



Атлас энергетических реформ ЦАРЭС: Руководство по разукрупнению компаний Ноябрь 2021

А. Дж. Гулдинг был привлечен в качестве ведущего консультанта в рамках Инициативы по реформированию энергетического сектора, реализуемой Азиатским банком развития («АБР») в рамках программы «Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество» («ЦАРЭС»). Настоящий документ под названием «Руководство по разукрупнению компаний» содержит обзор различных форм разделения компаний, занимающихся функциями производства, магистральной передачи и распределения энергии, и предлагает подходы к разукрупнению, которые могут быть применены в той или иной степени в странах региона ЦАРЭС. К руководству прилагается отдельный отчет с анализом примеров из практики, в котором описаны различные подходы в вопросе разделения компаний, применяемые в разных регионах мира, на следующих трех примерах:

- *Малайзия: пример корпоратизации компании;*
- *Онтарио, Канада: пример частичного разделения; и*
- *Новый Южный Уэльс, Австралия: пример полного разделения.*

Содержание

1	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ	5
2	ОСНОВЫ ПРОЦЕССА РАЗУКРУПНЕНИЯ	9
2.1	Знакомство с производственно-сбытовой цепочкой электроэнергетической отрасли и практикой разукрупнения предприятий	9
2.2	Вообще, почему изначально предприятия были интегрированы, и зачем их нужно разделять сейчас?.....	11
2.3	Дополнительные причины, объясняющие необходимость разукрупнения.....	13
2.4	Степени разукрупнения.....	15
2.5	Ожидаемые выгоды и затруднения	18
2.5.1	Инструменты оценки и измерения результатов разукрупнения	19
2.5.2	Ключевые факторы, облегчающие переходный процесс	21
3	ПОДХОДЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РАЗУКРУПНЕНИЯ	25
3.1	Обзор	25
3.2	Шаг 1: Идентифицировать точки в цепочке добавления стоимости, в которых деятельность могли бы осуществлять отдельные энергетические предприятия.....	26
3.3	Шаг 2: Определить нужное число компаний в каждой точке цепочки добавления стоимости.....	29
3.4	Шаг 3: Сгруппировать активы, счета и персонал.....	31
3.4.1	Идентификация активов и учетных записей	31
3.4.2	Организационная структура.....	32
3.5	Шаг 4: Установление начальных договорных отношений.....	32
3.6	Шаг 5: Оценить роли регулятора, рынков и конкуренции.....	35
3.6.1	Роль регулятора	35
3.6.2	Роль независимого оператора системы	38
3.6.3	Роль рынка.....	39
3.6.4	Роль конкуренции	42
3.7	Шаг 6: Изучение ролей частного сектора и иностранных инвесторов	45
3.8	Шаг 7: Оптимизация структуры капитализации для каждой организации	47
3.9	Шаг 8: Распределить старые обязанности.....	48
3.9.1	Старые договорные и коммерческие обязательства	48
3.9.2	Невозвратные издержки	49
3.10	Шаг 9: Изучить необходимость защиты уязвимых потребителей	50
3.11	Шаг 10: Разработать долгосрочные стратегические планы для каждого предприятия.....	51
4	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ СООБРАЖЕНИЯ	53
5	ГЛОССАРИЙ	55
6	ЦИТИРУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	58

Список рисунков

Рисунок 1. Варианты устройства рынка и присущая им степень свободы выбора для потребителя	5
Рисунок 2. Обзор подходов, применяемых при разукрупнении отрасли	7
Рисунок 3. Производственно-сбытовая цепочка поставок электроэнергии	9

Рисунок 4. ПРЕДПРИЯТИЯ, ПРИНИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВОЙ ЦЕПОЧКЕ ПОСТАВОК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ДО И ПОСЛЕ РАЗУКРУПНЕНИЯ ОТРАСЛИ.	11
Рисунок 5. ПРЕИМУЩЕСТВА РАЗУКРУПНЕНИЯ	13
Рисунок 6. СТЕПЕНИ РАЗУКРУПНЕНИЯ	15
Рисунок 7. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ РАЗЛИЧНЫХ СТЕПЕНЕЙ РАЗУКРУПНЕНИЯ.....	16
Рисунок 8. ОБРАЗЕЦ ОЦЕНОЧНОЙ КАРТЫ, ПРИМЕНЯЕМОЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗУКРУПНЕНИЯ	20
Рисунок 9. ОБЗОР ПОДХОДОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ РАЗУКРУПНЕНИИ ОТРАСЛИ	25
Рисунок 10. ГРАФИК ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ РЫНКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	26
Рисунок 11. ЭВОЛЮЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ	27
Рисунок 12. ПОДТВЕРЖДЕННЫЕ ДОГОВОРАМИ ОБЪЕМЫ НА МОМЕНТ ОТКРЫТИЯ РЫНКА	33
Рисунок 13. РОЛЬ РЕГУЛЯТОРА НА РАЗУКРУПНЕННОМ РЫНКЕ	36
Рисунок 14. МОДЕЛИ РЫНКА ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ.	40
Рисунок 15. ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ КОНКУРЕНТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАЗНЫХ УЧАСТКАХ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВОЙ ЦЕПОЧКИ.....	44
Рисунок 16. ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ СООТНОШЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ И ЗАЕМНЫХ СРЕДСТВ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ И АВСТРАЛИИ	48

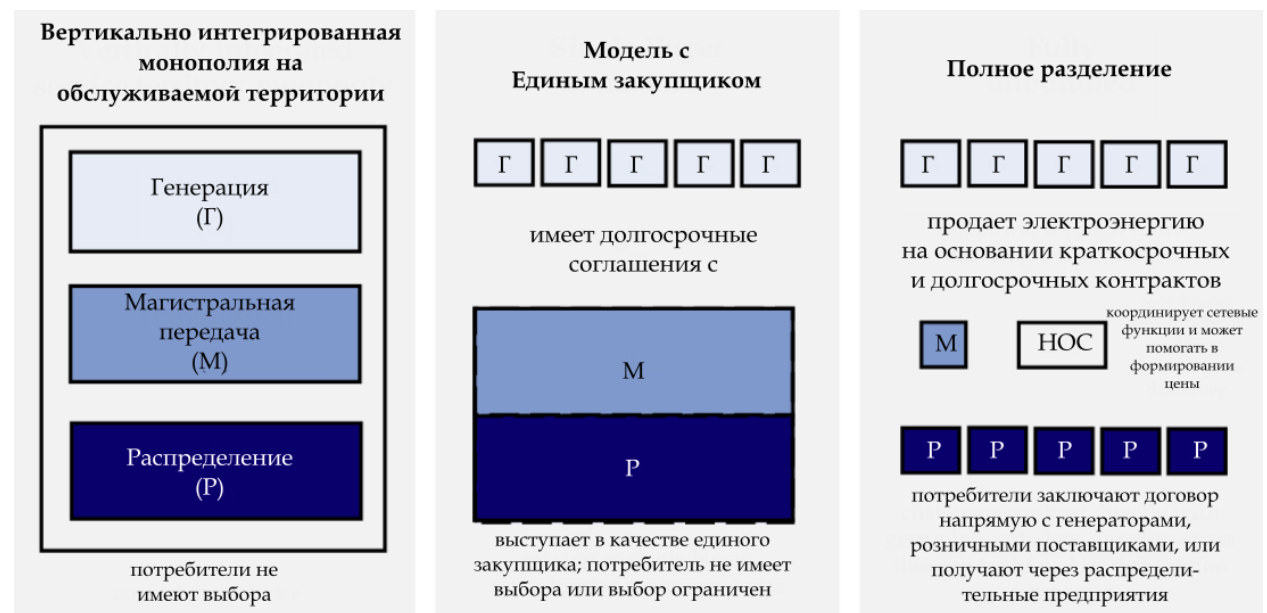
Аббревиатуры и сокращения

АБР	Азиатского банка развития
ЦАРЭС	Программа «Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество»
СТС	Комиссия переходного периода
РЭР	Распределенные энергетические ресурсы
РП	Реагирование на потребность
ППРС	Поставщик платформ распределенных систем
ЭМ	Электромобиль
FERC	Федеральная комиссия США по регулированию энергетики
ОСС	Оператор систем сетей
ИХХ	Индекс Херфиндаля-Хиршмана
НОЭС	Независимый оператор электросистемы
НПЭ	Независимый производитель электроэнергии
ОЭС	Независимый оператор систем
ИТ	Информационные технологии
LBMP	Маржинальное ценообразование в зависимости от местоположения
NEB	Национальный энергетический совет
NOPR	Уведомление о предлагаемом новом правиле
NSW	Новый Южный Уэльс
NWA	Беспроводная альтернатива
ЭиО	Эксплуатация и обслуживание
OEFC	Ontario Electricity Financial Corporation
OPG	Ontario Power Generation
СЗЭ	Соглашение о закупке электроэнергии
СРЭ	Стратегия реформирования энергетики
ЕЗ	Единый закупщик
TNB	Tenaga Nasional Berhad
UK	Великобритания
WACC	Средневзвешенная стоимость капитала

1 Краткое содержание

Электроэнергетика исторически имела организационную структуру *вертикально интегрированной монополии*, в рамках которой энергопредприятия управляли всеми аспектами производственно-сбытовой электроэнергетической цепочки - от производства до магистральной передачи и распределения (см. рис. 1). В рамках данной модели предприятия являлись монополистами на обслуживаемой территории, и потребители не могли выбирать поставщика электроэнергии.

Рисунок 1. Варианты устройства рынка и присущая им степень свободы выбора для потребителя



Примечание: СЗЭ - соглашение о закупке электроэнергии; НОС - Независимый оператор системы.

С тех пор, по причине развития технологий производства электроэнергии и склонности энергопредприятий к чрезмерной капитализации, происходили различные рыночные реформы, направленные на отделение производства и розничной торговли, которые должны осуществляться на конкурентных рынках, от регулируемой деятельности по магистральной передаче и распределению электроэнергии. Как проиллюстрировано на Рис. 1, распространены два основных подхода в вопросе организации конкурентной деятельности в отрасли.

Первая - *модель с единым закупщиком*, в рамках которой независимые производители электроэнергии («НПЭ») конкурируют за поставки электроэнергии организации, являющейся единым закупщиком, на основании долгосрочных соглашений о закупке электроэнергии («СЗЭ»), при этом независимый закупщик может быть, а может и не быть независимым от предприятия, которое осуществляет эксплуатацию систем магистральной передачи и распределения электроэнергии.

Вторая - *полностью разделенная модель*, предусматривающая конкуренцию в секторе распределения, где сделки между всеми сторонами (производителями, потребителями и

посредниками) могут заключаться относительно свободным образом. На стороне спроса клиенты выбирают своего поставщика электроэнергии и заключают с ним контракты, а на стороне предложения производители имеют право продавать электроэнергию любому участнику рынка.¹ Кроме того, в рамках полностью разделенной модели создается независимый оператор системы («НОС»), который, помимо прочего, отвечает за координацию функционирования электросетей.

Глобальный опыт реструктуризации рынков электрической энергии показывает, что либерализация - это процесс, эволюционирующий со временем, критически важным компонентом которого является обеспечение промежуточных механизмов переходного процесса, призванных смягчить потенциальные последствия в виде волатильности цен на ранних стадиях, которая может возникнуть в начале процесса реформ. Также, при том, что наличие многочисленных игроков в секторе производства электроэнергии может способствовать эффективной конкуренции, обеспечивающей стабильность рынка, решающую роль будет играть предсказуемость изменений (для обеспечения которой нужно избегать непоследовательных мер политики, приводящих к нарушающим стабильность переменам). В целом можно сказать, что успех реформ в электроэнергетической отрасли и ее реструктуризация не должны определяться исключительно влиянием на стоимость электроэнергии, а должны быть основаны на степени достижения поставленных целей и задач. В большинстве случаев три основные задачи реструктуризации заключаются в следующем:

- i. повышение эффективности и снижение цен;
- ii. мобилизация инвестиций путем создания возможностей для получения инвесторами доходов с приемлемой отдачей на вложенный капитал; и
- iii. предложение потребителям надежных поставок электрической энергии.

¹ Международное энергетическое агентство. *Реформа энергетического рынка: Конкуренция на рынках электричества*. 20 февраля 2001 г. с. 55.

Рисунок 2. Обзор подходов, применяемых при разукрупнении отрасли



Приводимое ниже **Руководство по разукрупнению компаний** («Руководство») содержит детальный обзор различных вариантов, отличающихся степенью разукрупнения, применяемых при либерализации энергетических рынков, и является комплексным документом, предназначенным для политиков и призванным помочь им информированные решения по разукрупнению отрасли. Разукрупнение может быть начато с корпоратизации действующего государственного ведомства или с реструктуризации предприятия с государственным участием. Руководство организовано следующим образом:

- **основы процесса разукрупнения** (Раздел 2): вступительная глава, описывающая основополагающие факторы, теорию разукрупнения, анализирующая сравнительные преимущества и недостатки каждого из вариантов разукрупнения, а также описывающая ключевые соображения, влияющие на выбор подхода, применяемого при разукрупнении; и
- **подходы, применяемые при реализации процесса разукрупнения** (раздел 3): данная глава предлагает план действий, состоящий из 10 основных шагов, которым лица, отвечающие за политику в отрасли, могут воспользоваться для того, чтобы запустить процесс разукрупнения на рынках своих стран. Каждый из этапов данного подхода, состоящего из 10 шагов, проиллюстрирован на рис. 2, и предусматривает применение знаний и принципов, описанных во вступительной главе.

В данном документе используются термины «степень разукрупнения» (рис. 6), «этапы разукрупнения» (рис. 11), и «шаги по разукрупнению» (рис. 2). Степень разукрупнения описывает, насколько далеко заходит процесс разделения отрасли; этапы описывают форматы взаимодействия разделенных предприятий друг с другом; и шаги по

разукрупнению - это конкретные действия, необходимые для осуществления разукрупнения отрасли, независимо от степени разукрупнения или его этапа.

К настоящему руководству прилагается отдельный **Отчет с анализом примеров из практики**, содержащий анализ юрисдикций мира, призванный изучить подходы, применявшиеся при разукрупнении отрасли в разных странах мира. В частности, в отчете с анализом примеров из практики описываются следующие три информативных примера:

- **Малайзия:** пример корпоратизации компании;
- **Онтарио, Канада:** пример частичного разделения; и
- **Новый Южный Уэльс, Австралия:** пример полного разделения.

В тексте Руководства мы делаем ссылки на эти три примера из практики, используя текстовые вставки, подчеркивающие на примере, как отдельные шаги процесса разукрупнения реализовывались в отдельных юрисдикциях. В отдельном Отчете с анализом примеров из практики приведены дополнительные детали касательно подхода в вопросе разукрупнения, примененного в каждой из юрисдикций, а также приводится обзор рынка электрической энергии в соответствующих юрисдикциях, дополнительно описывающий контекст.

В качестве помощи читателю настоящего Руководства мы также привели словарь основных терминов, применяющихся в энергетике (см. раздел 5). Эти термины применяются во всех разделах Руководства и выделены *полужирным наклонным шрифтом*.

