

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АУТСОРСИНГА В ЭНЕРГОРЕМОНТЕ

Битеряков Ю.Ф., канд. экон. наук, Кутинов С.А., соискат.

Рассматривается реформирование ремонтной деятельности в энергетических компаниях. Даны рекомендации по организации контрактных отношений между генерирующими и ремонтными компаниями.

Ключевые слова: энергетическая компания, старение оборудования, аутсорсинг, инсорсинг.

THE ASSESSMENT OF OUTSOURCING APPLICATION EFFICIENCY IN POWER MAINTENANCE

Bityerakov Yu.F., Ph.D., Kutinov S.A., postgraduate

The article deals with modernization of repairing process in power companies. the recommendations of contractual relation establishment between producing and repair companies are given.

Key words: power company, equipment deterioration, outsourcing, insourcing.

Московская энергетическая авария в конце мая 2005 г. как никогда ранее обострила проблему надежности и эффективности всей системы энергоснабжения. Основными причинами этой аварии, по мнению специалистов [1, 2], являются:

– недостаточность инвестиций в обновление оборудования;

– человеческий фактор;

– хозяйственное разделение участников единого технологического процесса генерации, передачи, распределения и потребления электроэнергии.

В соответствии с ранжированием причин аварии выделяются и соответствующие направления по обеспечению системной надежности в период реформирования отрасли. Так, например, по мнению Д.С. Львова, для повышения надежности работы ЕЭС необходимо срочно восстановить единое управление энергокомплексами в регионах, имеющих стратегическое значение для энергетической безопасности страны. По мнению руководителей РАО ЕЭС России [3], системная надежность обеспечивается запасом мощностей, что требует инвестиций, профессионализмом персонала энергокомпаний, а также техническим состоянием оборудования. При этом экономическая мотивация обеспечения системной надежности должна обеспечиваться с помощью механизмов балансирующего рынка и рынка системных услуг.

По данным, приведенным в [4], за последние 10 лет в энергосистемах России произошло около 200 технологических нарушений с частичным отключением энергосистем, причем указанные нарушения сопровождались значительным снижением частоты. Ежегодный суммарный недоотпуск электроэнергии в целом по РАО «ЕЭС России» по вине персонала составил от 1300 до 1500 МВт·ч. За этот же 10-летний период имели место 300 сбросов нагрузки на электростанциях с частичной или полной потерей электроснабжения собственных нужд. Доля вины эксплуатационного персонала в этих нарушениях составляет значительную величину (до 15 %). Число вынужденных остановов отечественных блоков из-за отказов оборудования на ТЭС – 30 %.

Старение оборудования – одна из основных «болевых» точек электроэнергетики, причем в некоторых АО-энерго износ оборудования достигает 90 %. В целом по отрасли износ основных фондов по разным оценкам составляет от 52 % до 60 %. Такое состояние оборудования требует постоянного увеличе-

ния объемов ремонтных работ. Как отмечается в [5], продление ресурса становится по стоимости сопоставимо с полномасштабным техническим перевооружением. В 2000 г. затраты на ремонт электростанций и теплосетей составили 25,6 млрд руб., а в 2002 г. – уже 38,8 млрд руб. (прирост затрат в текущих ценах по отношению к 2000 г. составил 51,56 %). Следует остановиться на проблеме достаточности средств, выделяемых на ремонт оборудования. Если использовать нормативы, приведенные в [6], и принять реальную стоимость электростанций в пределах \$400–500 за кВт, то величина затрат на ремонты должна составлять порядка 60–70 млрд руб. Для типичной региональной генерирующей компании с установленной мощностью 600–800 МВт необходимые затраты на ремонт могут быть оценены в пределах 400–500 млн руб. в год. Тем не менее в рамках программ по управлению издержками в дочерних компаниях РАО «ЕЭС России» экономия на ремонтных работах отнесена к числу ключевых направлений на период 2004–2007 гг., наряду со следующими мероприятиями [7]:

– сокращением расходов на топливообеспечение;

– снижением потерь энергии;

– оптимизацией численности персонала и оплаты труда;

– упорядочением использования сырья и материалов, запасов товарно-материальных ценностей;

– освобождением от непрофильных бизнесов и нерентабельных активов.

