

УДК 336.67

## Проблемы взаимодействия компаний энергетического сектора

© А.О. Галаган, Н.Г. Уразова

*Иркутский национальный исследовательский технический университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация*

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены сущность взаимодействия и проблемы взаимоотношений электросетевых и энергосбытовых компаний страны. В результате влияния множества негативных факторов произошло падение платежной дисциплины потребителей. При этом решения, принимаемые по льготированию отдельных категорий потребителей, также приводят к увеличению выпадающих доходов компаний, источников покрытия которых нет. Таким образом, электросетевые компании регионов вынуждены фактически обнулить инвестиционные программы и вкладывать средства исключительно в льготное техническое присоединение потребителей и в незначительные ремонты сетей. Вследствие этого ощущим недостаток инвестиций в новое строительство и в обновление основных фондов, что на сегодняшний день является ключевой проблемой функционирования электросетевых компаний.

**Ключевые слова:** электросетевые и электросбытовые компании, потери электроэнергии, тариф за электроэнергию

## Problems of Interaction between Energy Companies

© Anita O. Galagan, Nina G. Urazova

*Irkutsk National Research Technical University,  
Irkutsk, Russian Federation*

**Abstract.** The article discusses the nature of the interaction and the relationship between the country's electricity grid and power supply companies. As a result of the influence of many negative factors, there was a drop in consumer payment discipline. At the same time, decisions made on the benefit of certain categories of consumers also lead to an increase in the loss of income of companies whose sources of coverage do not exist. Thus, the electric grid companies of the regions are forced to actually nullify investment programs and invest exclusively in preferential technical connection of consumers and minor repairs of networks. As a result of this, there is a noticeable lack of investment in new construction and in the renewal of fixed assets, which today is a key problem for the functioning of electric grid companies.

**Keywords:** electricity grid and power supply companies, electricity losses, electricity tariff

Ключевое значение для развития российской промышленности имеет состояние энергетического комплекса страны. Электроэнергетическая система России – одна из крупнейших в мире. Ее сетевой комплекс является одним из самых масштабных в мире как по мощности, так и по протяженности сетей. Масштабность и сложность системы естественным образом влекут за собой проблемы не только в технологическом плане, но и в плане регулирования.

На современном этапе отрасль состоит из отдельных секторов, каждый из которых выполняет определённую функцию. Функционирование энергосистемы России основано на сочетании действующей под государственным контролем технологической и коммерческой инфраструктуры, с одной стороны, и взаимодействующих между собой в конкурентной среде организаций, осуществляющих выработку и сбыт электроэнергии, с другой [1].

Генерирующие компании осуществляют выработку и реализацию электроэнергии на оптовых или розничных

рынках сбытовым организациям либо конечным потребителям. Сбытовые организации приобретают электроэнергию на оптовом и розничных рынках и продают ее конечным потребителям. Электросетевые компании передают через свои сети электроэнергию от производителя до конечных потребителей, то есть оказывают услугу по передаче электрической энергии, что и приносит им прибыль.

При этом если в Германии сетевая составляющая в цене электроэнергии порядка 20 %, то в России она в среднем составляет 50 %. Причин несколько, среди них есть объективные: большая территория страны, соответственно, высокая протяженность сетей и связанные с ними сверхнормативные технологические потери. К тому же одной из основных проблем современной отечественной электроэнергетики признается продолжающийся рост износа основного оборудования электрических сетей (износ сетей в среднем по компаниям отрасли составляет 70 %) [2]. Есть и субъективные причины: коммерческие потери (особенно в бесхозных сетях),

неурегулированность затрат на подключение новых потребителей, высокая стоимость и слабая окупаемость, а чаще всего некупаемость инвестиционных программ, непрозрачность затрат, нерешенность вопросов последней мили и перекрестное субсидирование.

С принятием и началом реализации Стратегии развития электросетевого комплекса<sup>1</sup> удалось улучшить ряд показателей его работы прежде всего в части снижения потерь и оптимизации стоимости инвестиционных программ.

Согласно действующему российскому законодательству [3]<sup>2</sup> совмещение конкурентных видов бизнеса, таких как сбыт и генерация электроэнергии, и неконкурентных, к которым относится диспетчерское управление и сети, запрещено. Это положение является базовым в российской энергетике, так как позволяет реализовать рыночные механизмы и свободную конкуренцию, тем самым оптимизировать цену и качество для потребителей.

