

Утверждаю:

Технический директор ООО «Энерго-Сервис»

Чебыкин В.А



2017г

**Программа ООО «Энерго-Сервис» в области
энергосбережения и повышения энергетической
эффективности на 2015-2019гг
с изменениями на 2017-2019г**

г.Курск 2017г

ОГЛАВЛЕНИЕ

Паспорт программы	3
Пояснительная записка – общие сведения	4
1.Целевые показатели программы энергосбережения и Повышения энергетической эффективности	7
2.Динамика изменения целевых показателей по годам 2015-2019гг	8
3.Перечень обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	9
4.Мероприятия по снижению потребления энергоресурсов Административно-хозяйственными и производственными объектами	10
5.Определение потенциала энергосбережения Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, позволяющие реализовать потенциал энергосбережения.	11
6. Ожидаемые результаты.	12

Паспорт программы

Наименование	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «Энерго-Сервис» на 2015-2019г
Основание для разработки программы	Федеральный закон №261-ФЗ от 23.11.2009г «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» Постановление правительства РФ №340 от 15.05.2010г. « О порядке установления требований к программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности». Постановление Комитета по тарифам и ценам Курской области №76 от 05.08.2010г. «Об утверждении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности. Постановление Правительства РФ от 29.09.2016г №971 Постановление Комитета по тарифам и ценам Курской области №32 от 14.10.2016г. «О внесении изменений в постановление комитета №76 от 05.08.2016г
Разработчик программы	ООО «Энерго-Сервис»
Координатор программы	Управляющий ООО «Энерго-Сервис» Карачевцев Сергей Станиславович
Цель программы	Обеспечение рационального использования энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.
Задачи программы	-реализация требований федерального законодательства об энергосбережении и повышения энергетической эффективности -снижение потерь электроэнергии в электрических сетях - снижение потребления расходов энергетических ресурсов административно-хозяйственными и производственными объектами -совершенствование системы учета и контроля потребляемых энергетических ресурсов, -внедрение энергоэффективных устройств, оборудования .
Сроки реализации	2015-2019г
Исполнитель	ООО «Энерго-Сервис»
Источник финансирования	Собственные средства предприятия
Контроль за исполнением	Технический директор ООО «Энерго-Сервис» Чебыкин В.А.

Пояснительная записка

Общие сведения

ООО «Энерго-Сервис»(в дальнейшем предприятие) осуществляет следующую регулируемую деятельность- услуга по передаче электрической энергии и технологическому присоединению.

Энергетическое хозяйство предприятия состоит:

№ п/п	Наименование объекта	Ед.из м.	Технические данные	
			мощность	Протяжен- ность
1	Центральная распределительная подстанция 35/6кв(Подстанция «КЗТЗ»)	кВА	3х16000	
2	Трансформаторные подстанции 6/0,4кв	кВА	12 шт-9250	
3	Закрытые распределительные устройства (РП-6кв)	шт	2	
4	Кабельные линии 0,4кв	км		1,500
5	Кабельные линии 6 кв	км		5,69

Электроснабжение предприятия осуществляется по двум ЛЭП-35кв:

ВЛ-1-ТЭЦ-1- КЗТЗ и ВЛ-2-ТЭЦ-1-КЗТЗ сечением провода АС-120мм² с допустимой нагрузкой 380А.

От сетей передается электроэнергия крупным потребителям ОАО «КЭС» и ОАО «ЖБИ» , всего 13 фидеров с яч.№3,6,9,14,16,17,19,30,39,40,43,44,49 ЦРП-6кв (с марта 2014г электроснабжение двух фидеров ОАО «КЭС»- «Западный» и «Хлебозавод» вместо яч№10,12 РП-1 6кв переведено от ЦРП-яч№14,30). Появились новые крупные потребители

ИФНС России по г.Курску, торговый центр «Лента»

Учет электроэнергии по ВЛ-1,2 и по всем транзитным фидерам осуществляется счетчиками класса точности 0,2S типа ЕВРОАЛЬФА. По остальным потребителям индукционными и электронными счетчиками электрической энергии класса точности 2,0.

Объемы передачи электроэнергии в тыс.квт.ч

Потребитель	Уровень напряжения	2012 факт	2013 факт	2014 план	2015 план	2016 план	2017 план	2018 план	2019 план
ОАО «КЭС»	СН-1	40614	41596	46312	47127	48000	48000	48000	48000
	СН-2	5014	4652	с марта все потребители СН-1	----	---	----	----	----
ОАО «ЖБИ»	СН-1	1398	1544	1452	1660	1732	1732	1732	1732
ИП предпр.	СН-2	51,1	33,5	51,1	33,5	---	---	---	----
Бюджетный потребитель	НН	----	312,3	349,4	339	354	354	354	354
ТРЦ-новый потребитель	СН-1	----	-----	----	2140	2140	8640	10400	14000
Всего		47077	48138	48165	51300	52226	58726	60486	64086

Уровень износа основного оборудования для передачи электрической энергии составляет 80%. Для обеспечения надежности работы оборудования и обеспечения качества передаваемой электроэнергии выполняется текущий ремонт согласно ежегодному графику работ с привлечением сторонних организаций и хозяйственным способом. Кроме того в настоящее время возникла необходимость в капитальном ремонте и модернизации оборудования подстанции «КЗТЗ» 35/6кв, так как практически все оборудование вводилось в 1970-1980гг. Объемы передачи электроэнергии для бюджетных потребителей и населения в 2013-2014г уже составляют более 60%. Требуется комплексная программа для повышения надежности электроснабжения и осуществление бесперебойного поступления электроэнергии для потребителей указанной категории.

