

Утверждено:



Главный инженер
ООО «Транзитэлектро»
А.Н. Стройкин
"01" от "01" 2020 года

**ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ**

ООО «Транзитэлектро»

**ПО РЕГУЛИРУЕМОМУ ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ПЕРЕДАЧА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ)**

НА 2021-2023 годы

Исполнитель Зимовец С.А.
тел. 202-73-53

Наименование программы.

Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО "Транзитэлектро" по регулируемому виду деятельности - передача электрической энергии (мощности) на 2021-2023 годы.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Утвердил:

Главный инженер ООО "Транзитэлектро"



А.Н. Стройкин

Согласовал:

Зам.главного инженера ООО "Транзитэлектро"



С.А. Зимовец

Основной вид деятельности организации:

ОКВЭД 2 код 35.12. Передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям.

Основной нормативно-правового обеспечения реализации Программы являются:

Федеральный закон от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Приказ Департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области от 05.03.2020г. № 67 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемый вид деятельности в сфере оказания услуг по передаче электрической энергии на 2021-2023 годы».

Описание целей и задач программы.

Цели программы:

- повышение энергетической эффективности и сокращение потребления энергетических ресурсов;
- повышение эффективности производства путем реконструкции и технического перевооружения;
- сокращение издержек предприятия, уменьшение затрат на энергоресурсы за счет рационального их использования;

Задачи программы:

- повышение энергетической эффективности процесса передачи электрической энергии, снижение потерь;
- сокращение объемов потребления энергоресурсов, используемых на собственные нужды организации (электрическая энергия, тепловая энергия, холодная и горячая вода, горюче-смазочные материалы);
- совершенствование и повышение достоверности учета данных по объему производства, передачи и потребления энергоресурсов;
- наращивание темпов комплексного оснащения средствами инструментального учета, мониторинга, контроля и автоматического регулирования объемов потребления энергоносителей;
- формирование у работников регулируемой организации культуры энергосбережения.

Анализ состояния и перспективы развития, краткое описание технологического процесса.

Организация создана 16.10.2017.

Начало регулируемой деятельности в статусе сетевой организации - 01.01.2019 года.

Территориальная сетевая организация осуществляет передачу электрической энергии через технические устройства электрических сетей 6(10) – 0,4 кВ от точек приема в сеть до точек отпуска из сети потребителям, а так же осуществляет технологическое присоединение потребителей юридических и физических лиц к электрическим сетям напряжения 10 – 0,4 кВ. На сегодняшний день потребителями являются физические, юридические лица, а также ТСО.

В зоне ответственности организации находятся электросетевые комплексы, включающие в себя 38 трансформаторных подстанций и линии электропередачи 10/6/3/0,4 кВ общей протяженностью 47,91 км.

В перспективе планируется: замена морально и физически устаревшего оборудования; замена осветительных устройств на светодиодные; проведение мероприятий, направленных на снижение потерь электрической энергии.

Пояснительная записка.

Информация об организации:

Данные об оснащении приборами учета точек приема (поставки) электрической энергии.

По состоянию на 31 декабря 2019 года общее количество точек поставки электрической энергии составляет 326 шт., из них оснащены приборами учета – 326 шт.

Информация о количестве точек приема (поставки), оснащенных автоматизированной информационной измерительной системой.

Количество точек приёма (поставки), оснащенных автоматизированной информационной измерительной системой – 3 шт.

Информация о количестве точек приёма (поставки), не оснащенных либо оснащенных с нарушениями требований нормативной технической документации.

Количество точек приёма (поставки), не оснащенных либо оснащенных с нарушениями требований нормативной технической документации – 0 шт.

Сведения о потреблении используемых энергетических ресурсов по видам этих энергетических ресурсов.

Количество зданий административного и административно-производственного назначения – 1.

общая площадь зданий – 187 м²

общий объём зданий – 748 м³

отапливаемом объёме зданий – 171,3*4=685,2м³

Объём потребления используемых энергетических ресурсов по видам этих энергетических ресурсов в базовом 2019г.:

электрической энергии – 7 044 кВтч;

тепловой энергии – 30,67 Гкал;

расход воды – 77,66 м³

Расход электрической энергии на собственные нужды и хозяйственные нужды отсутствует.

Административное здание оснащено приборами учета воды, электрической энергии. Установка приборов учета тепловой энергии не целесообразна, так как здание офиса ООО «Транзитэлектро» находится в многоквартирном доме, в котором не предусмотрено оснащение всех помещений индивидуальными счетчиками на отопление. Для расчетов за теплоэнергии применяется формула согласно п. 42.1 правил от 06.05.2011г. № 354 (в ред. от 13.07.2019г.).

В наличии у организации имеется легковой автотранспорт в количестве 1 шт. Спецтехника отсутствует.

Оценка резервов экономии топливно-энергетических ресурсов.

В настоящее время актуальной проблемой стало ограничение в доступных энергетических ресурсах. Это связано со многими причинами, такими как устаревшее и отработавшее ресурс

энергетическое оборудование, чрезмерное потребление энергии и многое другое. В условиях увеличения тарифов и цен на энергоносители их расточительное и неэффективное использование недопустимо. Создание условий для повышения эффективности использования энергетических ресурсов становится одной из приоритетных задач развития предприятия.