Стратегия РАО «ЕЭС России» на 2003–2008 гг. [8] предусматривает повышение эффективности основного бизнеса энергокомпаний за счет повышения эффективности использования средств на ремонтные работы и техническое перевооружение путем организации конкурентного рынка услуг по техперевооружению и ремонту энергообъектов (ТПИР). В целевой структуре энергетики ремонтные и сервисные организации должны быть не зависимыми от энергокомпаний игроками, для которых будет сформирован конкурентный рынок ремонтных и сервисных услуг. С этой целью решением Совета директоров РАО «ЕЭС России» была обозначена целесообразность проведения реформы ремонтных видов деятельности АО-энерго опережающими темпами по отношению к реорганизации АО-энерго. Другими словами, рынок ремонтных и сервисных услуг дол-

жен был бы сформирован до окончательного формирования конкурентного рынка электроэнергии. За период 2003–2005 гг. в ходе реформирования АО-энерго и АО электростанций было создано более 100 самостоятельных ремонтных компаний на базе соответствующих ремонтных подразделений. Было принято решение о снижении аффилированности ремонтных и сервисных организаций по отношению к ОАО РАО «ЕЭС России», АО-энерго и АО электростанциям. В большинстве случаев выделение ремонтных бизнесов происходило путем образования относительно специализированных предприятий ОАО «Энергоремонт», ОАО «Спецремонт», ОАО «Электросетьремонт», хотя имеются примеры создания интегрированных ремонтных компаний. Так, на базе активов ремонтных предприятий ОАО «Свердловэнерго» создано ОАО «Свердловская энергосервисная компания». В составе компании объединены известные в Уральском регионе энергоремонтные предприятия: «Свердловэнергоремонт», «Свердловэнергоспецремонт» и ОАО «Свердловэлектроремонт». Интеграция трех ремонтных направлений деятельности в рамках ОАО «Свердловская энергосервисная компания» позволяет осуществлять комплексную услугу по ремонту и модернизации энергообъектов [9]. Процесс снижения аффилированности происходит с меньшей интенсивностью. Следует также отметить, что снижение аффилированности по первоначальному замыслу касалось только ремонтов электростанций и не относилось к компаниям, которые специализируются на ремонте электросетей, поскольку они тесно интегрированы с эксплуатационными службами предприятий электросетей АО-энерго и во многих случаях не имели отдельной сформированной структуры.

Проведенные преобразования ремонтного бизнеса, как указывается в [7], позволяют существенно снизить затраты на ремонт за счет минимизации его выполнения хозяйственным способом и конкурсного размещения заказов на различные виды ремонтных работ, за счет перехода от планово-предупредительных ремонтов к ремонтам по диагностике. Эффективность деятельности выделенных дочерних ремонтных компаний отмечается в ОАО «Кузбасэнерго». Однако оценить сравнительную эффективность деятельности дочерних и полностью аффилированных ремонтных компаний в настоящий период времени не представляется возможным.

Принятую в РАО «ЕЭС России» стратегию по отношению к ремонтной деятельности целесообразно анализировать в рамках методологии аутсорсинга, который характеризуется [10, 12] как стратегия управления компанией, направленная на передачу ведения функционально необходимых, но не основных направлений в деятельности организации компаниям, специализирующимся на конкретном роде деятельности.

Анализ целесообразности использования стратегии аутсорсинга применительно к выделению и снижению аффилированности ремонтной деятельности следует проводить по следующим направлениям:

- побудительные мотивы в рамках общей стратегии развития энергетических компаний;
- оценка обоснованности исключения ремонтной деятельности из ключевых компетенций энергетических компаний;
- оценка возможностей использования преимуществ аутсорсинга ремонтной деятельности;
- оценка негативных последствий аутсорсинга ремонтной деятельности;

– формулирование возможных организационных схем и контрактных отношений в области ремонтной деятельности.