2 Основы процесса разукрупнения

2.1 Знакомство с производственно-сбытовой цепочкой электроэнергетической отрасли и практикой разукрупнения предприятий

Производственно-сбытовая цепочка в электроэнергетике (см. рис. 3) состоит из нескольких ключевых компонентов, которые организованы в четыре категории: (i) *выработка*, (ii) *магистральная передача*, (iii) *распределение*, и (iv) *розничные поставки*. Для целей настоящего документа под розничной поставкой подразумевается приобретение электроэнергии на оптовых рынках или напрямую у производителей для перепродажи конечным потребителям. В свою очередь, каждый из этих сегментов может иметь собственные внутренние субсектора. К примеру, сектор выработки электроэнергии включает в себя субсектора поставки топлива, строительства станций, эксплуатации станций и оптовой продажи; магистральная передача включает строительство линий электропередач, планирование и координацию перетоков, а также эксплуатацию и обслуживание линий электропередач; распределение, помимо строительства, эксплуатации и обслуживания активов, включает учет потребления и биллинг.

Производственно-сбытовая цепочка в электроэнергетике

Выработка: процесс производства электрической энергии из других энергоносителей

Магистральная (высоковольтная) передача: передача больших объемов электрической энергии от генерирующих станций до подстанций, расположенных неподалеку от центров нагрузки

Распределение (по линиям низкого и среднего напряжения): финальный этап поставки электричества конечным потребителям

Розничные поставки: окончательная продажа электроэнергии поставщиком электричества конечным пользователям

Рисунок 3. Производственно-сбытовая цепочка поставок электроэнергии



* Может быть организован НОС.

Исторически в различных регионах мира все эти функции осуществлялись единственным вертикально интегрированным предприятием-монополистом, которое было либо государственным, либо частным. Предприятия работали в границах географической зоны обслуживания, и их системы были построены специально для обслуживания данной конкретно взятой территории. Примеры такой организации деятельности до сих пор сохранились в разных юрисдикциях, принявших решение не либерализовывать свою энергетическую отрасль, или избравших иные пути повышения эффективности предприятий, осуществляющих деятельность в отрасли.

Термин *разукрупнение* означает процесс, при помощи которого традиционно монополистическое предприятие поэтапно разделяется на составные элементы с целью попытки повышения эффективности за счет конкуренции, прозрачности и достижения *горизонтальной экономии за счет масштаба*.²

Разукрупнение ведет к тому, что вертикально-интегрированное предприятие делится на несколько новых компаний. К примеру, генерирующие электростанции могут быть сгруппированы в несколько новых компаний или проданы по-отдельности новым владельцам. Магистральная сеть может быть разделена на несколько компаний с созданием НОС. НОС координируют перетоки по магистральным линиям, при этом они не владеют и не отвечают за эксплуатацию и обслуживание активов. Создание НОС особенно важно, если в любой момент времени какое-либо предприятие контролирует одновременно генерирующие и магистральные активы, поскольку НОС не допускает осуществления сделок в собственных интересах и поддерживает «открытый доступ». Открытый доступ - это режим, при котором все игроки, желающие использовать магистральные системы, получают отношение, исключающее дискриминацию, благодаря прозрачной системе идентификации и распределения на договорной основе свободных магистральных мощностей с применением опубликованных тарифов. Может быть сформирована биржа электроэнергии, которая может быть, а может и не быть частью НОС. Могут также появиться несколько новых распределительных предприятий. На рис. 4 приведено сравнение предприятий, которые обычно принимают участие в производственно-сбытовой цепочке поставок электроэнергии до и после разукрупнения отрасли.

² К примеру, горизонтальная экономия за счет масштаба может достигаться в юрисдикции, в которой после разукрупнения отрасли распределительные компании проявляют большую готовность отдать на договорной основе функции биллинга или организации деятельности колл-центров сторонним подрядчикам, чем в ситуации, когда они оставались бы в ранее существовавшей структуре холдинговой компании.

Рисунок 4. Предприятия, принимающие участие в производственно-сбытовой цепочке поставок электроэнергии до и после разукрупнения отрасли.



Классический вариант реструктуризации электроэнергетики предусматривает полное разделение предприятий, осуществляющих функции выработки, магистральной передачи, распределения и розничных поставок, при этом нити, привязывающие компании к одним и тем же собственникам, обрываются путем продажи и реорганизации компаний.³

2.2 Вообще, почему изначально предприятия были интегрированы, и зачем их нужно разделять сейчас?

Вертикальная интеграция не является уникальной особенностью энергопредприятий. В разных отраслях присутствует тенденция к вертикальной интеграции в случаях, когда координация действий промежуточных поставщиков и потребителей затруднена, качество трудно поддается контролю или имеются сомнения, связанные с надежностью своевременных поставок. К примеру, было время, когда производители автомобилей также производили сталь, стекло и многие компоненты автомобиля; сегодня составляющие элементы вроде сидений и приборных панелей могут поставлять в собранном или частично собранном виде от независимых поставщиков, а сталь и стекло также приобретаются у сторонних поставщиков. Авиакомпаниям может не принадлежать ни

³ Joskow, P.L. «Уроки, вынесенные по итогам либерализации электроэнергетических рынков», *The Energy Journal*. Специальный выпуск. Будущее электроэнергетики: Документы по мотивам работ Дэвида Ньюбери. 2008.

один из эксплуатируемых ими самолетов или системы бронирования, которые обеспечивают самолеты пассажирами; поставки продовольствия и напитков также могут осуществляться субподрядчиками; несколько десятилетий назад все эти функции осуществлялись одной и той же компанией. Однако, в странах с менее развитыми инфраструктурой, системой принудительного исполнения договоров и затрудненным взаимодействием между компаниями сохраняется большая степень вертикальной интеграции.

В случае с электроэнергетикой было время, когда предприятиям, помимо генерирующих станций, вышек и проводов, могли также принадлежать угольные шахты и баржи для транспортировки угля, и они обладали огромными внутренними инженерными департаментами, отвечавшими за строительство и обслуживание генерирующих станций. Предприятиям могли также принадлежать транзитные системы, по которым проходило выработанное ими электричество, в результате чего формировался полный производственный цикл, от топлива до конечного потребителя. В те времена, когда эта отрасль только формировалась, предприятия были часто изолированы друг от друга; сети для транспортировки электроэнергии еще не были построены. В случае, если предприятие хотело гарантировать поставки электроэнергии своим потребителям, ему приходилось построить электростанцию; в некоторых случаях, для гарантирования поставок по предсказуемой цене угля для работы электростанции, ему приходилось самостоятельно его добывать. Постепенно, по мере расширения рынков, сетей и усиления правил принудительного исполнения контрактов, число операций, которые предприятие должно было осуществлять самостоятельно для того, чтобы гарантировать поставки, сокращалось. В какой-то мере процесс разукрупнения не является чем-то новым, а, скорее, является продолжением тенденций, которые присутствовали в самом начале истории развития отрасли.

Технологические тенденции, которые сделали возможным производство по принципу «строго в нужный момент», сделали возможным разукрупнение предприятий в электроэнергетике. Для лиц, отвечающих за политику в отрасли, разукрупнение предприятий нужно по тем же причинам, по которым коммерческие компании отказывались от осуществления периферийных операций и оптимизировали свою деятельность - поскольку разукрупнение имеет потенциал для повышения прозрачности и акцента на управлении, что снижает вероятность создания преференциальных режимов (см. рис. 5).

Рисунок 5. Преимущества разукрупнения



2.3 Дополнительные причины, объясняющие необходимость разукрупнения

Мотивация в сторону либерализации электроэнергетической отрасли может возникать в результате различных событий, таких как: значительное повышение цены поставляемой электроэнергии (как было во многих штатах США, включая Нью-Йорк, Массачусетс и Калифорнию); изменение позиции касательно роли государства (как было в случае Великобритании); и/или неправильное управление важными функциями (как было в случае провинции Онтарио). В отдельном Отчете с анализом примеров из практики описывается, как ошибки в управлении компанией Ontario Hydro привели к тому, что провинция инициировала процесс разделения - см. текстовую вставку ниже, в которой приведен краткий анализ.

Пример из практики: Переход провинции Онтарио на гибридную форму рынка

Рынок поставок электроэнергии в канадской провинции Онтарио часто характеризуется как «гибридный» рынок, поскольку он содержит элементы как центрального планирования, так и конкурентного рынка электроэнергии. До реструктуризации в Онтарио действовала вертикально интегрированная, принадлежащая провинции монополия под названием Ontario Hydro, отвечавшая за выработку, магистральную передачу и распределение электроэнергии. В 1990-х Ontario Hydro пострадала от значительного роста издержек, накопившихся долгов и плохих показателей своих атомных электростанций, в результате чего цены на электроэнергию выросли почти на 30%.

К 1996 году власти Онтарио начали задумываться о реструктуризации электроэнергетики - политики призывали к росту конкуренции и предложили в качестве варианта разделение Ontario Hydro на несколько конкурирующих друг с другом генерирующих компаний, некоторые из которых остались бы в собственности государства. В соответствии с *Законом об электрической энергии* 1998 года Ontario Hydro была в результате разбита на пять компаний:

продолжение следует...

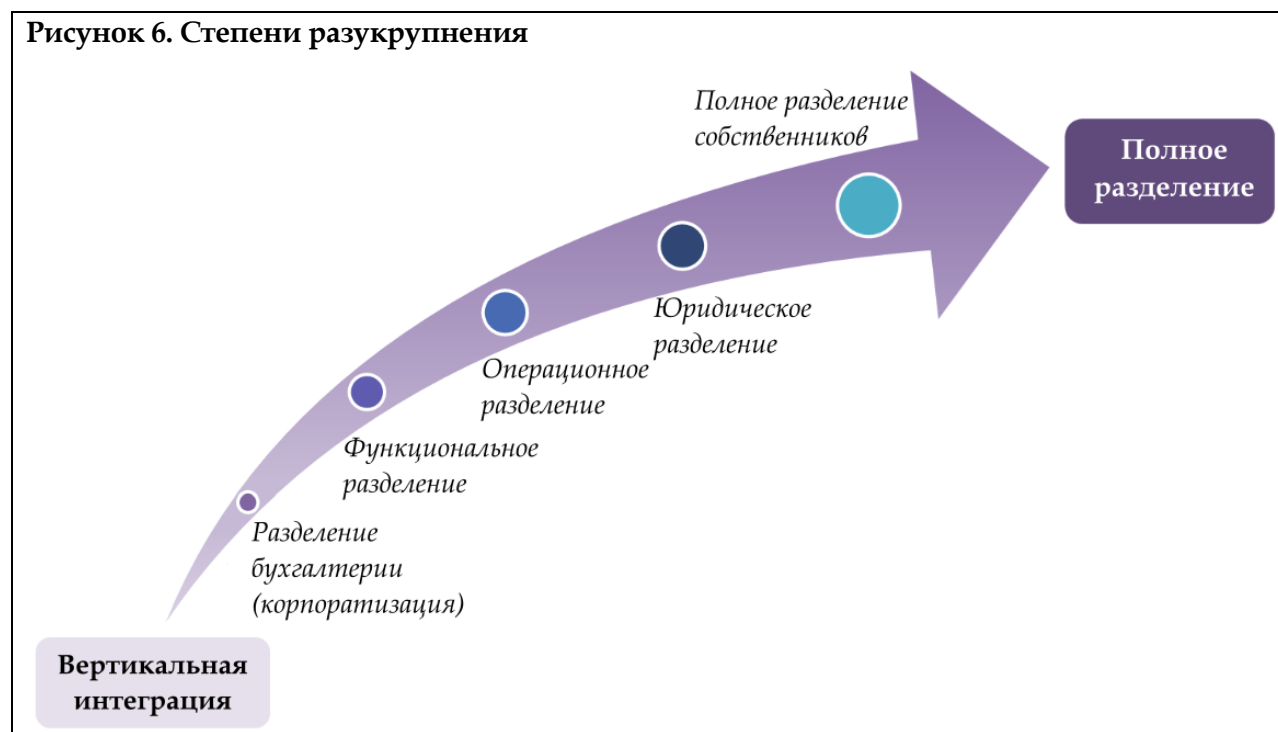
- **Ontario Power Generation (“OPG”):** к которой перешли генерирующие активы Ontario Hydro и функции обслуживания крупных потребителей, розничной продажи и оптовых поставок;
- **Hydro One:** компания унаследовала магистральные и распределительные сети Ontario Hydro;
- **Независимый оператор рынка электроэнергии:** к которому перешла ответственность за администрирование рынков электрической энергии и задачи по организации работы электросетей; позднее, в 2005 году, организация была переименована в Независимого оператора электрической системы («IESO»);
- **Ontario Electricity Financial Corporation:** к компании отошли все остальные активы и обязательства Ontario Hydro; и
- **Орган по надзору за безопасностью в электроэнергетике:** который отвечает за нормативную базу и регулирование различных операционных вопросов, связанных с выработкой электроэнергии, магистральной передачей, распределением, розничной продажей или потреблением электроэнергии в провинции Онтарио.

Независимо от основных причин или мотивов, ведущих к запуску процесса реструктуризации, задачи реструктуризации обычно делают упор на три основных вопроса:

- **повышение эффективности и снижение цен ниже уровня, на котором они оказались бы в противном случае:** создание конкурентной рыночной площадки для оптовых поставок электроэнергии (производителями) и розничной поставки (поставщиками) ставит целью повышение эффективности и снижение издержек конечных пользователей. Применение методов расчета цен, основанного на показателях работы предприятий-монополистов на уровне «проводов» (показателей распределительной и магистральной системы) имитирует конкурентное давление, которое присутствует на открытом рынке, и вносит вклад в сокращение издержек конечных потребителей, ограничивая рост цен за услуги распределения и магистральной транспортировки;
- **предоставление разумных возможностей для получения прибылей с вложенных инвестиций:** зарабатывать доход с инвестиций обеспечивает финансовую устойчивость компаний и выполнение ими своих финансовых и оперативных обязательств. Все это критически важно для дальнейшей мобилизации инвестиций. Компании должны иметь возможность зарабатывать доход со своих инвестиций на конкурентных рынках (генерации и розничного обслуживания) или в статусе регулируемых монополий (магистральные и распределительные сети); и
- **оказание надежных услуг электроснабжения потребителей:** реструктуризация должна обеспечивать баланс целей по сохранению доступности услуг и обеспечению надежности электроснабжения потребителей, для чего применяются стандарты надежности, часто включающие в себя стандарты надежности и уровня обслуживания потребителей, а также схемы стимулирования.

2.4 Степени разукрупнения

Имеется пять степеней разукрупнения, принятых в индустрии с точки зрения варианта реструктуризации предприятия, проиллюстрированных на рис. 6 и детально описанных ниже. Подход к реализации процесса разукрупнения, описанный ниже в разделе 3, может быть применен для достижения любой из этих пяти степеней разукрупнения, и любой из фаз разукрупнения, в зависимости от желания и готовности к реструктуризации на местах.