Виды и объемы потребляемых энергоресурсов по итогам 2019 года представлены в таблице.

Таблица. Виды и объемы потребляемых энергоресурсов ООО «Транзитэлектро».

Вид энергоресурса	Ед.изм.	2019 год		2021 год		2022 год		2023 год	
		Объем ресурса	Стоимость (без НДС), тыс.руб	Объем ресурса	Стоимость (без НДС), тыс.руб	Объем ресурса	Стоимость (без НДС), тыс.руб	Объем ресурса	Стоимость (без НДС), тыс.руб
Объем производства продукции (работ,услуг)	тыс. кВтч	16808,739	33908,764	15790,362	31854,362	15790,362	31854,362	15790,362	31854,362
Расход ээ на собственные и хоз. нужды предприятия	тыс. кВтч								
Электрическая энергия (потери)	тыс. кВтч	2047,595	5462,716	2465,8933	6578,681	2465,8933	6578,681	2465,8933	6578,681
Электрическая энергия (здание)	тыс. кВтч	7,044	46,54743	5,59583	36,9778	4,27931	28,27809	2,69949	17,83849
Тепловая энергия	Гкал	30,67	43,74853	30,67	43,74853	30,67	43,74853	30,67	43,74853
Вода	тыс.м ³	0,03067	1,97475	0,03067	1,97475	0,03067	1,97475	0,03067	1,97475
Бензин	л	3422	152,757	3240	153,090	3240	156,938	3240	162,000
Доля платы за энергетические ресурсы в стоимости произведенной продукции (работ,услуг)	%		16,8						
Энергоемкость производства продукции(работ ,услуг)	тыс. т.у.т./тыс.руб.								

На сегодняшний день затраты на энергетические ресурсы составляют 16,8% в общем объеме произведенной продукции (работ, услуг). Основную долю затрат на потребление ТЭР составляют расходы на компенсацию потерь электрической энергии при ее передаче.

Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации.

Энергетическое обследование не проводилось.

Программа по энергосбережению отсутствовала.

Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации за последние 5 лет.

Энергосберегающие мероприятия не внедрялись.

Иная информация.

Все высоковольтное электрооборудование организации, используемое для оказания услуг по передаче электрической энергии конечным потребителям, принадлежит организации на основании договоров аренды. В собственности имеются линии электропередачи напряжением 0,4 кВ.

Работа ООО «Транзитэлектро» по передаче электрической энергии осуществляется согласно требованиям ПТЭЭС РФ, ПУЭ и правилами пользования электрической энергии.

Требование к программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности утверждаются согласно Приказа Департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области от 05.03.2020г. № 67 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемый вид деятельности в сфере оказания услуг по передаче электрической энергии на 2021-2023 годы».

Анализ потребления энергетических ресурсов за предшествующий период регулирования приведен в Приложении таблице «Целевые и прочие показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

Баланс электрической энергии:

Баланс электрической энергии предприятия ООО «Транзитэлектро», представленный в таблице, отражает фактический баланс поступившей электрической энергии, полезный отпуск и потери за 2019гг.

Сведения об отпуске (передаче) электроэнергии распределительными сетевыми организациями отдельным категориям потребителей
ООО "Транзитэлектро"

№ п/п	Наименование показателя	Код строки	Всего	В том числе по уровню напряжения			
				ВН	СН1	СН2	НН
0	1	2	3	4	5	6	7
I. Электроэнергия (тыс. кВт ч)							
1	Поступление в сеть из других организаций:	10	30 522.352	0.000	0.000	30 522.352	0.000
1.1	из сетей ПАО "ФСК ЕЭС"	20	0.000				
1.2	от генерирующих компаний и блок-станций:	30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Добавить организацию							
1.3	от несетевых организаций:	230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Добавить организацию							
1.4	от смежных сетевых организаций:	430	30 522.352	0.000	0.000	30 522.352	0.000
1.4.1	Филиал ПАО "МРСК Волги" - "Самарские распределительные сети"	431	24 912.627			24 912.627	
1.4.2	АО "Самарская сетевая компания"	432	5 381.785			5 381.785	
1.4.3	ООО "Самарская электросетевая компания"	433	107.036			107.036	
1.4.4	АО "Электросеть-Волга"	434	120.904			120.904	
Добавить организацию							
2	Поступление в сеть из других уровней напряжения (трансформация)	630	7 304.700	0.000	0.000	0.000	7 304.700
2.1	ВН	640	0.000				
2.2	СН1	650	0.000				
2.3	СН2	660	7 304.700				7 304.700
2.4	НН	670	0.000				
3	Генерация на установках организации (совмещение деятельности)	680	0.000				
4	Отпуск из сети:	690	28 474.757	0.000	0.000	22 136.027	6 338.730
4.1	прямым прочим потребителям по договорам оказания услуг по передаче электрической энергии, в том числе:	700	0.000				