Главным критерием оценки энергоэффективности передачи электрической энергии является уровень фактических потерь

$$P_{\text{факт}} = P_{\text{тех}} + P_{\text{ком}} = V_{\text{пост. в сеть}} - V_{\text{полезный отпуск}}$$

$P_{\text{тех}}$ - структура технических потерь электрической энергии состоит из условно-постоянных и нагрузочных потерь. Основная доля потерь приходится на условно-постоянные потери, а именно на потери холостого хода в силовых трансформаторах -90%

Основными техническими мероприятиями по снижению потерь электрической энергии в данном случае являются мероприятия по оптимизации схемы электроснабжения предприятия: замена мало загруженных силовых трансформаторов и переключение нагрузки на один трансформатор в 2-х тр.ТП, оптимизация режима потребления активной и реактивной мощности. В технические потери входят потери, обусловленные погрешностями приборов учета.

$P_{\text{ком}}$ - коммерческие потери. Величина данных потерь зависит от двух факторов:

- объема хищения эл. энергии потребителями
- организации работы персонала сетевой организации.

На уменьшение данных потерь направлены мероприятия по совершенствованию системы коммерческого и технического учета

На 2017-2019 гг. намечено замена старых осветительных устройств на осветительные устройства с использованием светодиодов

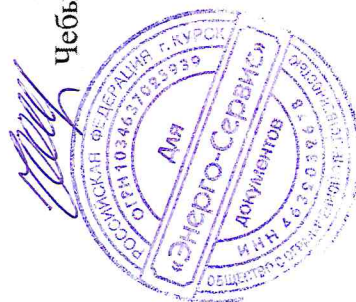
В условиях увеличения тарифов и цен на энергоносители их расточительное и неэффективное использование недопустимо.

Целевые показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО "Энерго-Сервис"

№ п/п	Целевые показатели	Ед.из	2015 план	2016 план	2017 план	2018 план	2019 план
1	2	3	4	5	6	7	8
ООО "Энерго-Сервис"							
1.	Обязательные показатели						
1.1.	Отпуск энергии в сеть		53132	53894	60493	62280	65935
1.2.	Полезный отпуск энергии потребителям		52335	53086	59586	61346	64946
1.3.	Потери электроэнергии	т.квт.ч	797	808	907	934	989
		% к Отпуску в сеть	1,50	1,5	1,5	1,5	1,5
		т.руб. без НДС	1575,9	2350,11	2936,88	2983,96	3114,4
1.4.	Расход электроэнергии в административно-хозяйственных объектах	т.квт.ч	25	24	19,8	19,3	20,5
		т.руб. без НДС	99,25	100,08	86,72	88,78	99,02

Технический директор ООО «Энерго-Сервис»

Чебыкин В.А.



Динамика изменения целевых показателей программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО "Энерго-Сервис"

№ п/п	Целевые показатели	Ед.из	2015 план	2016 план	2017 план	2018 план	2019 план
1	2	3	10	11	12	13	14
ООО "Энерго-Сервис"							
1.	Обязательные показатели						
1.1.	Отпуск энергии в сеть	Т.квт.ч	53132	53894	60493	62280	65935
1.2.	Полезный отпуск энергии потребителям	Т.квт.ч	52335	53086	59586	61346	64946
	Потери электроэнергии	Т.квт.ч	797	808	907	934	989
		% к Отпуску в сеть	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
		т.руб. без НДС	1575,9	1753,36	1987,87	2067,52	2211,16
1.3.	Потери электроэнергии с учетом выполнения программы энергосбережения (прогноз)	Т.квт.ч		746,0	839,0	866,0	921,0
		%		1,38	1,39	1,39	1,40
	Снижение потерь плановое	Т.квт.ч		62,0	68,0	68,0	68,0
		%		0,12	0,11	0,11	0,10
	Расход электроэнергии в административно-хозяйственных объектах	Т.квт.ч	25	24,5	19,8	19,3	20,5
		т.руб. без НДС	99,25	102,17	86,72	88,78	99,02
1.4.	Снижение расхода электроэнергии в административно-хозяйственных объектах по программе	Т.квт.ч		0,5	5,2	5,7	4,5

Технический директор ООО «Энерго-Сервис»

Чебыкин В.А



обяз. мер.

