

## Анализ и снижение технических потерь электроэнергии в электрических сетях 0,38 кВ РЭС

Фурсанов М.И., Гецман Е.М.

Белорусский национальный технический университет

Электрические сети 0,38 кВ являются последним звеном в цепи передачи и распределения электрической энергии от электростанций к потребителям. От надежности работы сетей 0,38 кВ и их загрузки решающим образом зависят надежность, качество и экономичность электроснабжения потребителей, а от точности расчетов технических потерь в этих сетях – эффективность выявления коммерческих потерь в электрических сетях в целом. В настоящее время по каждому РЭС энергосистемы технические потери в распределительных сетях рассчитываются ежемесячно и суммируются за год. Полученные значения потерь используются для расчета планируемого норматива потерь электроэнергии на следующий год.

Норматив потерь составляют: технологические потери (нагрузочные, условно-постоянные, допустимые погрешности приборов учета, расход на собственные нужды подстанций) вместе с сезонной составляющей потерь (рис.1).

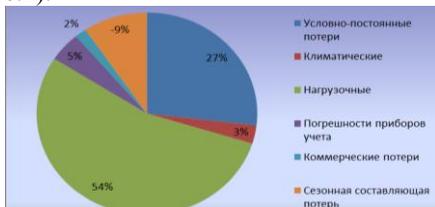


Рис. 1. Структура нормативных потерь электроэнергии в распределительных сетях 0,38-10 кВ РЭС

Анализ показал, что в общей структуре потерь преобладающими (54%) являются нагрузочные потери электроэнергии в самих сетях 0,38-10 кВ. Большая доля потерь в этих сетях обуславливается тем, что практически вся электрическая энергия, поступившая в сеть 10 кВ за вычетом небольшого числа крупных потребителей, питающихся от сети 10 кВ, и потерь в этих сетях проходит до конечных потребителей по сетям 0,38 кВ, которые в десятки раз объёмнее, чем сети 10 кВ.

Проведенные исследования позволяют перейти к расчету и анализу резервов по повышению экономичности работы электрических сетей, наметить траекторию движения в сторону оптимального состояния электрической сети, т.е. такого состояния, при котором фактические технические потери электроэнергии в сети будут приближены к оптимальным.