Стационарное устройство для плавления льда на постоянном токе

Принцип работы стационарного противообледенительного устройства постоянного тока заключается в повышении температуры линии электропередачи с помощью нагревательных кабелей и других средств, тем самым эффективно предотвращая образование наледи и обеспечивая нормальную работу энергосистемы в суровых погодных условиях. Стационарное противообледенительное устройство постоянного тока преобразует переменный ток в регулируемый постоянный и подает его на линию, покрытую льдом, для выработки тепла, способного растопить слой льда. Оно подходит для линий любого уровня напряжения и в настоящее время является наиболее эффективным решением для борьбы с обледенением на больших площадях электросети. Она включает в себя как стационарные, так и мобильные устройства, в обоих из которых используется тиристорная или многоуровневая технология MMC (modular multi-level).







1. Принцип работы
Переменный ток напряжением 10 кВ/35 кВ преобразуется в регулируемый постоянный ток (например, 3000 В/1400 А или выше) через выпрямительный трансформатор, и на конце линии передачи образуется короткое замыкание, образующее петлю, а сопротивление провода используется для выработки тепла, чтобы растопить лед.
2. Основные компоненты системы: 12-импульсный тиристорный выпрямитель
3. Технические преимущества и технические особенности
3.1 Высокая эффективность: По сравнению с плавлением льда переменным током потери мощности постоянного тока ниже, и нет необходимости подключать несколько линий последовательно.
3.2 Гибкость: Выходное напряжение/ток постоянно регулируются и могут быть адаптированы к линиям различной длины и технических характеристик.
3.3 Безопасность: Полностью автоматическое управление, позволяющее избежать риска ручного подъема на башню
3.4 Применимый уровень напряжения: полный уровень напряжения
3.5 Основные преимущества: низкое энергопотребление и высокая эффективность