

Методология анализа выгод и издержек энергетических альтернатив в Сибири

Мир ожидает масштабная электрификация, и такая трансформация имеет немало преимуществ, которые определяются динамикой использования традиционных и возобновляемых источников энергии, находящихся в отношениях не просто различия, но и противоречия, борясь за доминирование в едином энергетическом пространстве [¹]. Поиск экономического выверенного и социально приемлемого сочетания источников энергии зависит от конкретного социо-экономического контекста [^{2 3 4 5}]. Сибирь как огромный сырьевой мегарегион России представляет релевантный социо-экономический контекст для сравнительного анализа. Мегарегион богат доминирующими сейчас углеводородами (уголь и природный газ) и обладает значительным потенциалом наиболее перспективных возобновляемых источников энергии – солнечной и ветровой [⁶].

Методологическую сложность представляет выявление, соизмерение и оценка экономических и социальных последствий использования традиционных и возобновляемых источников энергии, которые различаются не только количественными, но и качественными характеристиками. Для решения проблемы энергетического выбора предлагается методология анализа выгод и издержек, которая считается в экономической и социальной науках, принципиально важной для проведения сравнительной оценки разных вариантов инвестиционных проектов, государственных программ и общественных инициатив. В этом докладе используется оригинальная методология для сравнения двух альтернатив – выработки электроэнергии за счет традиционных или возобновляемых источников энергии в социо-экономическом контексте Сибири.

Методология анализа выгод и издержек имеет разнообразные интерпретации и сферы применения. В высокой степени обобщения, она выступает мета-методом и проявляется в синтезе экономических и социальных методов, когда взвешиваются преимущества и недостатки в качественных и количественных отношениях. С другой стороны, данный подход может применяться как чисто экономический инструментальный в

¹ Ebinger C. K., Banks J. P. The Electricity Revolution. Report, the Energy Security Initiative (ESI), Brookings Institution, November 8, 2013. Available at: <https://www.brookings.edu/research/the-electricity-revolution/>

² Газман В.Д. Преодоление стереотипов, связанных с возобновляемой энергетикой. Вопросы экономики, № 4, 2019, с. 124-136.

³ Ратнер С.В., Нижегородцев Р.М. Анализ опыта реализации проектов в области возобновляемой энергетики в России. Теплоэнергетика, №6, 2017, с. 38-47.

⁴ Дегтярев К.С. Состояние и территориальная организация фотовольтаической солнечной энергетики в России. Журнал «Окружающая среда и энергетика», №1, 2019, с. 23-38.

⁵ Nake J.-F., Proskuryakova L. New Energy Sources, Technologies, and Systems: The Priority of Social, Climate, and Environmental Issues. Foresight and STI Governance, vol. 12, no 4, 2018, pp. 6–9.

⁶ Сибирь как мегарегион: параметры и цели. Под редакцией В.И. Супруна. Н.: ФСПИ «Тренды», 2018.

рамках теории общественного благосостояния и основная его цель заключается в исследовании степени соответствия государственных проектов, программ, регуляций критерию Калдора-Хикса, т.е. экономической эффективности этих инициатив.

Новизна авторского подхода состоит в оригинальной методологии анализа выгод и издержек, включающая два уровня – количественный и качественный в отношении энергетического развития Сибири. В типичном *количественном подходе* многофакторная энергетическая проблема сводится только к одному измерению в монетарном стоимостном выражении. Монетизация выгод и издержек имеет практические преимущества, так как позволяет привести разнообразные эффекты к единообразию и эффективной считается альтернатива с наибольшими чистыми выгодами⁷. Количественный метод упрощает моделирование, финансовую оценку, анализ чувствительности и разработку экстраполятивных прогнозов, но его применение ограничено как серьезными методологическими установками [^{8 9}] так и методическими сложностями [^{10 11}].

Качественный подход пытается уйти от одномерного монетарного представления эффектов и становится особенно востребован в условиях высокой неопределенности. Для этого используется гибкий инструментарий в виде градаций, ранжирование, рейтингования, бенчмаркинга, простого соотношения для определения значимости несчетности характеристик энергетического выбора, например, уровня энергетической безопасности, социальной стабильности, роста протестных настроений в обществе. Однако синтез количественных, чисто монетарных, измерений и качественных субъективных оценок не определяет тем не менее цель долгосрочных действий, которые определяются более сущностными ценностями, например, равенством, справедливостью или общим благом, на что делают особый акцент сторонники более сложного и изощренного метода, выгод и издержек, усложняя его, вводя цивилизационно и культурно обоснованные ценности (например, М.Вебер, П.Сорокин, А.Сен и др.) [¹²].

Таким образом, основанный на данных, свидетельствах, фактах, авторских расчетах предлагаемый аналитический конструкт позволяет представить логику аргументации на основе выявления причинно-следственных связей в пользу того или иного источника энергии, применяя методологию выгод и издержек, синтезирующую

⁷ Горбачева Н.В. Оценка экономического неравенства в государственно-частных партнерствах в промышленности. Вестник Санкт-петербургского университета. Экономика, Т.34, вып. 2, 2018, с. 317-342.

⁸ Weitzman M.L. Fat tails and the social cost of carbon. American Economic Review, Vol. 104, Issue 5, 2014, pp. 544-546.

⁹ Toman M. Values in the economics of climate change. Environmental Values. Vol. 15, Issue 3, 2006, pp. 365-379

¹⁰ Dasgupta P. On some alternative criteria for justice between generations. Discounting and Environmental Policy. Ed. by Scheraga J. Routledge, London, pp. 277-295.

¹¹ Weyant J.P. Some contributions of integrated assessment models of global climate change. Review of Environmental Economics and Policy, Vol. 11, Issue 1, 2017, pp.115-137.

¹² Sen A. Reason and Justice: The Optimal and Maximal. Philosophy, No. 92, 2017, pp. 5-19.

количественные, качественные и ценностные представления. Если качественный и количественных методы выявляют разнообразные выгоды и издержки, которые сравниваются друг с другом, то мета-анализ задает интегрированное понимание конечной цели использования того или иного источника энергии и стремится в ходе последовательного анализа свести воедино все выгоды и издержки, чтобы сделать общее оценочное суждение.

Эмпирическая база исследования представляет диверсифицированный информационный массив, включающий *первичные данные* в виде авторских экономических расчетов по трем конкретным энергетическим проектам в Сибири (угольная и газовая ТЭС и СЭС), статистических данных, собранных кейсов посещения солнечных электростанций в Республике Алтай, проведенных полуструктурированных интервью с представителями сибирских энергокомпаний, региональных Правительств, некоммерческих организаций и экспертного сообщества; так и *вторичные материалы* в виде правительственных стратегии развития регионов Сибири, аналитические доклады некоммерческих организаций и разработок научных институтов.

В результате даны три альтернативных оценочных суждения относительно чистых (т.е. за вычетом издержек) выгод использования традиционной и возобновляемой энергии в Сибири для главных реципиентов – государства, энергокомпаний и населением в целом.