4.1.1	потребителям, опосредованно подключенным к шинам генераторов	710	0.000				
4.2	потребителям ГП, ЭСО, ЭСК, в том числе:	720	9 685.345			7 736.807	1 948.538
4.2.1	прочим потребителям, в том числе:	730	9 685.345			7 736.807	1 948.538
4.2.1.1	потребителям, опосредованно подключенным к шинам генераторов	740	0.000				
4.3	смежным сетевым организациям:	750	11 666.018	0.000	0.000	11 666.018	0.000
4.3.1	Филиал ПАО "МРСК Волги" - "Самарские распределительные сети"	751	501.527			501.527	
4.3.2	АО "Электросеть-Волга"	752	6 931.884			6 931.884	
4.3.3	АО "Самарская сетевая компания"	753	176.251			176.251	
4.3.4	ООО "Самарская электросетевая компания"	754	49.980			49.980	
4.3.5	ООО "Сетевик"	755	2 149.260			2 149.260	
4.3.6	ООО "Региональные электрические сети"	756	1 857.116			1 857.116	
Добавить организацию							
4.4	населению и приравненным к нему категориям	950	7 123.394			2 733.202	4 390.192
5	Отпуск в сеть других уровней напряжения	960	7 304.700			7 304.700	
6	Хозяйственные нужды организации	970	0.000				
7	Собственное потребление (совмещение деятельности)	980	0.000				
8	Общий объем потерь (фактические объемы), в том числе:	990	2 047.595			1 081.625	965.970
8.1	относимые на собственное потребление (фактическое значение)	1000	0.000				
9	Нормативные потери (объемы потерь учтенные в сводном прогнозном балансе)	1010	0.000				
10	Объем превышения фактических объемов потерь электрической энергии над объемами потерь, учтенными в сводном прогнозном балансе за соответствующий расчетный период	1020	2 047.595	0.000	0.000	1 081.625	965.970
11	Небаланс	1030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Отпуск электрической энергии в сеть на 2021-2023гг. планируется на уровне 15790,362 тыс. кВтч.

Экономические показатели программы.

Источники финансирования программы как на весь период действия, так и по годам.

Затраты на проведение ежегодных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности составляют 854,78577 тыс.руб., в т.ч.:

2021г. – 280,92859 тыс.руб.

2022г. – 292,78692 тыс.руб.

2023г. – 281,07026 тыс.руб.

Источник финансирования программы – тарифное решение.

Затраты организации на программу в процентном выражении от инвестиционной программы.
Инвестиционная программа отсутствует.

Изменение уровня потерь энергетических ресурсов при их передаче или изменение потребления энергетических ресурсов для целей осуществления регулируемого вида деятельности в натуральном и денежном выражении по годам периода действия программы.
Отсутствует.

Изменение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды в натуральном выражении и денежном выражении, с разбивкой по годам действия программы.
Изменение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды не планируется.

Изменение расхода моторного топлива автотранспортом и спецтехникой в натуральном выражении и денежном выражении, с разбивкой по годам действия программы.
Изменение расхода моторного топлива не планируется.

Фактические значения целевых показателей программы по годам периода действия программы.
Фактические значения целевых показателей отсутствуют.

Мероприятия программы.

Для снижения потерь энергетических ресурсов (электрической энергии) и повышения энергетической и технологической эффективности ООО «Транзитэлектро» планирует в 2021-2023 годах провести следующие мероприятия:

Обязательные:

Организационные (направлены на совершенствования эксплуатационного обслуживания системы электроснабжения и оптимизацию их режимов с использованием имеющихся средств управления, которые являются практически без затратными):

Разработка и реализация плана мероприятий по оптимизации электропотребления организации.

Инструктаж персонала и организация системы контроля, учета и аудита всех видов энергетических ресурсов.

Оснащение зданий, строений, сооружений организации, осуществляющих регулируемые виды деятельности, приборами учета используемых энергетических ресурсов.

В отношении последнего мероприятия все точки учета, а также используемые энергетические ресурсы оборудованы ПУ. Административное здание оснащено приборами учета воды, электрической энергии. Установка приборов учета тепловой энергии не целесообразна, так как здание офиса ООО «Транзитэлектро» находится в многоквартирном доме, в котором не предусмотрено оснащение всех помещений индивидуальными счетчиками на отопление. Для расчетов за теплоэнергию применяется формула согласно п. 42.1 правил от 06.05.2011г. № 354 (в ред. от 13.07.2019г.).

Технические (направлены на реконструкцию и модернизацию сети, электроприемников, которые требуют дополнительных затрат):

Отключение в режимах малых нагрузок трансформаторов на подстанциях с двумя и более трансформаторами.

Проведение данного мероприятия не представляется возможным в связи с тем, что от таких подстанций запитаны лифты и крышные котельные многоквартирных домов, офисных центров. Отключение второго трансформатора приведет к нарушению требований ПУЭ, ПТЭЭС и других нормативных документов.

Проведение работ по компенсации реактивных нагрузок.

Устройства компенсации реактивных нагрузок предусматриваются на стадии проектирования и строительства трансформаторных подстанций в соответствии с техническими условиями сетевых организаций. Расчет и определение величины потребляемой реактивной мощности предусматривают

мероприятия по выдерживанию $\text{tg}\phi$ полной нагрузки объекта не более 0,4 за счет установки собственных средств компенсации реактивной мощности при напряжении 6-10 кВ и $\text{tg}\phi$ не более 0,35 при напряжении 0,4кВ.

Оснащение зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности организации и/или принадлежащих ей на другом законном основании, осветительными устройствами с использованием светодиодов.

