

Л.Д. Гительман, д-р экон. наук, проф.,  
М.В. Кожевников, аспирант,<sup>1</sup>  
г. Екатеринбург

## **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ СЕРВИСА В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ**

В статье рассмотрены основные подходы к организации сервиса на промышленных предприятиях и предприятиях электроэнергетики. Проведен анализ проблем существующей системы сервисного обслуживания в электроэнергетической отрасли. Даны рекомендации по совершенствованию механизма сервисного обслуживания и расширению функциональной области сервисной деятельности в электроэнергетике.

**Ключевые слова:** сервис, сервисное обслуживание, сервисный менеджмент, электроэнергетика, хозяйственный метод, аутсорсинг.

В последние десятилетия во многих странах мира под влиянием радикальных технологических сдвигов интенсивно шли процессы экстернализации услуг. Под данным явлением понимается масштабное появление новых видов и форм сервисной деятельности, берущих на себя те функции по удовлетворению общественных потребностей, которые до этого являлись составной частью промышленного производства. Логика постиндустриального развития привела к необходимости выведения внутренних подразделений промышленных предприятий за рамки производства. Эти подразделения приобретали статус юридических лиц и сосредотачивали свою деятельность на разных

услугах производственного назначения в рамках индустрии собственно сервисной деятельности [1]. Таким образом, на данный момент производственные услуги становятся саморазвивающимися отраслями, которые все в большей степени определяют, что, где и как должно производиться.

Процесс экстернализации услуг в электроэнергетике в конце 90-х – начале 2000-х годов протекал достаточно активно, однако сервис в данной отрасли не смог стать обособленной, самостоятельной сферой производственной деятельности. Попытки вывести энергетические сервисы в аутсорсинг не привели к появлению рынка сервисных услуг, о необходимости развития и функционирования которого утверждали многие ученые, занимающиеся вопросами управления энергетикой [2, 5, 6]. На сегодняшний день сервисную деятельность пытаются упорядочить в рамках производственных бизнес-процессов энергетических предприятий, что означает значительное сужение её функций. Между тем в рамках управления сервисом логичнее было бы решать намного более широкий круг вопросов и задач, чем это

---

<sup>1</sup> *Гительман Леонид Давидович* – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой систем управления энергетикой и промышленными предприятиями Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; e-mail: ldgitelman@gmail.com.  
*Кожевников Михаил Викторович* – аспирант кафедры систем управления энергетикой и промышленными предприятиями Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; e-mail: np.fre@mail.ru.

происходит сейчас (и, вообще говоря, происходило ранее).

В настоящее время в управлении энергетическим бизнесом отсутствует общепринятый понятийный аппарат в отношении сервиса. Иными словами, границы сервисной активности до сих пор не определены. Между тем этот аспект является крайне существенным, поскольку:

- четкая трактовка понятий «сервис», «сервисное обслуживание», «сервисная деятельность» является определяющей в теоретическом понимании природы данных явлений, которые могут требовать специфического подхода в управлении;
- определение границ объекта управления значительно упрощает процесс управления, что выражается в адекватном выборе управленческих инструментов, построении оптимальной стратегии управления и т.д.

Неразвитость сервисной деятельности в электроэнергетике обусловлена, помимо прочих причин, преобладанием в отечественной промышленности индустриального метода хозяйствования (индустриальной экономики). Этот метод имеет ряд характерных черт:

- нацеленность производителя на максимизацию выпуска товарной продукции;
- тождественность понятий «качество» и «хорошо изготовлено», «полезность» и «материальный продукт»;
- приоритетность совершенствования технологий в сфере производства и неразвитость их в секторе обслуживания (логистика, продажа, сервис);
- механистический характер управления, сковывающий инициативу и самостоятельность низовых звеньев в выделении и специализации

бизнес-структур, что способствует повышению эффективности в условиях конкуренции.

