



Lomonosov Moscow State University

Moscow, Russian Federation
<http://www.econ.msu.ru>

Preprint series of the economic department 0040

Злоупотребление доминирующим положением на соединенных внутридневных рынках электроэнергии. Влияние на рыночную интеграцию ВИЭ-генерации

Подлесная А.В.

О статье

Ключевые слова:
ценовое объединение
рынков,
внутридневной
рынок
электроэнергии,
возобновляемые
источники энергии,
злоупотребление
доминирующим
положением,
ключевые мощности

Key words: market
coupling, intraday
electricity market,
renewables, abuse of
dominance, essential

Аннотация

Ценовое объединение рынков электроэнергии, направленное на выравнивание цен на электроэнергию между рынками за счет оптимизации использования трансграничных сетей, является основным механизмом интеграции рынков электроэнергии в странах ЕС. В работе рассматривается проблема злоупотребления доминирующим положением на соединенных внутридневных рынках электроэнергии и последствия такого злоупотребления для рыночной интеграции ВИЭ-генерации. Установлено, что злоупотребление доминирующим положением на объединяемых рынках может проявляться в недопуске владельцем ключевых мощностей (биржей электроэнергии) своих конкурентов к инфраструктуре, необходимой для проведения соединенных внутридневных аукционов (совместной книге заявок). Поскольку соединенные внутридневные аукционы объединяют в себе два основных инструмента рыночной интеграции ВИЭ-генерации – торговлю в режиме реального времени и оптимизацию использования трансграничных сетей между объединяемыми рынками,

facilities	нарушение конкуренции на соединенных внутридневных рынках электроэнергии может препятствовать экономически эффективной рыночной интеграции ВИЭ-генерации и процессу «озеленения» электроэнергетики.
JEL: K21, L40, L41, Q20	

Electricity market coupling aimed at reducing electricity price differential by optimizing cross-border capacity allocation is the main mechanism of the EU electricity market integration. The paper considers the problem of the abuse of dominance in intraday coupled electricity markets and the consequences of this abuse for the market integration of renewables. The paper found that the abuse of dominance in coupled markets could occur when the owner of essential facilities (i.e. power exchange) prohibits his competitors access to the infrastructure necessary for the intraday coupled auctions (i.e. shared order book). Since intraday coupled auctions combine two main instruments of market integration of renewables, i.e. close to real time trading and optimization of cross-border capacity allocation, distortion of competition in intraday coupled electricity markets can prevent efficient market integration of renewables and the greening of the power industry.

Введение

В марте 2021 г. Европейская комиссия начала официальное расследование о злоупотреблении биржей электроэнергии EPEX SPOT (далее – EPEX) доминирующим положением на внутридневных рынках электроэнергии не менее шести стран ЕС (Австрия, Бельгия, Германия, Люксембург, Нидерланды и Франция) [2]. Расследование связано с ограничением доступа пользователей биржи электроэнергии Nord Pool к книге заявок EPEX, что затрудняет сведение заявок на покупку и продажу электроэнергии на разных рынках (в рамках механизма ценового объединения рынков электроэнергии ЕС) [9]. К настоящему моменту расследование не завершено.

Это второе официальное расследование о злоупотреблении EPEX доминирующим положением на соединенных внутридневных рынках электроэнергии. В ноябре 2018 г. Управление рынков газа и электроэнергии Великобритании (Ofgem) начало официальное расследование о злоупотреблении EPEX доминирующим положением на рынке платформенных услуг трансграничной торговли электроэнергией и сопутствующих услуг (клиринг и расчеты) между Великобританией и Ирландией¹. EPEX обвинялась в недопуске биржи электроэнергии Nord Pool к соединенным внутридневным аукционам между Ирландией и Великобританией [9]. Поскольку EPEX и ее материнская компания EEX взяли

¹ ...market comprising the provision of cross-border intraday electricity trading platforms and related services (such as clearing and settlement) between Great Britain ("GB") and Ireland [c. 2, 5].

на себя обязательства устранить выявленные нарушения, в июне 2019 г. регулятор прекратил расследование [5].

ЕРЕХ является ведущей биржей на спотовых рынках электроэнергии в Европе. ЕРЕХ покрывает 10 из 27 стран ЕС², а также Великобританию, Норвегию и Швейцарию [3]. ЕРЕХ также является одним из двух номинированных операторов рынка электроэнергии в Великобритании (второй – Nord Pool), в задачи которых входит ценовое объединение европейских внутридневных рынков и рынков на сутки вперед (market coupling), являющееся основным механизмом создания единого рынка электроэнергии ЕС [4].