Иные мероприятия.

Обучение сотрудников основам энергосбережения, в т.ч. инструктаж персонала и организация системы контроля, учета и аудита всех видов энергетических ресурсов.

Периодические проверки условий работы электросчетчиков расчетного учета и выявление хищений ЭЭ.

Периодические проверки схем соединения измерительных ТТ, ТН у потребителей.

Организация достоверного и своевременного ежемесячного снятия показаний приборов коммерческого учета у потребителей — юридических лиц в установленные сроки.

Замена приборов учета электрической энергии у потребителей.

Приборы учета электрической энергии подлежат обязательной замене в связи с истекшим сроком межповерочного интервала и несоответствием минимальному набору функций для данного рода интеллектуальной системы учета.

Перечень мероприятий, плановые численные значения экономии с разбивкой по годам действия программы, показатели экономической эффективности, и затраты приведены в Приложении 1 к Пояснительной записке.

Расчет ожидаемого эффекта в натуральном выражении от реализации мероприятий, расчет ожидаемого экономического эффекта.

1. Мероприятие «Замена ламп накаливания на светодиодные лампы».

Оценим величину экономического эффекта от замены ламп накаливания на светодиодные лампы.

$P_{\text{лн}}$ – потребляемая мощность лампы накаливания = 60,0 Вт;

$P_{\text{сл}}$ – потребляемая мощность светодиодной лампы = 7,0 Вт;

T – число часов работы лампы = 2 484,0 ч;

$N_{\text{общ}}$ – общее количество осветительных устройств = 112 шт.

Расчет на 2021 год:

N_{2021} – количество ламп, подлежащих замене в 2021 году = 11 шт.;

Ожидаемый эффект в натуральном выражении ($\mathcal{E}_{\text{нат}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = (P_{\text{лн}} - P_{\text{сл}}) \times T \times N_{2021};$$

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = (60,0 \text{ Вт} - 7,0 \text{ Вт}) \times 2\,484,0 \text{ ч} \times 11,0 = 1\,448\,172,0 \text{ Вт}\cdot\text{ч} \text{ (1,448 тыс. кВт}\cdot\text{ч)}$$

Стоимость 1 кВт·ч = 6,88 руб.

Ожидаемый экономический эффект ($\mathcal{E}_{\text{эк}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = \mathcal{E}_{\text{нат}} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч};$$

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = 1\,448,17 \text{ кВт}\cdot\text{ч} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч} = 9\,963,42 \text{ руб. (9,96342 тыс. руб.)}$$

D_{2021} – доля светодиодных осветительных устройств в общем объеме используемых осветительных устройств на 2021 год;

$$D_{2021} = (N_{2021} / N_{\text{общ}}) \times 100,0 \%;$$

$$D_{2021} = (70 + 11 \text{ шт.} / 112 \text{ шт.}) \times 100,0 \% = 72,32 \%$$

Расчет на 2022 год:

N_{2022} – количество ламп, подлежащих замене в 2022 году = 10 шт.;

Ожидаемый эффект в натуральном выражении ($\mathcal{E}_{\text{нат}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = (P_{\text{лн}} - P_{\text{сл}}) \times T \times N_{2022};$$

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = (60,0 \text{ Вт} - 7,0 \text{ Вт}) \times 2\,484,0 \text{ ч} \times 10,0 = 1\,316\,520,0 \text{ Вт}\cdot\text{ч} \text{ (1,316 тыс. кВт}\cdot\text{ч)}$$

Стоимость 1 кВт·ч = 6,88 руб.

Ожидаемый экономический эффект ($\mathcal{E}_{\text{эк}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = \mathcal{E}_{\text{нат}} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч};$$

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = 1\,316,520 \text{ кВт}\cdot\text{ч} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч} = 9\,057,66 \text{ руб. (9,05766 тыс. руб.)}$$

D_{2022} – доля светодиодных осветительных устройств в общем объеме используемых осветительных устройств на 2022 год;

$$D_{2022} = ((N_{2021} + N_{2022}) / N_{\text{общ}}) \times 100,0 \%;$$

$$D_{2022} = ((81 \text{ шт.} + 10 \text{ шт.}) / 112 \text{ шт.}) \times 100,0 \% = 81,25 \%$$

Расчет на 2023 год:

N_{2023} – количество ламп, подлежащих замене в 2023 году = 12 шт.;

Ожидаемый эффект в натуральном выражении ($\mathcal{E}_{\text{нат}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = (P_{\text{лн}} - P_{\text{сл}}) \times T \times N_{2023};$$

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = (60,0 \text{ Вт} - 7,0 \text{ Вт}) \times 2\,484,0 \text{ ч} \times 12,0 = 1\,579\,824,0 \text{ Вт}\cdot\text{ч} (1,580 \text{ тыс. кВт}\cdot\text{ч}).$$

Стоимость 1 кВт·ч = 6,88 руб.

