

РАЗРАБОТКА МЕР ПО ПОВЫШЕНИЮ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

СЕМЁНОВА Татьяна Юрьевна, д.э.н., профессор¹

МЕЩЕРЯКОВА Елизавета Игоревна, магистрант²

¹Кафедра экономики и финансов предприятий и отраслей, Автономная некоммерческая организация высшего образования «Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

²Факультет магистратуры и аспирантуры, Автономная некоммерческая организация высшего образования «Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции:

Т.Ю. Семёнова, 191023, Санкт-Петербург, Невский пр., 60

E-mail: tknow@mail.ru

Аннотация

В статье представлены меры, направленные на повышение надежности снабжения потребителей электроэнергией. Проведена оценка финансового состояния ПАО «Ленэнерго» и сделаны выводы на основе проведенного анализа. Сделан анализ динамики потерь электроэнергии стран ЕС и ПАО «Ленэнерго», на основании которого необходимость использования нового оборудования в отрасли, внедрения беспроводной автоматизированной системы учета электроэнергии обоснована. Рассчитан эффект для предприятия от внедрения предложений.

Ключевые слова

Повышение надежности, финансовые результаты, оборудование, затраты, качество учета электроэнергии.

DEVELOPMENT OF MEASURES TO IMPROVE FINANCIAL SUSTAINABILITY OF THE ENTERPRISE IN THE FIELD OF ELECTRICAL SUPPLY

SEMENOVA T.Yu., Doctor of Economics, Professor¹

MESHCHERIAKOVA E.I., graduate²

¹Department of Economics and Finance Enterprises and Industries, Autonomous non-profit organization for higher education «International Banking Institute», Saint-Petersburg, Russia

²Faculty of Magistracy and Postgraduate Studies, Autonomous Non-Profit Organization of Higher Education «International Banking Institute», St. Petersburg, Russia

Address for correspondence:

T.Yu. Semenova, 191023, St. Petersburg, Nevsky Prospect, 60. E-mail: tknow@mail.ru

Abstract

The purpose of this paper is a presentation of actions to achieve greater reliability of power supply to customers. The financial reliability of Lenenergo was assessed and conclusions were drawn based on the performed analysis. The necessity of the use of new equipment is proven for the power distribution company; the introduction of wireless automated electricity metering system was estimated. The effect for the company from the introduction of proposals is calculated.

Keywords

Improving of reliability, financial results, equipment, costs, electricity metering quality.

Введение

На сегодняшний день бесперебойное и надежное снабжение электроэнергией потребителей имеет принципиальное значение. От этого зависит полноценное функционирование промышленных предприятий, социально важных объектов, таких как детские сады, школы, медицинские учреждения. Устойчивое функционирование оборонных и военных объектов также зависит от степени качества и надежности поставок электроэнергии.

Исходя из этого, предприятиям, отвечающим за поставки электроэнергии, важно следить за своим финансовым состоянием, которое отражается на состоянии оборудования, влияющего на снабжение электроэнергией конечных потребителей. ПАО «Россети» и их дочерняя компания ПАО «Ленэнерго» являются лидирующими распределительно-сетевыми компаниями в Российской Федерации. На данный момент ПАО «Россети» занимает 90% рынка распределительных сетей России и владеет 70% магистральных электросетевых активов.

В связи с этим в данном исследовании проведен анализ финансовой деятельности компаний ПАО «Ленэнерго» и ПАО «Россети», предложены меры по ее улучшению, тем самым – по повышению надежности снабжения электроэнергией потребителей.

Цель и задачи исследования

Достижению целей исследования способствует решение задач, представленных ниже:

- представить и проанализировать первичную информацию о предприятиях ПАО «Ленэнерго» и ПАО «Россети»;
- на основе финансовых отчетов предприятия провести оценку финансового состояния ПАО «Ленэнерго»;
- сделать выводы на основе проведенного анализа;
- выявить проблемы предприятия, а также разработать рекомендации по укреплению его финансового положения, повышению надежности функционирования отрасли для потребителей.

Миссия ПАО «Ленэнерго» заключается в обеспечении надежного и бесперебойного снабжения потребителей электроэнергией, которая отвечает всем стандартам качества и экологии, удовлетворяя потребности населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области в электрической энергии. Для более наглядных результатов взяты данные материнской распределительной компании ПАО «Россети» [1].

Анализ результатов деятельности предприятия

Для того чтобы оценить экономическое состояние предприятий, рассмотрим финансовые результаты их деятельности (табл. 1).