В случае если совместить транспорт электроэнергии и ее сбыт, то мотивация к сокращению издержек исчезнет, так как затраты, которые необходимо сокращать, перенесутся на неконкурентный вид деятельности. В конечном счете это приведет к увеличению тарифов, повышению цен, росту инфляции и другим негативным экономическим последствиям. Как считают эксперты, наложение дополнительных экономических рисков на сетевую организацию в случае совмещения видов деятельности повлечет ухудшение финансового состояния инфраструктурных организаций и, как следствие, дефицит средств на выполнение своей основной деятельности, к которой относится техническое обслуживание сетей, строительство, реконструкция.

Однако на текущий момент сложилась ситуация, при которой сбытовые компании, преследуя свои экономические цели, не доводят до электросетевых организаций фактическое состояние дел по расчетам с потребителями. Необходимо помнить, что, несмотря на высокую оснащенность потребителей приборами учета (бо-

лее 97 %), нет возможности достоверно определить объемы взаимных обязательств между участниками рынка электроэнергии. Дело в том, что приборы учета принадлежат десяткам миллионов собственников, которые используют более 300 видов счетчиков различных поколений и производителей. А отсутствие нормативного закрепления за какой-либо инфраструктурной организацией ответственности за функционирование коммерческого учета электроэнергии приводит к возникновению множества конфликтов, которые нередко улаживаются в ходе судебных процессов. На сегодняшний день на всей территории России насчитывается порядка 76,2 млн точек учета. С точки зрения сетевых организаций, важнейшим направлением развития системы учета является внедрение интеллектуальных систем учета, реализация которых для всей территории страны потребует инвестиций в размере 700–1000 млрд руб. [4].

В этой связи существует альтернативное мнение, которое заключается в том, что сетевые компании, напротив, сократят свои издержки при совмещении функций транспорта и сбыта. Это объясняется тем, что сетевые компании смогут полностью контролировать потребителей, присоединенных к их сетям, и их платежи, что позволит им более эффективно управлять полученными денежными потоками.

На практике электросетевые компании при формировании объемов потребленной электроэнергии ориентируются на показания приборов учета потребителей, при отсутствии показаний расчет производится согласно существующим нормативным актам и постановлениям. В свою очередь, энергосбытовые компании руководствуются денежной оплатой абонентов за потребленную электроэнергию. Таким образом, очевиден вывод, что электросетевые компании обслуживают сети, снимают показания приборов учета, а средства за эту работу получают энергосбытовые организации. В результате вся выручка остается в сбытовой организации, а сетевые компании получают денежные средства за услугу по передаче электроэнергии за вычетом потерь электроэнергии при ее передаче. При этом большое значение приобретают потери электроэнергии: чем выше будут потери и чем больше будет их стоимость, тем меньше

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства РФ от 03.04.2013 № 511-р (ред. от 29.11.2017) «Об утверждении Стратегии развития электросетевого комплекса Российской Федерации».

<sup>2</sup> Федеральный закон «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 № 35-ФЗ.

денежных средств получит электросетевая компания за оказанную услугу по передаче электроэнергии потребителям [5].

Объектом данного исследования является взаимодействие энергосбытовой и сетевой компаний региона, а именно взаимоотношения компаний, относящихся к ОЭС Сибири и расположенных на территории Иркутской области, – электросетевой компании по эксплуатации электрических сетей ОГУЭП «Облкоммунэнерго» и энергосбытовой компании ООО «Иркутскэнергосбыт». Следствием проведенной реформы электроэнергетики в 2010 году явилась передача функции сбыта электроэнергии от ОГУЭП «Облкоммунэнерго» к ООО «Иркутскэнергосбыт».

В соответствии с законодательством поставкой электроэнергии потребителям занимаются сбытовые организации, при этом власти региона могут определить у себя в регионе гарантирующего поставщика, в Иркутской области им является ООО «Иркутскэнергосбыт».

ООО «Иркутскэнергосбыт» как гарантирующий поставщик заключает договоры поставки электроэнергии со всеми потребителями. Для этого сбытовая компания самостоятельно приобретает электроэнергию на оптовом рынке и выбирает сетевую компанию, которая будет эту

электроэнергию доводить до её конечных потребителей. Таким образом, ООО «Иркутскэнергосбыт» собирает плату за электроэнергию с потребителей и расплачивается с генерирующей компанией, которая распределяет деньги по всем остальным сетям пропорционально их участию и переданной ими электроэнергии.

