

ПИЛИПЕНКО Е.Ю., БАРБАШОВ И.В., канд. техн. наук

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДОВ

Совершенствование системы электроснабжения современных городов ставит задачу реконструкции и развития электрических сетей и, в частности, распределительных сетей 0,38 кВ, связывающих шины низкого напряжения ТП 10/0,38 кВ с вводами в жилые здания и общественно-коммунальные объекты.

В настоящее время для большинства микрорайонов, спроектированных и построенных в 70-е годы прошлого столетия, характерен рост электропотребления и, соответственно, электрических нагрузок.

Увеличение электрических нагрузок объектов микрорайона выдвигает необходимость обеспечения соответствия увеличения сечений кабелей 0,38 кВ новым условиям.

Поставленная задача может быть решена двумя путями:

1) прокладка новых кабелей 0,38 кВ требуемых сечений; при этом предусматриваются варианты прокладки

а) (F_1+F_1) – два кабеля одного сечения в общей траншее;

б) (F_1+F_2) – два кабеля разных сечений в общей траншее;

2) использование существующих кабелей 0,38 кВ и дополнительная прокладка новых кабелей; при этом предусматриваются варианты прокладки

в) $(F_1+F_1) + F_2$ – два кабеля в одной траншее и один в другой;

г) $(F_1+F_1) + (F_2+F_2)$ – два кабеля в одной траншее и два в другой.

Рассчитанные для вариантов а) – г) значения токов нормального и послеаварийного режимов в кабелях позволяют выбрать их сечения по длительно допустимому току нагрева и проверить обеспечение допустимой потери напряжения.

Технико-экономическая эффективность второго пути увеличения пропускной способности распределительных сетей 0,38 кВ была определена для реальных городских объектов г. Харькова.