

Позиция Ростехнадзора:

Информационно-справочное издание “Новости электротехники”, ежегодное приложение “Вопрос-ответ“, приложение к журналу № 6(48) 2007.

У проектировщиков существует немало разногласий в понимании СП 31-110-2003, п. 7.23. Отклонение напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и н.у. ламп ЭО не должно превышать 5% в норм. режиме, а от шин ТП до н.у. ламп ЭО – 7,5%. Значит, ВРУ – н.у. ламп ЭО – 5% от 380/220 В, но тогда от ТП до ВРУ необходимо подавать повышенное напряжение, чтобы с учетом потерь на этой линии (2,5%) получить во ВРУ номинальное значение напряжения.

Ответ:

Прежде всего следует разделить понятия «отклонение напряжения» и «потеря напряжения». В первом абзаце п. 7.23 СП 31-110-2003 нормируется отклонение напряжения от номинального на зажимах электроприемников ламп накаливания. В третьем абзаце п. 7.23 СП 31-110-2003 речь идет о потере напряжения в линиях на участке от шин 0,4 кВ трансформаторной подстанции 6–10/0,4 кВ до наиболее удаленного электроприемника.

Выполнение условия первого абзаца является обязательным, третьего абзаца – рекомендуемым.

В соответствии с указаниями п. 1.2.23 ПУЭ 7-го изд., напряжение на шинах напряжением 3–20 кВ электростанций и подстанций должно поддерживаться не ниже 105% номинального в период наибольших нагрузок и не менее 100% номинального в период наименьших нагрузок в этих сетях.

С учетом этих исходных положений необходимо производить проверку выбранных по другим условиям сечений проводников. Потеря напряжения в линиях в нормальном режиме должна быть такой, чтобы на зажимах наиболее удаленного электроприемника напряжение как при наибольших, так и при наименьших нагрузках оказывалось в пределах $\pm 5\%$ номинального. При выполнении проверки сечений выбранных проводников по потере напряжения необходимо учитывать положение переключателя ответвлений на трансформаторных подстанциях напряжением 6–10/0,4 кВ.

Виктор Шатров, референт Ростехнадзора.