Таблица 1. Финансовые результаты деятельности

Показатель	Россети			Ленэнерго		
	2017	2016	Изм. г/г	2017	2016	Изм. г/г
	млн руб- лей	млн рублей	%	млн рублей	млн рублей	%
Выручка, в том числе:	948 300	901 000	5,3	77 653	66 208	17,3
- Передача электроэнергии	784 200	721 900	8,6	60 910	55 486	9,8
- Технологическое присоединение	52 400	68 100	-23,1	15 125	8 814	71,6
Операционные расходы	779 300	788 300	-1,1	64 555	58 007	11,3
Чистые прочие (расходы)/доходы	22 300	30 700	-27,4	12 561	7 561	66,1
ЕВИТДА	313 700	265 200	18,3	25 433	23 944	6,2
Чистая прибыль	137 100	98 300	39,5	8 227	7 703	6,8

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод, что предприятия показали положительную динамику по представленным ключевым статьям. Основными факторами положительной динамики финансовых показателей являются: рост выручки от передачи электроэнергии на 8,6% у ПАО «Россети», рост на 9,8% у ПАО «Ленэнерго». Такие показатели обусловлены ростом объемов полезного отпуска электроэнергии и индексацией тарифа. Но имеют место и отрицательные результаты, приведенные в табл. 1, а именно – увеличение операционных расходов у ПАО «Ленэнерго» на 11,3%. Основываясь на полученных результатах, можно сказать, что предприятия в целом стабильно улучшают свои показатели, тем самым повышая свою эффективность, укрепляя финансовое состояние.

Рассмотрим данные по затратам предприятия Ленэнерго [3] для более детального анализа увеличения операционных расходов (табл. 2). Данные о подконтрольных и неподконтрольных затратах позволят понять, сколько средств предприятие тратит на поддержание оборудования в надлежащем состоянии, на его обновление, на оплату труда сотрудников, на многие другие важные показатели деятельности, влияющие на бесперебойную подачу электроэнергии потребителям.

Таблица 2. Подконтрольные и неподконтрольные затраты «Ленэнерго»

Показатель	2015	2016	2017	Изменения %
Подконтрольные затраты	6 712	7 740	9 238	↑19,4
Материальные затраты	636	736	832	↑13,0
Работы и услуги производственного характера	1 175	1 285	1 604	↑24,9
Фонд оплаты труда	3 424	4 133	5 082	↑23,0
Прочие затраты	1 477	1 585	1 719	↑8,5
Неподконтрольные затраты	37 359	41 556	44 785	↑7,8
Покупная энергия на компенсацию потерь	7 484	7 989	9 544	↑19,5
Услуги по передаче электроэнергии сетями смежных распределительных сетевых компаний	11 508	14 427	11 665	↓19,1
Оплата услуг ПАО «ФСК ЕЭС»	6 363	6 820	8 041	↑17,9
Амортизация основных средств и нематериальных активов	9 952	9 867	10 597	↑7,4
Лизинговые платежи	35	-	-	-
Прочие затраты	2 018	2 453	4 937	↑101,3
Итого затраты	44 071	49 296	54 023	↑9,6

Данные в таблице отражают отрицательную динамику, подконтрольные затраты увеличились на 19,4%, неподконтрольные затраты выросли на 7,8%. Расходы на персонал, оплату труда и страховые взносы в 2017 г. составили 6 538 млн руб. (12,1 % от общих расходов), что на 1 205 млн руб. выше, чем по итогам 2016 г., в основном за счет индексации должностных окладов. Расходы на покупную электроэнергию, на компенсацию потерь по итогам 2017 г. составили 9 544 млн. руб. (17,7 % от общих расходов). Рост к 2016 г. составил 1 555 млн руб. и произошел за счет роста среднего тарифа на 12,2 % и роста объема фактических потерь электроэнергии на 6,4 %, за счет включения затрат по бывшей зоне деятельности АО «СПб ЭС».

Рассмотрим более детально информацию о потерях электроэнергии (табл. 3).

Таблица 3. Потери электроэнергии

	2015		2016		2017	
	млн кВт • ч	%	млн кВт • ч	%	млн кВт • ч	%
Санкт-Петербург	2 709	12,9	2 610	12,2	2 828	13,0
Ленинградская область	1 376	11,1	1 330	10,5	1 366	10,5
ПАО «Ленэнерго»	4 085	12,2	3 940	11,5	4 193	12,1
ПАО «Россети»	74 918,1	9,42	76 512,9	9,34	73 334	8,9

Из таблицы видно, что показатели ПАО «Ленэнерго» продемонстрировали отрицательную динамику. Потери электроэнергии с каждым годом стабильно растут, в 2017 году рост составил 12,1%. В то же время ПАО «Россети» демонстрирует снижение данного показателя начиная с 2016 года, в 2017 году потери снизились до 8,9% за счет обновления оборудования и внедрения новых систем.

