

**Эксплуатационные показатели кабельных городских
электрических сетей 6-10кВ**

Романов Р.В.

Белорусский национальный технический университет

Город Минск является крупным мегаполисом с развитой инженерной инфраструктурой, включающей в себя распределительные электрические сети. Сети электроснабжения города состоят из 31 питающей ПС 110/10 и 35/10кВ, более 2000 трансформаторных и распределительных пунктов, воздушных линий 10-0,4 кВ общей протяженностью порядка 750км, и 5600км кабельных линий из которых 14км- 110кВ, 14км-35кВ, 3162км-10кВ, 2410-0,4кВ.

Основными эксплуатационными показателями распределительных сетей являются: количество отказов, стоимость восстановления линий и время восстановления электроснабжения потребителей.

Проведенный за период с1994 по 2007 годы анализ показал существенный рост общего количества повреждений с 588 до 932 и определилась тенденция к росту параметра потока отказов. Это можно объяснить тем, что кабели с пропитанной бумажной изоляцией постепенно вырабатывают свой ресурс, который в первую очередь обусловлен старением и тепловым износом изоляции. Затраты на восстановление кабельных линий складываются из совокупности стоимостей работ по отысканию места повреждения (ОМП), восстановления, испытания (И). Стоимости работ по отысканию места повреждения и испытанию имеют в настоящее время постоянную величину, однако появилась возможность снижения стоимости восстановления при применении одножильных кабельных линий с изоляцией из сшитого полиэтилена. Это связано со снижением трудозатрат (для одножильного кабеля с СПЭ изоляцией 4,42 ч/ч, для кабеля с бумажной пропитанной изоляцией 7,2ч/ч), расхода материалов (меньшая длина разделки 200мм и 600мм) и уменьшения рабочего пространства (рытье котлована). Среднее время восстановления электроснабжения потребителей составило 82 мин при нормативе 120 мин.