Таким образом, на первый план в системе управления промышленным предприятием выходит производственный процесс и непосредственно материальный продукт. Однако электроэнергия является материальным (физическим) продуктом *лишь отчасти*. Электроэнергию необходимо рассматривать под углом сложного синтеза свойств товара и услуги. Следовательно, традиционные методы управления сервисными процессами в энергетике должны быть совмещены со специфическими, свойственными сфере услуг.

Более эффективному решению подобных задач может способствовать применение принципов так называемой сервисной экономики и сервисного менеджмента. Сервисный менеджмент представляет собой *философию* управления, ориентированную на три основных аспекта.

1. Максимально возможное удовлетворение специфических потребностей конкретного клиента путем предоставления ему сервисного продукта (самостоятельной услуги или системы, объединяющих материальный продукт и сопутствующие услуги).
2. Создание в организации возможностей и условий для производства сервисного продукта (обеспечение персоналом, материальными ресурсами, технологией).
3. Взаимосвязь целей и интересов всех вовлеченных в процесс оказания услуги сторон (организации, клиентов, других групп интересов).

Важнейшими характеристиками сервисного менеджмента являются:

- предпринимательский тип организационного поведения;

- инновационность и социальная ответственность менеджмента;
- приоритет человеческого ресурса перед остальными;
- широкое использование информационных технологий и других коммуникаций [4].

Применение, хотя бы частичное, ключевых принципов сервисного менеджмента в управлении электроэнергетическим хозяйством может помочь взглянуть на проблему сервисного обслуживания под другим углом. Однако для этого необходимо ответить на ряд вопросов:

1. Какие бизнес-процессы электроэнергетических предприятий можно отнести к сервисной деятельности?
2. Кто является производителем, а кто потребителем сервисных услуг в электроэнергетике?
3. Каковы основные сервисные продукты энергокомпаний?
4. Какие функции выполняет сервисная деятельность энергокомпаний в отношении роста производительной и экономической эффективности их работы?

В первую очередь необходимо выявить, что представляет собой непосредственно сервис *в промышленности* как категорийное понятие, и после перенести основные атрибуты промышленного сервиса на специфику электроэнергетического производства.

На данный момент эксперты [3, 7] склоняются к логистической парадигме промышленного сервиса. Сервис рассматривается как система обеспечения, позволяющая покупателю (потребителю, заказчику) выбрать оптимальный вариант приобретения и потребления технически сложного изделия, а также экономически выгодно эксплуатировать его в течение разумно обусловленного срока, диктуемого интересами потребителя. Таким образом, происходит жесткая

привязка периода сервисной активности к жизненному циклу изделия. В случае наиболее полной реализации система сервиса на предприятии включает в себя ряд элементов, отражающих жизненный цикл изделия с момента его изготовления до момента его выбытия из потребления (рис. 1).

С традиционной точки зрения, сервисная активность имеет место только на последнем этапе жизненного цикла товара – в период его потребления. Изделие эксплуатируется потребителем, а значит, появляется необходимость в различных услугах – ремонте, техническом обслуживании, модернизации и т.д.

Однако прогрессивные формы сервисной активности должны осуществляться, начиная с этапа проектирования изделия, поскольку именно на этом этапе закладывается индивидуальный подход к клиенту. При этом следует учитывать, что изготовление физического продукта происходит в течение периода несколько меньшего, чем жизненный цикл, в то время как производство услуг в сфере сервиса промышленного предприятия обеспечивается в течение всей жизни физического продукта.

Таким образом, следует вывод о несовпадении кривых жизненного цикла товара и цикла сервисных услуг.

Как видно из рис. 2, большая часть доходов от продажи сервисных услуг приходится на этап упадка товара, а точнее, на период между спадом продаж товара и окончанием его использования последним покупателем. Данный феномен можно объяснить следующими причинами [7]:

- имеет место совокупный эффект увеличения цен на сервисные услуги;
- возникает необходимость модернизации оборудования, осуществляемой по достаточно высоким ценам;

- появляется возможность в предоставлении дополнительных видов услуг по мере физического и морального старения оборудования.

