ПРОГРАММА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОАО «ЛЕНЭНЕРГО» НА 2015-2019 ГОДЫ

на 11 листах

Санкт-Петербург
2014 г.

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....3

Реквизиты организации.....3

Организационная структура Предприятия.....3

2. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ: 5

3. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.....5

4. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ. 5

5. ПЕРЕЧЕНЬ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....6

6. ЗАТРАТЫ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ С УКАЗАНИЕМ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ. 8

7. ПЛАНИРУЕМЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ. 8

8. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ. 11

1. Общие положения.

Реквизиты организации

1	Наименование организации	ОАО «Ленэнерго»
2	юридический адрес	196247, Санкт-Петербург, пл. Конституции, 1
3	почтовый адрес	196247, Санкт-Петербург, пл. Конституции, 1
4	ИНН организации	7803002209
5	номер телефона организации	(812)331 87 96
6	номер факса организации	(812)331 87 96
7	адрес электронной почты организации	office@lenenergo.ru

Организационная структура Предприятия

Генеральный директор:
Сорочинский Андрей Валентинович
Приемная: т. 331-87-95, 331-87-98; эл. почта: office@lenenergo.ru

Заместитель генерального директора по техническим вопросам - главный инженер:
Артемьев Максим Сергеевич;
т. 494-33-25, 494-77-80; эл. почта: Artemiev.MS@nwenergo.com

Заместитель генерального директора по реализации и развитию услуг:
Зыков Андрей Владимирович
т. 494-34-52; эл. почта: Zikov.AV@nwenergo.com

Директор по реализации услуг, учету электроэнергии, энергосбережению и повышению энергоэффективности:
Поветкин Илья Валентинович
т. 494-38-22; эл. почта: Povetkin.IV@nwenergo.com

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «Ленэнерго» на период 2014-2019 годы включает в себя Программы энергосбережения и энергетической эффективности по Санкт-Петербургу и Ленинградской области.

Нормативная база:

- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН N 261-ФЗ от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее по тексту ФЗ №261).
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 г. №340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».
- Протокол заседания Правления ОАО «Холдинг МРСК» от 15.02.2012 г. № 136 пр/5.

2. Основные цели и задачи Программы:

- снижение за счет реализации мероприятий потерь электроэнергии и удельного расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды;
- реализация потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности производственной деятельности;
- формирование эффективной системы управления энергосбережением;
- повышение объемов внедрения эффективных мероприятий.

3. Общая информация о электрической сети.

В состав ОАО «Ленэнерго» входят 8 электросетевых филиалов и филиал «Дирекция строящихся объектов», 42 района электрических сетей, а так же 4 дочерних и 1 зависимое общество. ОАО «Ленэнерго» обеспечивает электроэнергией более 6 млн. жителей Северо-Западного федерального округа, проживающих на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области общей площадью 86 739 км. Численность персонала, занятого в электросетевом комплексе, - свыше 6 тыс. человек.

Таблица 1 «Характеристика электросетевого хозяйства»

Филиал, сети	Протяженность ЛЭП, км (по цепям)	Количество			Трансформаторная мощность		Площадь
		ПС 35 кВ и выше	РП, ТП 6-10/0,4 кВ	Помещений	РП, ТП 6-10/ 0,4 кВ МВА	ПС 110/35 кВ тыс. МВА	Помещ., кв.м.
Выборгские	7 434,41	42	1 384	44	343	1 031	12 261,98
Гатчинские	7 922,77	77	1 532	21	462	1 870	2 240
Кабельная	17 917,54	0	6 826	34	5 916	0	16756
Кингисеппские	8 540,92	52	1 806	31	330	999	12 877
Новоладожские	6 470,56	42	1 131	30	260	491	10 773,4
Пригородные	5 114,90	0	1 668	7	254	0	19549,32
Санкт-Петербургские высоковольтные электрические сети	3 127,15	137	0	8	291	9 217	22342,08
Тихвинские	3 924,86	27	678	32	127	361	6 369
ИТОГО:	**60 453,10**	**377**	**15 025**	**214**	**7 983**	**13 969**	**103 168,78**

4. Динамика показателей баланса электроэнергии.

При формировании Программы основные балансовые показатели по сетям ОАО «Ленэнерго» на 2015 год приняты в соответствии с бизнес-планом Общества на 2015 год, а именно: отпуск электроэнергии в сеть на уровне 33 716,85 млн.кВтч и потери электроэнергии в объеме 3 682,25 млн.кВтч или 10,92% от отпуска электроэнергии в сеть.

При прогнозе ежегодного прироста абсолютной величины потерь в сетях ОАО «Ленэнерго» в расчет принимался рост нагрузочных потерь в объеме 427,39 млн. кВтч. в связи с увеличением отпуска электроэнергии в сеть.