Для объективной оценки потерь электроэнергии компании российской рынка сравним ее показатели с распределительными предприятиями стран Европы, для этого обратимся к отчету Совета Европейских регуляторов энергетики (СЕРЭ) [5].

На графике, представленном на рис. 1, приведены потери электроэнергии при передаче и распределении от общего количества пропускаемой энергии до конечного потребителя во всех странах Европы. При сравнении отчета СЕРЭ и ПАО «Ленэнерго» видно, что отстающие страны Европы, такие как Греция и Румыния, еще на 2015 год имели уровень потерь ~10,5 % и устойчивую тенденцию к его снижению при среднем уровне потерь ~6%. Уровень потерь ПАО «Ленэнерго» 12%, что значительно ниже средневропейского уровня и представляет собой значительный потенциал снижения издержек.

После анализа финансовых показателей можно сказать, что руководство ПАО «Ленэнерго» реализует системный подход; но предприятие имеет государственную поддержку, за счет которой покрывает свои обязательства. Таким образом, с помощью государственных субсидий обеспечивается финансовая стабильность предприятия и защита конечных потребителей.

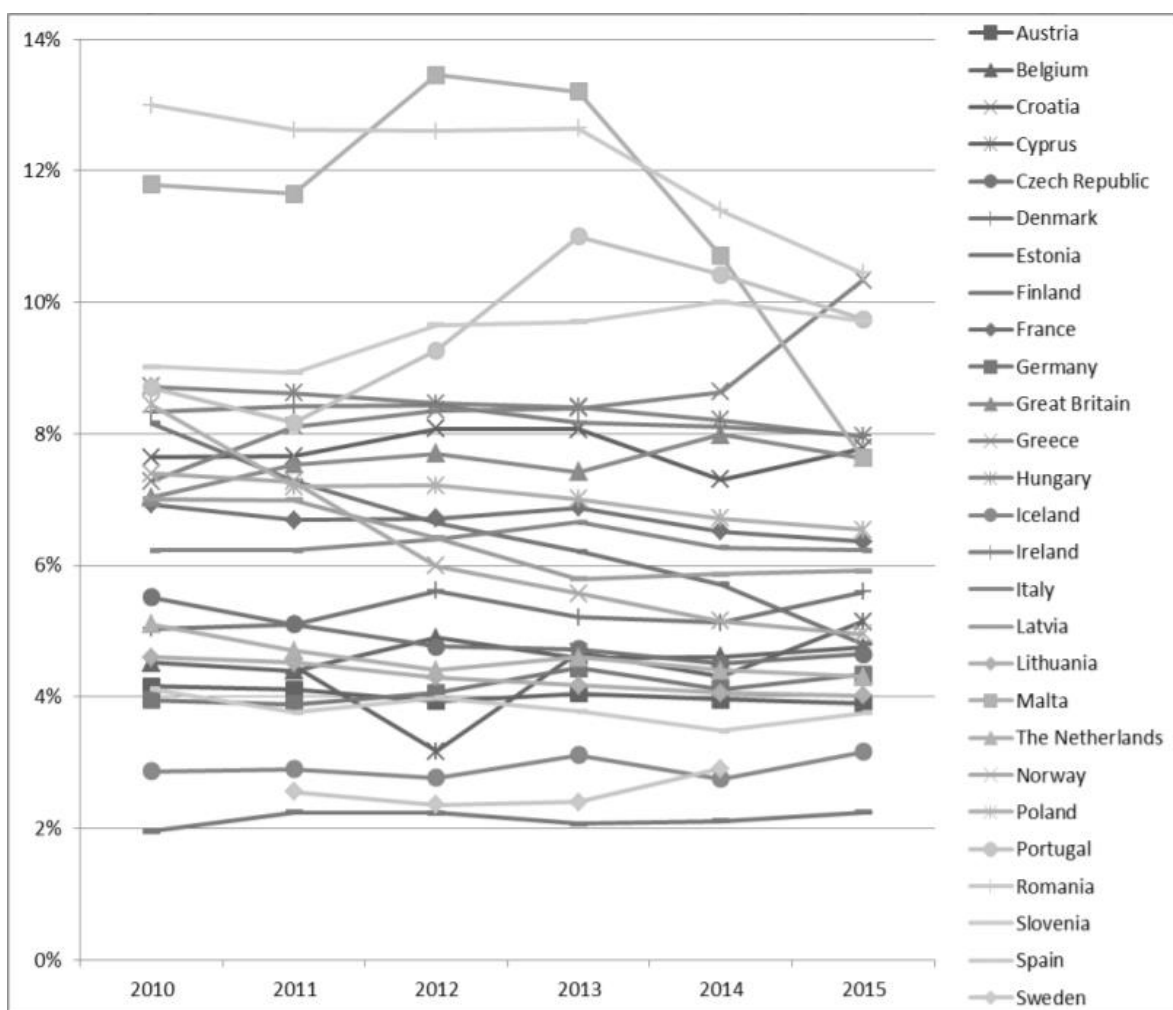


Рис. 1. График потерь электроэнергии в странах ЕС

Для более стабильной работы предприятию необходимо работать над улучшением многих показателей, особенно стоит уделить внимание себестоимости и затратам.

Сложность для разработки предложений по улучшению состоит в том, что у анализируемого предприятия множество неподконтрольных затрат. В табл. 2 хорошо видно, что в совокупности все эти статьи затрат, по сравнению с предыдущим периодом, возросли. Статей расходов, которые можно контролировать, заметно меньше, но такие затраты также можно оптимизировать для снижения нагрузки.

Предлагаемые мероприятия

Для повышения надёжности передачи электроэнергии предлагается внедрить следующие меры:

- проведение тендеров для совершенствования материально-технического снабжения предприятия. Проведение тендеров позволит снизить по-

казатель по статье «материальные расходы», не в ущерб качеству закупаемой продукции [4]. Это является важным фактором, так как плохое качество продукции отрицательно повлияет на затраты, увеличив частоту ремонтных работ;

- использование современного оборудования, позволяющего снижать затраты на ремонт и ущерб от недоотпуска электроэнергии потребителям [6].

Для модернизации предлагается использовать сетевые информационно-измерительные системы, которые служат для организации сбора информации об энергопотреблении с передачей информации по сети Интернет.