В соответствии со сложившейся ситуацией полезный отпуск сетевой компании (ОГУЭП «Облкоммунэнерго»), то есть объем потребленной абонентами за год электроэнергии, составляет около 3000 млн кВт/ч, однако потери электроэнергии – разность электроэнергии, поступившей в сеть, и электроэнергии, отпущенной из сети потребителям, – каждый год изменяются. Эту разницу электросетевая компания оплачивает сбытовой компании по тарифам, которые каждый месяц устанавливают компании, отвечающие за развитие и функционирование коммерческой инфраструктуры рынка (ОРЭМ и розничных рынков). Причём стоимость потерь на оптовом рынке оказывается выше, чем тариф за потребление электроэнергии, то есть выше стоимости самой электроэнергии, которую сетевая компания передала [6]. Условная стоимость, по которой сетевая компания оплачивает свои потери, приведена в таблице 1 [7].

Таблица 1

Стоимость потерь электроэнергии без НДС, руб. за кВт/ч

Период	2015	2016	2017	Период	2015	2016	2017
Январь	1,07695	1,33628	1,73338	Июль	0,8065	1,28798	1,32606
Февраль	0,90202	1,64542	1,89218	Август	0,89009	1,28898	1,44062
Март	0,93181	1,42183	1,72929	Сентябрь	1,11982	1,47764	1,43783
Апрель	0,88294	1,33681	1,67732	Октябрь	1,14981	1,57081	1,61134
Май	0,72569	1,02086	1,51233	Ноябрь	1,44289	1,77927	1,72403
Июнь	0,75552	1,24846	1,44693	Декабрь	1,38581	1,5135	1,52345

Данные таблицы 1 показывают, что в холодные периоды, когда потребление электроэнергии возрастает, стоимость потерь электроэнергии увеличивается. Если проанализировать оплаченные сетевой компанией потери при передаче электроэнергии за 2015–2017 гг., можно сделать вывод о том, что в зимние периоды сетевая компания платит за потери электроэнергии существенно больше, чем в летние месяцы. Таким образом, становится очевидной задача доведения электроэнер-

гии до потребителей без потерь, особенно в зимние месяцы.

На рисунке 1 представлена зависимость поступления (объем электроэнергии, поступившей в сеть) от потерь ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

График на рисунке показывает, что объемы поступления электроэнергии января и декабря приблизительно равны, объемы поступления февраля и ноября также приблизительно одинаковы и т. д. Однако динамика изменения потерь электроэнергии в течение года отличается от

динамики изменения поступления электроэнергии, то есть потери января и декабря неравны, хотя должны быть одинаковы. Теоретически данный факт можно объяснить несколькими причинами: погодные условия, количество снятых показаний сотрудниками сетевой и сбытовой компаний, уровень технического состояния элек-

трических сетей и оборудования и т. д. Однако погодные условия в данный период не повлияли на формирование полезного отпуска электроэнергии и потерь.

Проведем анализ показаний и всех исходных данных, на основании которых формируется полезный отпуск электроэнергии физическим абонентам.