Так же с 2015 года планируется рост потерь в объеме 52,57 млн. кВтч. обусловленный изменением способа определения объема отпуска электроэнергии из сетей ЕНЭС. Ранее при формировании фактического баланса электроэнергии по сетям ОАО «Ленэнерго» объем поступления электроэнергии из сетей ЕНЭС в сети ОАО «Ленэнерго» формировался согласованным расчетным способом. Применение расчетного способа было обусловлено отсутствием системы учета по периметру ОАО «ФСК ЕЭС» - ОАО «Ленэнерго». Принцип расчетного способа заключается в приведении объема перетока электроэнергии, определенного по приборам учета (телеизмерениям), установленным на верхних границах объектов ЕНЭС по высокой стороне со стороны 220-330 кВ, к точкам поставки на границе ОАО «ФСК ЕЭС» - ОАО «Ленэнерго» путем снижения на норматив потерь (5,27%). Введение в эксплуатацию системы АИИС на границе ОАО «ФСК ЕЭС» - ОАО «Ленэнерго» повлечет за собой резкое увеличение отпуска электроэнергии в сети ОАО «Ленэнерго».

По итогам реализации Программы относительная величина потерь электроэнергии по сетям ОАО «Ленэнерго» в 2019 году планируется на уровне 9,70%, в том числе по Санкт-Петербургу 10,23%, по Ленинградской области 8,76%.

Таблица 2. «Динамика показателей баланса»

Регион	Показатели	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
ЛЭ	Отпуск электроэнергии в сеть	млн.кВтч	33 269,76	33 716,85	34 205,33	34 734,92	35 241,25	35 724,43
	Потери электроэнергии	млн.кВтч	3 567,91	3 682,25	3 638,32	3 597,46	3 549,36	3 466,72
		%	10,72%	10,92%	10,64%	10,36%	10,07%	9,70%
СПб	Отпуск электроэнергии в сеть	млн.кВтч	21 115,89	21 449,14	21 796,62	22 163,09	22 539,07	22 889,50
	Потери электроэнергии	млн.кВтч	2 297,54	2 423,43	2 399,13	2 397,23	2 386,41	2 342,30
		%	10,88%	11,30%	11,01%	10,82%	10,59%	10,23%
ЛО	Отпуск электроэнергии в сеть	млн.кВтч	12 153,88	12 267,71	12 408,71	12 571,83	12 702,19	12 834,93
	Потери электроэнергии	млн.кВтч	1 270,37	1 258,81	1 239,20	1 200,23	1 162,95	1 124,41
		%	10,45%	10,26%	9,99%	9,55%	9,16%	8,76%

5. Перечень целевых показателей.

Исходя из указаний ОАО «Россети» и требований региональных органов исполнительной власти по г. Санкт-Петербург и Ленинградской области ОАО «Ленэнерго» приняло в Программах энергосбережения и энергетической эффективности по Санкт-Петербургу и Ленинградской области на 2015-2019 годы следующие целевые показатели:

- Снижение потерь электрической энергии на 10,61% относительного базового 2014 года в сопоставимых условиях;
- Снижение расхода на собственные нужды подстанций 10,58% относительного базового 2014;
- Снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды зданий административно-производственного назначения на 19,78% относительного базового 2014;

Таблица 3 «Индикаторы исполнения целевых показателей по Программе»

Этап реализации	Целевой показатель		
	Снижение потерь, млн. кВт*ч	Снижение расхода на собственные нужды подстанций	Снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды

					зданий административно-производственного назначения	
	Абсолют	%	Млн. кВтч	%	т.у.т.	%
2015 (1-й этап)	3 682,25	-1,84%	0,40	0,97%	0,08	1,87%
2016 (2-й этап)	3 600,21	1,75%	1,40	3,37%	0,28	6,44%
2017 (3-й этап)	3 551,34	4,54%	2,78	6,68%	0,48	11,11%
2018 (4-й этап)	3 503,00	7,19%	3,79	9,09%	0,68	15,56%
2019 (окончательный)	3 420,11	10,61%	4,40	10,58%	0,86	19,78%

Индикаторы исполнения и достигаемые значения целевых показателей Программы в разрезе по субъектам РФ указаны в таблицах 6 и 7.