Методология аутсорсинга определяет две качественные ситуации, возникновение которых побуждает компании решать проблему передачи некоторых направлений деятельности в целях сохранения или увеличения доли рынка: повышения качества либо снижения цены продукта или оказываемой услуги. Применительно к генерирующим компаниям по ремонту оборудования электростанций наиболее последовательно проводится стратегия аффилированности ремонтной деятельности. Получение конкурентных преимуществ за счет снижения издержек вполне вписывается в модель конкурентного рынка энергии и мощности, а также балансирующего рынка. В докладе проектной группы по реформированию приводились следующие доводы в пользу выделения ремонтных организаций:

1. Рост численности ремонтного персонала Холдинга на 70 тыс. чел.
2. Рост затрат на ремонты на 76 %.
3. Снижение отремонтированных мощностей на 14 млн кВт.
4. Увеличение на 80 % численности собственного ремонтного персонала в АО-энерго.
5. Уменьшение до 43 % доли работ, выполняемых подрядным способом (для электростанций).
6. Ухудшение технико-экономических показателей работы оборудования.
7. Рост аварийности.
8. Увеличение простоя оборудования в ремонте в 1,3 раза.

Следует отметить, что причины такого положения дел не столько в неудовлетворительной организации ремонтного обслуживания, сколько в общей негативной ситуации в отрасли в целом. Можно согласиться с мнением [12] о том, что использование аутсорсинга открытыми акционерными компаниями позволяет улучшить их экономические показатели. Большинство портфельных инвесторов мало разбираются в конкретном бизнесе, особенно связанном с реальным производством, и принимают решения, руководствуясь формальными критериями. К таким критериям относится производительность труда на одного работника, которая может быть существенно увеличена за счет сокращения персонала и передачи ряда функций выделенным организациям. Также в рамках концепции традиционно считается, что на аутсорсинг следует передавать лишь второстепенные, периферийные функции, некритичные для конкурентоспособности компании, основная же деятельность, дающая долгосрочное конкурентное преимущество, должна быть жестко контролируема и тщательно защищена [11].

Распространено мнение, что никогда не следует передавать функции, базирующиеся на навыках и знаниях. Компания должна оставлять в своей компетенции уникальные ресурсы, которые дают возможность к адаптации и эволюции. Кроме того, компания должна оставлять в своем ведении функции, встроенные в организационную культуру и в большой степени зависящие от творчества, преданности, инициативы персонала, а также те, для которых привлекаются квалифицированные специалисты. Очевидно, что если рассматривать деятельность генерирующих компаний в рамках договорных отношений на поставку мощности, что особенно актуально в связи с введением балансирующего рын-

ка, то на первый план выходит готовность оборудования к несению нагрузки, которая рассматривается как одно из основных конкурентных преимуществ поставщиков мощности. Следует отметить, что коэффициент готовности оборудования является в зарубежной энергетике одним из основных оценочных показателей [13]. Использование подрядных организаций при ремонте оборудования во времена Минэнерго СССР лишь условно можно отнести к аутсорсингу, так как специализированные ремонтные предприятия входили в систему министерства. Проблемой привлечения подрядных организаций является также и то, что, как отмечается в [13], часто их стремление закончить работу как можно быстрее мешает достижению качества ее выполнения. Основанием для отнесения ремонтной деятельности к ключевой для генерирующих компаний может служить также существующее состояние установленного оборудования и необходимость проведения большого объема работ по техническому перевооружению генерирующих объектов. Рассмотрение ремонтной деятельности как непрофильной также не вполне оправдано в связи с переходом к более совершенной системе проведения ремонтов оборудования по его техническому состоянию [14], которая требует тесного взаимодействия между генерирующей компанией и ремонтными предприятиями. Сказанное выше вовсе не означает отрицание возможности организационного выделения ремонтного персонала, речь идет о необходимости обоснования наиболее рациональных организационных и контрактных форм взаимодействия.