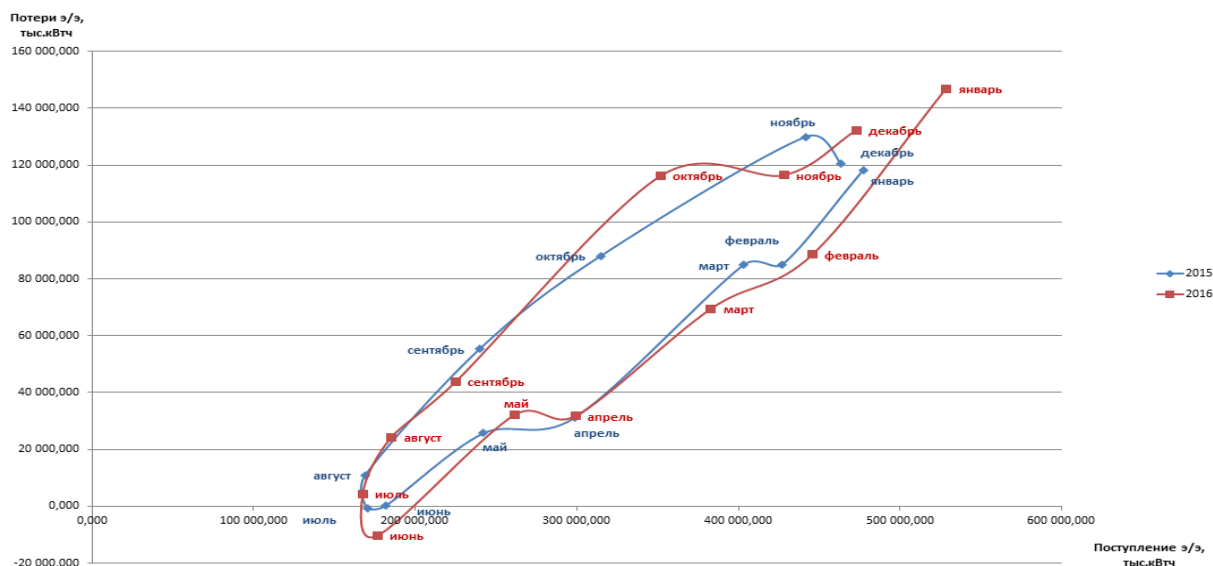


Рис. 1. Зависимость поступления электроэнергии от потерь

Таблица 2  
Исходные данные для формирования полезного отпуска электроэнергии

Показатель	Полезный отпуск, рассчитанный по показаниям от потребителей	Полезный отпуск, рассчитанный по показаниям энерго-сбытовой компании	Полезный отпуск, рассчитанный по показаниям электросетевой компании	Полезный отпуск определен расчетным методом (ПП РФ № 354)
Доля показаний от общего количества абонентов, %	39,83	7,70	13,53	38,94
Доля рассчитанного полезного отпуска, %	38,43	7,82	19,88	33,87
Средний вес полезного отпуска на 1 абонента, кВт/ч	541,35	569,41	824,05	487,96

Рассматриваемая электросетевая компания не формирует полезный отпуск, а принимает данные от сбытовой компании. Сотрудники сетевой компании из предоставленных сбытовой организацией данных владеют лишь своими показаниями, остальные переданные показания и рассчитанный сбытовой компанией полезный отпуск требуют проверки.

Полезный отпуск электроэнергии рассчитывается исходя из снятых показаний сотрудниками как сбытовой компании, так и электросетевой компании, также к расчету принимаются показания электроэнергии, переданные абонентами. Если

при формировании полезного отпуска электроэнергии нет показаний по каким-либо потребителям, расчет производится согласно постановлению<sup>3</sup>. Также следует обратить внимание на тот факт, что согласно утвержденному регламенту взаимодействия между компаниями именно сбытовая организация должна производить снятие показаний приборов учета электроэнергии у потребителей – физических лиц. На основании данных предыду-

<sup>3</sup> Постановление Правительства РФ № 354 от 06.05.2011 г. «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

щей таблицы построен следующий график.

Из представленных данных отчетливо видно, что наибольший вес в структуре полезного отпуска имеют показания приборов учета, снятые сотрудниками сетевой компании, – 824,05 кВт/ч. Однако средний вес полезного отпуска электроэнергии, рассчитанного по показаниям энергосбытовой организации, меньше полезного отпуска электросетевой компании [8].

Объем электроэнергии, рассчитанный по постановлению, является невыгодным для сетевой компании, так как имеет самый низкий средний вес – 487,96, а количество абонентов, по которым полезный отпуск определен расчетным методом, имеет один из самых высоких показателей – 38,94 %. Такая же тенденция характерна для учета показателей, переданных потребителями.



Рис. 2. Средний полезный отпуск на одного потребителя

Проведенное исследование показывает, что в связи с заинтересованностью сетевой компании увеличить полезный отпуск ее работники более качественно и тщательно проводят работу по снятию показаний. Сбытовая компания преследует иные цели, в связи с чем доля снятых показаний в общей структуре полезного отпуска организации невелика, хотя согласно Регламенту взаимодействия ООО «Иркутскэнергосбыт» должен снимать 100 % показаний у потребителей. Из данных таблиц и рисунка следует, что сбытовая компания не в полной мере исполняет указанный Регламент взаимодействия, в связи с этим компании ОГУ-ЭП «Облкоммунэнерго» приходится брать на себя обязанности по исполнению Регламента. Кроме того, энергосбытовой организации неэффективно начислять полезный отпуск потребителям, которые не платят за электроэнергию, так как при неоплате за расход электроэнергии сбытовая компания наращивает свою дебиторскую задолженность, то есть долги потребителей перед сбытовой компанией. В свою очередь, у энергосбытовой организации есть свои планы по сбору полезного отпуска и по его оплате, при выполнении

которых устанавливаются определенные показатели для компании.