Ниже перечислены различные степени разукрупнения:

1. **разделение бухгалтерского учета (или корпоратизация):** наименее значительный вариант разукрупнения, которое осуществляется только на уровне бухгалтерского учета и предусматривает разделение ведения отдельного бухгалтерского учета для различных функций или сервисов. Этот подход может предусматривать преобразование государственного ведомства или организации в полноценную корпорацию. Структура собственников и управления компанией остается без изменений (т.е. она остается вертикально интегрированной), и не создаются отдельные юридические лица, отвечающие за отдельные сегменты производственно-сбытовой цепочки;
2. **функциональное разделение:** разделение разных функций или сервисов в отдельные подразделения внутри одной и той же компании;
3. **операционное разделение:** происходит в случаях, когда владелец компании остается собственником активов (и, следовательно, получает экономические выгоды от активов), при этом эксплуатацию таких активов контролирует другая независимая организация;

4. *юридическое разделение*: разные функции или сервисы выделяются в виде отдельных юридических лиц, при этом все они или некоторые из них имеют одну и ту же структуру собственников (холдинговая компания); и
5. *разделение собственников (или полное разукрупнение)*: разные функции или сервисы выделяются в отдельные юридические лица, принадлежащие разным собственникам. Эти отдельные компании имеют собственные и отличающиеся по составу советы директоров, являются разными юридическими лицами, со своими помещениями, штатом и акционерами.

Стоит отметить, что разные формы разукрупнения не являются взаимно исключающими друг друга - к примеру, сегмент выработки электроэнергии может быть полностью разукрупнен и иметь отдельную структуру собственников, в то время как сегмент магистральной передачи электроэнергии может подвергнуться только операционному разделению. Это можно увидеть на примере северо-восточных штатов США, где магистральным сегментом управляет НОС, а сегмент выработки электроэнергии полностью приватизирован. Сравнительные преимущества и недостатки различных степеней разукрупнения обобщены на рис. 7 и детально проанализированы в разделе 2.5.

Рисунок 7. Преимущества и недостатки различных степеней разукрупнения

Подход при разукрупнении	Преимущества	Недостатки
Юридическое разделение	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность более эффективного распределения капитала между «проводными» и генерирующими активами 	<ul style="list-style-type: none"> • Как регулируемые, так и нерегулируемые подразделения имеют общих акционеров, что может привести к неконкурентному поведению и потенциальному перекрестному субсидированию • Требуется сложного, постоянно действующего надзора и контроля во избежание злоупотреблений рыночным положением
Разделение собственников (полное разделение)	<ul style="list-style-type: none"> • Усиление гарантий того, что новые нерегулируемые компании не будут выигрывать от наличия связей с регулируемыми подразделениями • Каждое предприятие может делать акцент на собственные задачи 	<ul style="list-style-type: none"> • Наиболее сложный, длительный и ресурсоемкий подход в реализации, поскольку необходимо отделить каждый сегмент производственно-сбытовой цепочки

В отдельном Отчете с анализом примеров из практики приведены практические примеры подходов, примененных при разукрупнении на примере трех стран и регионов, описанных в нижеследующей текстовой вставке.

Примеры из практики, демонстрирующие разные степени разукрупнения

- **Малайзия (корпоратизация):** Электроэнергетическая индустрия Малайзии пережила эволюционную трансформацию из централизованной рыночной структуры после внедрения модели с единым закупщиком, действующей сегодня. Приватизация была начата в конце 1980-х, когда правительство Малайзии озвучило обеспокоенность низкой эффективностью и производительностью предприятий с участием государства. К 1990 году Национальный энергетический совет (National Energy Board, или «NEB»), являвшийся государственным агентством, отвечающим за планирование и деятельность индустрии поставок электроэнергии на Малайзийском полуострове, был преобразован в корпорацию Tenaga Nasional Berhad («TNB»). В 1993 году пять компаний получили лицензии производителей электроэнергии, позволявшие им построить электростанции и продавать произведенное электричество TNB в качестве первых НПЭ в стране. До 2010 года сектор продолжал эволюционировать, с функциональным разделением TNB и разделением его учетных операций на шесть отдельных бизнес-подразделений: (i) Дивизион магистральной передачи электроэнергии; (ii) Распределительные сети; (iii) Системный оператор сетей («СОС»); (iv) единый закупщик («ЕЗ – операции»); (v) Единый закупщик («ЕЗ - генерация»); и (vi) Обслуживание потребителей. Важно то, что подразделение Единого закупщика было сформировано в виде полностью автономного департамента внутри TNB.
- **Провинция Онтарио, Канада (частичное разукрупнение):** в конце 1990-х и в начале 2000-х годов Онтарио осуществила переход от вертикально интегрированной принадлежащей провинциальным властям монополии (Ontario Hydro) к «гибридному» рынку, содержащему элементы как централизованно планируемой отрасли, так и конкурентного рынка электрической энергии. В настоящее время конкурирующие друг с другом производители электроэнергии подают заявки и получают диспетчерские инструкции от оптового рынка, управляемого независимым оператором энергосистемы штата («IESO»), а в розничном секторе каждый потребитель имеет право выбора. Однако, рынок электроэнергии в Онтарио все еще основан на принципах наличия главного закупщика, роль которого осуществляет IESO. Некоторые генерирующие активы были приватизированы, и большинство вновь создаваемых станций принадлежат частным собственникам. Основным владельцем магистральных сетей также обслуживает большое число клиентов в распределительном сегменте.
- **Новый Южный Уэльс, Австралия (полное разделение):** Новый Южный Уэльс (New South Wales, или «NSW») является пионером в вопросе реструктуризации электроэнергетической отрасли Австралии. До начала реформ электроснабжение в юго-восточной Австралии осуществляли вертикально интегрированные, централизованно планируемые и принадлежащие государству монополии, осуществлявшие деятельность в каждом штате и на каждой территории. Реструктуризация рынка электрической энергии в NSW началась в 1990-х годах и была вызвана в значительной мере неэффективностью инвестиций и низкими операционными показателями принадлежащих государству производителей электроэнергии. В период с 1991 по 1996 гг. три компании-производителя были юридически разделены, магистральные активы были переданы компании TransGrid, и фрагментированный сектор распределения электроэнергии был консолидирован и передан шести распределительным предприятиям. Полное разделение сектора произошло позже, в период с 2010 по 2014 гг., с приватизацией секторов производства и розничных поставок.

2.5 Ожидаемые выгоды и затруднения

При всех выгодах разукрупнения в целом, описанных выше в разделе 2.2 и разделе 2.3 (включая повышение прозрачности и акцент на эффективное управление, а также сокращение возможностей для преференциального отношения), нужно учитывать ряд факторов, которые могут повлиять на эти ожидаемые выгоды, таких, как создание возможностей для следующих проявлений:

- **повышение транзакционных издержек:** оппоненты разукрупнения утверждают, что рост числа предприятий в результате разукрупнения ведет к росту совокупных транзакционных издержек, поскольку на смену внутреннему распределению функций, осуществляемому внутри вертикально интегрированной компании, придут разные (независимые) предприятия, имеющие внешние / договорные обязанности и обязательства по поддержанию качества обслуживания. Рост числа сторон, вовлеченных в принятие решений, связанных с регулированием, также имеет тенденцию к повышению издержек регулирования;
- **потеря возможности экономии на масштабах, связанная с вертикальной интеграцией:** потеря возможности сэкономить на масштабах возникает вследствие того, что экономия, которой достигают вертикально интегрированные предприятия путем обобщения издержек различных сегментов бизнеса, более невозможна, поскольку эти сегменты разделены на отдельные предприятия со своими внутренними процессами;
- **рост цен для розничных потребителей, которые получают обслуживание по умолчанию (т.е. электроснабжение со стороны основного предприятия):** этот риск возникает в случаях, когда крупные потребители отказываются от услуг энергопредприятий и решают покупать электричество у конкурентных поставщиков. Издержки энергопредприятий приходится компенсировать за счет оставшихся розничных потребителей; и
- **новые затруднения, связанные с организацией и координацией деятельности:** при раздельной структуре, предусматривающей формирование цен в основном путем конкуренции, регуляторы должны осуществлять новые функции по мониторингу рыночной позиции и смягчению последствий. Кроме того, обеспечение надежности становится более сложной задачей, поскольку НОС должен координировать действия владельцев магистральных сетей и многочисленных производителей. Также, появление новых игроков зависит в основном от динамики рынка, которая более не контролируется регулятором или НОС.

Для обеспечения того, чтобы действия по разукрупнению отрасли принесли ожидаемые выгоды, ответственные лица должны подходить к вопросу реструктуризации методично и комплексно (т.е. учитывать другие факторы, влияющие на конкуренцию на розничном и оптовом рынках). Для начала важно, чтобы ответственные за политику лица четко сформулировали постановку задач. После того, как цели и задачи сформулированы и выработан общий подход в вопросе реструктуризации, ответственные лица могут приступить к реализации шагов, описанных в разделе 3.

При проведении оценки наиболее подходящего подхода к реструктуризации того или иного рынка также необходимо учитывать выгоды и проблемы, являющиеся уникальными для каждой формы разукрупнения.

Сторонники передачи прав собственника, т.е. полного разукрупнения утверждают, что по сравнению с юридическим разукрупнением данный вариант дает больше гарантий того, что новые нерегулируемые бизнес-структуры не будут иметь несправедливого преимущества из-за потенциальных связей с регулируруемыми аффилированными предприятиями. В случае полного разделения как регулируемые, так и нерегулируемые аффилированные компании имеют общих акционеров; некоторые регуляторы озвучивали беспокойство касательно того, что такая структура может вести к действиям, нарушающим правила конкуренции, и к потенциальному перекрестному субсидированию нерегулируемых видов деятельности за счет поступлений от регулируемых бизнес-операций.

Некоторые регуляторы установили, что данный вопрос удовлетворительным образом снимается путем принятия в аффилированных компаниях *этического кодекса* (как, к примеру, было сделано в Техасе). Эффективный этический кодекс содержит правила, определяющие порядок взаимодействия между регулируемыми подразделениями предприятия и их конкурентными аффилированными компаниями. Целью этического кодекса является ограничение действий, направленных на максимизацию прибыли с использованием положения холдинговой компании, являющейся владельцем нескольких подразделений. Однако, этический кодекс не меняет структуру рынка и, следовательно, мотивация к дискриминации, перекрестному субсидированию или злоупотреблению рыночным положением может сохраняться. В результате, юридическое разделение требует комплексного, постоянно действующего надзора и контроля за соблюдением правил со стороны регулятора. Данная мотивация отсутствует при варианте с разделением собственников / полным разделением, поскольку каждая компания подчиняется разным собственникам и не обязана принимать в расчет конкурентные цели и задачи разных подразделений.

По сравнению с полным разделением собственников, юридическое разделение также рассматривается как возможность более эффективно распределять капиталовложения между «проводными» и генерирующими активами.⁴ Однако, в варианте с юридическим разделением регулируемые подразделения подвергаются риску выкачивания финансовых ресурсов холдинговой компанией, если не будут предприняты эффективные меры по разграничиванию ресурсов.

2.5.1 Инструменты оценки и измерения результатов разукрупнения

Разукрупнение нельзя оценивать как процесс, не зависящий от общих задач по либерализации, которые преследует разукрупнение. Процесс разукрупнения можно считать успешным, если он позволяет добиться большей прозрачности, он служит

⁴ К примеру, за счет получения регулируемым бизнесом, имеющим меньший уровень риска, связанного с неполучением дохода, кредитов для поддержки нерегулируемого бизнеса с превышением ограничений, установленных регуляторами для регулируемых компаний.

фундаментом для развития отрасли в соответствии с политикой правительства, и приводит к тому, что каждая новая компания стремится повышать эффективность по сравнению с ситуацией, которая была до того, как произошло разделение.

Еще одним мерилom успеха программы разукрупнения является то, как быстро разрешаются споры, связанные с процессом; тщательно продуманный процесс разукрупнения должен учесть и урегулировать все потенциальные возможности разбирательств упреждающим образом. Успешный подход, примененный при разукрупнении, также меняет корпоративную культуру отделившихся предприятий; в случае, если отделившиеся компании оказались менее динамичными, чем их бывшая головная организация, процесс разукрупнения пока еще нельзя считать успешным. Аргументы о том, что в результате разукрупнения возникает дополнительная бюрократия, не учитывают тот факт, что «новая» бюрократия является ранее существовавшей прослойкой «старой» бюрократии; выделение ее в отдельный элемент делает новую фирму более гибкой, без необходимости привлечения дополнительных человеческих ресурсов.

На рис. 8 приведен образец оценочной карты, применяемой для измерения результатов разукрупнения, демонстрирующей, какие виды воздействия может принести реструктуризация отрасли. Политики могут использовать данную оценочную карту для оценки процесса разукрупнения по мере его разворачивания, а также могут адаптировать ее, добавив или удалив ряд элементов, или изменив «вес» результатов, которые относительно более или менее важны с учетом локального контекста.

Рисунок 8. Образец оценочной карты, применяемой для измерения результатов разукрупнения



Являются ли разделенные предприятия **более прозрачными**, чем вертикально интегрированная / государственная монополия?



Больше ли разукрупненный сектор соответствует **политике государства**?



Стремятся ли разделенные предприятия **повышать эффективность**?



Урегулированы ли споры между заинтересованными сторонами, возникающие в ходе разделения?



Являются ли разделенные предприятия **более динамичными и/или гибкими**, чем вертикально интегрированное / государственное предприятие?

2.5.2 Ключевые факторы, облегчающие переходный процесс.

Относительный успех разукрупнения зависит от множества факторов, определяющих важные параметры вовлечения частного сектора, включая **долговечность** реструктурированного устройства рынка, **низкую частоту вмешательств**, которые приводят к значительным изменениям в курсе или подходе к разукрупнению, наличие **улучшений эффективности**, а также доступность и эффективность **инструментов хеджирования**.

Точно так же, барьеры, мешающие успеху, включают факторы, препятствующие процессу разукрупнения, такие как **отсутствие процедур контроля качества нормативной базы** (т.е. когда изменения в государственной политике не подвергаются всестороннему анализу), **недостаточная образовательная подготовка вовлеченных лиц, пересечение юрисдикционных полномочий**, а также серьезная **нехватка доброй воли у вовлеченных сторон** (особенно когда стороны обладают антагонистическим менталитетом). Кроме того, **излишняя амбициозность целей и задач** может также быть рецептом недостижения ожидаемых от разукрупнения результатов - к примеру, метод «большого взрыва» (реализация всех реформ одновременно без анализа влияния отдельных элементов, без предоставления достаточного времени для того, чтобы вовлеченные стороны привыкли к новым реалиям) может привести к затруднениям в процессе разукрупнения.