Косвенным свидетельством ограниченности использования полностью конкурентного подхода к взаимодействию между генерирующими компаниями (в отдельных случаях вертикально интегрированными компаниями) и ремонтными предприятиями является практика проведения тендерных торгов, связанных с ремонтом оборудования. Так, более половины регулируемой программы конкурентных закупок по энергоремонтам ОАО «АЭК «Комизэнерго» на 2005 г. приходится на общестроительные работы [15]. Тендеры на ремонты основного оборудования, как правило, достаются ремонтным предприятиям, аффилированным с генерирующими компаниями.

Что касается преимуществ аутсорсинга, то их обычно формулируют следующим образом [10, 16, 17]:

- возможность использования более квалифицированного персонала;
- снижение затрат на выполнение функций, передаваемых аутсорсеру, который осуществляет выполнение порученных ему функций дешевле вследствие специализации в узкой предметной области и благодаря эффекту масштаба, достигаемого при выполнении однотипных операций одновременно для множества клиентов;
- повышение качества и надежности выполнения переданных функций, так как при решении сходных задач компании-аутсорсеры уже накопили большой опыт и могут использовать новейшие технологии и высококвалифицированный персонал;
- усиление концентрации внутрикорпоративного внимания на основных целях компании путем делегирования второстепенных функций аутсорсерам.

Из всех перечисленных выше преимуществ аутсорсинга снижение затрат являлось основным доводом в пользу выделения ремонтной деятельности [18, 19]. По данным проектной группы по реформированию ремонтной деятельности выработка на одного работника в подрядных организациях за последние

годы была в 1,5–2 раза выше, чем в ремонтных подразделениях энергетических компаний, хотя не следует игнорировать более высокие мотивационные возможности подрядной организации. Тем не менее столь существенная разница в значительной степени объясняется различной структурой выполняемых работ, а также составом расходов подрядных организаций. Кроме этого, при обосновании структуры фирмы следует учитывать не только возможности снижения производственных издержек, но и трансакционные издержки, связанные с обеспечением рыночного взаимодействия между компанией и ремонтным предприятием [18]. Во всяком случае, в энергетической компании должна быть построена дополнительная система управления обеспечением надежности оборудования, адекватная новой системе отношений с ремонтными предприятиями, сложность которой будет зависеть от степени аффилированности. Также следует отметить, что использование конкурсной основы для выбора ремонтной организации как механизма снижения издержек применительно к ремонту тепломеханического оборудования не вполне обоснованно. Аукционные способы проведения торгов как инструмент установления цены наиболее эффективны и применимы для однородных (биржевых) товаров. Двусторонняя специфичность активов: специфичность оборудования и его состояния, с одной стороны, и специфичность активов ремонтной организации (характеристики кадров, технологий, знаний, оборудования), с другой стороны, – приводит к двухсторонней зависимости и ограничивает возможность использования краткосрочных контрактов. Как указывает Уильямсон [20], в этом случае происходит фундаментальная рыночная трансформация, заключающаяся в том, что первоначальная конкуренция в условиях большого количества участников торгов трансформируется в отношении двухстороннего договора поставки. Подтверждением этого положения является практика нефтяных компаний, использовавших аутсорсинг для непрофильных видов деятельности путем заключения долгосрочных контрактов со специализированными западными фирмами. В этом случае реализуется возможность действительного использования всех указанных выше преимуществ аутсорсинга.

К недостаткам аутсорсинга обычно относят следующее [10, 16, 17]:

- риск утечки информации;
- потерю контроля над собственными ресурсами;
- возможности манипулирования качеством и стоимостью со стороны подрядчика;
- отказ (переключение на более предпочтительные рынки) или банкротство аутсорсера, которые приводят к необходимости поиска нового исполнителя или необходимости вернуться к выполнению ранее переданных функций при отсутствии необходимого персонала и технологий.