Такое оборудование позволит наиболее точно отслеживать количество поставляемой и потребляемой электроэнергии, а также проследить, на каком этапе передачи электроэнергии происходит ее утечка. В дальнейшем это позволит точно отреагировать ремонтным службам предприятия.

Для расчета стоимости такого проекта будет взята стоимость беспроводной автоматизированной системы учета электроэнергии, установленной в одном из регионов Российской Федерации [2]. На данный момент эта система уже используется некоторыми предприятиями города Москвы для учета потребляемой электроэнергии, а также расхода холодной и горячей воды.

Для того чтобы рассчитать примерное количество инвестиций, требуемых для реализации данного проекта, будут взяты следующие данные:

- стоимость электросчетчика с радиомодулем – 6 000 руб.;
- стоимость устройства для автоматизированной передачи данных приборов учета электричества (каждые 12 кв. км.) – 15 000 руб.;
- площадь Санкт-Петербурга – 1,4 тыс. кв. км.;
- площадь Кировского р-на – 48 кв. км.;
- население Кировского р-на – 335 тыс. человек;
- количество населения Санкт-Петербурга – 5 200 тыс. человек.

Для расчетов будет взят Кировский район Санкт-Петербурга.

$$\left(\frac{335\ 000}{3}\right) \cdot 6\ 000 = 670\ 000\ 000 \quad (1.1)$$

Затраты на установку электросчетчиков с радиомодулем в квартиры Кировского района составляют 670 млн руб. Для корректной работы системы считывания данных также нужно установить устройства для автоматизированной передачи данных приборов учета электричества, которые устанавливаются на расстоянии 12 кв. км. каждый.

$$\left(\frac{48}{12}\right) * 15\,000 = 60\,000 \quad (1.2)$$

Сумма затрат на внедрение данной системы в Кировском районе составляет 670 060 000 руб., заложим в эту сумму непредвиденные расходы в размере 5%, в итоге количество затрат составит 703 563 000 руб.

С помощью внедренной системы предприятие уменьшит затраты на компенсацию потерь в размере 20%.

Система беспроводной автоматизированной системы учета электроэнергии имеет следующие экономические преимущества:

- фиксирует параметры сети, сообщает об авариях и оповещает о вмешательстве в работу счетчика;
- исключает возможность злоупотребления со стороны жильцов (больше не будет бесплатных киловатт);
- если потребители не платят за электричество, система позволяет дистанционно ограничить потребление неплательщика без выезда бригады;
- все показания фиксируются в системе с учетом тарифов. Обходчики, операторы сверки, бухгалтеры учета больше не нужны.

Рассчитаем финансовый эффект от интеграции данной системы по всему городу Санкт-Петербургу. Так как 67,4% потерь электроэнергии приходится на Санкт-Петербург, данные приведены выше в табл. 3.