Таблица 4 « Индикаторы исполнения целевых показателей по Санкт-Петербургу»

Этап реализации	Целевой показатель					
	Снижение потерь, млн. кВт*ч		Снижение расхода на собственные нужды подстанций		Снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды зданий административно-производственного назначения	
	Абсолют	%	Млн. кВтч	%	т.у.т.	%
2015 (1-й этап)	2 423,43	-3,84%	0,09	0,46%	0,01	0,82%
2016 (2-й этап)	2 399,13	-1,16%	0,20	0,98%	0,07	4,76%
2017 (3-й этап)	2 397,23	0,59%	0,41	2,01%	0,14	9,52%
2018 (4-й этап)	2 386,41	2,69%	0,82	3,97%	0,20	14,04%
2019 (окончательный)	2 342,30	5,95%	1,01	4,93%	0,26	18,34%

Программой энергосбережения по Санкт-Петербургу планируется достижение следующих значений целевых показателей:

- Снижение потерь электрической энергии на 5,95% относительного базового 2014 года в сопоставимых условиях;
- Снижение расхода на собственные нужды подстанций 4,93% относительного базового 2014;
- Снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды зданий административно-производственного назначения на 18,34% относительного базового 2014;

Таблица 5 « Индикаторы исполнения целевых показателей по Ленинградской области»

Этап реализации	Целевой показатель					
	Снижение потерь, млн. кВт*ч		Снижение расхода на собственные нужды подстанций		Снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды зданий административно-производственного назначения	
	Абсолют	%	Млн. кВтч	%	т.у.т.	%

2015 (1-й этап)	1 258,81	1,83%	0,61	2,89%	0,07	2,38%
2016 (2-й этап)	1 201,08	8,60%	1,4	6,64%	0,21	7,26%
2017 (3-й этап)	1 154,12	13,07%	2,37	11,24%	0,35	11,90%
2018 (4-й этап)	1 116,59	16,77%	2,97	14,08%	0,48	16,30%
2019 (окончательный)	1 077,80	20,23%	3,39	16,07%	0,60	20,49%

Программой энергосбережения по Ленинградской области планируется достижение следующих значений целевых показателей:

- Снижение потерь электрической энергии на 20,23% относительного базового 2014 года в сопоставимых условиях;
- Снижение расхода на собственные нужды подстанций 16,07% относительного базового 2014;
- Снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды зданий административно-производственного назначения на 20,49% относительного базового 2014;

6. Затраты на реализацию программы с указанием источников финансирования.

Источники и объемы капитальных вложений Программ энергосбережения учтены при формировании бизнес – плана и инвестиционной программы ОАО «Ленэнерго» на 2015 -2019 годы.

Всего на реализацию программы потребуются капитальные вложения в объеме 6 167,29 млн. руб. без НДС, из них операционные затраты 3,5 млн. руб. без НДС (источник финансирования себестоимость) и затраты на Программу развития системы учета электроэнергии 6 163,79 млн. руб. без НДС.

7. Планируемый технологический и экономический эффект от реализации программы.

Мероприятия с «прямыми» эффектами – мероприятия, целью и основным или единственным эффектом которых является повышение энергоэффективности и энергосбережение. Объемы реализуемых мероприятий и достигаемая экономия приведены в таблицах 8,9.

Таблица 6 «Экономия от целевых мероприятий по Программе»

Млн. кВтч.

№ п/п	Мероприятия с «прямыми» эффектами	Эффект						
		Регион	2015	2016	2017	2018	2019	Итого
1	Мероприятия по снижению потерь электрической энергии	Ленэнерго	65	60	83	66	66	341
		Санкт-Петербург	48	43	62	48	46	248
		Ленинградская область	17	17	20	18	20	93
2	Мероприятия, направленные на снижение расхода энергетических ресурсов и воды на хозяйственные нужды зданий	Ленэнерго	0,20	0,22	0,12	0,11	0,10	0,75
		Санкт-Петербург	0,10	0,10	0,03	0,03	0,00	0,27

	административно-производственного назначения	Ленинградская область	0,10	0,12	0,09	0,08	0,10	0,48
3	**Итого:**	**Ленэнерго**	**65**	**61**	**83**	**66**	**67**	**341**
		Санкт-Петербург	**48**	**43**	**63**	**48**	**46**	**248**
		Ленинградская область	**17**	**17**	**21**	**18**	**20**	**94**

Таблица 7 «Экономия от целевых мероприятий по Программе»

Млн. руб.

№ п/п	Мероприятия с «прямыми» эффектами	Эффект						
		Регион	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**Итого**
1	Мероприятия по снижению потерь электрической энергии	Ленэнерго	212	225	348	313	356	1454
		Санкт-Петербург	153	155	255	224	243	1030
		Ленинградская область	59	70	93	89	113	425
2	Мероприятия, направленные на снижение расхода энергетических ресурсов и воды на хозяйственные нужды зданий административно-производственного назначения	Ленэнерго	0,20	0,22	0,12	0,11	0,10	1
		Санкт-Петербург	0,10	0,10	0,03	0,03	0,00	0
		Ленинградская область	0,10	0,12	0,09	0,08	0,10	0
3	**Итого:**	**Ленэнерго**	**212**	**225**	**349**	**313**	**356**	**1455**
		Санкт-Петербург	**153**	**155**	**255**	**224**	**243**	**1030**
		Ленинградская область	**60**	**70**	**93**	**90**	**113**	**425**

В результате реализации мероприятий с «прямыми» эффектами по Программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности планируется энергетический эффект в объеме 341 млн. кВтч. или 1 455 млн. руб.