Можно предположить, что риски, связанные с утечкой информации, будут особенно важны при полной реализации конкурентных рынков и обострении конкуренции как между ТКГ, так и между ТГК и ОГК.

Следует также добавить, что в случае выделения и последующей процедуры аффилирования возникают как риски, так и дополнительные возможности и для ремонтных предприятий. К рискам следует отнести потерю квалифицированного персонала, что также представляет угрозу и для генерирующих компаний, а также риски инвестирования в

развитие производственной базы ввиду возможностей потери ранее гарантированных объемов работ. Вместе с тем самостоятельные ремонтные предприятия при наличии достаточно квалифицированного персонала и производственной базы имеют возможность выхода на новые рынки в пределах рациональной территориальной зоны, оказывая услуги предприятиям других отраслей. Выход на эти рынки, по сравнению с оказанием услуг, может быть более привлекательным для генерирующих компаний, что может отрицательно сказаться на их деятельности.

К отрицательным сторонам реализации ремонтной деятельности через систему постоянно повторяющихся конкурентных торгов также следует отнести ее противоречие концепции управления на основе управления качеством. В рамках этой концепции отвергается идея заключения контрактов на основе соображения выгодных цен [21]. Управление качеством основано на заключении долгосрочных контрактов, позволяющих устанавливать общие стандарты и общую политику в области обеспечения надежности, основанную на долгосрочных инвестициях.

Приведенные выше результаты анализа выделения ремонтной деятельности позволяют сделать вывод о том, что основным фактором, который оказывает влияние на организацию ремонтного обслуживания оборудования генерирующих компаний, является степень двухсторонней специфичности активов. При значительной степени двухсторонней специфичности активов наиболее эффективной организационной схемой является сохранение этой деятельности в рамках генерирующей компании, при малой степени – наиболее эффективной является рыночная контрактация через механизм тендерных торгов. Промежуточными вариантами являются нестандартная контрактация в виде существования ремонтных предприятий как дочерних компаний (для аффилированных выделенных ремонтных предприятий), а также использование долгосрочных контрактов по ремонтному обслуживанию между генерирующими компаниями и ремонтными предприятиями (для неаффилированных выделенных ремонтных предприятий).

Отдельную проблему представляет решение вопроса о необходимости и целесообразности интеграции выделенных ремонтных предприятий. Так, в работе [19] указывается, что интеграция выделяемых ремонтных предприятий может базироваться на следующих принципах:

- территориальном (близость места расположения и региона обслуживания);
- принципе специализации (виды деятельности, используемое оборудование и др.);
- принципе интеграции с производителями оборудования (комплексное сервисное обслуживание).

Предполагается, что интеграция ремонтных предприятий на основе указанных выше принципов не позволит решить следующие проблемы:

- проблему двухсторонней специфичности активов;
- проблему равномерной загрузки персонала (проблема сезонности);
- проблему конфиденциальности информации.

Предлагаемая схема вариантов контрактных отношений приводит к необходимости использования не рассматриваемого ранее для аффилированных ремонтных предприятий первичного принципа интеграции – а именно, интеграция в рамках территориальных или оптовых генерирующих компаний. Использование этого подхода не исключает, а даже предполагает специализацию отдельных структурных подразделений по видам

обслуживаемого оборудования. При достаточно больших размерах ТГК и ОГК это позволит в какой-то степени решить проблему сезонности. В принципе, в этом случае может использоваться модель инсорсинга, когда нестратегические сферы бизнеса объединяют в общий центр обслуживания (ОЦО), который выделяется в отдельную бизнес-единицу, обслуживающую, в том числе, и внешних клиентов.

Целесообразность интеграции неаффилированных ремонтных предприятий требует отдельного обоснования.