Очевидно, что сервисная деятельность носит некий пограничный характер, поскольку сервисные процессы могут проистекать в разных функциональных управленческих областях – производственной, маркетинговой, логистической, финансовой. Поэтому **сервис про-**

**мышленного предприятия** можно определить как экономически обоснованную функциональную деятельность, выражающуюся в создании и предложении потребителю комплекса услуг на всех стадиях жизненного цикла изделия, связанных с его максимально эффективной эксплуатацией.

С учетом концепции жизненного цикла изделия, а также современной парадигмы логистической производствен-

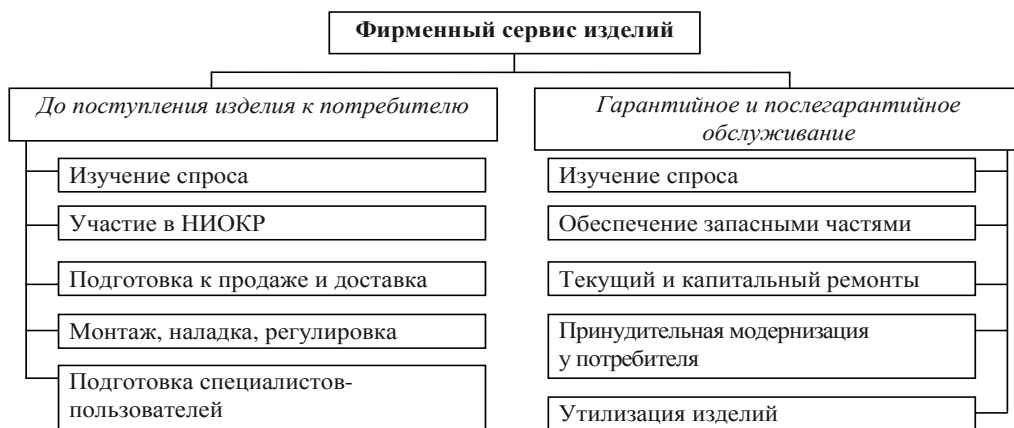


Рис. 1. Фирменный сервис изделий по всему жизненному циклу

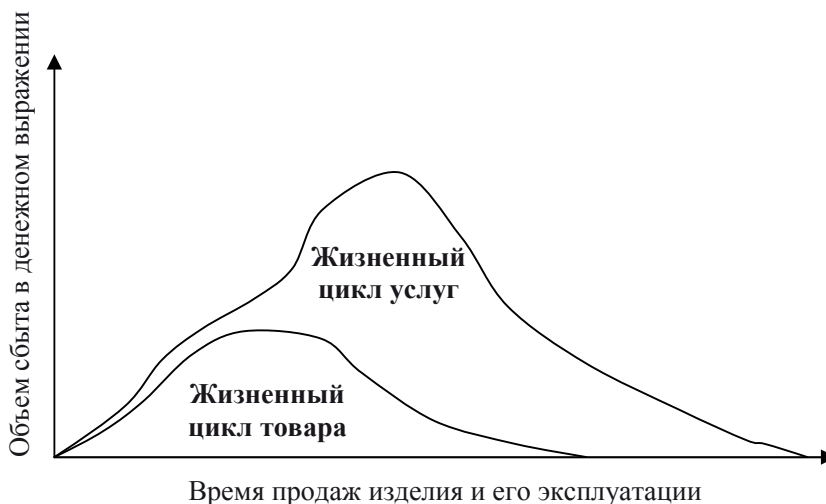


Рис. 2. Различия в кривых жизненного цикла товара и цикла сервисных услуг

ной системы, согласно которой логистика представляет собой совокупность теории, методологии и способов анализа и оптимизации перемещения физического продукта и потоков, сопровождающих его в сферах производства, обращения и потребления, можно выявить место сервисной активности предприятия в его производственной системе (рис. 3).