Потери электроэнергии уменьшатся на 20% в городе Санкт-Петербурге, вместе с этим уменьшится и покупная электроэнергия на компенсацию потерь. Для того чтобы понять, насколько велик ущерб от недоотпуска электроэнергии потребителям, вернемся к рассмотрению табл. 2. Затраты на покупную энергию на компенсацию потерь выросли на 19,5%. С применением предлагаемых в данном исследовании технологий в Санкт-Петербурге предприятие ПАО «Ленэнерго» сможет уменьшить свои затраты на компенсацию потерь электроэнергии на 13,5%, или на 1 286 млн руб.

Выводы

Каждый год величина потерянной электроэнергии при транспортировке возрастает, что свидетельствует об устаревших технологиях и деградации оборудования, используемых важнейшим предприятием отрасли. Если предприятие заменит устаревшее оборудование, а также использует предложенное решение, количество потерянной электроэнергии заметно снизится, тем самым уменьшится и одна из статей неподконтрольных затрат – «покупная

энергия на компенсацию потерь», что также положительно отразится в балансе предприятия.

Таким образом, в статье представлены результаты исследования, в ходе которого проводилось изучение финансово-экономических характеристик деятельности предприятия, а также соответствие показателей с показателями стран ЕС.

Был проведен анализ основных финансовых показателей одной из ведущих компаний электросетевого комплекса Санкт-Петербурга и Ленинградской области – ПАО «Ленэнерго». В ходе исследования выявлены проблемы предприятия: отрицательная динамика затрат, увеличение потерь электроэнергии при передаче.

Для решения выявленных проблем предприятия и отрасли в целом были разработаны меры по уменьшению материальных затрат, а также дано предложение по уменьшению потерь электроэнергии при ее передаче с помощью обновления устаревшего оборудования.

Список источников

1. Годовой отчет 2017 // Официальный сайт ПАО «Россети». URL: http://www.rustocks.com/put.phtml/MRKH_2017_RUS.pdf (8.10.2018)
2. Принцип работы LPWAN-технологий «СТРИЖ» // Официальный сайт «СТРИЖ Телематика». URL: <https://strij.tech/tehnologiya-strizh> (8.10.2018)
3. Годовой отчет 2017 // Официальный сайт ПАО «Ленэнерго». URL: http://lenenergo.ru/upload/iblock/691/le_ar2017_ru_web_.pdf (8.10.2018)
4. Обзор электроэнергетической отрасли России. URL: <https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-power-market-russia-2018/%24FILE/EY-power-market-russia-2018.pdf> (8.10.2018)
5. CEER Report on Power Losses. URL: <https://www.ceer.eu/documents/104400/-/-/09ecee88-e877-3305-6767-e75404637087> (8.10.2018)
6. STUDY ON ENERGY EFFICIENCY AND ENERGY SAVING POTENTIAL IN INDUSTRY AND ON POSSIBLE POLICY MECHANISMS Contract No. ENER/C3/2012-439/S12.666002 1 December 2015. URL: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/151201%20DG%20ENER%20Industrial%20EE%20study%20-%20final%20report_clean_stc.pdf (8.10.2018)

References

1. Godovoy otchet 2017 // Ofitsial'nyy sayt PAO «Rosseti». URL: http://www.rustocks.com/put.phtml/MRKH_2017_RUS.pdf (8.10.2018).

2. Printsip raboty LPWAN-tehnologiy «STRIZH» // Ofitsial'nyy sayt «STRIZH Telematika». URL:<https://strij.tech/tehnologiya-strizh> (8.10.2018).
3. URL:Godovoy otchet 2017 // Ofitsial'nyy sayt PAO «Lenenergo». URL: http://lenenergo.ru/upload/iblock/691/le_ar2017_ru_web_.pdf (8.10.2018).
4. Obzor elektroenergeticheskoy otrasli Rossii. URL: <https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-power-market-russia-2018/%24FILE/EY-power-market-russia-2018.pdf> (8.10.2018).
5. CEER Report on Power Losses. URL: <https://www.ceer.eu/documents/104400/-/-/09ecee88-e877-3305-6767-e75404637087> (8.10.2018).
6. STUDY ON ENERGY EFFICIENCY AND ENERGY SAVING POTENTIAL IN INDUSTRY AND ON POSSIBLE POLICY MECHANISMS Contract No. ENER/C3/2012-439/S12.666002 1 December 2015. URL:[/https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/151201%20DG%20ENER%20Industrial%20EE%20study%20-%20final%20report_clean_stc.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/151201%20DG%20ENER%20Industrial%20EE%20study%20-%20final%20report_clean_stc.pdf) (8.10.2018).