Выводы

1. Представляется нецелесообразным отнесение ремонтов тепломеханического оборудования к нестратегическим видам деятельности для генерирующих компаний.
2. Основным фактором, который оказывает влияние на организацию ремонтного обслуживания оборудования генерирующих компаний, является степень двухсторонней специфичности активов.
3. При значительной степени двухсторонней специфичности активов наиболее эффективной организационной схемой является сохранение этой деятельности в рамках генерирующей компании.
4. Для аффилированных ремонтных предприятий наиболее целесообразной является интеграция в рамках территориальных или оптовых генерирующих компаний.

Список литературы

1. **Концепция** обеспечения надежности в электроэнергетике. 2-я ред., версия 06.10.04. – М., 2004.
2. **Пресс-релиз** заседания Экспертного совета при Комитете ГД по энергетике, транспорту и связи, посвященное анализу причин и последствий аварийной ситуации в ОАО «Мосэнерго», «Тулаэнерго» и «Калугаэнерго» от 23 июня 2005 года. <http://www.duma.gov.ru/energy/press05/230605.html>
3. **Интернет-пресс-конференция** на тему: «Обеспечение системной надежности в период реформирования». <http://www.rao-ees.ru/news/speech/confer/show.cgi?071205konf.htm>
4. **Магид С.И., Загретдинов И.Ш., Музыка Л.П., Архипова Е.Н.** Человеческий потенциал и концепция обеспечения надежности в электроэнергетике // Энергосбережение и водоподготовка. – 2005. – № 3. – С. 73.
5. **Проект Концепции Стратегии ОАО РАО «ЕЭС России»** на 2003–2008 г. – М., 2003.
6. **Нормативы затрат на ремонт в процентах от балансовой стоимости конкретных видов основных средств электростанций / РАО «ЕЭС России».** – М., 2003.
7. **Уринсон Я.** Новая тарифная политика РАО «ЕЭС России» // ЭнергоРынок. – 2004. – № 1.
8. **Концепция Стратегии ОАО РАО «ЕЭС России»** на 2003–2008 г. – М., 2003. <http://www.rao-ees.ru/reforming/show.cgi?kon.htm>.
9. <http://www.sesc.ru/>
10. **Аутсорсинг: создание высокоэффективных и конкурентоспособных организаций.** Учеб. пособие / Под ред. проф. Б.А. Аникина. – М.: Инфра-М, 2003. – 187 с.
11. **Lacity M.C., Willcocks L.P., Feeny D.E.** IT Outsourcing: maximize flexibility and control // Harvard business review. – Vol. 73 (3). – P. 84–93.
12. **Уткин Э.А.** Аутсорсинг // Справочник экономиста. – 2004. – №1.
13. **Проект Тасис №: ERUS 9508.** Обучение руководства Энергетического сектора России. Курс № 14. Управление ремонтными работами на энергопредприятии. – М., 1999.
14. **Концепция** перехода на ремонт турбогенераторов электростанций по техническому состоянию / Л.Г. Мамиконянц, В.М. Надточий, Ю.Н. Самородов и др. // Электрические станции. – 2005. – № 9. – С. 46–52.

15. <http://www.komienergo.ru/>

16. **Фурщик А.** Организация аутсорсинга в корпоративном управлении // Инвестиции в России. – 2005. – № 6.

17. **Baden-Fuller C., Targett D., Hunt B.** Outsourcing to outmanoeuvre: outsourcing re-defines competitive strategy and structure // European Management Journal. – 2000. – Vol. 18 (3). – P. 285–295.

18. **Богуш Б.** Выделение ремонтов: шаг на пути к реформе // ЭнергоРынок. – 2004. – № 2.

19. **Вагнер А.А., Горин С.Н.** Реформирование энергоремонтного производства // Электрические станции. – 2004. – № 7. – С. 2–7.

20. **Уильямсон О.И.** Экономические институты капитализма. – СПб.: Лениздат, 1996. – 702 с.

21. **Борисова Л.Г.** Организационный дизайн: Современные концепции управления: Учеб. пособие. – М.: Дело, 2003. – 400 с.