В соответствии с определением сервиса, предложенным выше, сервисная деятельность на промышленном предприятии интегрирована в производственный процесс и имеет место на всех стадиях производственного цикла изделия, а также в период его эксплуатации. Между тем электроэнергетическое производство имеет свои уникальные особенности, которые формируют свойства электроэнергии как товара и, следовательно, отражаются на принципах и механизмах организации сервисного обслуживания.

Главной технологической особенностью электроэнергетики является *совпадение во времени процессов произ-*

*водства и потребления электрической энергии* [2].

Эта особенность определяет фундаментальное свойство электроэнергии как товара. Электроэнергия является примером *услуги, интегрированной в товар*. Следует отметить, что главной особенностью услуги является ее неосвязаемый, невещественный характер: услугу невозможно увидеть, попробовать, изучить до момента ее потребления. Потребительские эффекты могут проявить себя в значительно удаленном пространстве и времени по отношению к месту и моменту ее оказания. Электроэнергия обладает рядом физических характеристик, однако оценить качество данного товара мы можем только после его получения. Данное свойство мы будем считать *интегративной характеристикой электроэнергии*.

Обобщая теоретический опыт анализа сервисной деятельности в энергетическом бизнесе, можно обозначить *сервис как процесс оказания специфиче-*

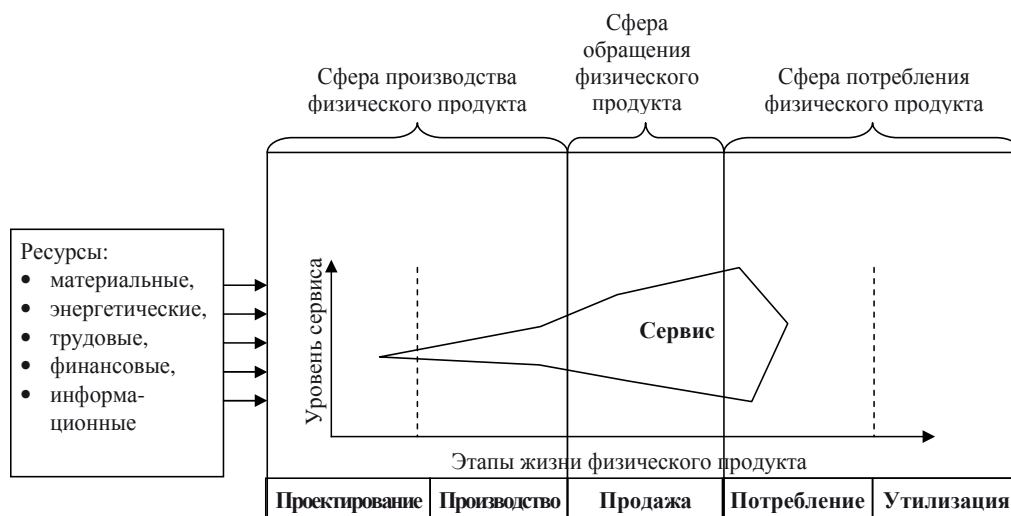


Рис. 3. Сервис как функциональный элемент производственной системы промышленного предприятия

ских вспомогательных услуг, направленных на повышение экономической, технологической, экологической и инновационной эффективности основной деятельности энергокомпаний.

Однако на практике можно обнаружить ряд противоречий по поводу структуры сервисной деятельности. Эти противоречия условно можно разделить на два вида:

- 1) связанные с выявлением наиболее приоритетных видов сервисных услуг;
- 2) связанные с определением способа оказания сервисных услуг.

Анализ первой группы противоречий позволяет определить совокупность основных направлений сервисной активности энергокомпаний. Так, к важнейшим видам сервиса менеджмент электроэнергетических предприятий относит услуги по:

- ремонту, реконструкции, модернизации и техническому обслуживанию энергетических объектов;
- строительству объектов (генподряд);
- диагностике и гарантийному обслуживанию электроустановок;
- созданию информационной инфраструктуры электроэнергетических систем;
- энергосбережению.

