

Анализ причин снижения надежности электроснабжения предприятий

Ярошевич Т.М.

Белорусский национальный технический университет

Электроснабжение промышленных предприятий с незначительной электрической нагрузкой осуществляется, как правило, от электрических сетей напряжением 6-10 кВ. Для питания и распределения электроэнергии на предприятиях используются воздушные и кабельные линии, токопроводы 6-10 кВ по радиальной или магистральной схеме распределения, а в качестве пункта приема электроэнергии используется распределительный пункт. Электроснабжение крупных промышленных предприятий осуществляется от электрических сетей напряжением 35- 330 кВ с пунктом приема электроэнергии главной понизительной подстанции или подстанции глубокого ввода. Глубокие вводы могут выполняться по схемам в виде магистральных воздушных линий передач и радиальных воздушных или кабельных линий. На промышленных предприятиях широко применяются кабельные линии, которые занимают меньше места по сравнению с воздушными. Надежность работы кабельных линий не зависит от ветра, гололеда, загрязненности среды. Выполнять воздушными линиями следует в тех случаях, когда этому препятствуют условия окружающей среды, условия трассы, плотность застройки и т. п. Схема электроснабжения промышленного предприятия с понижающей подстанцией может быть с различными аппаратами присоединения на высшем напряжении, например, через разъединители; в схеме, в двухтрансформаторной подстанции на высшем напряжении может быть предусмотрена переемычка с двумя разъединителями и выключателем. Самой простой, но наиболее надежной схемой подстанции является схема с подключением через разъединители. Схема подстанции выполнена с короткозамыкателями и отделителями, с переемычкой в распределительном устройстве высшего напряжения и выключателем, позволяющим снизить частоту кратковременных отключений, в отличие той же схемы, но без выключателя, а сама переемычка позволяет в ремонтном или послеаварийном режимах переводить питание трансформаторов на любую из линий, что позволяет удобство эксплуатации понизительной подстанции. Влияющим на выбор схемы электроснабжения предприятия с теми или иными электроустановками, можно выделить надежность электроснабжения потребителей, приспособленность к проведению ремонтных работ. Оперативная гибкость, экономическая целесообразность