Внутридневные рынки играют важную роль в балансировании электроэнергетической системы и в эффективном использовании технологий ВИЭ-генерации, таких как солнечная и ветровая. Соединение рынков также является важным инструментом интеграции ВИЭ-генерации в электроэнергетическую систему. Таким образом, злоупотребление доминирующим положением на соединенных внутридневных рынках может привести к замедлению процесса «озеленения» электроэнергетической системы ЕС из-за препятствования экономически эффективной интеграции ВИЭ-генерации [2, 9].

В этой связи в данном исследовании раскрывается проблема злоупотребления доминирующим положением на соединенных внутридневных рынках платформами для торговли электроэнергией на примере расследования Управления рынков газа и электроэнергии Великобритании в отношении биржи электроэнергии ЕРЕХ. Исследование состоит из четырех частей. В первой части обоснована роль внутридневных рынков в системе торговли электроэнергией. Во второй части обоснована роль и раскрыта сущность механизма ценового объединения рынков электроэнергии в ЕС. В третьей части на примере расследования Ofgem в отношении биржи электроэнергии ЕРЕХ установлены причины и выявлены последствия злоупотребления доминирующим положением на соединенных внутридневных рынках платформами для торговли электроэнергией. В заключительной части раскрыты последствия злоупотребления доминирующим положением на соединенных внутридневных рынках для развития и интеграции ВИЭ-генерации. В исследовании рассматриваются концепции ключевых мощностей и сетевых эффектов.

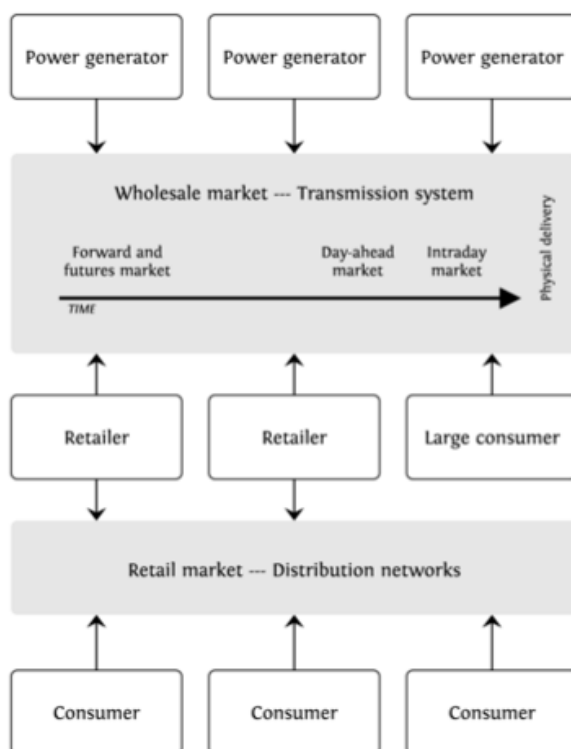
Внутридневные рынки в системе торговли электроэнергией

² Австрия, Бельгия, Германия, Дания, Люксембург, Нидерланды, Польша, Финляндии, Франции, Швеция.

Либерализация электроэнергетики привела к разделению монополий, объединявших производство, передачу, распределение и розничную продажу электроэнергии, на отдельные субъекты. Этот процесс потребовал инструменты для организации взаимодействия ныне независимо действующих субъектов. Как следствие появились оптовые рынки электроэнергии, которые позволяют производителям электроэнергии продавать ее потребителям [8, с. 11].

В структуре оптового рынка электроэнергии существуют различные типы рынков для удовлетворения потребностей участников в покупке и продаже электроэнергии как в долгосрочной, так и в краткосрочной перспективе (Источник: [8])

Рисунок 1). Фьючерсные и форвардные рынки позволяют торговать электроэнергией с поставкой через несколько месяцев или лет. Это дает возможность производителям электроэнергии обеспечить заранее определенные потоки доходов в будущем и, таким образом, помогает управлять ценовыми рисками. Аналогичным образом сбытовые компании участвуют во фьючерсных и форвардных рынках для хеджирования своих рисков. По мере приближения момента физической поставки участники рынка получают новую информацию и вынуждены соответствующим образом корректировать свою позицию. По этим причинам существуют спотовые рынки, где электроэнергия торгуется почти в режиме реального времени. Спотовые рынки имеют большое значение, поскольку обеспечение постоянного равновесия спроса и предложения требует оперативного взаимодействия субъектов энергосистемы [8, с. 11–12].



Источник: [8]

Рисунок 1. Упрощенная иллюстрация либерализованной электроэнергетической системы с конкуренцией на оптовом и розничном рынках

Спотовая торговля электроэнергией осуществляется на бирже электроэнергии. Участники торгов подключаются к платформе и делают заявки на покупку/продажу электроэнергии, которые регистрируются в книге заявок (order book). Эти заявки отражают спрос и предложение электроэнергии в конкретной рыночной зоне в определенный момент времени. На основе книги заявок биржа электроэнергии рассчитывает рыночную цену [3].