К второстепенным сервисным видам деятельности здесь относится широкий спектр сезонных и различных мелких работ. Сезонными работами являются, например, строительные-отделочные работы, асфальтирование подъездов к трансформаторным подстанциям, выполнение благоустройства в зоне трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Это узкоспециализированные работы, которые по большому счету не имеют отношения к основным функциям электроэнергетики, однако являются необходимыми для удобного и оперативно-

го обслуживания энергообъектов, их четкой идентификации и т.д.

Вторая группа противоречий связана с проблемой управления сервисной деятельностью, а именно выбором адекватного способа управления. Как правило, выбор происходит из двух способов: производить работы хозяйственным методом или прибегнуть к аутсорсингу.

На сегодняшний день в электроэнергетике России (по крайней мере, в наиболее развитых в технологическом плане регионах) происходят изменения в отношениях энергетических компаний с сервисными организациями. На протяжении последних 10–15 лет электроэнергетика усиленно выводила ряд видов деятельности в аутсорсинг (эти виды деятельности и стало принято называть сервисами), однако сейчас имеет место возврат к хозяйственному методу. От аутсорсинга стали отказываться главным образом по причине потери в качестве работ, производимых подрядной организацией. Иными словами, основные функции электроэнергетической отрасли – надежность и бесперебойность электрообеспечения – перестали обеспечиваться должным образом.

Между тем применение аутсорсинга в электроэнергетике имеет ряд существенных достоинств.

1. Наличие системы мониторинга состояния оборудования. Каждая подрядная организация отвечает за определенный участок работ и, следовательно, обладает информацией о состоянии оборудования, характере выполненных работ и т.д. В свою очередь, электроэнергетическая компания имеет достоверные данные, кто проводил работы на данном участке. Таким образом, получает развитие информационная логистика, позволяющая осуществлять постоянный мониторинг состояния обо-



рудования и оперативно реагировать на отклонения в его работе.

2. Выгодная мотивационная составляющая персонала. Сервисное предприятие работает не в жесткой системе тарифов оплаты труда, регулируемых РЭК. Самостоятельность в формировании штатного расписания, трудового распорядка обуславливает более высокую оплату труда в сравнении с классической электроэнергетической компанией. При этом мотивационная составляющая на сервисном предприятии может быть разделена на нематериальную, которая выражается в хороших бытовых условиях для рабочих, наличии современной техники и инструмента, качественной одежды, и непосредственно материальную.

Обобщение сравнительных характеристик хозяйственного метода и аутсорсинга приведено в таблице.

Очевидно, что для менеджмента электроэнергетических предприятий ремонт в различных своих формах является важнейшим (а подчас и единственным) видом сервисных услуг. Между тем общая ситуация в ремонтно-сервисной деятельности выглядит следующим образом. Субъекты рынка энергосервисных услуг имеют разную степень организационных связей и экономической независимости по отношению к энергокомпаниям [6]. Работы могут выполняться структурными подразделениями электроэнергетических предприятий, дочерними ремонтно-сервисными компаниями, независимыми энергосервисными компаниями, холдинговыми компаниями, образованными путем интеграции ремонтно-сервисных предприятий, производителями энергооборудования, инжиниринговыми компаниями широкого профиля и другими участниками рынка (рис. 1.4).

Очевидно, что подобная организация сервисной деятельности является неупорядоченной архаической системой с неопределенной и дифференцированной зоной ответственности, без единого центра управления и координации, в которой, кроме того, не учтено большое количество потенциальных для оказания контрагентам экономически привлекательных и технологически необходимых услуг.

Анализ современного состояния структуры сервисов в электроэнергетике позволяет выявить ряд наиболее острых управленческих проблем, требующих скорейшего решения. К числу таких проблем можно отнести:

- отсутствие концептуального каркаса рациональной системы сервисного обслуживания;
- отсутствие методологии управления сервисами;
- неопределенность в определении центра управления сервисами;
- неразвитость отдельных видов сервиса.