Важно понимать, что разукрупнение электроэнергетического сектора - это целый процесс. Он требует тщательного планирования и прагматичной реализации, дополненных открытостью и готовностью рассматривать предложения, а также вносить коррективы в применяемые подходы с учетом меняющихся условий. При том, что идеального рецепта разукрупнения не существует, обзор литературы и опыта, накопленного на сегодняшний день, показывает, что есть несколько ключевых факторов, облегчающих переходный процесс и помогающих создать должным образом функционирующие конкурентные рынки, а также регулируемые предприятия:

- **приверженность повестке реформ и избегание политически мотивированных изменений:** опыт юрисдикций с реструктурированной электроэнергетикой показывает, что ключевым барьером на пути к успеху является нежелание брать на себя обязательства по реформированию и нежелание возникновения ситуации, когда потребители столкнутся с риском волатильности цен на электроэнергию.⁵ Эти соображения приводят к появлению схем защиты цен на стороне пользователей (например, оказание услуг «по умолчанию» по регулируемым ценам) или ограничению цен на оптовом рынке или на стороне производителей электроэнергии;
- **четко описанный график реализации программы реализации с тщательно продуманными промежуточными этапами:** определение четкой повестки реформ с указанием соответствующих промежуточных целей позволяет инвесторам быть готовыми к переменам на рыночном пространстве. В результате

⁵ Joskow, P.L. «Уроки, вынесенные по итогам либерализации электроэнергетических рынков», *The Energy Journal*. Специальный выпуск. Будущее электроэнергетики: Документы по мотивам работ Дэвида Ньюбери. 2008

формируется среда, стимулирующая инвестиции в новые генерирующие мощности на переходном этапе, когда рыночные сигналы еще не стали полностью прозрачными или не могут держаться достаточно долго для того, чтобы сигнализировать о возможностях для участия частного сектора;

- **тщательное планирование с применением правильных инструментов для облегчения переходного процесса:** переходный процесс (период, когда заинтересованные стороны начинают знакомиться с новыми реалиями рынка, и формируются новые механизмы и отношения) является критически важным этапом процесса реструктуризации. Наличие переходных механизмов является важным фактором обеспечения плавного и постепенного изменения рыночной динамики, сокращающего риски, которые трудно компенсировать или компенсация которых является практически нецелесообразной;
- **недопущение чрезмерного регулирования:** создание сильного и независимого регулятора необходимо для создания хорошо функционирующей электроэнергетической системы. Регулятор должен иметь навыки как ценового регулирования монопольных аспектов отрасли, так и регулирования конкуренции на тех участках производственно-сбытовой цепочки, на которых возможна конкуренция. При создании регулируемых предприятий важно учитывать соображения, связанные с минимально возможными масштабами, при этом по возможности стремиться к созданию нескольких предприятий. Создание нескольких предприятий помогает регулятору проводить сопоставительный анализ показателей и избежать несбалансированности сил между регулятором и регулируемыми предприятиями. Тот факт, что один из сегментов производственно-сбытовой цепочки считается естественной монополией, не означает, что все виды деятельности в этом сегменте должно осуществлять одно предприятие;
- **создание конкурентных рынков, на которых присутствуют многочисленные игроки и минимальные нормативные барьеры для входа на рынок:** способность создать конкурентный рынок с достаточным числом игроков и минимальными нормативными барьерами для входа новых участников не менее важно как для рынка производства, так и рынка розничных поставок. Этот вывод подтвержден опытом Онтарио на ранних стадиях эволюции рынка в секторе производства электроэнергии, а также опытом многих штатов США по созданию розничных рынков;
- **наличие инструментов хеджирования:** оптовый рынок, на котором отсутствуют нужные инструменты хеджирования, с высокой вероятностью станет тяжелым испытанием для стабильности рынка в случае внешних событий. Инструменты хеджирования должны предоставлять продавцам и покупателям возможность ограничить свои риски в свете волатильности цен и помогают стабилизировать цены в случаях, когда рынок переживает чрезвычайные события (например, в период экстремальных холодов или жарких температур, приводящих к авариям на магистральных сетях и объектах энергосистемы). В нижеследующей текстовой вставке описан один из примеров инструментов хеджирования, а именно трехлетние обязательные контракты на переходный период, применявшиеся в Великобритании во время перехода к конкурентному рынку;

Управление волатильностью цен на спот-рынке: Вестинг-контракты в Великобритании

В ходе процесса рыночных реформ Великобритании сделала обязательным заключение вестинг-контрактов для генерирующих и распределительных предприятий в качестве переходного механизма на этапе перехода к конкурентному рынку. В период с 1 апреля 1990 года до 31 марта 1993 года региональные электроэнергетические компании были обязаны приобретать фиксированный объем электроэнергии у производителей по ценам, гарантирующим прибыльность для обеих сторон. Вестинг-контракты защищали производителей и распределительные предприятия от высоких цен на уголь и от волатильности на объединенном рынке. Благодаря этому трехлетние обязательные вестинг-контракты помогли стабилизировать работу рынка.

Источник: Bower, John. *Почему падают цены на электричество в Англии и Уэльсе?* Сентябрь 2022 г. Оксфордский институт энергетических исследований EL 02.

- **обращать внимание на новые технологии и на то, как они меняют индустрию:** рост числа установок распределенных энергетических ресурсов («РЭР») и использование электричества в транспортной отрасли (электромобили, или «ЭМ»), вкупе с падением стоимости аккумуляторных систем хранения электроэнергии - факторы, которые потенциально изменяют организационное устройство отрасли. В нижеприведенной текстовой вставке описано, как в Нью-Йорке рассматривается вопрос об использовании поставщика платформ распределенных систем («ППРС») для управления этими переменными. При том, что развивающимся экономикам нужно проявлять осторожность в вопросе внедрения слишком сложных организационных схем в отрасли в начале процесса разукрупнения, помимо прочих вопросов всем лицам, отвечающим за государственную политику, нужно рассматривать следующие вопросы:
 - рынки ресурсов, подключенных к распределительным системам;
 - тарифы, предлагающие подходящие стимулы для зарядки ЭМ в наиболее экономически эффективное время суток;
 - роль аккумуляторов в качестве беспроводных альтернатив («БПА») для того, чтобы отложить на более поздний срок инвестиции в магистральные и распределительные сети; и
 - создание надежных механизмов стимулирования реагирования на потребность («РП») и повышения энергоэффективности.

Модель поставщика платформ распределенных систем («ППРС»), применяемая в Нью-Йорке

Стратегия реформирования энергетики («СРЭ») является стратегическим планом Нью-Йорка по стимулированию внедрения РЭР и осуществления других перемен в электроэнергетике. Одной из задач инициативы СРЭ в сегменте распределения электроэнергии является усиление роли энергопредприятий в качестве ППРС.

В рамках модели ППРС (показанной ниже в графической форме) принимаются меры, стимулирующие внедрение энергопредприятиями решений РЭР в качестве альтернативы традиционным инвестициям в электрические сети. Роль ППРС включает следующие функции:

- **координация деятельности потребителей** и их взаимодействия с системой оптовых поставок;
- **предоставление поставщикам ресурсов** (например, потребителям, установившим солнечные панели на крышах) **возможности монитизировать продукты**, приносящие пользу энергетическим системам;
- **интеграция РЭР в качестве основного способа удовлетворения потребностей системы**, дополняющего традиционные функции; и
- **предоставление сервисных схем ценообразования за РЭР**, учитывающих все выгоды РЭР для системы.



Однако, трансформация предприятий в ППРС требует наличия новых и расширенных возможностей в вопросах планирования распределительной системы, эксплуатации сетей и развития рынков. По причине этой повышенной сложности, концепция ППРС внедряется в Нью-Йорке с применением многолетнего процесса с участием энергопредприятий, государственного регулятора и других заинтересованных сторон.

Источник: [Документ «Стратегия реформирования энергетики»](#). Март 2016 г.

3 Подходы при реализации процесса разукрупнения

3.1 Обзор

В данной главе описывается состоящий из 10 шагов подход, который ответственные за политику в отрасли руководители могут использовать для осуществления разукрупнения на своих рынках. Рис. 9 иллюстрирует подход из 10 шагов, подробно описанный в нижеследующих разделах. Стоит отметить, что в основе данного подхода лежат концепции и знания, ранее описанные в разделе 2. В случаях, когда те или иные концепции пересекаются или накладываются, анализ таких ситуаций в данной главе сведен к минимуму - мы рекомендуем читателю сверяться с разделом 2, где приведен более детальный обзор основных принципов и методов разукрупнения.



Важно иметь в виду, что процесс разукрупнения занимает несколько лет и может реализовываться поэтапно. Различные юрисдикции отличаются друг от друга с точки зрения отправной точки; в некоторых могут иметься традиции независимого регулирования, основанного на стоимости оказания услуг, а не развитии конкуренции; есть другие юрисдикции, в которых даже нет действующего регулятора. Таким образом, не все шаги, перечисленные здесь, могут быть актуальными для всех регионов - напротив, их нужно рассматривать как распространенные шаги и этапы разукрупнения электроэнергетических рынков. На рис. 10 ниже проиллюстрирован график реструктуризации в разных юрисдикциях - в Австралии, Онтарио, Техасе, Сингапуре и Великобритании - протекавшей в каждом случае на протяжении нескольких десятилетий.

Если обобщить опыт, можно увидеть, что первая стадия процесса разукрупнения может занять от 3 до 5 лет, с постепенной эволюцией в последующие годы. Обычно данный

процесс начинается со всеохватывающих и углубленных консультаций с заинтересованными сторонами; затем следует процесс презентации различных вариантов, еще один раунд консультаций с заинтересованными сторонами, затем выбирается вариант, который является целесообразным политически и физически реализуемым. После этого обобщенный план утверждается в виде законодательных документов, назначаются регулирующие и рыночные институты, отвечающие за проработку деталей и правил рынка после вступления законодательства в силу.

Рисунок 10. График либерализации рынка электрической энергии



3.2 Шаг 1: Идентифицировать точки в цепочке добавления стоимости, в которых деятельность могли бы осуществлять отдельные энергетические предприятия

Обзор: Шаг 1 (анализ производственно-сбытовой цепочки)

Шаг №1 состоящего из 10 шагов подхода к реализации процесса разукрупнения включает идентификацию участков производственно-сбытовой цепочки в электроэнергетике (т.е. выработка, магистральная передача, распределение и розничные поставки), на которых можно организовать деятельность через самостоятельные предприятия. Степень разукрупнения, которая больше других подходит для той или иной юрисдикции, будет зависеть от текущей структуры отрасли, а также appetites к реструктуризации на местах.

Как было сказано в разделе 2, до осуществления разукрупнения за поставки электроэнергии в большинстве юрисдикций отвечали государственные или частные вертикально-интегрированные энергетические предприятия. В результате первым шагом процесса разукрупнения является идентификация участков производственно-сбытовой цепочки (от выработки, магистральной передачи до распределения и розничных поставок), на которых можно организовать деятельность через самостоятельные предприятия, и определение степени требуемой реструктуризации.

Обычно эволюция электроэнергетики в развивающихся экономиках проходит с применением знакомой всем последовательности этапов, продемонстрированной на рис. 11. Этапы эволюции отрасли соответствуют степеням разукрупнения, описанным выше в разделе 2.4 - первый этап процесса разукрупнения (Фаза 2 на рис. 11) предусматривает корпоратизацию бывших государственных ведомств, если таковые есть, с преобразованием в корпоративное энергопредприятие. Следующим шагом является создание независимого регулятора, который будет осуществлять надзор в отрасли, и затем вертикально интегрированное предприятие разделяется на отдельные предприятия, отвечающие за производство, магистральную передачу и распределение электроэнергии. Эти компании могут оставаться в структуре холдинговой компании (т.е. применяется формат функционального, или юридического, разделения, предусмотренный в рамках 3-й фазы), или они могут быть выделены в виде независимых компаний (т.е. как в случае с разделением собственников, или полным разделением, предусмотренным в рамках 4-й фазы). По мере развития отрасли начинается формирование конкурентных оптовых и розничных рынков (5-я фаза). Эти фазы предусматривают возможное формирование ряда новых предприятий и структур, включая нового регулятора (см. обсуждение в разделе 3.6.1), единого закупщика (см. раздел 3.6.3) и/или НОС (см. раздел 3.6.2).

Обратите внимание, что рис. 11 является лишь одним из примеров возможных фаз, на которые в той или иной юрисдикции будет разделен процесс разукрупнения отрасли. Однако, к чему юрисдикцию в конечном итоге приведет процесс разукрупнения, зависит от локального контекста - нет единого правила, согласно которому все юрисдикции должны стремиться достичь 5-й фазы.

Рисунок 11. Эволюция электроэнергетики в развивающихся странах



Определение участков производственно-сбытовой цепочки, на которых может быть организована деятельность самостоятельных предприятий, будет зависеть в первую очередь от того, на какой стадии эволюции находится электроэнергетика страны.

Независимо от выбранного подхода, основной задачей является обеспечение того, чтобы различные компании взаимодействовали друг с другом на принципах независимости сторон, а также недопущение перекрестного субсидирования. В этой связи, в случаях, когда сохраняется вертикальная интеграция собственников компаний в той или иной мере, может потребоваться внедрение этических кодексов взаимодействия родственных компаний. Кроме того, в случае, если сохранится ситуация, когда одним и тем же владельцам принадлежат как генерирующие активы, так и магистральные сети, потребуется сформировать НОС. Обычно сектор распределения подвергается дополнительной фрагментации с выделением в отдельную категорию функций розничной поставки.

3.3 Шаг 2: Определить нужное число компаний в каждой точке цепочки добавления стоимости

Обзор: Шаг 2 (количество предприятий)

Шаг 2 состоящего из 10 шагов подхода при реализации процесса разукрупнения предусматривает определение подходящего числа предприятий, которые должны быть сформированы на каждом участке разделенной производственно-сбытовой цепочки. К примеру, при разукрупнении сегмента производства электроэнергии обычно могут быть созданы четыре или пять генерирующих компаний для того, чтобы обеспечить конкуренцию на рынке. Каждая генерирующая компания должна быть примерно одного и того же размера и должна быть географически диверсифицированной, что позволит обеспечить равные, в разумных пределах, правила игры.

После того, как ответственные за государственную политику лица идентифицируют участки производственно-сбытовой цепочки, на которых деятельность могут осуществлять самостоятельные предприятия, следующим шагом процесса разукрупнения является определение подходящего числа предприятий, которые потребуются на каждом разделенном участке производственно-сбытовой цепочки.

Количество создаваемых новых компаний зависит в первую очередь от размеров ранее существовавшей компании. При условии, что каждая компания имеет *минимально необходимый для эффективной деятельности размер*, могут быть созданы четыре или более генерирующих компании, хотя, конечно же, минимальное число генерирующих предприятий определяется таким образом, чтобы стимулировать конкуренцию на рынке (см. текстовую вставку ниже). Рекомендовано также избегать группирования производственных компаний по регионам, чтобы не создавать локальные монополии. Для этого нужно, чтобы отдельные генерирующие предприятия имели портфель активов, разбросанных по разным географическим регионам, применяющих разные технологии генерации, и, как правило, им не должно принадлежать свыше 25% генерирующих активов в стране.

Инструменты для измерения рыночной концентрации

Рыночная концентрация определяет конкурентность любого рынка, включая рынок производства электроэнергии. С точки зрения регулирования меры вмешательства могут быть различными, от принципов свободной конкуренции, невмешательства в экономику, неограниченной свободы предпринимательства, до активной политики, направленной на сокращение рыночной позиции (обычно на очень сконцентрированных рынках, где присутствует небольшое число крупных игроков).