Спотовый рынок электроэнергии представлен двумя рынками: рынком на сутки вперед и внутрисуточным рынком [3].

Рынок на сутки вперед представляет собой слепой аукцион, проводимый один раз в сутки круглый год. Торговля осуществляется на каждый час следующих операционных суток. Участники рынка оставляют заявки до момента закрытия книги заявок, после чего запускается алгоритм расчета цен. На основе заявок на покупку и продажу электроэнергии на каждый час следующих операционных суток биржа определяет кривые спроса и предложения (агрегированные кривые) и равновесную рыночную цену, которая находится на пересечении этих кривых [3].

Однако с момента закрытия рынка на сутки вперед до момента физической поставки может появиться новая информация. В электроэнергетической системе с высокой долей

ВИЭ могут возникать значительные отклонения между прогнозируемым и фактическим объемом поставки электроэнергии от ВИЭ. Внутрисуточные рынки дают возможность реагировать на такую информацию. [8, с. 12–13]

На внутрисуточном рынке участники торгуют непрерывно 24 часа в сутки с поставкой электроэнергии в тот же день. Сделка совершается как только совпадают заявки на покупку и продажу электроэнергии. На внутрисуточном рынке торговля осуществляется максимально близко (вплоть до 5 минут) к моменту поставки. Поскольку это обеспечивает высокий уровень гибкости, участники используют внутрисуточный рынок для балансирования своих позиций [3].

Ввиду неизбежности небольших дисбалансов спроса и предложения на электроэнергию существует балансирующий рынок. Эти дисбалансы требуют немедленного реагирования и поэтому не управляются через торговлю на бирже. Для нивелирования таких отклонений предварительно квалифицированные производители электроэнергии обязуются предоставлять услуги балансировки, регулируя свою выработку электроэнергии, чтобы обеспечить стабильную работу электроэнергетической системы [8, с. 13].

Ценовое объединение рынков электроэнергии

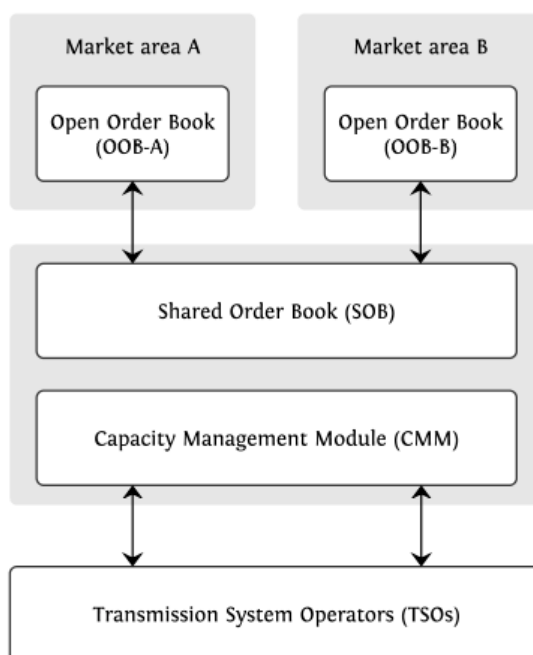
Межгосударственная интеграция в энергетической сфере является неотъемлемым элементом международной экономической интеграции, получившей активное развитие во второй половине XX века. Одним из наиболее крупных примеров является единый электроэнергетический рынок стран ЕС. Участниками данного рынка выступает большое количество государств с отличающейся друг от друга технологической и организационной структурой электроэнергетической отрасли [1, с. 21].

В качестве механизма интеграции электроэнергетических рынков в странах Западной и Центральной Европы используется принцип ценового объединения рынков (market coupling). Данный принцип заключается в том, что в каждом из объединяемых рынков проводятся собственные торги на основе заявок поставщиков и покупателей с установлением равновесной цены. В случае различия рыночных цен на соединяемых рынках, операторами рассчитывается объем передачи электрической энергии между соответствующими рыночными зонами, необходимый для выравнивания цен между ними. В результате между двумя рынками происходит выравнивание цен (снижение цены в зоне

высоких цен, повышение цены в зоне низких цен). При этом установление единой системной цены на двух рынках возможно лишь при отсутствии сетевых ограничений. В случае отсутствия достаточной пропускной способности линий электропередачи достижение единой цены на соединяемых рынках становится невозможным. Цены между соединяемыми рынками будут различаться до тех пор, пока остаются узкие места в системах передачи [1, с. 24].

Соединенные аукционы проводятся как на рынках на сутки вперед, так и на внутрисуточных рынках электроэнергии [3].

При соединении рынков обычно используются неявные аукционы, в этом случае пропускная способность трансграничной сетевой инфраструктуры полностью используется для обеспечения перетоков в зоны с более высокой ценой. Альтернативный подход предполагает проведение явных аукционов, когда пропускная способность сетей реализуется на аукционах отдельно, не зависимо от торговли электроэнергией [1, с. 24].