Ожидаемый экономический эффект ($\mathcal{E}_{\text{эк}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = \mathcal{E}_{\text{нат}} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч};$$

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = 1\,579,82 \text{ кВт}\cdot\text{ч} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч} = 10\,869,19 \text{ руб. (10,86919 тыс. руб.)}$$

D_{2023} – доля светодиодных осветительных устройств в общем объеме используемых осветительных устройств на 2023 год;

$$D_{2023} = ((N_{2020} + N_{2021} + N_{2022}) / N_{\text{общ}}) \times 100,0 \%;$$

$$D_{2023} = ((81 \text{ шт.} + 10 \text{ шт.} + 12 \text{ шт.}) / 112 \text{ шт.}) \times 100,0 \% = 91,96\%$$

Дисконтированные денежные поступления за 3 года (по годам) равны:

Год:	Расчет дисконтированных денежных поступлений	Результат расчета (тыс.руб.)
2021	$9\,963,42 / (1+0,023)$	9,73941
2022	$9\,057,66 / (1+0,023)^2$	8,65495
2023	$10\,869,19 / (1+0,023)^3$	10,15244
Итого:		28,54680

Сумма денежных поступлений за 3 года в совокупности составит 28546,80359 рублей, сумма инвестиций в размере 4675,11 рублей.

$$4675,11 / 28546,80359 = 0,164 \text{ года}$$

Таким образом, дисконтированный срок окупаемости данного проекта составит 0,164 года.

Внутренняя норма доходности вычисляется по формуле:

$$IRR_{\text{min}} = -1 + \sqrt[N]{\frac{\sum_{T=1}^N IS_T}{IS}} \text{ и составит}$$

$$IRR = \sqrt[3]{\frac{9963,42 + 9057,66 + 10869,19}{4675,11}} - 1 = 1,856 - 1 = 0,856$$

2. Мероприятие «Реконструкция ВЛ 10 кВ с применением провода СИП-3 сечением 1х50».

Расчет на 2021 год:

На реконструируемой воздушной линии используется провод сечением АС-35. Оценим величину экономического эффекта от замены данного провода на провод СИП-3 1х50.

L – длина линии = 0,2 км;

P – годовой объем электроэнергии = 339 040 кВтч;

U – номинальное напряжение = 10 кВ;

$r_{\text{А-35}}$ – удельное сопротивление провода сечением А-35 = 0,85 Ом/км;

$r_{\text{СИП}}$ – удельное сопротивление провода СИП-32 1х50 = 0,641 Ом/км.

Определим сопротивление линии с применением провода А-35:

$$R_{\text{А-35}} = r_{\text{А-35}} \times L;$$

$$R_{\text{А-35}} = 0,85 \text{ Ом/км} \times 0,2 \text{ км} = 0,17 \text{ Ом.}$$

Определим сопротивление линии с применением провода СИП-3 1х50:

$$R_{\text{СИП}} = r_{\text{СИП}} \times L;$$

$$R_{\text{СИП}} = 0,641 \text{ Ом/км} \times 0,2 \text{ км} = 0,1282 \text{ Ом}.$$

Потери электроэнергии в линии с применением провода А-35:

$$W_{\text{А-35}} = (W a^2 / (1000 \times U^2 \times T)) \times R_{\text{А-50}};$$

$$W_{\text{А-35}} = (339\,040 \text{ кВт}\cdot\text{ч}^2 / (1000 \times 10 \text{ кВ}^2 \times 8760 \text{ ч})) \times 0,17 \text{ Ом} = 22,31 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

Потери электроэнергии в линии с применением провода СИП-3 1х50:

$$W_{\text{СИП}} = (W a^2 / (1000 \times U^2 \times T)) \times R_{\text{СИП}};$$

$$W_{\text{СИП}} = (339\,040 \text{ кВт}\cdot\text{ч}^2 / (1000 \times 10 \text{ кВ}^2 \times 8760 \text{ ч})) \times 0,1282 \text{ Ом} = 16,82 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

Ожидаемый эффект в натуральном выражении ($\mathcal{E}_{\text{нат}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = (W_{\text{А-35}} - W_{\text{СИП}});$$

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = 22,31 \text{ кВт}\cdot\text{ч} - 16,82 \text{ кВт}\cdot\text{ч} = 5,49 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

Стоимость 1 кВт·ч = 6,88 руб.

Ожидаемый экономический эффект ($\mathcal{E}_{\text{эк}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = \mathcal{E}_{\text{нат}} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч};$$

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = 5,49 \text{ кВт}\cdot\text{ч} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч} = 37,77 \text{ руб}.$$

Расчет на 2022 год:

На реконструируемой воздушной линии используется провод сечением АС-35. Оценим величину экономического эффекта от замены данного провода на провод СИП-3 1х50.

L – длина линии = 0,28 км;

P – годовой объем электроэнергии = 642 240 кВтч;

U – номинальное напряжение = 10 кВ;

$r_{\text{А-35}}$ – удельное сопротивление провода сечением А-35 = 0,85 Ом/км;

$r_{\text{СИП}}$ – удельное сопротивление провода СИП-32 1х50 = 0,641 Ом/км.