В связи с этим несоответствие потерь объясняется тем, что сбытовая компания вполне может корректировать и изменять показания, переданные потребителями, а именно занижать или не доводить их в полной мере до соответствующих служб сетевой компании. Данная ситуация наблюдается к концу года при формировании статистической отчетности и подведении итогов при выполнении планов. Сбытовой компании экономически выгодно занижать полезный отпуск электроэнергии, тем самым увеличивать потери при высокой стоимости на них. При этом сетевая компания не имеет никаких экономических рычагов воздействия на своего партнера, что влечет за собой существенное снижение заинтересованности компании в инвестировании в установку приборов учета электроэнергии бытовым абонентам [9].

Ответом на сложившуюся ситуацию является предложение Минэнерго о введении лицензий для энергосбытовых компаний. Это должно обеспечить эффективные инструменты государственного контроля над их деятельностью с целью повышения прозрачности их функциониро-

вания. Введение такой меры обосновывается потребностью избежать возникновения ситуаций, связанных с нецелевым использованием отдельными энергосбытовыми компаниями и гарантирующими поставщиками средств, полученных от потребителей электрической энергии, что повлечет за собой возникновение задолженности перед производителями электрической энергии и электросетевыми организациями.

Таким образом, первостепенной задачей регулирования стала необходимость сбалансировать интересы компаний энергетического сектора в направлении развития конкуренции, повышения энергетической эффективности, укрепления платежной дисциплины и, как следствие, повышения инвестиционной привлекательности отрасли.

#### Библиографический список

1. Российская электроэнергетика [Электронный ресурс]. URL: <http://www.np-sr.ru/market/cominfo/rus/index.htm> (29.11.2019).
2. Колчина З.В., Уразова Н.Г. Стратегии инновационного развития в энергетике. Иркутск, 2012. 208 с.
3. Инфраструктурные компании и организации // Министерство энергетики Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://minenergo.gov.ru/node/533> (29.11.2019).
4. Латкин А.П., Соболева О.А. Оценка потребностей в инвестиционных ресурсах для технологического перевооружения предприятий энергетики // Российское предпринимательство. 2008. Т. 9. № 1. С. 98–102.
5. Закиров Д.Г. Управление энергоэффективностью в регионе. Пермь: Изд-во «Астер», 2007. 384 с.
6. Шойимова С.П. Потери электроэнергии и способы борьбы с ними // Молодой ученый. 2015. № 23. С. 278–280. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/103/23801/> (22.11.2019).
7. Иркутскэнергообит [Электронный ресурс]. URL: <https://sbyt.irkutskenergo.ru/> (22.11.2019).
8. Артемьев А.В., Савченко О.В. Расчет, анализ и нормирование потерь электроэнергии в электрических сетях. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. С. 280.
9. Галаган А.О., Уразова Н.Г. Актуальность инвестирования в установку приборов учета электроэнергии бытовым абонентам // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2016. № 3. С. 33–46.
10. Ассоциация «НП Совет рынка» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.np-sr.ru/> (29.11.2019).

#### Сведения об авторах / Information about the Authors

**Галаган Анита Олеговна**,  
аспирант кафедры автоматизации и управления,  
Институт высоких технологий,  
Иркутский национальный исследовательский технический университет,  
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Российская Федерация,  
e-mail: [anisvet90@yandex.ru](mailto:anisvet90@yandex.ru)  
**Anita O. Galagan**,  
Graduate student of Automation and Control Department,  
Institute of High Technologies,  
Irkutsk National Research Technical University,  
83 Lermontov Str., Irkutsk, 664074, Russian Federation,  
e-mail: [anisvet90@yandex.ru](mailto:anisvet90@yandex.ru)

**Уразова Нина Геннадьевна**,  
кандидат экономических наук,  
доцент кафедры автоматизации и управления,  
Институт высоких технологий,  
Иркутский национальный исследовательский технический университет,  
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Российская Федерация,  
e-mail: [urazova\\_nina@mail.ru](mailto:urazova_nina@mail.ru)  
**Nina G. Urazova**,  
Cand. Sci. (Economics),  
Associate Professor, Department of Automation and Control,  
Institute of High Technologies,  
Irkutsk National Research Technical University,  
83 Lermontov Str., Irkutsk, 664074, Russian Federation,  
e-mail: [urazova\\_nina@mail.ru](mailto:urazova_nina@mail.ru)