Источник: [8]

Рисунок 2. Упрощенная иллюстрация механизма неявных внутрисуточных аукционов

Неявные аукционы устроены следующим образом (Источник: [8])

Рисунок 2). Центральными элементами являются совместная книга заявок (Shared Order Book, SOB) и модуль управления пропускной способностью (Capacity Management Module, CMM). Совместная книга заявок связывает книги заявок участвующих бирж электроэнергии или рыночных зон. Модуль управления пропускной способностью управляется участвующими операторами систем передачи электроэнергии (Transmission

System Operators), поскольку они используют его для объявления доступной пропускной способности линий электропередачи. Для примера рассмотрим две торговые зоны, А и В. Если трейдер размещает заявку в книге заявок в рыночной зоне А (ООВ-А), она отражается в совместной книге заявок. Одновременно проверяется наличие достаточной пропускной способности между рыночными зонами А и В. Если пропускной способности между рыночными зонами А и В достаточно для трансграничной сделки, эта заявка также отражается в книге заявок в рыночной зоне В (ООВ-В). После каждой сделки между рыночными зонами происходит обновление величины пропускной способности линий электропередачи, доступной для внутридневной торговли. Если заявка из книги заявок в рыночной зоне А (ООА-А) также отражается в книге заявок в рыночной зоне В (ООВ-В), но при этом требуемая пропускная способность более недоступна, эта заявка пропадает из книги заявок в рыночной зоне В (ООВ-В) [8, с. 16–17].

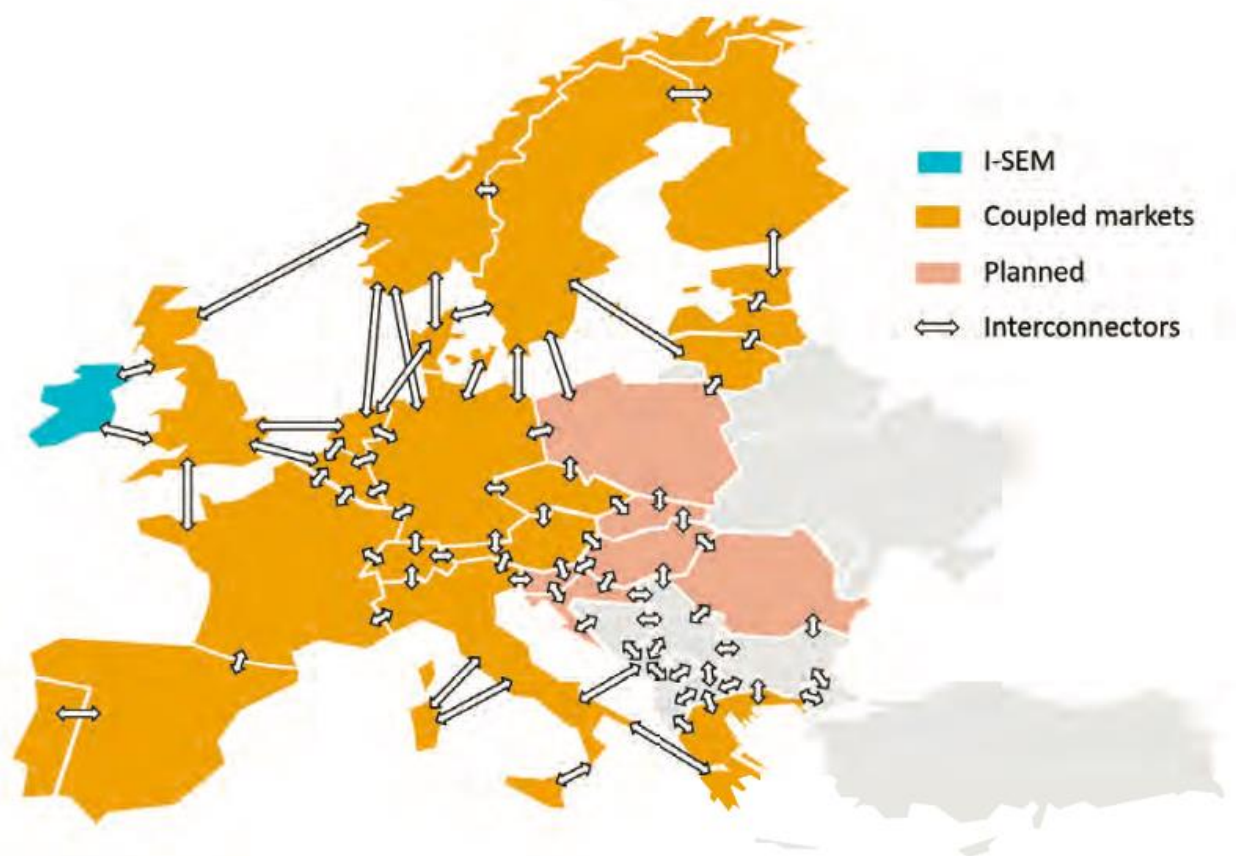
К настоящему времени в странах ЕС достигнут существенный прогресс в отношении интеграции национальных энергетических рынков и в разрешении связанных с ней вопросов правового, организационного и технического характера. В то же время в ходе практической реализации планов по интеграции энергетических рынков стран ЕС был выявлен целый ряд барьеров, наличие которых не позволило полностью реализовать планы по интеграции в первоначально намеченные сроки. К числу указанных барьеров относятся злоупотребление доминирующим положением на рынке отдельными участниками [1, с. 25]. Указанная проблема будет рассмотрена в следующем разделе на примере злоупотребления доминирующим положением биржей электроэнергии EPEX на соединенных внутридневных аукционах между Ирландией и Великобританией.