Для определения уровня конкурентности рынка часто применяется Индекс Херфиндаля-Хиршмана («ИХХ»); значение ИХХ менее 1 000 считается признаком полностью конкурентного рынка (т.е. на нем имеется не менее 10 поставщиков, каждый из которых контролирует 10% или менее от общего объема предложения на рынке). Значение ИХХ может варьироваться от близкого к нулю (большое число поставщиков, контролирующих минимальную долю рынка) до 10 000 (полная монополия). При реорганизации сектора генерации электроэнергии вследствие необходимости поддержания минимального размера для обеспечения эффективности создание десяти игроков может оказаться проблематичным. Присутствие как минимум четырех игроков равного или схожего размера без географической концентрации может быть достаточным для достижения приемлемых равных условий игры.

Что касается количества распределительных предприятий, их число может зависеть от таких факторов, как географическая целостность, желание иметь несколько компаний для целей регулирования, а также балансирование минимально эффективного размера и размера, при котором обеспечивается постоянная доходность с учетом масштабов. К примеру, для начала распределительные предприятия могут формироваться в пределах действующих географических границ территорий. Создание множества распределительных предприятий не только позволит регуляторам сравнивать показатели работы предприятий, но также приведет к созданию предприятий, расположенных ближе к потребителю, а также позволит повысить уровень гибкости при принятии решений.

Есть ряд вопросов, требующих внимания с точки зрения регулирования при создании конкуренции на рынке:

- **примерный расчет доли рынка нужно будет сделать как можно раньше;**
- **нужно учитывать специфику отрасли при определении рыночной доли:** в случае с генерацией электроэнергии рыночная доля может рассчитываться для всех суток, только для пиковых часов, или для комбинации других часов, в зависимости от характеристик спроса и действующих электростанций. В случае с розничным сектором рыночная доля может отражать виды и количество потребителей, обслуживаемых различными розничными поставщиками, вместо того, чтобы делать расчет просто от общего объема рынка; и
- **реализация мер по ограничению рыночной позиции:** отчуждение и создание многочисленных игроков возможны в системах большого размера; в малых системах привлекательным выбором являются обязательные «вестинг»-контракты.

По возможности сроки действия инструментов по ограничению рыночной позиции должны быть неограниченными.

3.4 Шаг 3: Сгруппировать активы, счета и персонал

Обзор: Шаг 3 (распределение ресурсов)

Шаг 3 состоящего из 10 шагов подхода при реализации процесса разукрупнения включает распределение активов, счетов и персонала бывшей вертикально интегрированной монополии среди вновь сформированных отдельных предприятий. Сначала должны быть уточнены активы, учетные записи и персонал, после чего они должны быть распределены по новым предприятиям в соответствии с заранее согласованными принципами.

После выявления участков производственно-сбытовой цепочки, подлежащих разукрупнению (шаг 1) и определения количества новых предприятий, которые должны быть созданы на каждом участке (шаг 2), следующим шагом процесса реформ является распределение активов, учетных записей и персонала бывшей вертикально интегрированной монополии среди вновь сформированных компаний. Виды деятельности, активы, сотрудники и издержки должны быть распределены по отдельным подразделениям, которые впоследствии превратятся в самостоятельные компании.

3.4.1 Идентификация активов и учетных записей

Для идентификации активов, которые будут переданы новым компаниям, нужно будет определить физические и эксплуатационные ограничения, присутствующие в сетях. Технические и политические соображения влияют на физические и эксплуатационные границы новых предприятий и будут основаны на соображениях практической сохранности сети в ее текущей форме. Аспекты этого процесса включают следующее:

- идентификация активов, их регистрация в журналах регистрации активов, а также распределение по соответствующим новым предприятиям в соответствии с согласованными принципами;
- в случае, если записи отсутствуют или не существуют, активы нужно будет оценить с учетом их текущего состояния, для чего потребуется проведение как инженерного, так и финансового анализа;
- принципы распределения активов среди соответствующих подразделений будут проработаны и утверждены регулятором по итогам консультаций с заинтересованными сторонами;
- правила перевода сотрудников в новые подразделения должны быть разработаны, согласованы и обсуждены с соответствующими профсоюзами;
- споры, касающиеся распределения активов, учета и сотрудников, должны быть урегулированы до того, как разделение станет официальным;
- как будет описано ниже для шага 8, брошенные активы (т.е. активы, капиталовложения в которые и эксплуатационные издержки которых невозможно

окупать в условиях новых рыночных механизмов) и безнадежные долги должны быть изолированы, иногда с выделением их в отдельное предприятие;⁶ и

- должен быть согласован порядок использования общих корпоративных ресурсов (например, кадровой службы, финансового отдела, департамента ИТ и т.д.), если таковые существуют, с утверждением базовой ставки оплаты, взимаемой этими службами. Возможно, понадобятся контракты на переходный период, определяющие порядок урегулирования этих вопросов. Все предприятия должны иметь правильный размер с точки зрения кадровых ресурсов и балансового отчета прежде, чем начнутся коммерческие операции; лишние сотрудники, увольнение которых невозможно, могут быть переведены в организацию, которая будет управлять старыми обязательствами.

3.4.2 Организационная структура

Крайне важно иметь комплексное понимание штатного расписания вертикально интегрированной монополии. Для этого понадобится проведение анализа имеющихся документов кадровой службы. Точная инвентаризация персонала позволит провести кадровый аудит, по итогам которого будут уточнены текущие размеры штатов и их состав, включая распределение рабочей силы в разрезе возрастов, местоположения и должностей, что поможет в выявлении сотрудников, которые будут переведены в разные компании.

Вновь созданные компании должны будут определить собственные условия работы соответствующих сотрудников. При разработке новых должностных инструкций и условия работы учитываются два принципа. Во-первых, новые условия, по возможности, не должны сокращать количество льгот и степень гибкости, которую сотрудники имеют сегодня в структуре вертикально интегрированного предприятия, включая льготы и гибкость, согласованные в рамках коллективных договоров. Перевод сотрудников - чувствительный вопрос, потенциально ведущий к значительным изменениям в структуре занятости.

3.5 Шаг 4: Установление начальных договорных отношений

Обзор: Шаг 4 (договорные отношения)

Шаг 4 состоящего из 10 шагов подхода при реализации процесса разукрупнения предусматривает организацию договорных отношений между вновь созданными предприятиями. Обычно это включает в себя следующее: контракты на выработку электроэнергии, заключаемые между генерирующими предприятиями и розничными структурами распределительных предприятий; контракты на использование производителями магистральной системы; и контракты на использование общих служб (кадровой, инженерной службы, бухгалтерии, службы комплаенса).

⁶ в Онтарио для управления старыми обязательствами создана организация под названием Ontario Electricity Financial Corporation («OЕFC»).

Проработка первоначальных договорных отношений между производителями и распределительными предприятиями поможет в обеспечении стабильности и цен для каждого предприятия, тем самым смягчая переходный процесс. Для каждого звена в производственно-сбытовой цепочке нужен набор договорных механизмов; обычно они включают в себя договора производителей с розничными поставщиками, и договора производителей об использовании магистральной системы, а также договора об использовании общих служб.

На начальных этапах распространенным решением является перевод розничных функций в распределительные предприятия с последующим их выделением в отдельные компании. Поскольку для формирования комплексных оптовых рынков требуется время, и их проще формировать поэтапно с акцентом на крупнейших потребителей на начальных стадиях, тщательно продуманный процесс разукрупнения предусматривает заключение целого ряда первоначальных договоров между вновь созданными генерирующими предприятиями и розничными подразделениями распределительных предприятий. Эти первоначальные соглашения о закупке электроэнергии («СЗЭ») могут быть заключены на срок в пять лет или более, и призваны стабилизировать как доходы производителей, так и издержки поставки электроэнергии конечным потребителям.

Объемы электроэнергии, закупаемой согласно СЗЭ, могут быть синхронизированы в темпами либерализации рынка, если предусматривается незамедлительное создание оптового рынка. И так, в первые годы 90-100% выработки может быть охвачено договорами. Однако, если планируется создание открытого рынка поставок промышленным потребителям, и их доля в потреблении нагрузки составляет 40%, охваченные договорами мощности можно сократить до 60%, чтобы высвободить объемы, которые будут торговаться на оптовом рынке с промышленными потребителями или реализовываться им напрямую на основании контрактов. Если предполагать, что еще примерно 35% нагрузки будет являться коммерческим потреблением, и что коммерческим потребителям будет разрешен вход на рынок через несколько лет после промышленных потребителей, тогда объем контрактов между генерирующими предприятиями и розничными поставщиками сократится до 25% (100%-40%-35%) - см. рис. 12, на котором приведено графическое отображение данного примера.

Распространение розничной конкуренции на малых потребителей оказывает меньшее влияние на эффективность отрасли в целом, и оно должно быть отложено на несколько лет после открытия рынка; в то же время, розничные поставщики должны проводить конкурсную закупку для покрытия ожидаемого дефицита поставок в дополнение к имеющимся СЗЭ, заключенным с генерирующими предприятиями.

Рисунок 12. Подтвержденные договорами объемы на момент открытия рынка



Помимо контрактов между генерирующими предприятиями и розничными поставщиками, будут также развиваться механизмы использования магистральной системы. Пропускной способностью Ямагистральной системы будет, скорее всего, управлять НОС или изолированное автономное подразделение компании-оператора магистральных систем. НОС и операторы магистральных систем вместе с регулятором будут прорабатывать тарифы, предусматривающие размер оплаты за использование магистральной системы; пользователи магистральной системы будут заключать договора с НОС, закрепляющие эти договоренности. В дополнение к проработке контрактов на использование системы, НОС будет также разрабатывать соглашения о межсистемных перетоках, в которых определяются физические требования, предъявляемые при подключении к системе, а также финансовые права и обязанности сторон. В основном стороной договоров об использовании системы и соглашений о межсистемных подключениях будут генерирующие предприятия, и их издержки будут перекладываться на конечных потребителей в договорах с розничными поставщиками или клиентами, имеющими доступ на конкурентный рынок.

Как было сказано выше, некоторые функции и в дальнейшем допускают совместное использование. При том, что возможно наличие собственных человеческих ресурсов у всех предприятий, на начальных этапах ресурсы инженерного, бухгалтерского управлений и служб комплаенса могут быть недостаточными. Одно предприятие может на договорной основе оказывать все эти услуги другим игрокам. В таком случае нужно будет заключать соглашения, учитывающие характер услуг, их стоимость и распределение обязанностей в случае оказания услуг ненадлежащего качества.

3.6 Шаг 5: Оценить роли регулятора, рынков и конкуренции

Обзор: Шаг 5 (институциональные роли)

Шаг 5 состоящего из 10 шагов подхода при реализации процесса разукрупнения предусматривает создание независимого регулятора, осуществляющего надзор за теми аспектами производственно-сбытовой цепочки поставок электроэнергии, сохраняющими элементы естественной монополии - т.е. магистральной передачи и распределения электроэнергии. В зависимости от степени рыночных отношений и конкуренции, создаваемой в отрасли, ответственные за государственную политику лица могут рассмотреть вопрос о создании регулятора, осуществляющего надзор также и за аспектами конкуренции в производственно-сбытовой цепочке поставок электроэнергии и ее розничных поставок.

В рамках процесса разукрупнения политики и заинтересованные стороны должны будут оценить роль регулятора, независимого оператора системы, рынков и конкуренции в реструктуризированной электроэнергетической отрасли. Каждая из этих ролей описана в нижеследующих разделах.

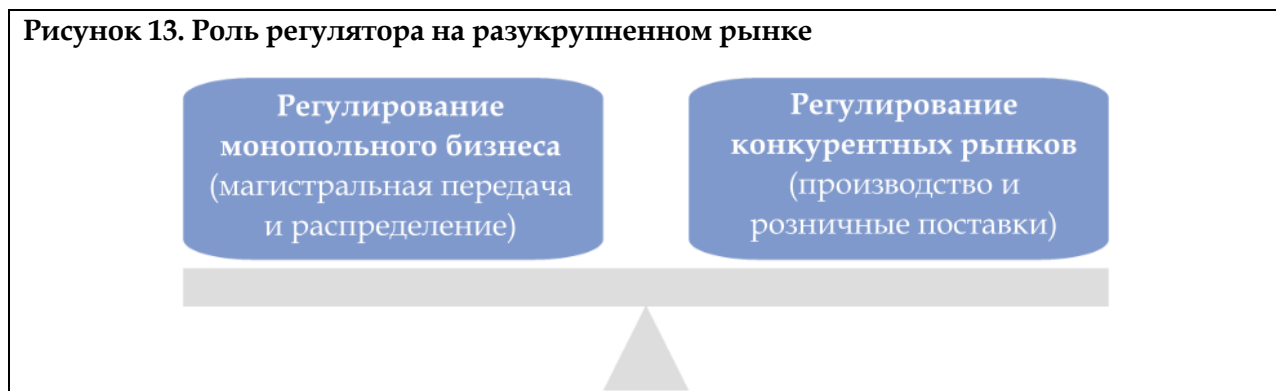
3.6.1 Роль регулятора

Одно из затруднений, связанных с разукрупнением, связано с разграничением двух разных функций по регулированию (см. рис. 13). Каждая из функций должна осуществляться, но не обязательно со стороны одного и того же института. Первая функция - это **регулирование сетей**. Речь идет об элементах производственно-сбытовой электроэнергетической цепочки, которые имеют признаки естественной монополии. Регулятор сетей, таким образом, регулирует вопросы доступа, ценообразования, подключения и вопросы качества работы магистральных и распределительных сетей. В случае с магистральными сетями речь идет об обеспечении открытого доступа, а также, как для магистральных, так и распределительных сетей - о четком определении ожиданий операторов сетей, включая потенциальные штрафы за несоблюдение требований установленных стандартов. В вопросах ценового регулирования регуляторы на разукрупненных рынках делают акцент на целевые показатели эффективности и стимулы, помимо выработки понимания компонентов, из которых состоят издержки.

Наиболее важной отправной точкой при регулировании монопольного бизнеса вроде эксплуатации сетей является разработка тарифа, учитывающего издержки. Регулируемые предприятия должны предоставлять регулятору информацию, необходимую для понимания всех их издержек, включая стоимость капитала, с применением разумного уровня соотношения долговых обязательств и собственного капитала. В момент разукрупнения должна быть полная ясность в вопросе издержек, присутствующих в системе: стоимость активов новых предприятий должна быть известна, должны быть подготовлены балансовые отчеты и должны быть обоснованы эксплуатационные издержки. В случае, если какой-то отдельно взятый класс потребителей получает субсидии, эти субсидии должны быть прозрачными и, в идеале, сроки их предоставления должны быть ограничены. В идеале, в счете, выставляемом потребителю, должна быть отражена полная стоимость электроэнергии, размер субсидии, которую он получает (если

субсидия имеет место). Регулируемое предприятие будет иметь право на возмещение полной стоимости оказания услуги; однако, часть издержек может быть покрыта правительством, и остальная часть может покрываться за счет вносимой потребителями оплаты. Если не рассчитать отражающие все издержки тарифы, все стороны будут осуществлять деятельность с ограниченным объемом информации: регулятор не сможет определить, эффективно ли работает предприятие, ответственные за политику лица не будут знать, как обеспечить целевой характер субсидий, и потребители не будут знать, нужно ли им умерить свое потребление. **Любой процесс разукрупнения, не приводящий к разработке отражающих издержки тарифов, не может считаться полноценным.**

Рисунок 13. Роль регулятора на разукрупненном рынке



Набор навыков, необходимых для регулирования деятельности сетей, резко отличается от навыков, необходимых для регулирования товарных аспектов бизнеса в электроэнергетике. **Регулирование конкурентных рынков** - это не регулирование издержек, а регулирование цен. В частности, в конкурентных сегментах данный процесс предусматривает «написание правил игры» и создание «арбитров», которые могут идентифицировать, рассудить и, при наличии доказательств, штрафовать за неправильные действия. Для достижения этого регуляторы должны ясным образом определить свою трактовку конкурентного ценообразования, и показать, что они будут делать в случае выявления отклонений. Поскольку регуляторы, отвечающие за регулирование конкурентных отношений, существуют в других отраслях экономики многих юрисдикций, возникает вопрос о том, нужно ли создавать специальный орган по регулированию конкуренции на рынках электрической энергии, или же достаточно наличия органов, отвечающих за развитие конкуренции во всех отраслях экономики. Регулирование конкуренции может включать в себя функции наблюдения за рынком, и регуляторы, отвечающие за вопросы конкуренции, имеют возможности для выявления аномальных проявлений в торговле, их расследования и нахождения объяснений.