Перечень обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

№п/п	Мероприятия	Ед.из	Объемы	Источник финансирования	Ожидаемые затраты тыс.руб	2015	2016	2017	2018	2019
1	Выявление хищений электроэнергии в результате проведения рейдов	Ед.	2	Не требуется	-	---	---	---	---	---
2	Организация равномерного снятия показаний электросчетчиков в установленные сроки	ед	12	Не требуется	-	---	---	---	---	---
3	Совершенствование системы АСКУЭ на ЦРП	ед	5	Собственные средства	160	65	95	42		
4	Установка современных электросчетчиков повышенного класса точности коммерческого и технического учета	шт	12	Собственные средства	60			20	20	20
5	Проверка счетчиков в установленные сроки	шт	9	Собственные средства	15	10,00	2			3
6	Проверка и метрологическая аттестация ТТ, ТН в рабочих условиях эксплуатации	шт	33	Собственные средства	140		132	8		
7	Отключение одного головного трансформатора 16МВА в режиме малых нагрузок	Ед.	1	Не требуется	-	-	-	-	-	-
8	Оптимизация режима потребления активной и реактивной мощности	ед	1	Не требуется	-	-	-	-	-	-
9	Отключение в режиме малых нагрузок одного из трансформаторов КТП-39/1,2 и КТП-38/1,2	ед	2	Не требуется	-	-	-	-	-	-
10	Ревизия конденсаторных батарей БК-0,4кв	шт	2	Собственные средства	30		10		10	
Итого					405	75	107	70	30	23

Технический директор ООО «Энерго-Сервис»

Чебыкин В.А.



мер. на хоз. н

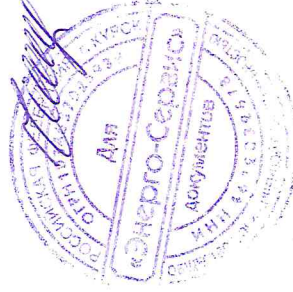
Мероприятия по снижению потребления энергоресурсов административно-хозяйственными и производственными объектами

№п/п	Мероприятия	Источник финансирования	Ожидаемые затраты тыс.руб	2015	2016	2017	2018	2019
1	Отключение освещения ОРУ-35кв по графику	Не требуется						
2	Рационализировать использование дополнительных отопительных приборов, системы освещения, а так же компьютерной техники	Не требуется						
3	Установка отражающих экранов за радиаторами отопления	Собственные средства	25	15	10			
4	Ремонт оконных проемов, замена старых окон, утепление окон	Собственные средства	30	6	6	25	6	6
5	Рационализировать использование системы отопления	Не требуется						
6.	Замена старых осветительных установок на осветительные устройства с использованием светодиодов	Собственные средства	125			50	50	25
Итого			180	21	16	75	56	31

Технический директор ООО «Энерго-Сервис»

Page 1

Чебыкин В.А



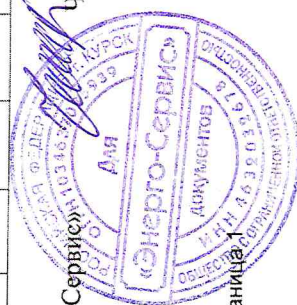
-10-

2015-2019 эф

**Показатели энергетической эффективности мероприятий
По программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности
ООО «Энерго-Сервис»**

№ п/п	Наименование мероприятий	Затраты, источник финансирования	Годовая экономия ТЭР										Срок окупаемости
			2015		2016		2017		2018		2019		
			т.квт.ч	т.руб	т.квт.ч	т.руб	т.квт.ч	т.руб	т.квт.ч	т.руб	т.квт.ч	т.руб	
1	Отключение одного головного трансформатора 16 МВА в режиме малых нагрузок	Не требуется	30	60	15	33	15	33	15	33	15	34	не требуется
2	Оптимизация режима потребления активной и реактивной мощности	Не требуется	5	10	5	11	5	11	5	11	5	11	не требуется
3	Отключение в режиме малых нагрузок одного из трансформаторов КТП-39/1,2 и КТП-38/1,2	Не требуется	5	9	5	10	5	10	5	10	5	10	не требуется
5	Совершенствование коммерческого и технического учета потребления ТЭР	220т.руб-соб.средства	13	26	37	80	43	94	43	95	43	96	3года
6	Замена старых осветительных установок на осветительные устройства с использованием светодиодов	125					3,7	19	3,7	20	2	11	5лет
Итого			53	104	62	134	71	167	71	170	70	163	

Технический директор ООО «Энерго-Сервис» Чебыкин В.А.



Страница 1

-11-

6. Ожидаемые результаты

По итогам реализации Программы прогнозируется достижение следующих основных результатов:

- обеспечение надежной и бесперебойной работы системы энергоснабжения организации,
- оснащение приборами учета расхода энергетических ресурсов,
- снижение потребления энергоресурсов в АХО,
- снижение потерь электроэнергии при ее передаче,
- использование энергосберегающих технологий, а также оборудования и материалов высокого класса энергетической эффективности,
- стимулирование энергосберегающего поведения работников.

Экономия энергетических ресурсов от внедрения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за

2015-2019г.г- период реализации мероприятий Программы в стоимостном выражении может составить в прогнозных ценах в среднем в год -148т.руб