ЕРЕХ: злоупотребление доминирующим положением на соединенных внутридневных аукционах между Ирландией и Великобританией

Оптовый рынок электроэнергии на острове Ирландия, называемый Единым рынком электроэнергии (Single Electricity Market, SEM) был создан в 2007 году. Он объединил в себе два отдельных рынка – рынок Республики Ирландия и рынок Северной Ирландии – в единый общеостровной оптовый рынок электроэнергии. На этом рынке производители и поставщики торгуют электроэнергией на острове Ирландия [7].

Ввиду значительных изменений с момента создания оптового рынка электроэнергии на острове Ирландия, в т.ч. роста выработки электроэнергии от ВИЭ и процесса объединения рынков электроэнергии в Европе, был запущен проект по созданию Интегрированного единого рынка электроэнергии Ирландии (Integrated Single Electricity Market, I-SEM), который должен был прийти на смену созданному в 2007 году рынку [7].

Новые рыночные механизмы были призваны интегрировать общеоостровной рынок электроэнергии Ирландии с европейскими рынками электроэнергии за счет оптимального использования трансграничных электросетей, что, как ожидалось, обеспечит повышение уровня конкуренции и, как следствие, снижение цен и повышение надежности поставок (Рисунок 3) [6].



Источник: [6]

Рисунок 3. Единый рынок электроэнергии ЕС (данные по состоянию на 2018 год)

В рамках реформирования рынка электроэнергии Ирландии (проект I-SEM) была создана локальная биржа электроэнергии SEMOrx. EPEX и европейская товарная клиринговая палата (ECC, также входит в группу EEX) выиграли тендер на управление торговыми системами SEMOrx и проведение клиринга и расчетов по всем сделкам на SEMOrx³. Среди прочего на SEMOrx были введены два соединенных внутридневных аукциона между Ирландией и Великобританией. По замыслу проекта EPEX должна была обеспечить допуск через виртуальный хаб других номинированных операторов (и их пользователей) к этим аукционам. Однако перед запуском проекта EPEX заявила о

³ <https://www.epexspot.com/en/news/epex-spot-and-ecc-chosen-foster-irish-market-integration>

неприемлемости намеченного плана и отказалась от участия в необходимых тестированиях для его реализации. ЕРЕХ предложила альтернативы, в т.ч. отсрочка запуска проекта для принятия мер по допуску других номинированных операторов или запуск проекта только при участии ЕРЕХ. В Великобритании действует конкурентная модель в отношении бирж электроэнергии, так что конкуренция между ними сдерживает рост комиссионных и стимулирует их повышать качество предлагаемых услуг. Для обеспечения соответствия этой модели во все время реализации проекта признавалась необходимость допуска нескольких номинированных операторов к соединенным внутридневным аукционам между Великобританией и Ирландией. Чтобы избежать отсрочки запуска проекта было принято решение, что первоначально в соединенных внутридневных аукционах будет участвовать только ЕРЕХ, однако как можно раньше должно быть обеспечено участие в этих аукционах других номинированных операторов. Таким образом, на момент запуска проекта участники торгов из Великобритании могли получить доступ к этим аукционам только через торговую платформу ЕРЕХ (а пользователи биржи Nord Pool не имели доступа к аукционам). Несмотря на отсрочку запуска проекта (состоялась 1 октября 2018 г., отсрочка не связана с рассматриваемым кейсом) и прошедшее к моменту начала расследования время ЕРЕХ не приняла меры, необходимые для обеспечения участия других номинированных операторов в аукционах, в связи с чем Управление рынков газа и электроэнергии Великобритании (Ofgem) в ноябре 2018 г. начало официальное расследование в отношении ЕРЕХ о злоупотреблении доминирующим положением на рынке [5, с. 5].

