

УДК 621.311

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ  
КОТЕЛЬНЫХ В МИНИ-ТЭЦ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО  
ПАРТНЕРСТВА**

Плоткина У. И., ассистент Высшей школы промышленного  
менеджмента и экономики

Санкт-Петербургский политехнический университет  
Петра Великого  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

В настоящее время во всем мире заметен возросший интерес к децентрализованной энергетике на базе как традиционных источников энергии, так и возобновляемых [1; 2]. Этот интерес объясняется следующими причинами: 1) уменьшение необходимых инвестиций в развитие сетей до 30-40 % для подключения новых потребителей; 2) сокращение потерь энергии при передаче; 3) повышение надежности энергоснабжения потребителей. В то же время существует проблема реформирования системы теплоснабжения. В РФ работает более 72 тыс. котельных, из них более 60 % работает на газе, износ котельных более 70 %. Реконструкция котельных в мини-ТЭЦ позволит решить сразу несколько задач: повысить надежность тепло- и электроснабжения потребителей, снизить затраты на компенсацию потерь электроэнергии за счет уменьшения перетоков мощности по распределительным электрическим сетям, повысить эффективность энергопроизводства за счет комбинированной выработки энергии, ликвидация дефицита мощности в локальных узлах энергосистемы для подключения новых потребителей [3]. Однако котельные в основном являются муниципальными предприятиями и возможности бюджета ограничены.

Решением данной проблемы может являться использование механизма государственно-частного партнерства (ГЧП) при реконструкции котельных в мини-ТЭЦ. Данный механизм широко применяется в международной практике с целью стимулирования привлечения частных инвестиций в социально- и экономически значимые проекты путем

снижения рисков для частных инвесторов. В соответствии с законодательством РФ реконструкция котельных возможна только в виде концессии. Для реализации проекта реконструкции котельной в мини-ТЭЦ с применением механизма ГЧП необходимы следующие изменения в нормативно-методических документах:

1) порядок учета при разработке региональных схем и программ развития систем энергоснабжения всех эффектов, получаемых при вводе мини-ТЭЦ в региональные энергосистемы, а также порядок включения мини-ТЭЦ в схему теплоснабжения;

2) порядок выделения финансовых средств в бюджетах различных уровней для софинансирования проектов реконструкции котельных в мини-ТЭЦ;

3) разработка и утверждение долгосрочных методов ценообразования на электро- и теплоэнергию для мини-ТЭЦ, построенных в результате реконструкции котельных с применением механизма ГЧП и порядок согласования тарифов с регулирующими органами.

В целом реализация проектов по реконструкции котельных в мини-ТЭЦ с применением механизма ГЧП позволит не только повысить надежность энергоснабжения потребителей, уменьшить необходимые инвестиции в развитие распределительных сетей, сдержать рост тарифов на электро- и теплоэнергию для конечных потребителей, но и стимулировать внедрение инновационного оборудования и технологий в энергетической отрасли, а также развитие рынка генерирующего оборудования малой мощности и проектно-монтажных услуг.

### **Список литературы**

1. Theo W. L. et al. Review of distributed generation (DG) system planning and optimisation techniques: Comparison of numerical and mathematical modelling methods //Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2017. – Т. 67. – С. 531–573.

2. Piccolo A., Siano P. Evaluating the impact of network investment deferral on distributed generation expansion //IEEE Transactions on Power Systems. – 2009. – Т. 24. – № 3. – С. 1559–1567.

3. Khabachev, L. D., Plotkina, U. I., Bugaeva, T. M., Yurkova, A. B. Assessment of systemic effects from integration of distributed generation facilities into regional energy systems. Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions) 6th International Conference ICRITO. – 2017. – С. 189–194.