

А. С. Дятлова, Е. Р.Магарил,
Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Author examines most prospective opportunities of energy sector's development in Sverdlovsk area, Russian Federation. The article includes short analysis of current situation in energy sector, its impact on the environment and ways of minimizing it by using green energy technologies.

Свердловская область является крупнейшим финансовым, административным и производственным центром Уральского Федерального округа. Помимо этого, Свердловская область является лидером по большинству социально-экономических показателей, что говорит о высоких темпах развития региона. Однако несмотря на то, что индекс промышленного производства в 2018 г. составил 109 % относительно 2017 г. [1], регион является лидером по объемам выбросов загрязняющих веществ.

На рисунке представлена динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в регионе.

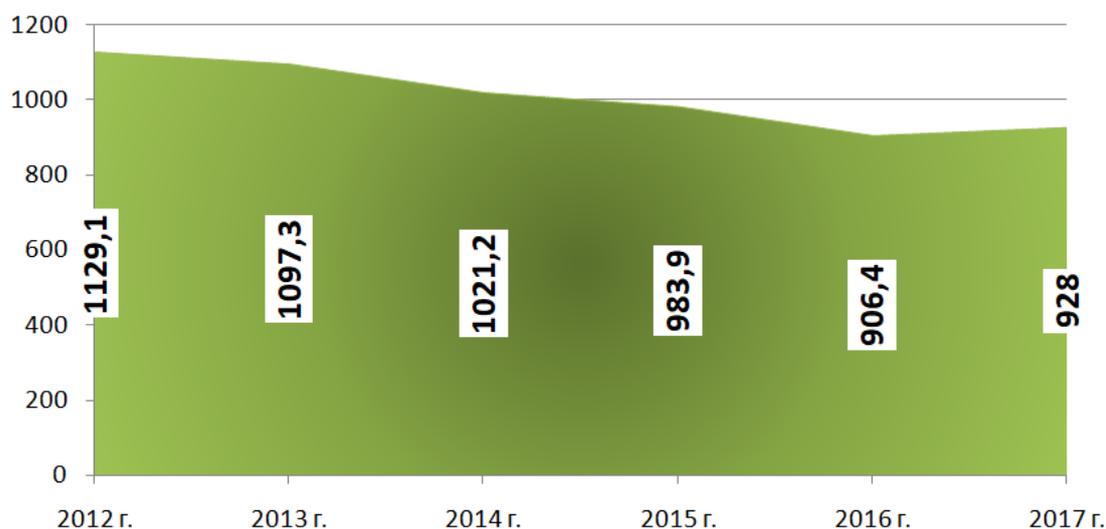


Рис. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников Свердловской области с 2012–17 гг., тыс. тонн [1]

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносили предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и воды (34,2 %), обрабатывающие производства (32 %), добычи полезных ископаемых (15,8 %), предприятия транспорта и связи (11,8 %) [2].

В связи с негативным влиянием топливно-энергетического комплекса на окружающую среду, необходимо провести экомодернизацию энергетического сектора экономики Свердловской области. Экомодернизация становится наиболее перспективным направлением развития не только ТЭК, но других отраслей промышленности, она базируется на основном постулате устойчивого развития: «удовлетворение потребностей нынешних поколений должно осуществляться без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности».

В рамках реализации российской стратегической инициативы по развитию нетопливной энергетики прогнозируется значительный (в 2–2,5 раза) рост объемов производства электроэнергии на базе атомных электростанций и возобновляемых источников энергии. В Свердловской области возможность доведения доли нетопливных источников в производстве электроэнергии к 2030 г. может увеличиться до 45 % против сегодняшних 6,3 % [3].

Основными направлениями экологизации ТЭК Свердловской области являются:

- 1) развитие солнечной энергогенерации;
- 2) развитие ветряной электрогенерации;
- 3) развитие биоэнергетики (использование энергии биомасс);
- 4) развитие АЭК (атомного-энергетического комплекса).

Солнечная энергогенерация. Приход солнечной радиации в дневные часы летних месяцев составляет 400–650 Вт/кв.м., что позволяет широко использовать солнечную энергию для горячего водоснабжения ГВС в частных домовладениях и электроснабжения ответственных потребителей при помощи фотоэлектрических систем.

Ветряная энергогенерация. В северной и горной части территории области имеются зоны с хорошей ветровой обеспеченностью, что позволяет рассматривать возможность сооружения ВЭС общей мощностью до 200 МВт.

Биоэнергетика. На территории области расположен ряд крупных птицеводческих и животноводческих комплексов, работа которых связана с образованием значительных объемов биологических отходов, что позволяет применение биогазовых технологий для их дезактивации с годовым замещением привозных топлив (для выработки тепловой и электрической энергии) в объеме не менее 1 млн. т.у.т.

Существующие технологии получения биогаза из отходов животноводства для Свердловской области позволяют оценить преимущество развития данного направления энергетики (таблица).

Таблица

Поголовье и объемы энергии отходов животноводства [2]

Вид животных	Поголовье	Объем биогаза, м ³ /сут	Замещаемое топливо, т.у.т./сут
Птица	11 млн.	214	200
Свиньи	194 тыс.	62	60
Крупный рогатый скот	309 тыс.	750	750

Высокий уровень развития сельского хозяйства, в особенности животноводства, а также доступность современных технологий, позволяющих перерабатывать отходы животноводства в энергию, создают наиболее перспективное направление экомодернизации ТЭК для Свердловской области.

Атомная энергетика. Исходя из прогнозов, АЭК будет демонстрировать увеличение объемов выработки электроэнергии (в сравнении с базисным 2017г.): в 2025 г. на 44 % а к 2030 г. на 187,7 % (за счет строительства новых энергоблоков) [1].

Таким образом, Свердловская область имеет большой потенциал к развитию зеленой энергетики, однако, ввиду серьезных экономических и

административных барьеров, среди которых дороговизна проектов, отсутствие законодательной базы и т. д.

Более того, одной из основных причин низкой распространенности ВИЭ по оценкам экспертов является их невысокая экономическая эффективность и, как следствие, низкий уровень заинтересованности инвесторов.

Возможным путем снижения себестоимости электроэнергии, получаемой от ВИЭ, является широкое вовлечение в процесс энергопроизводства населения региона, хорошо зарекомендовавшее себя в ряде европейских стран.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт Министерства экономики и территориального развития Свердловской области. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL://<http://economy.midural.ru/> (дата обращения 13.03.2019)

2. Федеральная служба государственной статистики, официальный вебсайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 30.03.2019)

3. Проект Стратегии развития топливно-энергетического комплекса Свердловской области // Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Свердловской области – 2011.