Для того чтобы определить, занимала ли ЕРЕХ доминирующее положение на рынке, для целей главы II Закона Великобритании о конкуренции 1998 г. и статьи 102 Договора и функционировании Европейского союза регулятору необходимо было определить границы соответствующего рынка [5].

Как биржа и расчетно-клиринговая организация, основными функциями ЕРЕХ и ЕСС являются сбор заявок на покупку и продажу, сведение заявок для определения наиболее эффективных транзакций, финансовое и физическое выполнение сделок (т.е. клиринг и расчеты). Их клиентами являются поставщики электроэнергии, производители электроэнергии и торговые компании (не являются ни производителями, ни поставщиками электроэнергии и покупают и продают электроэнергию либо от своего имени, либо от имени своих клиентов; далее все они будут называться трейдерами) [5].

Трейдеры используют внутридневные рынки, предлагаемые ЕРЕХ через свою платформу, и связанные с ними клиринговые и расчетные услуги ЕСС для покупки и продажи электроэнергии в период, непосредственно предшествующий моменту ее

поставки потребителю. Внутридневные рынки позволяют клиентам EPEX использовать преимущества самой свежей информации (например, прогнозы температуры, ветра или технической готовности оборудования) для точной настройки своей позиции в соответствии с ожидаемым спросом, оптимизации своей генерации или использования возможностей арбитража [5].

По мнению регулятора, трейдеры в Великобритании вряд ли смогут легко отказаться от торговли на внутридневном рынке в ответ на повышение комиссионных или ухудшение уровня обслуживания. В частности, если бы поставщики и производители электроэнергии (или торговые компании, действующие от их имени) стремились оптимизировать свою позицию исключительно на рынке на сутки вперед, они столкнулись бы с существенно более высоким риском небаланса и связанным с этим увеличением дорогостоящей платы за небаланс. Это связано с тем, что им не была бы доступна актуальная информация о погоде, спросе и технической готовности оборудования. Поэтому, по мнению регулятора, торговля на рынке на сутки вперед не будет эффективной альтернативой. Форвардные контракты представляют собой еще менее подходящую альтернативу. Это связано с другой целью, для которой обычно используются эти контракты (хеджирование ценовых рисков на сырьевые товары), и с другим способом осуществления форвардной торговли (обычно через брокеров, а не на бирже) [5].

Регулятор также отмечал, что трейдеры придают большое значение ликвидности рынка (т.е. объему торговли, осуществляемой на данной платформе). Учитывая это, регулятор считал, что при прочих равных дополнительный доступ к соединенным аукционам между Великобританией и Ирландией сделает EPEX существенно более привлекательной платформой для торговли, поскольку она предлагает клиентам больший пул потенциальных контрагентов (т.е. покупателей и продавцов на рынках как Великобритании, так и Ирландии). Поэтому регулятор ожидал, что трейдеры не отреагируют на небольшое, но значительное увеличение комиссионных, которые они понесли бы за использование соединенного аукциона, если бы этот рынок был ликвидным [5].

Несмотря на то, что регулятор не пришел к выводу о границах рынка, учитывая вышеизложенное, регулятор считал, что имеются разумные основания полагать, что соответствующий продуктовый рынок представляет собой рынок платформенных услуг

трансграничной внутридневной торговли электроэнергией и сопутствующих услуг (клиринг и расчеты) между Великобританией и Ирландией⁴ [5].

Что касается географических границ рынка, поскольку на соединенных аукционах торгуются контракты на поставку электроэнергии по электроэнергетической сети Великобритании и с учетом ограниченной возможности замещения на стороне предложения (в т.ч. регуляторных, организационных и экономических барьеров) со стороны потенциальных конкурентов, не работающих в данный момент в Великобритании, географические границы рынка являются национальными [5].

Регулятор считал, что EPEX злоупотребила своим доминирующим положением на рынке путем недопуска других номинированных операторов к **ключевым мощностям (совместной книге заявок)**⁵, необходимым для проведения соединенных внутридневных аукционов между Великобританией и Ирландией через их торговые платформы. Тем самым поведение EPEX препятствовало эффективной конкуренции на соответствующем рынке [5].

Регулятор отмечал, что в силу важности ликвидности для участников торгов при выборе торговой площадки и вытекающих из этого прямых сетевых эффектов (когда выбор платформы одним участником влияет на выбор платформы другими участниками) даже небольшие различия в возможностях торговли, которые могут предложить биржи электроэнергии, могут потенциально привести к значительному нарушению конкуренции [5].

Регулятор был также обеспокоен тем, что поведение EPEX может со временем привести к нарушению свободы конкуренции на других тесно связанных рынках. Например, это могло снизить способность конкурентов EPEX конкурировать на рынке на сутки вперед (несмотря на то, что оба номинированных оператора Великобритании имеют доступ к соединенным аукционам на сутки вперед), если участники торговли должны были бы выбрать единственную платформу для всех краткосрочных торгов, чтобы избежать необходимости в нескольких ИТ-интерфейсах [5].