На рис. 3 показана дифференциация роли сервиса в производственной деятельности предприятия в зависимости от жизненного цикла *изделия*. Данную концепцию невозможно полностью спроецировать на электрическую энергию, поскольку, рассматривая электроэнергию в контексте товара, можно заметить, что стадии проектирования, производства, сбыта и эксплуатации такого товара не делимы. Это исходит из первой фундаментальной технологической особенности электроэнергетического производства и интегративной характеристики электроэнергии.

Однако заменителем электроэнергии в подобной концепции сервиса является *работа* системы оборудования, необходимого для ее производства. Следует учесть, что, например, ремонтное производство в энергетике всегда рассматри-

Преимущества и недостатки хозяйственного метода и аутсорсинга  
для электроэнергетических предприятий

	Преимущества	Недостатки
Хозяйственный метод	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сохранение и поддержание на необходимом уровне квалификации персонала.</li> <li>2. Высокая степень четкости и регламентированности проведения отдельных видов работ.</li> <li>3. Хорошо планируемая нагрузка персонала.</li> <li>4. Невысокие бюрократические и административные издержки за счет оптимальной специализации и территориального расположения диагностических и ремонтных служб</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Низкая мотивационная составляющая условий труда персонала.</li> <li>2. Высокая степень инерционности или невозможность оказания новых видов сервисных услуг.</li> <li>3. Высокие накладные расходы.</li> <li>4. Необходимость в постоянном поддержании необходимого (подчас довольно существенного) количества персонала ремонтных и диагностических служб</li> </ol>
Аутсорсинг	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сосредоточение ресурсов предприятия на основных или более приоритетных видах деятельности.</li> <li>2. Освобождение предприятия от приобретения и содержания оборудования, знаний, технологий, необходимых для передаваемых на аутсорсинг производств.</li> <li>3. Сокращение и контроль издержек производства предприятия.</li> <li>4. Привлечение дополнительных квалифицированных специалистов в отдельных непрофильных видах деятельности.</li> <li>5. Высокая гибкость и самостоятельность компании-аутсорсера.</li> <li>6. Разделение рисков.</li> <li>7. Высокая скорость информационного и технологического обменов</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствие необходимой достоверной информации о возможных поставщиках услуг аутсорсинга.</li> <li>2. Отсутствие надежного и экономически обоснованного механизма внедрения аутсорсинга на предприятии.</li> <li>3. Отсутствие знаний, компетенций и опыта работы специалистов компании-подрядчика.</li> <li>4. Снижение качества услуг, предоставляемых конечному потребителю, как следствие – возрастание риска технологического ущерба и ущерба деловой репутации.</li> <li>5. Высокая ответственность компании-подрядчика за качество выполняемых дорогостоящих работ.</li> <li>6. Привязка к конкурсной системе выбора подрядчика</li> </ol>



вается как производственная система, затраты которой состоят из расходов, связанных с ремонтным обслуживанием, а *продукцией* является *готовность оборудования к работе*. В качестве другого примера можно рассмотреть такой вид сервиса, как монтаж оборудования. Монтаж, как последний предэксплуатационный период, имеет главной целью выявление и устранение явных и частично скрытых дефектов изготовления и сборки оборудования для нормального функционирования данного оборудования в производственной среде [8]. Следовательно, монтаж также выполняет косвенную роль поддержания оборудования в работе.

Таким образом, в качестве объекта сервисной деятельности в электроэнергетике следует рассматривать не столько товар – электроэнергию, сколько систему энергетического производства, позволяющую поставлять этот товар потреби-

телю с необходимыми физическими параметрами.

С другой стороны, существует возможность повышать эффективность использования электроэнергии. На сервис всегда возлагается ответственность за максимально эффективное использование товара. Логично предположить, что второе направление сервисной деятельности – это услуги, связанные с повышением энергетической эффективности.