Определим сопротивление линии с применением провода А-35:

$$R_{\text{А-35}} = r_{\text{А-35}} \times L;$$

$$R_{\text{А-35}} = 0,85 \text{ Ом/км} \times 0,28 \text{ км} = 0,238 \text{ Ом}.$$

Определим сопротивление линии с применением провода СИП-3 1х50:

$$R_{\text{СИП}} = r_{\text{СИП}} \times L;$$

$$R_{\text{СИП}} = 0,641 \text{ Ом/км} \times 0,28 \text{ км} = 0,17948 \text{ Ом}.$$

Потери электроэнергии в линии с применением провода А-35:

$$W_{\text{А-35}} = (W a^2 / (1000 \times U^2 \times T)) \times R_{\text{А-50}};$$

$$W_{\text{А-35}} = (642\,240 \text{ кВт}\cdot\text{ч}^2 / (1000 \times 10 \text{ кВ}^2 \times 8760 \text{ ч})) \times 0,238 \text{ Ом} = 112,06 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

Потери электроэнергии в линии с применением провода СИП-3 1х50:

$$W_{\text{СИП}} = (W a^2 / (1000 \times U^2 \times T)) \times R_{\text{СИП}};$$

$$W_{\text{СИП}} = (642\,240 \text{ кВт}\cdot\text{ч}^2 / (1000 \times 10 \text{ кВ}^2 \times 8760 \text{ ч})) \times 0,17948 \text{ Ом} = 84,51 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

Ожидаемый эффект в натуральном выражении ($\mathcal{E}_{\text{нат}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = (W_{\text{А-35}} - W_{\text{СИП}});$$

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = 112,06 \text{ кВт}\cdot\text{ч} - 84,51 \text{ кВт}\cdot\text{ч} = 27,55 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

Стоимость 1 кВт·ч = 6,88 руб.

Ожидаемый экономический эффект ($\mathcal{E}_{\text{эк}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = \mathcal{E}_{\text{нат}} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч};$$

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = 27,55 \text{ кВт}\cdot\text{ч} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч} = 189,54 \text{ руб}.$$

Расчет на 2023 год:

На реконструируемой воздушной линии используется провод сечением АС-35. Оценим величину экономического эффекта от замены данного провода на провод СИП-3 1х50.

L – длина линии = 0,345 км;

P – годовой объем электроэнергии = 1 081 340 кВтч;

U – номинальное напряжение = 10 кВ;

$r_{\text{А-35}}$ – удельное сопротивление провода сечением А-35 = 0,85 Ом/км;

$r_{\text{СИП}}$ – удельное сопротивление провода СИП-32 1х50 = 0,641 Ом/км.

Определим сопротивление линии с применением провода А-35:

$$R_{A-35} = r_{A-35} \times L;$$

$$R_{A-35} = 0,85 \text{ Ом/км} \times 0,345 \text{ км} = 0,29325 \text{ Ом}.$$

Определим сопротивление линии с применением провода СИП-3 1х50:

$$R_{СИП} = r_{СИП} \times L;$$

$$R_{СИП} = 0,641 \text{ Ом/км} \times 0,345 \text{ км} = 0,221145 \text{ Ом}.$$

Потери электроэнергии в линии с применением провода А-35:

$$W_{A-35} = (W_a^2 / (1000 \times U^2 \times T)) \times R_{A-35};$$

$$W_{A-35} = (1\,081\,340 \text{ кВт}\cdot\text{ч}^2 / (1000 \times 10 \text{ кВ}^2 \times 8760 \text{ ч})) \times 0,29325 \text{ Ом} = 391,43 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

Потери электроэнергии в линии с применением провода СИП-3 1х50:

$$W_{СИП} = (W_a^2 / (1000 \times U^2 \times T)) \times R_{СИП};$$

$$W_{СИП} = (1\,081\,340 \text{ кВт}\cdot\text{ч}^2 / (1000 \times 10 \text{ кВ}^2 \times 8760 \text{ ч})) \times 0,221145 \text{ Ом} = 295,18 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

Ожидаемый эффект в натуральном выражении ($\mathcal{E}_{\text{нат}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = (W_{A-35} - W_{СИП});$$

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = 391,43 \text{ кВт}\cdot\text{ч} - 295,18 \text{ кВт}\cdot\text{ч} = 96,25 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

Стоимость 1 кВт·ч = 6,88 руб.

Ожидаемый экономический эффект ($\mathcal{E}_{\text{эк}}$):

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = \mathcal{E}_{\text{нат}} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч};$$

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = 96,25 \text{ кВт}\cdot\text{ч} \times 6,88 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч} = 662,2 \text{ руб}.$$

Дисконтированные денежные поступления за 3 года (по годам) равны:

Год:	Расчет дисконтированных денежных поступлений	Результат расчета (тыс.руб.)
1	$37,7 / (1+0,023)$	0,03685
2	$189,54 / (1+0,023)^2$	0,18111
3	$662,2 / (1+0,023)^3$	0,61853
Итого:		0,83650

Непокрытая часть составит 579320-836,5=578483,51 рублей (578,48351 тыс.руб.). Данное мероприятие экономически не обосновано. Поэтому принято решение не включать данное мероприятие в перечень на 2021-2023гг.

3. Мероприятие «Замена приборов учета электрической энергии у потребителей».

Планируется замена ПУ СЕ 301, Меркурий 231 на ПУ Нева 324.

Снижение коммерческой составляющей потерь электроэнергии, обусловленное контролем безотказной работы приборов учета электрической энергии, в расчетном месяце определяется по формуле:

$$\Delta W = k_{\text{над}} \times W_{\text{пер}}$$

$W_{\text{пер}}$ - объем электрической энергии, переданный потребителям за расчетный период;

$k_{\text{над}}$ - коэффициент надежности безотказной работы приборов учета.

