Изучение принципов ESG в гидроэнергетике. Отраслевые аспекты декарбонизации и жизненный цикл.

Аким М.Э., Гавенко Е.А., Высшая школа бизнеса, НИУ ВШЭ

Изучены траектории развития гидроэнергетических компаний с учётом международной ESG повестки, а также проанализированы векторы развития в данном направлении в сравнении с сектором возобновляемых источников электроэнергии в целом.

В рамках повестки ESG и устойчивого развития многие страны уделяют особое внимание вопросу энергоперехода и «зеленой» повестке, что отражается в существовании методологий оценки и релевантных исследований. В Российской Федерации существует большой потенциал развития в этом направлении. Известны многочисленные работы, анализирующие повестку альтернативной и «зелёной» энергетики, положительные и отрицательные последствия её использования. В данном докладе рассмотрено использование возобновляемых или альтернативных источников энергии, в частности гидроэнергетики, в рамках процесса декарбонизации и энергоперехода. Гидроэнергетика получила широкое распространение ещё в XIX-XX вв. Вода является возобновляемым источником энергии во многих странах мира, но вопрос о последствиях её использования пока остаётся предметом исследований, в том числе и в области менеджмента.

Зачастую в контексте гидроэнергетики речь идёт о её влиянии на социальный и экологический факторы, затрагиваются выбросы Охвата 3, которые позволяют лучше понять реальный комплексный экологический эффект от водохранилищ, затопления территорий, возведения, использования и прекращения эксплуатации гидроэлектростанций. Хотя в литературе идёт дискуссия о позитивных и негативных аспектах функционирования гидроэлектростанций (ГЭС) в контексте ESG, на данный момент отсутствует объективная и общепринятая методика оценки функционирования ГЭС на всех этапах жизненного цикла. Особо важным видится изучение этапов строительства и утилизации, так как большой углеродный след от ГЭС приходится на используемые в ходе строительства материалы. Подобный анализ одной из китайских ГЭС, описанный в докладе, может служить в качестве примера «лучших практик».

При подготовке доклада изучены факторы, определяющие использование ВИЭ и структуру затрат, относящихся к строительству и эксплуатации электростанций ВИЭ. Были исследованы существующие ESG практики оценки деятельности ГЭС в течение всего жизненного цикла (в сравнении с другими видами ВИЭ). Особое внимание уделялось взаимосвязи между гидроэлектростанциями и иными индустриями и секторами экономики, в частности, с лесозаготовками, сельским хозяйством и судоходством, а также инфраструктурным развитием регионов и населённых пунктов.

Проведён анализ влияния государства на развитие данного сектора. Рассмотрены факторы, определяющие возможности получения «зелёного финансирования». Соответственно, изучалась роль «Гринвошинга» в цепях поставок (при строительстве ГЭС), а также роль гидроэлектростанций, как поставщиков зелёной энергии, позволяющей производить более «зеленый продукт» при использовании «зеленой» энергии.

Проанализированы тренды развития иностранных и локальных энергетических компаний, использующих ВИЭ, существующие практики следования ESG повестки (расчёт углеродного следа и пр.). Предпринята попытка определить направления развития гидроэнергетики в рамках рынка продажи зелёной энергии с точки зрения возможностей для клиентов (таких, как Русал, и других крупных компаний); сформулированы предложения развития и применения соответствующих практик российскими компаниями. Произведены расчёты углеродного следа на единицу электроэнергии и проанализированы зависимости данных от мощности гидроэлектростанций.

В работе предпринята попытка проанализировать практику использования малых ГЭС в Финляндии и Норвегии, и рассмотреть перспективы её внедрения в Российской Федерации. Гидроэнергетика обеспечивает 96% всей электроэнергии в Норвегии, вырабатываемой 1500 станциями по всей стране, благодаря чему Норвегия лидирует в мире по использованию электромобилей: 60% проданных новых автомобилей составляют электромобили по сравнению с 2% в США. Как известно, снижение углеродного следа транспортной системы, использующей электромобили, в первую очередь зависит от наличия возобновляемой электроэнергии. Благодаря гидроэнергетике Норвегия находится среди мировых лидеров низких цен на электроэнергию, что является и социальным фактором развития региона. Дешёвые возобновляемые ресурсы гидроэнергетики обеспечивают 67% всего потребления энергии в Норвегии. Страна производит, в основном на экспорт, много нефти и природного газа, а, благодаря гидроэнергетике, внутри страны для транспортных средств нефть используется незначительно. Схожая тенденция прослеживается в регионах Сибири, богатых гидроэнергетикой, что подтверждается взрывным ростом продаж японских и китайских электромобилей. Их популярность связана и с довольно низкими тарифами на электричество в регионе, во многом благодаря гидроэнергетике. Это позволяет сократить углеродный след от использования транспорта, добиться значительной экономии эксплуатационных затрат при переводе транспорта на электричество, снизить стоимость доставки пассажиров и грузов, тем самым решая социальные вопросы и стимулируя развитие экономики региона.

Строительство гидроэлектростанций в регионе может иметь и долгосрочный, и краткосрочный, и положительный, и отрицательный социальный эффект. Например, создание развитой инфраструктуры в ходе строительства ГЭС для обеспечения условий жизни строителей и их семей (жилые здания, детские учреждения, рекреационные центры) может иметь долгосрочный положительный эффект на социальную сферу. По завершении строительства инфраструктура сохранит позитивное влияние на социальный сектор региона, обеспечивая рабочие места, необходимые для функционирования её объектов.

В данной работе использован регрессионный анализ для выявления взаимосвязи между наличием гидроэлектростанций и ESG рейтингом в регионах Российской Федерации, в рамках которого рассмотрены количество и мощность гидроэлектростанций. Повестка устойчивого развития в России расширяется, но пока нет сертифицированного и соответствующего всем международным нормам механизма, предоставляющего рейтинговую оценку регионам с точки зрения ESG, в полной мере учитывающего все существенные факторы. В результате анализа сформулированы выводы о недостаточной репрезентативности существующей в России практики ESG оценки регионов и неполноты перечня исследуемых показателей, результирующей в относительно слабой, хоть и присутствующей, корреляции. Стоит отметить, что данная модель может быть интерпретирована с двух точек зрения, где первая – наличие гидроэлектростанций незначительно влияет на экологический рейтинг субъектов РФ согласно рейтингам RAEX, и, соответственно, на экологическое состояние в частности; а вторая – относительно небольшое влияние говорит об отсутствии глубины исследования и недостаточном количестве релевантных показателей, рассматриваемых при оценке региона согласно данному рейтингу. Это, в свою очередь, является предпосылкой для организации новых исследований и составления рейтингов с большим количеством переменных.

Проведен анализ воздействия наличия и мощности гидроэлектростанций в субъектах Российской Федерации на их экологический рейтинг, в частности в сравнении с результатами исследований экологического воздействия гидроэлектростанций в Бразилии и Китае. На этой основе возможно сделать предположение о метриках, которые стоит включить в исследования эффекта от гидроэлектростанций в контексте ESG для достижения более полной картины. При этом, как известно, наличие гидроэлектростанций оказывает существенное влияние на экологические и социальные аспекты развития регионов, местных сообществ и таких индустрий, как лесозаготовки, сельское хозяйство, судоходство, «зелёный» транспорт и прочие. Конкретные примеры позитивного влияния гидроэлектростанций, как и примеры негативного влияния, демонстрируют необходимость дополнительных мер поддержки стабильного развития регионов и индустрий, учитывая все этапы строительства и функционирования гидроэлектростанций.