Для дальнейшего анализа системы сервисного обслуживания в электроэнергетике предлагается ввести понятие *сервисного потока*.

Сервисный поток – это совокупность *однонаправленных* видов сервиса. Исходя из места промышленного предприятия в цепочке «поставщик – потребитель» (рис. 5), система управления сервисной деятельностью должна исходить из управления тремя сервисными потоками.

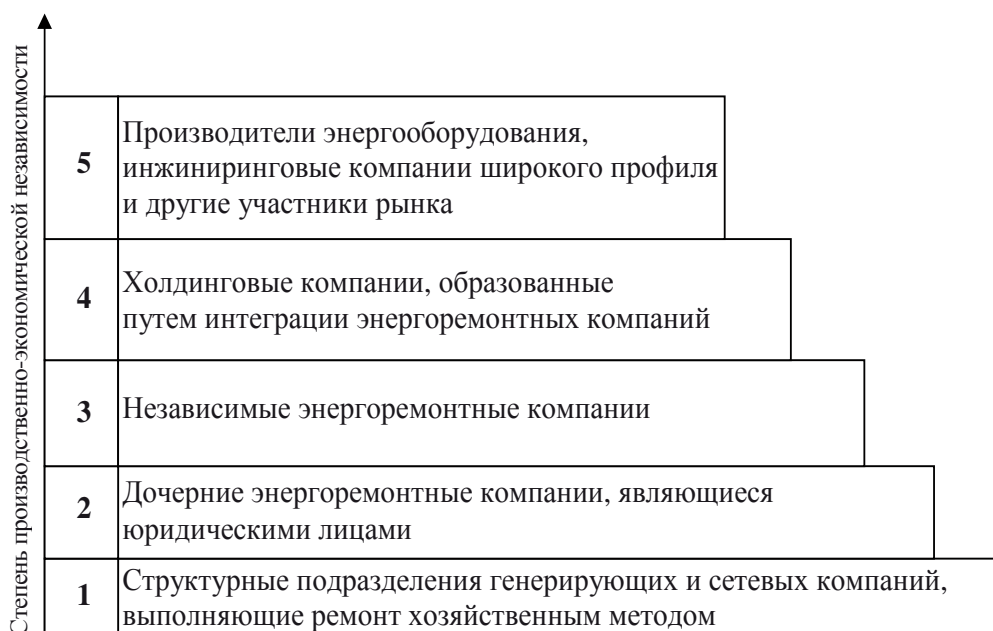


Рис. 4. Субъекты рынка ремонтно-сервисных услуг в электроэнергетике

1. Внешний прямой сервис, направленный от предприятия к потребителю. Данный сервисный поток – наиболее важный с маркетинговой точки зрения – включает в себя все виды деятельности по обслуживанию изделий, находящихся в эксплуатации у потребителей, повышению эффективности их использования, консультированию и т.д.
2. Внутренний сервис, включающий деятельность предприятия по обслуживанию имеющегося на его балансе предприятия оборудования, инжиниринг, проведение исследовательских работ по улучшению потребительских и функциональных характеристик товаров и изделий и т.д.
3. Внешний обратный сервис, направленный от поставщиков к предприятию. Данный сервисный поток имеет наибольшее значение с точки зрения логистики. Он подразумевает анализ поставщиков, мониторинг на предмет выполнения ими гарантийных обязательств, контроль качества выполненных подрядчиком работ, обучение персонала.

Электроэнергетическое предприятие с учетом специфики своей деятельности также управляет тремя сервис-

ными потоками. С одной стороны, сама энергокомпания как поставщик продукта – электроэнергии – должна оказывать услуги своим потребителям (физическим лицам, промышленным предприятиям и т.д.) по увеличению эффективности его использования (в данном случае речь может идти, например, об услугах по повышению энергоэффективности). С другой стороны, энергетический бизнес должен оказывать влияние на своих постоянных поставщиков таким образом, чтобы они оказывали эффективное сервисное обслуживание оборудования и электроустановок, находящихся на балансе предприятия (по крайней мере, на протяжении гарантийного периода), проводили мероприятия по обучению персонала и т.д.

