

Оценка показателей выбросов парниковых газов для угольных теплоэлектростанций в контексте развития углеродного регулирования в Российской Федерации

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2023-9-84-89>

РОСЛЯКОВ П.В.

Доктор техн. наук, профессор,
профессор Кафедры моделирования
и проектирования энергетических установок
ФГБОУВО «Национальный
исследовательский университет «МЭИ»
(ФГБОУВО «НИУ «МЭИ»),
111250, Россия, г. Москва,
e-mail: RoslyakovPV@mpei.ru

СКОБЕЛЕВ Д.О.

Доктор экон. наук,
директор ФГАУ «Научно-исследовательский институт
«Центр экологической промышленной политики»
(ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»),
141006, г. Мытищи, Россия,
e-mail: training@eipc.center

ДОБРОХОТОВА М.В.

Заместитель директора
ФГАУ «Научно-исследовательский институт
«Центр экологической промышленной политики»
(ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»),
141006, г. Мытищи, Россия,
e-mail: M.Dobrokhotova@eipc.center

ГУСЕВА Т.В.

Доктор техн. наук, профессор,
заместитель директора по научной работе
ФГАУ «Научно-исследовательский институт
«Центр экологической промышленной политики»
(ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»),
141006, г. Мытищи, Россия,
e-mail: Tatiana.V.Guseva@gmail.com

Тепловая энергетика представляет собой один из основных источников антропогенных выбросов парниковых газов (ПГ) в атмосферный воздух. В 2020 г. в Российской Федерации суммарные выбросы от сжигания топлива в целях производства энергии составили 819 млн т CO₂-экв. Решения, направленные на снижение выбросов в теплоэнергетике, включают переход от угля к сжиганию природного газа, внедрение парогазовых установок, повышение коэффициента полезного действия при производстве электрической энергии на конденсационных электростанциях (КЭС) за счет внедрения нового оборудования, в том числе с повышенными параметрами пара. Отмечена важность снижения углеродоемкости производства электрической и тепловой энергии с точки зрения сокращения косвенных выбросов парниковых газов для отраслей реального сектора экономики, в первую очередь для металлургии и химической промышленности. Подчеркнуто, что для развития углеродного регулирования необходимо определить приоритетные направления ограничения выбросов и установить отраслевые индикативные показатели. Отмечено, что в России обоснование индикативных показателей осуществляется в результате проведения процедуры отраслевого бенчмаркинга в рамках актуализации информационно-технических справочников (ИТС) по наилучшим доступным технологиям (НДТ). В данной работе для угольных теплоэлектростанций (ТЭС) определены массовые и удельные выбросы CO₂, которые могут быть использованы при актуализации ИТС 38-2022 «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии», а также при подготовке углеродной отчетности ТЭС. Определены энергетические угли, сжигание которых сопровождается наибольшими выбросами CO₂. Даны оценки снижения выбросов парниковых газов при внедрении парогазовых установок и паротурбинных установок на сверхкритические параметры пара.

Ключевые слова: генерация энергии, угольные теплоэлектростанции, углеродное регулирование, парниковые газы, углекислый газ, массовые и удельные выбросы, индикативные показатели выбросов.