

Щеглова Татьяна Викторовна,
магистрант гр. ТБмз-17-1, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: tatyana_sheglova@inbox.ru
Краснова Анжела Рашитовна,
к.б.н., доцент кафедры ЭиБДЧ, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: ust-ukir@bk.ru

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ СРЕДЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТОВ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Sheglova T.V., Krasnova A.R.

ELECTRICAL SUPPLY SYSTEM AS A FACTOR FOR ENSURING THE ENERGY EFFICIENT ENVIRONMENT OF THE LIFE ACTIVITY OF PEOPLE'S OBJECTS

Аннотация. Рассмотрены необходимые мероприятия для проектирования реконструкции системы электроснабжения, с целью обеспечения безопасности и надежности функционирования систем электроснабжения.

Ключевые слова: реконструкция систем электроснабжения, надежность, безопасность.

Abstract. Considered the necessary measures for the design of the reconstruction of the power supply system, in order to ensure the safety and reliability of the power supply systems.

Keywords: reconstruction of power supply systems, reliability, safety.

Система электроснабжения (СЭС) – совокупность электроустановок, предназначенных для преобразования, распределения и передачи электрической энергии. Они служат для того, чтобы электрическая энергия поступала к потребителям и соответствовала всем установленным стандартам.

Основные требования, предъявляемые к СЭС:

- 1) надежность и бесперебойность электроснабжения [2];
- 2) качество электроэнергии, отпускаемой потребителям в соответствии с требованиями ГОСТ 13109-97.

Нормальное электроснабжение потребителей электроэнергии напрямую зависит от состояния питающих электросетей. В процессе длительной эксплуатации воздушных линий (ВЛ), трансформаторных подстанций и прочего оборудования происходит естественный износ элементов распределительных сетей, от воздействия ветровых нагрузок происходит изменение стрелы провеса ВЛ, что приводит к коротким замыканиям и обрывам.

Повышение уровня электрификации и совершенствование всей системы электроснабжения в городе и на селе имеют важное значение как для снижения затрат труда на ведение домашнего хозяйства, так и для улучшения санитарно-гигиенического состояния жилья и оздоровления воздушной среды населенных пунктов, а также и для экономически выгодного ведения хозяйства.

В результате необходимо правильное обслуживание и эксплуатация электрооборудования, а также комплексная электрификации объектов сельскохозяйственного производства.

Для разработки проекта реконструкции электрической сети необходимо проведение анализа существующей системы электроснабжения, в частности, для определенного сельского поселения, на основании которого будет принято решение, нуждается ли существующая система электроснабжения в реконструкции.

Если будет принято решение о необходимости реконструкции существующей системы электроснабжения сельского поселения [3], то для этого необходимо будет решить следующие задачи:

1. выбрать схему электроснабжения населенного пункта;
2. выбрать место установки и число трансформаторных подстанций;
3. произвести уточненный расчет электрических нагрузок;
4. произвести электрический расчет новой сети электроснабжения;
5. определить реальные центры электрических нагрузок;
6. выполнить расчет аварийных режимов и выбор электрической аппаратуры;
7. определить необходимые меры безопасности и охраны труда при реконструкции систем электроснабжения;
8. произвести расчет эксплуатационных затрат.

Расчёт электрических нагрузок производится с учетом перспективного развития хозяйства на ближайшие 5 лет с момента ввода ВЛ в эксплуатацию. Установленные и расчетные нагрузки в производственных и общественных помещениях определяются по типовым проектам [1].

При проведении различных работ в системах электроснабжения обязательным условием является безопасность жизни и здоровья работающих, а также обеспечение безопасности самой системы электроснабжения.

Для этого при эксплуатации ВЛ должны строго соблюдаться правила охраны электрических сетей и контролироваться их выполнение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005.–253 с.
2. Правила устройства электроустановок. 7-е изд., 2-й выпуск, с изменен. и дополнениями. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2005. – 512 с., ил.
3. Расчёт нагрузок сельских электрических сетей / Е.Я. Абрамова, С.К. Алешина. – Оренбург: Изд-во ОренГУ, 2002.–26 с.