Наличие независимого регулятора играет важнейшую роль

Одним из краеугольных камней хорошо регулируемого рынка является тот факт, что регулятор должен быть независимым. Как для конкурентных, так и для монопольных аспектов бизнеса важно обеспечить наличие независимого регулятора. К примеру, по мнению Пола Жоскова (The Economist) «стандартный рецепт создания качественных институтов-регуляторов обычно содержит слова «независимость», «прозрачность», «подотчетность», «опыт» и «доверие». Бернард Тененбаум (Всемирный банк) добавляет: «частные инвестиции требуют нового стиля регулирования, которому свойственны ограниченный характер, прозрачность и принцип «пусть управлением занимаются менеджеры».

В независимость регулятора вносит вклад целый ряд факторов, но наиболее распространенные атрибуты - это, как минимум, самодостаточность регулятора, назначение членов совета директоров на фиксированные сроки, не совпадающие со сроками полномочий правительства, невозможность увольнения членов советов директоров по причинам, не связанным с уголовными деяниями или умственным здоровьем, и допуск регулятора к обученным и квалифицированным кадрам.

Несмотря на то, что регулятор не формирует государственную политику, он является ключевым участником всех обсуждений, касающихся отрасли. После того, как государственная политика будет утверждена, регулятор облакает ее в форму через издаваемые им нормативные акты. Регуляторы также осуществляют квази-судебную функцию; они служат в качестве форума для обсуждения жалоб на действия участников рынка, а также рассматривают споры между сторонами.

В конечном итоге, любые изменения мер по регулированию должны сопровождаться углубленным анализом и обсуждениями с заинтересованными сторонами. Соединенные Штаты Америки являются хорошим примером использования консультативных подходов до внесения каких-либо изменений в правила или политику, когда всем заинтересованным сторонам предоставляется возможность изучить материалы и озвучить свое мнение. Консультативный процесс принятия решений касательно политики и изменения правил состоит из нескольких этапов и является относительно долгим процессом, но такой подход неизбежно дает результаты, которые являются компромиссными и учитывают нужды различных заинтересованных сторон.

Рекомендованная практика изменения правил регулирования обычно предусматривает подготовку проекта документа, предоставление времени для комментирования, внесение изменений с последующим публикацией, и любое изменение правил в окончательной его форме допускает возможность опротестования. В США организация под названием Федеральная комиссия по регулированию энергетики («FERC») обычно публикует Уведомления о предлагаемом новом правиле («NOPR»), в которых заинтересованным сторонам сообщается, какие изменения планируется внести в правила; содержание окончательного решения может не совпадать с информацией в уведомлении NOPR, поскольку оно учитывает замечания, полученные от заинтересованных сторон. По мере повышения зрелости регуляторов они накапливают базу прецедентов, которые становятся

основой при принятии решений в будущем. При том, что действующие регуляторы не обязаны соблюдать решения предыдущих регуляторов, массив информации о решениях, принимавшихся прошлыми регуляторами, помогает создать систему, позволяющую обосновать решения. Рекомендованной практикой является издание регуляторами «обоснованных решений», в которых содержится описание предпосылок к принятию решения, обобщение позиций различных заинтересованных сторон, приводятся ссылки на соответствующие законы, нормативные акты или политические документы, может содержаться анализ имеющихся вариантов действий, а затем приводится понятное описание принятого решения и его обоснование. Хорошим регуляторам также свойственна своевременность действий; вопросы рассматриваются в соответствии с заявленными графиками, и сроки принятия решений являются предсказуемыми.

3.6.2 Роль независимого оператора системы

Функциональное разукрупнение сетевых услуг и открытый доступ являются непереносимыми условиями конкуренции; это означает, что новые регуляторы и сторонние поставщики должны иметь не допускающие дискриминации права на использование магистральных сетей. Следовательно, должна существовать организация, которая управляет сложными краткосрочными отношениями внутри сети и осуществляет мониторинг, поддерживает стабильность системы, а также обеспечивает долгосрочное планирование, разрабатывает тарифы на магистральную передачу, а также распределяет доходы, полученные в виде тарифов на магистральную передачу. Обычно имеется два варианта организации деятельности по координации и контролю за магистральной системой:

- **НОС:** независимый оператор систем отвечает за управление использованием сетями и координацию спот-рынка, но при этом не является собственником магистральной сети. НОС может быть структурирован таким образом, чтобы допускать параллельную работу биржи электроэнергии; или
- **магистральные компании:** независимые компании, одновременно владеющие магистральной сетью и отвечающие за эксплуатацию систем; могут быть коммерческими или некоммерческими организациями.

Главная задача каждой организации заключается в обеспечении надежности, для чего требуется взаимодействие между НОС, владельцами магистральных сетей и энергетическими предприятиями. Данная работа включает координацию имеющихся компонентов системы и процессов с целью гарантирования поставки электричества по требованию; сотрудничество в вопросах мониторинга и координации процессов выработки и передачи электроэнергии; взаимодействие и обмен информацией между всеми контролируемыми участками с целью выявления и изолирования проблем по мере их возникновения; а также обязательства всех энергетических предприятий по постоянной координации, сотрудничеству и коммуникации с целью защиты и обеспечения баланса в системе.

В рамках **структуры с наличием НОС**, некоторые функции осуществляются НОС, а ряд других функций сохраняется за владельцами магистральных сетей; в таких случаях рекомендовано четко идентифицировать соответствующие функциональные обязанности НОС и владельцев магистральных активов. К примеру, функции НОС могут

включать: осуществление оперативного контроля за магистральными сетями; распределение имеющейся пропускной способности магистральных сетей; предоставление сопутствующих сетевых услуг или их координацию; участие в планировании магистральной передачи, реализации процедур по управлению перегрузками; координацию деятельности по магистральной передаче и производству электроэнергии; а также планирование операций по техническому обслуживанию и ремонту. Владельцы магистральных сетей, с другой стороны, могут отвечать за: техническое обслуживание, владение магистральными активами; физическую эксплуатацию магистральных сооружений; поддержание магистральных активов в работоспособном состоянии; анализ энергосистем; проведение исследований по планированию магистральной передачи по указанию НОС; а также строительство новых магистральных сооружений.

В структуре, **основанной на магистральном операторе**, владелец магистральных сетей берет на себя все вышеперечисленные обязанности. Размер и независимость оператора играют критически важную роль. Во-первых, владельцы магистральных сетей должны иметь большой размер и масштаб - небольшая компания-оператор магистральной системы может не иметь достаточно возможностей для сбора информации и контроля с целью обеспечения надежности. Во-вторых, в том, что касается независимости, одним из главных требований к НОС является обеспечение его независимого статуса и предоставление всем заинтересованным сторонам возможности участвовать в процессах управления. Магистральные операторы могут быть независимыми подразделениями, однако, можно предусмотреть требования о подтверждении открытых процессов управления, демонстрирующем учет интересов всех заинтересованных сторон, при этом интересы акционеров не всегда имеют преобладающее значение.

3.6.3 Роль рынка

В случаях, когда компоненты ранее интегрированного предприятия переживают разукрупнение (как в случае отделения генерирующих активов, описанного выше), необходимо по всей отрасли внедрить методы вроде оптовых рынков и протоколов открытого доступа, чтобы координировать работу, которая ранее координировалась руководством компании. Ресурсы, выделяемые на создание и точную настройку таких методов, таких как создание независимого регулятора, НОС и оптового рынка, считаются необходимыми издержками реструктуризации в краткосрочной перспективе. В долгосрочной перспективе степень координации на уровне всей отрасли может быть выше, чем при действующих организационных процедурах, и могут возникать преимущества благодаря более эффективному использованию ресурсов. При условии, что выгоды от более эффективной организации операций превышают издержки переходного периода, создание новых механизмов в системе считается оправданной политикой.

Имеется три разных подхода в организации оптовой торговли электроэнергией в разукрупненной отрасли с целью формирования оптовых цен и условий поставки, проиллюстрированных на рис. 14 и детально описанных ниже.

Рисунок 14. Модели рынка оптовой торговли электричеством.



Модель с **единым закупщиком** обычно применяется в качестве отправной точки при переходе на полностью конкурентный оптовый рынок производства электроэнергии, и она была использована во многих юрисдикциях восточной Европы и Азии. В рамках модели с единым закупщиком независимые производители электроэнергии продают ее на основании долгосрочных контрактов одной организации, часто являющейся государственной. При этом единый закупщик, являющийся одной из сторон во всех контрактах, заключенных с производителями, выполняет функции агента, закупающего электроэнергию от имени распределяющих предприятий. Централизация процесса заключения договоров дает преимущество, заключается не только в исключении (или, точнее, откладывании, поскольку данная модель часто является временной мерой) необходимости того, чтобы каждое распределительное предприятие развивало собственные возможности для проведения закупок, при этом единый закупщик служит центральным хранилищем информации. Таким образом, единый закупщик занимает положение, позволяющее эффективно поддерживать экономичное осуществление диспетчерского управления и процесс планирования выработки. В отдельном отчете с анализом примеров из практики описан процесс реализации модели с единым закупщиком в Малайзии - в нижеследующей текстовой вставке приводится краткая информация.

Пример из практики: Единый закупщик в Малайзии

Единый закупщик в Малайзии («ЕЗ») представляет собой обособленное подразделение компании Tenaga Nasional Berhad («TNB»), энергопредприятия, обслуживающего Малайзийский полуостров. ЕЗ является уполномоченным предприятием, отвечающим за планирование в электроэнергетике и управление закупками электрической энергии в регионе. ЕЗ приобретает электроэнергию в основном на основании соглашений о закупке электроэнергии, заключаемых с независимыми производителями электроэнергии или через сервисные соглашения, заключаемые с принадлежащими TNB генераторами. ЕЗ осуществляет шесть основных функций: (i) Управление контрактами и ресурсами; (ii) управление финансами и предприятием; (iii) юридическое управление; (iv) управление работой рынка и его оценка; (v) системное планирование; и (vi) технические консультации и развитие отрасли.

Источник: ЕЗ. [Информация о едином закупщике.](#)

Рынок, основанный на двусторонних контрактах, с другой стороны, является частным децентрализованным процессом, в рамках которого стороны договариваются о торговле друг с другом по нераскрываемым ценам. Следовательно, двусторонние договорные отношения ведут к формированию менее прозрачного рынка (если не имеются требования о раскрытии информации о деталях условиях двусторонних контрактов), на котором покупатели электроэнергии платят разные цены, зависящие от их способностей к ведению переговоров, условий поставки, объемов и т.п. Участниками такого рынка могут являться крупные промышленные компании и распределительные предприятия.

Рынок, основанный на энергетическом пуле (спот-рынок) обеспечивает более высокий уровень прозрачности и более понятные процессы формирования цен, поскольку диспетчерское включение разных компаний в работу координируется при помощи энергетического пула. В рамках данной модели генераторы продают энергию в общий «пул» и получают сформированную при этом цену, а покупатели покупают энергию из пула по цене, устанавливаемой пулом, и поэтому получают электроэнергию по одинаковой цене. Торговля электроэнергией на рынках, в основе которых лежит энергетический пул, может осуществляться в режиме реального времени или в режиме планирования на день вперед. **Торговля в режиме реального времени** требует совпадения объемов предложения и заявок потребителей в реальном времени, разделенном на часовые интервалы (или на интервалы по 5 или 15 минут, в зависимости от рынка). В рамках структуры с **планированием на день вперед** покупатели и продавцы договариваются о поставках электроэнергии на следующий день, обычно разбиваемый на часовые интервалы. Обычно структура рынка с планированием на день вперед должна быть дополнена рынком балансовых мощностей, который поставляет энергию, необходимую для балансирования в режиме реального времени изменений в доступности электростанций. Кроме того, участники рынка могут заключать сделки финансового хеджирования, которые позволяют управлять рисками изменения цен; эти сделки могут представлять собой двусторонние или биржевые продукты, основанные на ценах, фиксируемых в отдельно выбранном узле НОС.

На практике многие рынки позволяют комбинировать спот-транзакции и двусторонние сделки. Последствия такого устройства рынка для потребителей не так сильно зависят от того, какие сделки преобладают - спот-транзакции или двусторонние соглашения, а скорее зависят от количества покупателей и продавцов, а также от сложности рынков, на которых торгуется продукция. Недостаточная прозрачность двусторонних рынков может вызывать озабоченность, но в конечном итоге качество работы рынка определяется наличием достаточного числа продавцов, предлагающих разные формы контрактов. То же самое можно сказать про рынки, на которых осуществляются только спот-транзакции. На практике рынки спот-сделок и двусторонних сделок являются по своей природе симбиотическими; спот-рынок формирует ориентировочные цены для всех контрактов, которые могут быть заключены, в двусторонние контракты позволяют хеджировать волатильность цен на спот-рынке.

Рынки не должны быть слишком сложными на ранних стадиях разукрупнения

Все рынки постоянно эволюционируют; вероятность успеха в долгосрочной перспективе более высока, если ответственные политики выберут варианты с простыми формами рынка в самом начале процесса, с постепенным повышением сложности и типов продуктов со временем. Устройство некоторых рынков включает различные варианты рынков мощностей и сопутствующих услуг, помимо собственно рынка торговли энергией. Маржинальное ценообразование в зависимости от местоположения («LBMP») помогает управлять перегрузками на магистральных системах, и права на использование магистральной системы можно использовать для хеджирования, но данный вариант организации рынка можно начинать рассматривать только после того, как рынок станет достаточно зрелым и стабильным. В целом можно сказать, что чем сложнее устройство рынка, и чем теснее переплетены рынки разных продуктов, тем больше возникает возможностей для игры на рынке. Вероятность того, что потребители воспользуются всеми выгодами от разукрупнения рынков, снижается, если на рынке мало продавцов и крайне усложнена структура рынка торговли различными продуктами.

3.6.4 Роль конкуренции

Конкуренция является средством достижения цели, а не самоцелью. При проведении анализа производственно-сбытовой цепочки в электроэнергетике политики должны задаваться вопросом не только о том, на каких участках *возможна* конкуренция, а о том, *нужна* ли она. Целью конкуренции является обеспечение потребителей минимально возможными ценами в долгосрочной перспективе. Правильно структурированные рынки улучшают распределение рисков, перекладывая на производителей ответственность за последствия принятия плохих решений.