$k_{\text{над}} = k_{\text{раб}} \times \Delta Q_t$, где ΔQ_t - вероятность выхода из строя приборов учета за расчетный месяц (0,008).

$k_{\text{раб}}$ - коэффициент, взятый с учетом, что время поиска и восстановления работоспособности счетчика (не превышает одни сутки и равен

$$k_{\text{раб}} = 29/30 = 0,967);$$

$\Delta Q_t = 1 - e^{-t/T_{\text{ср}}}$, где $T_{\text{ср}}$ - статистическая средняя наработка до отказа (по паспортным данным

ПУ марки Нева 324 принимается равной 220 тыс. ч)

t - период работы счетчика с момента установки, ч.

Таким образом, вероятность выхода счетчика из строя определяется по выражению:

$$\Delta Q_t = 1 - e^{-720/220000} = 1 - e^{-720/220000} = 1 - 2,71828^{-0,00327} = 0,00327$$

$$k_{\text{над}} = 0,967 \times 0,00327 = 0,00316$$

$$\Delta W = k_{\text{над}} \times W_{\text{пер}}$$

При среднем потреблении объема электрической энергии 3600 кВтч в год коммерческая составляющая потеря электроэнергии составит

$$\Delta W_1 = 0,00316 \times 3\,600 = 11,38 \text{ кВтч}$$

Вероятность выхода из строя счетчика СЕ 301, Меркурий 231 из строя (по паспортным данным ПУ марки Нева 324 принимается равной 150-160 тыс. ч)

$$\Delta Q_t = 1 - e^{-720/150000} = 1 - e^{-720/150000} = 1 - 2,71828^{-0,0048} = 0,00479$$

$$k_{\text{над}} = 0,967 \times 0,00479 = 0,00463$$

$$\Delta W_2 = 0,00463 \times 3\,600 = 16,67 \text{ кВтч}$$

$$\Delta W = \Delta W_2 - \Delta W_1 = 16,67 - 11,38 = 5,29 \text{ кВтч}$$

Экономический эффект при замене 15 ПУ марки СЕ 301, Меркурий 231 на ПУ Нева 324

$$\mathcal{E} = \Delta W \times (T_{\text{пок}} + T_{\text{пер}}/1000) \times N$$

$$\mathcal{E} = 5,29 \times 6,88 \times 15 = 79,35 \times 6,88 = 546 \text{ руб.}$$

Дисконтированные денежные поступления за 3 года (по годам) равны:

Год:	Расчет дисконтированных денежных поступлений	Результат расчета (тыс.руб.)
1	$546 / (1+0,023)$	0,53372
2	$546 / (1+0,023)^2$	0,52172
3	$546 / (1+0,023)^3$	0,510
Итого:		1,56544

Непокрытая часть составит $128374,65 - 1565,44 = 126809,21$ рублей.

Разделим эту сумму на денежные поступления в 3 году:

$$126809,21 / 510 = 248,5 \text{ лет}$$

Таким образом, дисконтированный срок окупаемости данного проекта составит $248,5 + 3 = 251,5$ года.

Внутренняя норма доходности вычисляется по формуле:

$$IRR_{\text{min}} = -1 + \sqrt[N]{\frac{\sum_{t=1}^N IS_t}{IS}} \text{ и составит}$$

$$IRR = \sqrt[3]{\frac{546+546+546}{126809,21}} - 1 = 0,235 - 1 = -0,765$$

4. Мероприятие «Периодические проверки условий работы электросчетчиков расчетного учета и выявление хищений ЭЭ, проверки схем соединения измерительных ТТ, ТН у потребителей».

Планируется ежемесячный съём показаний ПУ и периодические проверки условий работы ПУ, проверки схем соединения измерительных ТТ, ТН у потребителей ООО "Транзитэлектро" для минимизации потерь электроэнергии в сетях ТСО.

$$\Delta W = \Delta W_1 - \Delta W_2$$

ΔW_1 – среднемесячный показатель потерь при ежемесячном снятии показаний ПУ и их проверки

ΔW_1 – показатель потерь при несвоевременном снятии показаний ПУ и их проверки

$$\Delta W_1 = \Delta W_{\Sigma 11 \text{ мес}} / 11 = 1710359 / 11 = 155487 \text{ кВтч}$$

$$\Delta W_2 = \Delta W_{12 \text{ мес}} = 337236 \text{ кВтч}$$

$$\Delta W = 337236 - 155487 = 181749 \text{ кВтч}$$

Экономический эффект при своевременном снятии показаний ПУ и их проверки

$$\mathcal{E} = \Delta W \times T_{\text{пот}}$$

$$\mathcal{E} = 181749 \times 3,03125 = 550926,66 \text{ руб.}$$

Дисконтированные денежные поступления за 3 года (по годам) равны:

Год:	Расчет дисконтированных денежных поступлений	Результат расчета (тыс.руб.)
2021	$550926,66 / (1+0,023)$	538,54023
2022	$550926,66 / (1+0,023)^2$	526,43229
2023	$550926,66 / (1+0,023)^3$	514,59657
Итого:		1579,5691

Сумма денежных поступлений за 3 года в совокупности составит 1579569,10 рублей, сумма инвестиций в размере 709736,01 рублей.
 $709736,01/1579569,10 = 0,45$ года

Таким образом, дисконтированный срок окупаемости данного проекта составит 0,45 года.

$$IRR = \sqrt[3]{\frac{550926,66+550926,66+550926,66}{709736,01}} - 1 = \sqrt[3]{2,3287} - 1 = 1,325 - 1 = 0,325$$

4. Расчет потребности в финансовых ресурсах на реализацию мероприятий

1. Мероприятие «Замена ламп накаливания на светодиодные лампы».