Внутренний сервисный поток связан с сервисным обслуживанием оборудования, находящегося на балансе энергопредприятия, а также с проведением инжиниринговых, научно-исследовательских работ, выполнением прогнозов и пр.

Основными сервисными продуктами для электроэнергетического предприятия являются:

- комплекс работ, связанных с ремонтом и обслуживанием оборудования и электроустановок;
- инжиниринговые и научно-исследовательские работы;

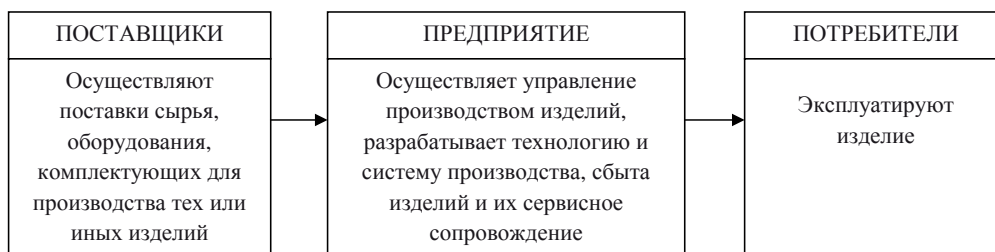


Рис. 1.5. Место предприятия в цепочке «поставщик – потребитель»

- услуги по повышению энергоэффективности;
- консалтинговые и информационные услуги.

Каждое из обозначенных направлений сервисной деятельности выполняет свою роль в обеспечении надежного функционирования электроэнергетической системы.

С учетом изложенного содержание сервисного обслуживания в электроэнергетике представлено на рис. 1.6<sup>2</sup>.

В заключение определим **сервис в электроэнергетике** как функциональную деятельность, заключающуюся в последовательном и непрерывном обеспечении надежного и бесперебойного функционирования электроэнергетической системы с целью экономически и энергетически эффективной эксплуатации ее элементов и производимого товара – электроэнергии.

Важнейшими функциями сервиса в электроэнергетике являются:

- 1) обеспечение работоспособности оборудования и электроустановок;
- 2) обеспечение максимальной эффективности использования электроэнергии;
- 3) участие в изучении, анализе и прогнозировании объема рынка сервисных услуг;
- 4) обеспечение лояльности потребителей;
- 5) генерирование дополнительных доходов предприятию;
- 6) участие в инновациях за счет исследовательских работ, технологического и информационного обмена.

<sup>2</sup> Стрелками на рисунке показаны сервисные потоки. Пунктирными стрелками обозначена возможность влияния одного элемента сервисного потока на другой.



Рис. 1.6. Концепция сервисной деятельности электроэнергетического предприятия

**Список использованных источников**

1. Аванесова Г.А. Историческая и современная практика, предпринимательство, менеджмент. М. : Аспект Пресс, 2006. 320 с.
2. Гительман Л.Д., Ратников Б.Е. Энергетический бизнес. М. : Дело, 2006. 600 с.
3. Кулибанова В.В. Маркетинг: сервисная деятельность. СПб.: Питер, 2000. 240 с.
4. Макаров А.В. Реструктуризация предприятий в условиях сервисной экономики. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2004. 218 с.
5. Назарычев А.Н. Методы и модели оптимизации ремонта электрооборудования объектов энергетики с учетом технического состояния. Иваново: ИГЭУ, 2002. 168 с.
6. Панков Д. Перспективы развития конкурентного рынка энергоремонтных услуг // Электроэнергия. 2011. № 1. С. 58–60.
7. Семенов В.М., Васильева О.Е. Сервис промышленных товаров. М.: Центр экономики и маркетинга, 2001. 208 с.
8. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования. Справочник. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2005. 504 с.