Однако, конкуренция требует наличия институциональной инфраструктуры, такой как эффективное регулирование. Несмотря на то, что выгоды от повышения мотивации в результате роста конкуренции могут быть огромными, они должны быть сбалансированы с учетом издержек переходного процесса и затрат на поддержание конкуренции. Даже в тех случаях, когда конкуренция теоретически возможна, она приносит меньше выгод по

сравнению с традиционной моделью, основанной на себестоимости производства, на небольших рынках, в странах с очень низким уровнем экономического развития или в специфичных нишевых секторах производственно-сбытовой цепочки поставок электроэнергии. Однако, важно понимать, что конкуренция не обязательно означает возможности конкурировать на рынке оптовых поставок электроэнергии, на которых спот-рынок рассчитывает цены через пятиминутные интервалы каждого часа каждого дня. К примеру, конкуренция может также означать конкуренцию между производителями за долгосрочные контракты с действующим предприятием, даже если спот-рынок отсутствует. На еще более микро-уровне она может означать просто-напросто обеспечение того, что предприятие отдает на суб-подряд как можно большую часть поставок товаров и услуг вместо того, чтобы делать все своими силами, при этом достигается экономия за счет масштабов сторонних подрядчиков. Самостоятельное производство энергии потребителями с использованием РЭР также является одной из форм конкуренции; если цена за поставки превышает издержки, понесенные при выработке, потребители могут сопоставить все выгоды и издержки, и могут полностью или частично отключиться от системы.

Почти каждый участок производственно-сбытовой цепочки в электроэнергетике открыт для конкуренции в той или иной форме (см. рис. 15). Производители могут конкурировать на спот-рынках и на рынках долгосрочных контрактов. Магистральные операторы могут теоретически отдать на договорной основе функции управления всей своей сетью стороннему подрядчику. Системные операции (координация перетоков по линиям электропередач) могут осуществляться частными компаниями, регулярно участвующими в конкурсах на получение контракта. Межсетевые соединения, а также модернизация систем не обязательно должны осуществляться действующими энергопредприятиями самостоятельно, если обеспечить правильное соблюдение инженерных методов. На разных рынках осуществляют конкурентную деятельность многочисленные институты, выявляющие равновесную цену; энергетические биржи и традиционные биржи позволяют организовать как финансовые, так и физические аспекты торговли электричеством. Как и в случае с магистральными сетями, и распределительные предприятия могут полностью отдать на субподряд деятельность по обслуживанию своих сетей. В некоторых странах организована конкурентная деятельность в секторе учета потребления, распространенной практикой является осуществление функций биллинга и поддержки информационных технологий на основании договоров субподряда.

Рисунок 15. Возможности для организации конкурентной деятельности на разных участках производственно-сбытовой цепочки



Организация конкуренции в каждой из этих областей требует проведения большой работы ответственными политиками и всеми заинтересованными сторонами. Требуется оценить большой объем информации о последствиях тех или иных действий. Основной анализ издержек и выгод от принятия политического решения об организации конкуренции в секторе производства электроэнергии, к примеру, подразумевает нахождение ответа на вопрос касательно того, будет ли рост стоимости капитала превышен выгодами, которые принесет процесс. Конкуренция повышает уровень рисков для акционеров; стоимость акционерного капитала НПЭ может почти вдвое превышать стоимость акционерного капитала другого энергопредприятия. Однако, рост стоимости капитала может быть компенсирован за счет повышения оперативной эффективности и устранения предпочтения, отдаваемого крупным проектам - и все это является примером преимуществ, которые принесет конкуренция. Политики должны учитывать необходимость поддержания минимально эффективного масштаба генерирующих предприятий; в системе с пиковой нагрузкой в 5 000 МВт труднее создать множество генерирующих компаний, чем в системе с пиковой нагрузкой в 50 000 МВт. Однако, развитие РЭР ведет к снижению минимально эффективного размера генерирующих предприятий; РЭР могут фактически дисциплинировать рыночную позицию крупных производителей и устранять проявления неэффективности в работе сетей.

3.7 Шаг 6: Изучение ролей частного сектора и иностранных инвесторов

Обзор: Шаг 6 (роль частных и иностранных инвесторов)

Шаг 6 состоящего из 10 шагов подхода при реализации процесса разукрупнения предусматривает определение ролей частного сектора и иностранных инвесторов в электроэнергетической отрасли, если такие роли им отводятся вообще. Обычно участие частного сектора позволяет более эффективно эксплуатировать энергетические активы и высвобождает государственные ресурсы, которые можно перенаправить на цели, приносящие большую социальную отдачу.

В юрисдикциях, в которых активы электроэнергетики полностью или в большей степени принадлежат правительству, одним из аспектов разукрупнения, требующих внимания, является решение о том, должно ли правительство оставаться собственником и эксплуатировать эти энергетические активы, или же оно должно сократить свою долю или полностью уйти из отрасли.

Специалисты сходятся во мнении, что государственное владение экономическими ресурсами может вести к расточительному использованию ресурсов или их направлению на цели, поддерживающие политическую повестку дня. При том, что бывают ситуации, когда нахождение активов в собственности государства обоснованно в случаях, когда рынок несостоятелен (например, электрификация сельской местности), владение активами частным сектором позволяет перераспределить ресурсы на мероприятия с большей социальной отдачей, например, направить их на улучшение начального образования детей. Правительства сталкиваются с конфликтом интересов в случаях, когда они регулируют государственные предприятия; государству очень трудно регулировать самое себя. Хотя сокращение (или полное сведение к нулю) участия государства и не является обязательным элементом процесса разукрупнения, часто ожидается, что электроэнергетические активы, находящиеся в частных руках, могут работать лучше, с более эффективным использованием капитала благодаря инвестиционным решениям, основанным на экономических соображениях, без какой-либо политической мотивации. Доля принадлежащих государству активов будет снижаться естественным образом, и по мере развития процесса разукрупнения будет расти доля активов, принадлежащих инвесторам.

Есть ряд вопросов, возникающих в связи с решением о приватизации электроэнергетических активов:

- **Когда нужно осуществлять приватизацию предприятий с государственным участием?** Одним из логических шагов может быть приватизация государственных предприятий одновременно с реорганизацией и корпоратизацией, чтобы работа нового рынка начиналась «с чистого листа». Однако, с данным подходом связаны проблемы, относящиеся к оценке стоимости этих государственных предприятий, поскольку история их существования в корпоратизированной форме может быть недостаточно длительной для того, чтобы служить основанием для оценки. Приватизация уже после открытия рынка (позволяющая точнее оценить стоимость предприятия), напротив, может быть более справедливой и эффективной как для

частных инвесторов (поскольку снижается вероятность того, что они переплатят), так и для государства (обеспечивается получение большей цены за актив).

- **Какие механизмы контроля должны быть внедрены после приватизации?** К примеру, в Великобритании при разукрупнении отрасли при приватизации активов применялось правило «золотой акции». Золотая акция (т.е. условная акция, которая дает при голосовании больше голосов, чем голоса всех других акционеров) в приватизированных фирмах ограничивала вероятность того, что какой-нибудь частный инвестор получит контрольный пакет в предприятии. Основопологающим обоснованием для применения данного подхода была необходимость мониторинга со стороны правительства и обеспечения того, чтобы на деятельность компании не оказывали негативного влияния частные интересы.

И, наконец, решение о сохранении, сокращении или сведении к нулю доли государства в качестве собственника в электроэнергетической отрасли зависит, в какой-то степени, от следующих факторов:

- **политические предпочтения** юрисдикции;
- **сегменты, приватизация которых рассматривается** (т.е. будет ли приватизирована вся отрасль или, к примеру, только сегмент выработки электроэнергии с сохранением за правительством контроля за «проводным» бизнесом);
- приносит ли действующая структура собственников **потенциальные выгоды для правительства** - к примеру, намного проще аргументировать приватизацию, если правительство должно поддерживать предприятия из бюджета; и
- **перевешивают ли выгоды от сохранения права собственности** (т.е. будущие прибыли) **текущие и будущие выгоды, которые принесет приватизация** (т.е. общую сумму полученной оплаты, а также налоговые поступления в будущем).

Политики должны понимать конкурирующие перспективы, которые открывает приватизация. Министерства финансов могут стремиться максимизировать цену продажи. Чем сильнее поддержка монополий или чем выше прогнозируемые тарифы, тем выше потенциальная цена продаже. Однако, потери экономической эффективности вследствие отказа от конкуренции в тех случаях, когда она целесообразна, или установление тарифов с учетом правильной оценки активов могут в долгосрочной перспективе оказаться выше, чем краткосрочное увеличение поступлений.

3.8 Шаг 7: Оптимизация структуры капитализации для каждой организации

Обзор: Шаг 7 (оптимизация структуры капитализации)

Шаг 7 состоящего из 10 шагов подхода при реализации процесса разукрупнения предусматривает оптимизацию структуры капиталов для каждого вновь созданного предприятия. Важным моментом является то, что разукрупнение позволяет более точным образом устанавливать целевые показатели стоимости капитала для каждого вновь созданного предприятия, осуществляющего деятельность в том или ином сегменте производственно-сбытовой цепочки в электроэнергетике. По сравнению с вертикально интегрированной отраслью, генерирующие предприятия обычно сталкиваются с более высокими рисками, в то время как магистральные и распределительные предприятия обычно имеют более низкий уровень рисков.

Предприятия сталкиваются с рисками, связанными с допустимой предельной доходностью активов. В случае, если допустимая доходность не отражает фактическую стоимость капитала, долгосрочная способность компании к осуществлению инвестиций будет ограничена. Кроме того, любые изменения в доходности предприятия оказывают влияние на потребителей, проявляющееся в изменении цен.

Эти факторы риска могут меняться в зависимости от структуры рынка. Для различных сегментов производственно-сбытовой цепочки, от генерации, магистральной передачи до распределения, свойственны разные уровни риска, в то время как вертикально интегрированное предприятие имеет дело со средневзвешенными уровнями риска всех этих сегментов бизнеса. Разукрупнение, с другой стороны, позволяет более точно устанавливать целевые показатели стоимости капитала для разных бизнес-функций независимым образом.

Другими словами, выделенный бизнес по производству электроэнергии имеет более высокий уровень риска по сравнению с вертикально интегрированным предприятием, поскольку производители имеют дело с волатильными ценами, и возмещение всех их издержек, и в особенности инвестиций, не гарантировано. Конкуренция повышает уровень риска для акционеров, и в результате данной трансформации инженерный компонент бизнеса по производству электроэнергии становится менее доминирующим, а на передний план выходят экономические, финансовые и юридические аспекты. С другой стороны, фундаментальные соображения, принимаемые в расчет при прогнозировании нужного уровня доходности акционерного капитала в секторах магистральной передачи и распределения электроэнергии остаются неизменными как в разукрупненной, так и в вертикально интегрированной структурах. Бизнесу по магистральной передаче и распределению электроэнергии присущи более низкие уровни риска, чем вертикально интегрированному энергопредприятию. Чем выше уровень риска, тем большую доходность должен иметь бизнес.

Уровень долговых обязательств компаний, владеющих проводными активами (магистральные и распределительные сети) может в некоторых случаях достигать и даже превышать 60% от общей капитализации (см. прис. 16, где приведены некоторые примеры); для сравнения, при том, что НПЭ, имеющие долгосрочные контракты с

фиксированной ценой, могут доводить уровень закре­дированности до 85% от общего уровня капитализации, другие генерирующие предприятия, подверженные коммерческим рискам (т.е. зависящие от колебаний оптовых цен на их продукцию) могут с трудом довести уровень долговых обязательств даже до 40%. В конечном счете уровень долговых обязательств определяется набором финансовых коэффициентов, призванных оценить, насколько поступления выручки в будущем смогут быть достаточными для выплаты процентов и основной суммы долга. Чем выше волатильность ожидаемых чистых поступлений, тем меньше долгового капитала может привлечь компания.

Рисунок 16. Тенденции изменения соотношения собственных и заемных средств в Великобритании и Австралии

Юрисдикция	Предприятия	Период	Соотношение
Великобритания	Распределительные предприятия	2011-2015	65,0%
		2015-2023	65,0%
	Магистральные операторы	2013-2020	58,8%
		2021-2026	55,0%
Австралия	Электросетевые предприятия	2013-2017	60%
		2018-2021	60%

Источники: Ofgem; AER.

3.9 Шаг 8: Распределить старые обязанности

Обзор: Шаг 8 (распределение обязательств)

Шаг 8 состоящего из 10 шагов подхода при реализации процесса разукрупнения включает исполнение имевшихся договорных обязательств и пере­к­ла­ды­ва­ние старых обязательств предыдущей вертикально интегрированной компании на вновь созданные выделенные предприятия.

Во всем мире наиболее успешными примерами программ разукрупнения являются те программы, которые предусматривали выполнение ранее существовавших договорных обязательств (или их компенсацию), чтобы эти договоренности не служили барьером, мешающим правильному функционированию конкурентной электроэнергетики. Вообще, все действующие контракты должны исполняться на всех этапах процесса разукрупнения.

3.9.1 Старые договорные и коммерческие обязательства

Все старые договорные обязательства должны выполняться, при этом выгоды и обязательства будут переложены от вертикально интегрированного предприятия на вновь созданные предприятия. По мере развития рынков, часто бывает так, что в старых контрактах не содержится указаний на порядок урегулирования возникающих вопросов. К примеру, в контрактах могут быть неявно определены точки поставки, не указано, какие

сопутствующие услуги включены в продажу, или может быть неполно определен порядок действий в ситуации форс-мажора. Вновь созданные предприятия, на которые возложено исполнение старых контрактов, должны быть готовы к проведению переговоров для заключения доп. соглашений или изменения контрактов с целью урегулирования новых вопросов, поднимающихся в ходе процесса разукрупнения.

3.9.2 Невозвратные издержки

Невозвратные издержки возникают в процессе разукрупнения электроэнергетической отрасли, когда участники рынка могут купить электроэнергию на рынке или у новых электростанций по более низкой цене по сравнению с ценой, которую нужно было бы заплатить с учетом всех издержек выработки на действующих станциях. Разница между рыночной стоимостью действующих активов и их остаточной бухгалтерской стоимостью называется «невозвратные издержки». Нужно понимать, что любая продажа активов, при которой действующее энергопредприятие должно продавать отдельные элементы своего портфеля активов, может влечь за собой риски формирования невозвратных издержек. И наоборот, некоторые активы предприятия могут быть более ценными, чем их остаточная бухгалтерская стоимость; во время продажи дополнительные суммы, полученные поверх бухгалтерской стоимости активов, могут компенсировать отрицательную оценку других активов.