Мероприятия с «сопутствующими» эффектами - мероприятия, реализуемые в рамках производственных программ, не явно или косвенно оказывающие влияние на энергосбережение электрической энергии. К таким мероприятиям относятся: Программа техперевооружения и реконструкция электрической сети, Программа перспективного развития систем учета электроэнергии и Программа ремонтов. Объемы реализуемых мероприятий и достигаемый энергетический эффект приведены в таблицах 8,9.

Таблица 8 «Экономия от реализации мероприятий с сопутствующим эффектом»,

Млн. кВтч.

№ п/п	Мероприятия с «сопутствующими» эффектами	Эффект						
		Регион	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**Итого**
1	Техническое перевооружение и	Ленэнерго	20	24	21	26	31	123
		Санкт-Петербург	9	10	10	7	14	49

	реконструкция и новое строительство	Ленинградская область	12	14	12	20	18	74
2	Программа развития средств учета и контроля электроэнергии	Ленэнерго	81	89	107	88	88	453
		Санкт-Петербург	36	55	42	42	42	218
		Ленинградская область	45	35	65	45	45	235
3	Прочие программы и мероприятия	Ленэнерго	2	1	2	1	1	7
		Санкт-Петербург	0,20	0,07	0,08	0,08	0,08	0
		Ленинградская область	1	1	1	1	1	6
4	**Итого:**	**Ленэнерго**	**103**	**115**	**130**	**115**	**120**	**583**
		Санкт-Петербург	**45**	**65**	**52**	**49**	**56**	**267**
		Ленинградская область	**58**	**50**	**78**	**66**	**64**	**316**

Таблица 9 «Экономия от реализации мероприятий с сопутствующим эффектом»

Млн. руб.

№ п/п	Мероприятия с «сопутствующими» эффектами	Эффект						
		Регион	2015	2016	2017	2018	2019	Итого
1	Техническое перевооружение и реконструкция и новое строительство	Ленэнерго	40	46	48	66	85	284
		Санкт-Петербург	14	14	19	14	30	90
		Ленинградская область	25	32	30	52	54	194
2	Программа развития средств учета и контроля электроэнергии	Ленэнерго	197	229	320	280	306	1332
		Санкт-Петербург	77	122	103	114	125	541
		Ленинградская область	120	107	217	167	181	791
3	Прочие программы и мероприятия	Ленэнерго	3	3	4	3	3	16
		Санкт-Петербург	0,33	0,12	0,16	0,16	0,17	1
		Ленинградская область	3	3	4	3	2	16
4	**Итого:**	**Ленэнерго**	**240**	**278**	**372**	**349**	**393**	**1633**
		Санкт-Петербург	**92**	**136**	**122**	**128**	**155**	**633**
		Ленинградская область	**148**	**142**	**250**	**222**	**238**	**1000**

В результате реализации мероприятий с «сопутствующими» эффектами по Программе энергосбережения планируется энергетический эффект в объеме 583 млн. кВтч. или 1 633 млн. руб.

8. Технологический и экономический эффекты от реализации Программ.

Для оценки экономической целесообразности реализации Программы энергосбережения и энергетической эффективности ОАО «Ленэнерго» на 2015-2019 годы проведены основные экономические расчеты. Расчеты экономической эффективности Программы представлены в таблице 10.

Таблица 10 «Показатели экономической эффективности по ОАО «Ленэнерго».

Чистый дисконтированный доход (ЧДД), млн. руб.	17 030
Внутренняя норма доходности (ВНД), %	65
Индекс доходности инвестиций	5,5
Простой срок окупаемости, лет	4,1
Дисконтированный срок окупаемости, лет	4,4

Дисконтированный срок окупаемости по Программе энергосбережения и энергетической эффективности ОАО «Ленэнерго» на 2015-2019 годы составит 4,4 лет.

Чистый дисконтированный доход, составит: 17 030 млн. руб.

Результаты расчета параметров экономической эффективности свидетельствуют о состоятельности проекта «Программы энергосбережения и энергетической эффективности ОАО «Ленэнерго» на 2015-2019 годы».

Директор по реализации услуг,
учету электроэнергии, энергосбережению
и повышению энергоэффективности — И.В. Поветкин