Кроме того, некоторые внутренние документы EPEX, ЕСС и группы ЕЕХ свидетельствовали о намерении исключить других номинированных операторов из внутридневных аукционов на начальной стадии проекта. В некоторых документах также

⁴ ...market comprising the provision of cross-border intraday electricity trading platforms and related services (such as clearing and settlement) between Great Britain ("GB") and Ireland [с. 2, 5].

⁵ Ofgem не раскрыла содержание понятия «ключевые мощности», к которым EPEX не допустила другие биржи электроэнергии (Nord Pool). С учетом приведенного выше описания механизма соединенных внутридневных аукционов таковыми ключевыми мощностями должна быть совместная книга заявок (shared order book).

признавались потенциальные коммерческие выгоды для ЕРЭХ от недопуска к аукционам других номинированных операторов [5].

Злоупотребление доминирующим положением на соединенных внутридневных аукционах: влияние на интеграцию ВИЭ-генерации

Предотвращение изменения климата наряду со снижением зависимости от истощающихся невозобновляемых природных ресурсов является одним из главных аргументов в пользу интеграции больших объемов ВИЭ в энергетическую систему. Использование энергии ветра и солнца имеет особое значение в этом контексте, поскольку их технический потенциал достаточно велик, чтобы покрыть мировой спрос на энергию [8, с. 1].

Однако эксплуатация ветровых и солнечных электростанций имеет тот недостаток, что их выработка зависит от погодных условий, которые являются одновременно переменчивыми и непредсказуемыми. Как следствие возникают ошибки прогноза (отклонение ожидаемого объема поставки электроэнергии на момент закрытия рынка на сутки вперед от фактического). Это создает проблемы для электроэнергетической системы, главным образом потому что ее стабильность зависит от обеспечения постоянного равновесия предложения и спроса на электроэнергию. Недостаточное поддержание этого равновесия может привести к нарушению энергоснабжения и, как следствие, к значительным издержкам для экономики. Поэтому большие колебания выработки электроэнергии от ВИЭ под влиянием погодных условий требуют соответствующих корректировок на стороне предложения или спроса. Однако спрос на электроэнергию слабо реагирует на изменение предложения (потребление электроэнергии промышленными предприятиями привязано к их деятельности, а население платит по фиксированным тарифам и не оптимизирует потребление под меняющиеся цены). В результате растет роль тепловых электростанций в балансировании переменчивой и непредсказуемой выработки электроэнергии от ВИЭ. Вместе с тем хранение больших объемов электроэнергии требует больших затрат и потенциал существующих технологий хранения электроэнергии ограничен [8, с. 1, 7].

Как следствие обеспечение инструментов для эффективной интеграции ВИЭ в энергетические системы имеет важное значение.

Одним из таких инструментов является внутридневной рынок электроэнергии. Это связано с тем, что внутридневные рынки позволяют участникам рынка покупать и продавать электроэнергию вплоть до момента физической поставки. Поскольку после закрытия рынков на сутки вперед появляется новая информация (внезапные перебои в работе электростанций, уточненный прогноз спроса на электроэнергию и выработки от ВИЭ), производители и потребители электроэнергии могут хотеть отреагировать на эту новую информацию за счет корректировки планируемого производства и потребления электроэнергии на один или несколько часов в будущем. Непрерывный внутридневной рынок электроэнергии позволяет им делать это; участники рынка могут торговать электроэнергией вскоре после закрытия рынка на сутки вперед и вплоть до момента поставки [8, с. 9]. В этой связи внутридневные рынки играют важную роль в балансировании электроэнергетической системы и в эффективном использовании технологий ВИЭ-генерации, таких как солнечная и ветровая, поскольку их выработку можно наиболее точно спрогнозировать непосредственно перед моментом поставки в сеть [3].

Другим инструментом является расширение пропускной способности линий электропередачи (в т.ч. интерконнекторов). Линии электропередачи позволяют отделять регионы производства от регионов потребления электроэнергии, что дает возможности для более эффективной интеграции ВИЭ за счет размещения объектов ВИЭ-генерации в регионах с максимальным потенциалом солнечной и ветровой энергетики. В частности, в Германии значительная часть установленных мощностей ветрогенерации расположена на севере страны, а регионы с наибольшим потреблением расположены на западе и юге государства. Однако недостаточная пропускная способность линий электропередачи между регионами концентрации ВИЭ-генерации и регионами с высоким потреблением электроэнергии может не позволить полностью использовать выработку электроэнергии объектов ВИЭ-генерации. В результате может возникнуть необходимость сократить выработку электроэнергии от ВИЭ и загружать тепловые электростанции, расположенные вблизи центров потребления. Аналогичным образом достаточная пропускная способность интерконнекторов между рыночными зонами может позволить использовать избыточную выработку электроэнергии от ВИЭ в случае превышения ее выработки над спросом в отдельной рыночной зоне [8 с. 8–9].

