

Модернизация системы электроснабжения МУП «Новосибирский метрополитен»



Для нормального режима работы и обеспечения безопасности перевозки пассажиров требуется бесперебойная работа системы электроснабжения метрополитена. В Новосибирском метрополитене этой проблеме уделяется особое внимание. Первоочередная задача модернизации системы электроснабжения — удовлетворить растущие требования высокой надежности и функциональности эксплуатируемых систем, что невозможно без применения самых передовых технических средств и решений. 50% совмещенных тягово-понижительных подстанций (СТП) было введено в эксплуатацию в 1985 г. Нарастание физического и морального износа компонентов системы электроснабжения, а также конструктивные особенности аппаратных средств создали предпосылки необходимости ее модернизации и частичной замены устройств системы электроснабжения.

Для реализации планов реконструкции и модернизации системы электроснабжения определены следующие основные направления:

- замена аккумуляторных батарей и зарядно-подзарядных агрегатов;
- модернизация устройств освещения станций (входов, переходов, кассовых залов, платформ и т. д.);
- модернизация устройств автоматики и релейной защиты распределительных устройств СТП;
- модернизация устройств телемеханики системы электроснабжения и сантехнических устройств;
- модернизация секционных панелей 0,4 кВ на СТП;
- модернизация устройств автоматического включения резерва (АВР) освещения станций, а также изолировочных трансформаторов и др.

Основные задачи состоят, прежде всего, в повышении надежности устройств системы электроснабжения, использовании современного оборудования, потребность которого в обслуживании существенно ниже, чем у более старых образцов, экономии электроэ-



нергии, уменьшении эксплуатационных расходов. Для реализации поставленных задач сотрудниками ООО «Научно-производственное предприятие «Сибирьэнергосервис» под руководством ведущего инженера В. П. Иванова были разработаны электрические принципиальные схемы панели АВР освещения и шкафа АВР изолировочного трансформатора на базе отечественных надежных малогабаритных компонентов с передачей параметров на энергодиспетчерский пункт при помощи устройств телемеханики по сети Ethernet. В качестве основного коммутационного аппарата установлен вакуумный контактор взамен существующих КТП-6032, КТП-6022.

Модернизация устройств системы электроснабжения позволяет повысить не только надежность работы оборудования, но и, что немаловажно, оперативность работы персонала. На протяжении нескольких лет в службе электроснабжения проводилась поэтапная замена устаревшей системы телемеханики «Лисна» на автоматизированную систему диспетчерского управления (АСДУ) на базе микропроцессорной техники. Это позволило примерно в три раза сократить время исполнения команд снятия и подачи напряжения с контактного рельса и его участков.

К важным объектам в обеспечении безопасности перевозки пассажиров относятся устройства освещения станций. В текущем году в метрополитене наряду с заменой светотехнического



оборудования выполняется замена устройств АВР. Существующие устройства АВР разрабатывались и изготавливались на элементной базе 80-х годов. Метрополитен эксплуатируется четверть века. Время внесло свои коррективы в требования не только к электротехническому оборудованию (надежность, быстродействие, компактность, низкая энергоемкость, удобство и минимальные затраты в эксплуатации), но и ко всей системе освещения станций. НПП «Сибирьэнергосервис» разработало техническую документацию, изготовило и поставило метрополитену панели АВР освещения и шкафы АВР изолировочного трансформатора нового поколения, учитывая в проекте современные требования, предъявляемые к такого рода устройствам и используя современную отечественную и импортную элементную базу. Модернизация устройств АВР позволяет обеспечить высокую надежность работы освещения станций метрополитена.

ООО НПП «Сибирьэнергосервис» имеет богатый опыт в области проектирования, изготовления, выполнения монтажных и наладочных работ в устройствах электроснабжения до и выше 1000 В.

ООО НПП «Сибирьэнергосервис»

630078, Новосибирск,
ул. Пермитина, д. 24
Тел./факс (383) 219-59-69
SIB-ES@mail.ru