

**К ВОПРОСУ ВЫБОРА ЭКОНОМИЧЕСКИХ СЕЧЕНИЙ  
ПРОВОДНИКОВ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ**  
**Барбашов И.В., Омельяненко Г. В., Дубодел О. А., Кныш А. Е.**  
*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Критерием для выбора сечений проводников линий в течение многих лет был принят минимум приведенных затрат. В практике проектирования линий массового строительства выбор сечений проводников производился не сопоставительным технико-экономическим расчетом в каждом конкретном случае, а по нормируемым обобщенным показателям – *экономической плотности тока и экономическим токовым интервалам.*

В настоящее время в проектной практике Украины указанные методы, согласно «Правил устройства электроустановок. ПУЭ-2017», не применяются и для вновь сооружаемых и реконструируемых ВЛ 35–750 кВ рекомендованы к применению сечения (по алюминию) сталеалюминиевых проводов соответственно равные: 35 кВ – 120 мм<sup>2</sup>; 110–150 кВ – 240 мм<sup>2</sup>; 330 кВ – 2×400 мм<sup>2</sup> и 750 кВ – 5×300 мм<sup>2</sup>.

Но уже в пункте 2.5.86 главы 2.5 «Правил устройства электроустановок» (глава утверждена приказом Министерства топлива и энергетики Украины от 05.01.2006 г. № 3, с изменениями и дополнениями от 29.12.2006 г. № 541, 10.10.2008 г. № 500 и 05.05.2009 г. № 231) для ВЛ 110 кВ, питающих потребителей мощностью до 20 МВт, или предназначенных для выдачи мощности электростанций с количеством часов использования установленной мощности до 2500 (ветровые, газотурбинные пиковые электростанции и т. п.) предусмотрена возможность использования проводов сечением 120 мм<sup>2</sup>. А в пункте 1.3.38 главы 1.3 «Правил устройства электроустановок» [2] (глава утверждена приказом Министерства энергетики и угольной промышленности Украины от 20.07.2014 г. № 469) было введено положение, что в нормальных режимах работы плотности токов неизолированных проводов ВЛ 6–220 кВ не должны, как правило, превышать значений, приведенных в таблице.

| Провода     | Значения плотности тока, А/мм <sup>2</sup> , при числе часов использования наибольшей нагрузки за год |                    |            |
|-------------|---|--------------------|------------|
|             | свыше 1000 до 3000  | свыше 3000 до 5000 | свыше 5000 |
| Медные      | 2,5   | 2,5–1,9            | 1,9–1,5    |
| Алюминиевые | 1,3   | 1,1–0,8            | 0,8–0,6    |

Такой подход, по мнению авторов, создает определенную двойственность принимаемых решений и со временем должен быть изменен в пользу полноценного применения адаптированных к современным условиям нормируемых обобщенных экономических показателей.