

Научно-технический центр Единой энергетической системы  
**Известия НТЦ Единой энергетической системы № 2 (93) 2025**

с. 72–85

УДК 621.311.1:621.316:629.331

*П. Р. Казак, Д. А. Павлюченко*

**Исследование влияния электрозарядных станций на электрические сети деловой зоны Новосибирска: базовый прогноз до 2035 года.**

Представлены результаты количественной оценки влияния электрозарядных станций на распределительные электрические сети деловой зоны Новосибирска на горизонте до 2035 г. Расчетная модель сформирована по данным 27 трансформаторных подстанций с применением статистической обработки ретроспективных нагрузок и линейной регрессии. Моделирование режимов работы выполнено в *RastrWin3* для сценариев 2025, 2030 и 2035 гг. Установлено, что суммарные токи трансформаторов увеличиваются более чем втрое, линий – более чем в четыре раза, 95-й процентиль загрузки превышает 200 % от исходного уровня, потери активной мощности возрастают в 25 раз при сохранении напряжения в допустимых пределах. Показано, что равномерное распределение мощности зарядных станций не предотвращает перегрузок оборудования и требует перехода к оптимизационным сценариям размещения.

*Ключевые слова: распределительные электрические сети, электрозарядные станции, электромобили, качество электроэнергии, прогнозирование нагрузок.*