

РЕГУЛИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ: ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

О.В. Дёмина¹, Н.Г. Джурка^{1,2},

¹Институт экономических исследований ДВО РАН,
г. Хабаровск

²Институт экономики РАН,
г. Москва

В статье выполнен анализ экономических методов регулирования негативного воздействия систем электро- и теплоснабжения на окружающую среду. Обобщен отечественный и зарубежный опыт интернализации внешних экологических эффектов. Определен текущий уровень интернализации внешних экологических эффектов в тепло- и электроэнергетике России и южной зоны Дальнего Востока. Оценены экономические последствия введения углеродного налога в России.

Ключевые слова: система электроснабжения, система теплоснабжения, экологический эффект, интернализация, Россия, южная зона Дальнего Востока.

REGULATION OF THE ENVIRONMENTAL EFFECTS OF THE ENERGY AND DISTRICT HEATING SYSTEMS: ECONOMIC ASPECT

O.V. Dyomina¹, N.G. Dzhurka^{1,2}

¹Economic Research Institute FEB RAS,
Khabarovsk

²Institute of Economics RAS,
Moscow

The article analyzes the economic methods for regulating the environmental effects of energy and district heating systems. The authors review the foreign and Russian experience of internalization of external environmental effects. They identify the current level of internalization of external environmental effects of energy and district heating systems for Russia and the southern zone of the Russian Far East. The authors estimate the economic consequences of the introduction of a carbon tax in Russia.

Keywords: energy system, district heating system, environmental effects, internalization, Russia, the southern zone of the Russian Far East.

Электростанции и котельные, работающие на органическом топливе, входят в число крупнейших загрязнителей окружающей среды. На производство электрической и тепловой энергии приходится четверть мирового объема эмиссии парниковых газов.

С целью сокращения антропогенного воздействия на окружающую среду применяется широкий спектр методов и инструментов государственного регулирования. Как правило, используются технические методы нормирования

выбросов (ограничения по выбросам и требования к эмитентам загрязняющих веществ) и экономические методы (Patner, Алмастьян, 2015; Grave K. et al., 2015; Report ..., 2017; State ..., 2018; The Full ..., 2018). Последние в свою очередь включают две группы инструментов: стимулирующие и принуждающие.

Инструменты первой группы направлены на повышение энергетической эффективности, применение современных технологий, переход на возобновляемые источники энергии и т.д. Примерами таких инструментов являются льготные условия кредитования проектов, направленных на защиту окружающей среды; ускоренная амортизация таких проектов; специальные тарифы для возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и т.д. Наиболее распространенным инструментом данной группы в мире является льготный тариф на ВИЭ (feed-in-tariffs).

Инструменты второй группы направлены на ограничение объема выбросов, к ним относятся: экологические налоги, платежи за загрязнение окружающей среды, штрафы и т.д. В рамках данной группы наиболее обсуждаемые на сегодняшний день инструменты: углеродный налог и система торговли квотами на выбросы (ETS, cap and trade). Углеродный налог внедрен в 45 странах и более 20 отдельных провинциях или штатах (State ..., 2018). На сегодняшний день функционирует около 100 систем торговли квотами на выбросы на территории 33 стран. Кроме того, в 53 странах применяется более 900 видов субсидий, стимулирующих проекты по охране окружающей среды.

В России регулирование негативного воздействия систем электро- и теплоснабжения на окружающую среду осуществляется в рамках общего законодательства по охране окружающей среды. В целях обеспечения экономического регулирования отношений в области снижения антропогенного воздействия на окружающую среду применяются следующие инструменты: налоги (налог на добычу полезных ископаемых, водный налог, земельный налог), плата за негативное воздействие на окружающую среду, экологический сбор.

В настоящее время уровень интернализации внешних экологических эффектов в тепло- и электроэнергетике России является недостаточным, составляя всего 0,5-1,8% от себестоимости (табл.). В южной зоне Дальнего Востока интернализация внешних экологических эффектов в электроэнергетике оценивается на уровне 1%.

Таблица

Уровень интернализации внешних экологических эффектов в тепло- и электроэнергетике России, 2016 г.

Сектор	Доля налогов и платежей природоохранного назначения в структуре себестоимости, %
Теплоэнергетика	1,8
Электроэнергетика	0,5

Примечание – Источник: расчеты авторов по (Производство, ... 2017; Сведения ..., 2017).

Плата за выбросы загрязняющих веществ в России намного ниже, чем экономические затраты на внедрение современных технологий и газоочистного оборудования. В итоге отсутствуют стимулы для осуществления природоохранной деятельности в системах электро- и теплоснабжения. Внедрение углеродного налога, по оценкам экспертов, окажет негативное воздействие на экономику, так как будет сопровождаться ростом тарифов на электроэнергию для конечных потребителей на 28-55% (Риски ..., 2016). По оценкам авторов, внедрение углеродного налога при цене тонны эквивалента CO₂ в 15 дол. США и курсе доллара 60,7 рублей приведет к увеличению себестоимости 1 кВт·ч электроэнергии в южной зоне Дальнего Востока на 9%. При этом основной выигрыш от внедрения углеродного налога получают зарубежные компании, выпускающие оборудование для электростанций на основе ВИЭ, так как необходимые отечественные технологии отсутствуют (Риски ..., 2016).

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 18-310-00083 «Исследование воздействия системы энергоснабжения на окружающую среду и возможностей его интернализации».

Список литературы:

Ратнер С.В., Алмастьян Н.А. Рыночные и административные методы управления негативным воздействием объектов электроэнергетики на окружающую среду // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 16 (415). С. 2-15.

Риски реализации Парижского климатического соглашения для экономики и национальной безопасности России // Аналитический доклад Института проблем естественных монополий. М., 2016. 114 с.

Производство и отгрузка товаров, работ и услуг в 2016 г. (форма 1-предприятие) // Единый архив экономических и социологических данных НИУ ВШЭ. URL: <http://sophist.hse.ru/rstat/> (дата обращения: 01.07.2018).

Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды и экологических платежах в 2016 г. М.: Росстат, 2017. 65 с.

Global Greenhouse Gas Emissions // EPA. URL: <https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data> (дата обращения: 01.07.2018).

Grave K. et al. Electricity Costs of Energy Intensive Industries An International Comparison // Ecofys, Fraunhofer-ISI, GWS. 2015. 84 p.

Report of the High-Level Commission on Carbon Prices Supported // Carbon Pricing Leadership Coalition. 2017. 68 p.

State and Trends of Carbon Pricing 2018 // The World Bank, Ecofys, Navigant. 2018. 62 p.

The Full Costs of Electricity Provision // OECD, Nuclear Energy Agency. 2018. 216 p.