По этой причине соединение рынков является важным инструментом интеграции ВИЭ-генерации в электроэнергетическую систему. Благодаря полной оптимизации использования интерконнекторов на соединенных рынках снижаются локальные профициты и дефициты электроэнергии, что обеспечивает большую устойчивость к

отклонениям спроса и предложения. Механизм позволяет сбалансировать между зонами ежесуточные/сезонные колебания в производстве электроэнергии от ВИЭ, а сближающиеся цены сглаживают как положительные, так и отрицательные пики [3].

Таким образом, злоупотребление доминирующим положением на соединенных внутридневных рынках может препятствовать экономически эффективной интеграции ВИЭ-генерации и тем самым замедлять процесс «озеленения» электроэнергетической системы ЕС [2, 9].

Заключение

В работе рассмотрена проблема злоупотребления доминирующим положением на соединенных внутридневных рынках электроэнергии в Европе. Указанная проблема раскрыта на примере расследования Управления рынков газа и электроэнергии Великобритании (Ofgem) в отношении биржи электроэнергии EPEX о злоупотреблении доминирующим положением на соединенных внутридневных аукционах между Великобританией и Ирландией, которые (наряду с аукционами на рынке на сутки вперед) являются основным механизмом интеграции рынков электроэнергии в странах ЕС.

На основе материалов Ofgem установлено, что EPEX злоупотребила доминирующим положением на рынке путем недопуска конкурентов к ключевым мощностям (совместной книге заявок), необходимым для проведения соединенных внутридневных аукционов между Великобританией и Ирландией через их торговые платформы, что впоследствии могло привести к нарушению конкуренции на других тесно связанных рынках (в т.ч. на рынке на сутки вперед).

В работе также раскрываются последствия злоупотребления доминирующим положением на соединенных внутридневных рынках на интеграцию ВИЭ-генерации. Установлено, что соединенные внутридневные аукционы, сочетая в себе возможность торговли электроэнергий в режиме реального времени с оптимизацией использования интерконнекторов, позволяют балансировать колебания выработки электроэнергии от ВИЭ и сглаживать ценовые пики. Таким образом, нарушение конкуренции на соединенных внутридневных рынках электроэнергии может препятствовать экономически эффективной интеграции ВИЭ-генерации и процессу «озеленению» электроэнергетики.

Использованная литература

1. Суюнчев М.М. Репетюк С.В. Файн Б.И. Трегубова Е.А. Разработка подходов к формированию общего электроэнергетического рынка евразийского экономического союза (ЕАЭС) // РАНХиГС. – 2020. – URL: http://em.ranepa.ru/files/docs/research/2019_1513_preprint.pdf (дата обращения: 09.04.2022).
2. Antitrust: Commission opens investigation into possible anticompetitive behaviour by the power exchange EPEX Spot, European Commission, 2021. – URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_1523 (дата обращения: 09.04.2022).
3. EPEX SPOT. – URL: <https://www.epexspot.com/en> (дата обращения: 09.04.2022).
4. NEMO Committee. – URL: <https://www.nemo-committee.eu> (дата обращения: 09.04.2022).
5. Notice of decision to accept binding commitments offered by EPEX Spot SE and EEX in relation to electricity wholesale trading activities, Ofgem, 2019. – URL: https://www.ofgem.gov.uk/sites/default/files/docs/2019/06/notice_of_decision_to_accept_binding_commitments_offered_by_epex_spot_se_and_eex_dated_18_june_2019.pdf (дата обращения: 09.04.2022).
6. Quick Guide to the Integrated Single Electricity Market. The I-SEM Project. Version 1, EirGrid plc, 2016. – URL: http://www.eirgridgroup.com/_uuid/f110639e-9e21-4d28-b193-ed56ee372362/EirGrid-Group-I-SEM-Quick-Guide.pdf (дата обращения: 09.04.2022).
7. Quick Guide to the I-SEM, SEM Committee, 2018. – URL: https://www.semcommittee.com/sites/semc/files/media-files/ISEM%20quick%20guide_1.pdf (дата обращения: 09.04.2022).
8. Selasinsky von A. The integration of renewable energy sources in continuous intraday markets for electricity, 2015. – URL: <https://tud.qucosa.de/api/qucosa%3A29462/attachment/ATT-0/?L=1> (дата обращения: 09.04.2022).
9. Walstad A. The weekend read: Probes confront EU renewable energy market barriers // pv magazine. – 2021. – URL: <https://www.pv-magazine.com/2021/07/03/the-weekend-read-probes-confront-eu-renewable-energy-market-barriers/> (дата обращения: 09.04.2022).