Таким образом, при проработке промежуточных механизмов нужно продумать методологию справедливой оценки, компенсации и распределения невозвратных издержек и рисков их появления. Сумма невозвратных издержек должна быть конвертирована в финансовый актив для отображения в бухгалтерии предприятия, или должна быть выведена в отдельное предприятие с проработкой плана компенсации за счет потребителей или за счет правительственных платежей на протяжении определенного периода времени. Не рекомендуется просто аннулировать контракты, чтобы снизить сумму невозвратных издержек, поскольку это может подорвать доверие инвесторов к отрасли и к экономике страны в целом. Однако, в случаях, когда государственная холдинговая компания отчуждает активы, государственному предприятию, возможно, будет проще списать невозвратные издержки, чем пытаться их как-то компенсировать. В случаях, когда издержки перекладываются на потребителей, к сумме счета к оплате может быть добавлена строка «Издержки перехода к конкурентному рынку». Продолжительность периода компенсации может корректироваться для того, чтобы управлять суммой обязательств потребителей или влиянием на государственные финансы.

3.10 Шаг 9: Изучить необходимость защиты уязвимых потребителей⁷

Обзор: Шаг 9 (уязвимые потребители)

Шаг 9 состоящего из 10 шагов подхода при реализации процесса разукрупнения включает изучение вопроса о необходимости защиты уязвимых потребителей при реализации процесса реформ. Для того, чтобы ограничить последствия волатильности цен для потребителей, могут быть реализованы переходные механизмы, такие как замораживание цен или тарифы для минимальной льготной нормы потребления

Для обеспечения информированности всех вовлеченных сторон и их понимания целей и задач процесса разукрупнения, а также для того, чтобы не создавать у них впечатления о том, что разукрупнение и либерализация должны привести к снижению цен на электроэнергию, важное значение обретает проведение активных и масштабных консультаций. При том, что правильно продуманный процесс разукрупнения отрасли должен привести к ценам, которые будут *ниже, чем могли бы быть*, это не означает, что они после реструктуризации будут ниже в абсолютном выражении, чем раньше. Тому есть множество причин:

- **искусственное сдерживание цен:** самая большая причина часто заключается в том, что цены на электроэнергию искусственно сдерживались до разукрупнения, либо за счет исключения из них стоимости капитала, либо за счет того, что не учитывались новые инвестиции в отрасли;
- **перекрестное субсидирование** может также вносить вклад в искажение цен на электроэнергию;
- **рост цен на факторы производства**, таких как цены на топливо; и/или
- в системах, где имеется **дефицит предложения по сравнению со спросом**, необходимо срочно создавать новые мощности, которые ведут к росту тарифов, которые раньше учитывали только издержки.

В случае, если присутствует любое из этих условий, цены на электроэнергию, скорее всего, в результате разукрупнения вырастут как минимум для некоторых категорий потребителей. При том, что это должно привести как минимум к более эффективному использованию электроэнергии, неизбежно возникновение недовольства пострадавших потребителей.

К сожалению, рост цен в разгаре процесса разукрупнения может привести к внезапным, плохо продуманным изменениям курса, и со временем «лекарство» окажется хуже, чем краткосрочная боль, которую оно было призвано компенсировать. В целом, вынесенные

⁷ Одним из стратегических приоритетов Энергетической стратегии ЦАРЭС до 2030 года является «Защита неблагополучных и уязвимых групп потребителей» (в рамках направления деятельности 2 - «Реформы политики и либерализация»), и работа в этом направлении предусматривает формулирование определения «уязвимых потребителей энергии» и вариантов реализации мер по их социальной защите (см. АБР. [Энергетическая стратегия ЦАРЭС до 2030 г.](#) ноябрь 2019 г.)

уроки заключаются в том, что политики должны действовать расчетливо и рассказывать о влиянии реформы на цены и, в случае, если ожидается рост цен, изыскивать пути смягчения последствий (не прибегая к откладыванию или запрету на повышение цен) в переходный период. С этой точки зрения важно устройство промежуточных механизмов, которые должны быть выстроены так, чтобы на потребителях волатильность цен сказывалась поэтапно. Эти механизмы включают заключение вестинг-контрактов на переходный период, а также распределение издержек на продолжительный период. Как было сказано ранее, небольшие потребители должны ощутить на себе волатильность цен только после того, как рынок станет зрелым, или не должны ощутить ее вовсе.

В число важных элементов входит активное повышение грамотности потребителя, чтобы потребители знали об имеющихся у них вариантах действий, а также обеспечение в той или иной форме фиксированной цены на среднесрочную перспективу (т.е. до трех лет) для небольших потребителей. Однако, важно понимать, что длительное замораживание цен для любой категории потребителей является контрпродуктивным; это часто ведет просто к откладыванию корректировки цен вместо того, чтобы постепенно готовить потребителей к их росту. Чем дольше срок заморозки цен, тем выше риск ценовых потрясений, которые произойдут после отпуска цен в самый неподходящий момент.

Несмотря на все вышесказанное, разработка тарифов для минимальной льготной нормы потребления для по-настоящему нуждающихся граждан является важным элементом получения политической поддержки процесса разукрупнения. Издержки, связанные с этими тарифами для минимальной льготной нормы потребления, могут оплачиваться правительством или компенсироваться через межклассовые субсидии в тарифах - и в том, и в другом случае обеспечивается защита малоимущих потребителей.

3.11 Шаг 10: Разработать долгосрочные стратегические планы для каждого предприятия

Обзор: Шаг 10 (стратегическое планирование)

Шаг 10 является последним этапом состоящего из 10 шагов подхода при реализации процесса разукрупнения и предусматривает разработку долгосрочных стратегических планов для каждого нового предприятия. Эти планы должны содержать руководство к действию путем определения приоритетов каждого предприятия и основных задач на долгосрочную перспективу, и могут служить мерилем достижения результата с течением времени.

Последним этапом подхода при реализации является разработка долгосрочных стратегических планов для каждого вновь сформированного предприятия. Эти планы должны содержать стратегическое руководство к действию, направленное на разработку приоритетных задач для каждого предприятия и формулирование ключевых мероприятий на долгосрочную перспективу (с определением более краткосрочных промежуточных целей, призванных ускорить реализацию - например, план на первые 100 дней, затем план на 2 года и т.д.). Консультации со всеми заинтересованными сторонами при составлении стратегических планов помогут идентифицировать основные вопросы, требующие внимания, и понять, какие мероприятия считаются разумно достижимыми в

указанные сроки с учетом действующих правил регулирования и требований законодательства.

В идеале для каждой приоритетной задачи нужно определить поддающиеся измерению целевые показатели, которые позволят предприятиям отслеживать ход реализации и свои показатели при проведении последующих периодических обзоров. Регулярная оценка показателей деятельности каждого приоритета и сравнение с поставленными целями играет важную роль с точки зрения оценки успеха рыночных механизмов, и позволят выявить необходимые корректировки и совершенствовать системы в будущем.

4 Заключительные соображения

В настоящем Руководство по разукрупнению отрасли представлены разные варианты разукрупнения, которые ответственные за государственную политику лица и регуляторы могут реализовать в рамках работы по реформированию энергетического сектора. Эти подходы к разукрупнению имеют различные формы, от *корпоратизации* (наименее масштабная форма разукрупнения, осуществляемого только на уровне бухгалтерии), вплоть до *полного разделения собственников* (с распределением отдельных функций среди неаффилированных предприятий, каждое из которых имеет свой совет директоров, юридический статус, помещения, штат и акционеров).

Опыт реструктуризации электроэнергетической отрасли, осуществленной в разных странах, показывает, что не существует универсального подхода при разукрупнении, подходящего для всех. Однако, есть элементы реструктуризации, которые с высокой долей вероятности сработают во всех юрисдикциях (такие как увеличение числа производителей электроэнергии с целью обеспечения конкуренции или ограничение политического вмешательства с целью повышения доверия к рынку со стороны будущих новых игроков). Ниже приводятся наши основные выводы, на которые читатель может обратить внимание:

- **разукрупнение отрасли является средством достижения цели, а не самоцелью** - прежде, чем приступать к обсуждениям различных вариантов разукрупнения, ответственные за государственную политику лица должны убедиться в том, что разукрупнение нужно в принципе. В юрисдикциях, где надежное электроснабжение организовано экономически эффективным образом по относительно низким тарифам, возможно, реструктуризация не является целесообразной;
- для обеспечения полной реализации рыночных реформ нужна **высокая политическая приверженность идее со стороны принимающих решения лиц**. Вовлечение всех заинтересованных сторон из правительства и отрасли играет важнейшую роль с точки зрения корректировки рыночных реформ и обеспечения поддержки со стороны всех участников рынка;
- важно, чтобы **задачи реструктуризации** были сформулированы заранее - эти задачи могут включать, помимо прочего: повышение эффективности и снижение цен; предложение предприятиям новых возможностей для зарабатывания приемлемых доходов с инвестиций; а также предложение потребителям надежных поставок электрической энергии.
- **разработка учитывающих издержки тарифов** является важнейшим требованием для деятельности конкурентных рынков, будь то рынок двусторонних контрактов или оптовый рынок. Механизм расчета реальной себестоимости электроэнергии обеспечит возможность конкуренции среди всех участников рынка;
- при том, что изучение передовой международной практики играет важную роль, нужно понимать, что каждой юрисдикции нужно внести **свои корректировки в зависимости от поставленных задач**. Политики и регуляторы могут выбирать из разных вариантов организационной структуры электроэнергетической отрасли и режима регулирования. Лица, планирующие устройство рынка, должны проявлять прагматизм и понимать, что переходный процесс потребует затрат; достижение

теоретически возможного идеала, возможно, не является подходящей целью на практике, и многое зависит от размера системы и затрат на ее администрирование;

- политики должны сформулировать **понятный консультативный процесс** корректировки стратегии разукрупнения и вносить в него изменения в ходе реализации по мере необходимости; и
- в конечном итоге **реформы электроэнергетики представляют собой сложнейшую задачу**, решение которой может являться продолжительным по времени процессом, требующим тщательного планирования последовательности действий, а также обучения представителей всех институтов и участников рынка.

5 Глоссарий

Сопутствующие (сетевые) услуги: услуги, необходимые для поставки электричества потребителям со стабильной частотой и напряжением.

Двусторонний контракт: контракт, заключаемый между двумя поименованными сторонами.

Конкуренция: возникает, когда две или более стороны стремятся получить что-то, что недоступно всем сразу.

Конкурентный рынок: рынок, на котором имеется достаточное число покупателей и продавцов, и поэтому ни один отдельно взятый участник рынка не имеет возможности влиять на цену товара или услуги.

Поставки «по умолчанию»: поставки на конкурентном розничном рынке потребителям, не желающим выбрать розничного поставщика.

Дерегулирование: процесс отмены или сокращения требований по регулированию, обычно осуществляемый с целью усиление конкуренции в отрасли в качестве альтернативного средства сдерживания цен.

Распределительное предприятие: предприятие, эксплуатирующее распределительные электрические сети.

Распределение: доведение электроэнергии по сетям среднего и низкого напряжения до конечных потребителей.

Отчуждение: процесс продажи интегрированным предприятием своих активов в рамках процесса реструктуризации.

Форвардный контракт: контракт на поставку продукции в определенный момент в будущем.

Генерирующее предприятие: компания-производитель электроэнергии.

Хеджирование: стратегия, направленная на минимизацию риска для бизнеса, позволяющая бизнесу получить при этом прибыль от инвестиций. Для этого заключается сделка по хеджированию, т.е. осуществлению инвестиций специально для сокращения или компенсации риска, сопутствующего другой инвестиции.

Горизонтальное рыночное положение: фирма пользуется горизонтальным рыночным положением, когда прибыльным для себя образом взвинчивает цены благодаря тому, что она контролирует какой-либо вид деятельности, вроде производства электроэнергии, поскольку в ее руках сосредоточена значительная часть активов рынка.

Действующее предприятие: крупное энергопредприятие, осуществлявшее деятельность на рынке до начала реструктуризации.

Независимый оператор системы («НОС»): системный оператор, не контролируемый ни одним участником рынка или группой участников рынка.

Старые активы: активы, принадлежащие действующему энергопредприятию, которые оплачены из средств налогоплательщиков до начала реструктуризации.

Либерализация: практика повышения уровня конкуренции в электроэнергетической отрасли и введения стимулов в тех сегментах отрасли, где в настоящее время конкуренция не является практически достижимой.

Рыночное положение: способность продавца сократить объем продукции на рынке с целью повышения рыночной цены и получения прибыли.

Коммерческие станции: частные станции, эксплуатируемые независимо от наличия долгосрочных соглашений о закупке электроэнергии.

Открытый доступ: способность третьих лиц использовать магистральные сети для целей заключения договоров между правомочными покупателями и продавцами, без дискриминации со стороны поставщика услуг магистральной передачи.

Энергетический пул: термин, используемый для обозначения организации, осуществляющей координацию диспетчерского управления между разными компаниями.

Приватизация: продажа принадлежащих государству активов, используемых для производства, магистральной передачи или распределения электроэнергии, частным инвесторам.

Закупки: процесс приобретения товаров или услуг для целей использования правительствами, корпорациями или физическими лицами, осуществляемого в основном путем заключения контракта.

Реструктуризация: развитие новых компаний и режимов в промышленной отрасли путем либо разделения некоторых функций, либо их объединения; изменение действующих компаний;

Розничная конкуренция: режим, при котором различные поставщики электроэнергии (розничные поставщики) могут конкурировать на электроэнергетическом рынке за право продажи электроэнергии бытовым, коммерческим или промышленным потребителям по нерегулируемым ценам.

Розничный поставщик: компания, приобретающая электроэнергию на оптовых рынках или напрямую у производителей, и перепродающая эту электроэнергию конечным потребителям.

Отделение компании: физическое и финансовое разделение предприятий.

Спот-рынок: рынок, на котором поставки осуществляются незамедлительно.

Магистральный оператор: компания, эксплуатирующая магистральные сети

Магистральная передача: транспортировка электроэнергии от производителей до местных распределительных сетей по высоковольтным линиям электропередач.

Вертикальная интеграция: осуществление деятельности по производству, магистральной передаче и распределению электроэнергии одним и тем же предприятием.

Вертикальное рыночное положение: использование вертикального рыночного положения происходит, когда компания занимается двумя взаимосвязанными видами деятельности, например, производством и магистральной передачей электроэнергии, и использует свое доминирующее положение в одном сегмента для повышения цен и получения дополнительной прибыли для предприятия в целом.

Оптовый рынок: рынок, позволяющий заключение сделок между допущенными оптовыми поставщиками электроэнергии и розничными поставщиками.

6 Цитируемая литература

АБР. [Энергетическая стратегия ЦАРЭС до 2030 г.](#) ноябрь 2020 г.

Международное энергетическое агентство. *Реформа энергетического рынка: Конкуренция на рынках электричества.* 20 февраля 2001 г.

Joskow, P.L. «Уроки, вынесенные по итогам либерализации электроэнергетических рынков», *The Energy Journal*. Специальный выпуск. Будущее электроэнергетики: Документы по мотивам работ Дэвида Ньюбери. 2008.

Joskow, P.L. «Приоритеты регулирования при реформировании инфраструктурных секторов в развивающихся странах», *Ежегодная конференция Всемирного банка, посвященная экономике развивающихся стран.* апрель 2020 г.

[Документ «Стратегия реформирования энергетики».](#) Март 2016 г.

ЕЗ. [Информация о едином закупщике.](#)

Tenenbaum, V. «Реальный мир регулирования электроэнергетической отрасли», *Государственная политика в частном секторе.* Июнь 1995 г.