C – стоимость одной светодиодной лампы = 141,67 руб.

Расчет на 2021 год:

N_{2021} – количество ламп, подлежащих замене в 2021 году = 11 шт.;

П – потребность в финансовых ресурсах;

$P = N_{2021} \times C$;

$P = 11 \times 141,67$ руб. = 1558,37 руб.

Расчет на 2022 год:

N_{2022} – количество ламп, подлежащих замене в 2022 году = 10 шт.;

П – потребность в финансовых ресурсах;

$P = N_{2022} \times C$;

$P = 10 \times 141,67$ руб. = 1416,7 руб.

Расчет на 2023 год:

N_{2023} – количество ламп, подлежащих замене в 2023 году = 12 шт.;

П – потребность в финансовых ресурсах;

$P = N_{2023} \times C$;

$P = 12 \times 141,67$ руб. = 1700,04 руб.

2. Мероприятие «Реконструкция ВЛ 10 кВ с применением провода СИП-3 сечением 1x50».

Расчет на 2021 год:

Потребность в финансовых ресурсах (П) для СИП-3 200м состоит из:

1) стоимости работ по демонтажу существующей ВЛ 10 кВ – C_1 ;

$C_1 = 28$ тыс.руб.;

2) стоимости работ по монтажу новой ВЛ 10 кВ – C_2 ;

$C_2 = 31,1$ тыс.руб.;

3) стоимости материалов (провода, арматура для монтажа СИП) – C_3 .

$C_3 = 62,2$ тыс.руб.

Потребность в финансовых ресурсах по данному мероприятию:

$P = C_1 + C_2 + C_3$;

$P = 28$ тыс.руб. + $31,1$ тыс.руб. + $62,2$ тыс.руб. = $121,3$ тыс.руб.

Расчет на 2022 год:

Потребность в финансовых ресурсах (П) для СИП-3 280м состоит из:

1) стоимости работ по демонтажу существующей ВЛ 10 кВ – C_1 ;

$C_1 = 37,5$ тыс.руб.;

- 2) стоимости работ по монтажу новой ВЛ 10 кВ – C_2 ;
 $C_2 = 41,6$ тыс.руб.;
- 3) стоимости материалов (провода, арматура для монтажа СИП) – C_3 .
 $C_3 = 83,2$ тыс.руб.

Потребность в финансовых ресурсах по данному мероприятию:

$$П = C_1 + C_2 + C_3;$$

$$П = 37,5 \text{ тыс.руб.} + 41,6 \text{ тыс.руб.} + 83,2 \text{ тыс.руб.} = 162,3 \text{ тыс.руб.}$$

Расчет на 2023 год:

Потребность в финансовых ресурсах (П) для СИП-3 345м состоит из:

- 1) стоимости работ по демонтажу существующей ВЛ 10 кВ – C_1 ;
 $C_1 = 46$ тыс.руб.;
- 2) стоимости работ по монтажу новой ВЛ 10 кВ – C_2 ;
 $C_2 = 51$ тыс.руб.;
- 3) стоимости материалов (провода, арматура для монтажа СИП) – C_3 .
 $C_3 = 102$ тыс.руб.

Потребность в финансовых ресурсах по данному мероприятию:

$$П = C_1 + C_2 + C_3;$$

$$П = 46 \text{ тыс.руб.} + 51 \text{ тыс.руб.} + 102 \text{ тыс.руб.} = 199 \text{ тыс.руб.}$$

3. Мероприятие «Замена приборов учета электрической энергии у потребителей».

C – стоимость ПУ марки Нева 324 = 2,85277 тыс.руб.

Расчет на 2021 год:

N_{2021} – количество ПУ, подлежащих замене в 2021 году = 15 шт.;

$П$ – потребность в финансовых ресурсах;

$$П = N_{2021} \times C;$$

$$П = 15 \times 2,85277 \text{ тыс.руб.} = 42,79155 \text{ тыс.руб.}$$

Расчет на 2022-2023гг. аналогичен.

4. Мероприятие «Периодические проверки условий работы электросчетчиков расчетного учета и выявление хищений ЭЭ, проверки схем соединения измерительных ТТ, ТН у потребителей».

Расчет ежемесячного планового пробега автомобиля для периодических проверок условий работы электросчетчиков расчетного учета и выявление хищений ЭЭ, проверок схем соединения измерительных ТТ, ТН у потребителей ООО "Транзитэлектро" приведен в Приложении к ПС.

Расчет на 2021 год:

S – длина пути, км. Она рассчитана и составляет 200км в месяц.

Стоимость затрат рассчитывается по формуле

$$C = C_1 + C_2, \text{ где}$$

C_1 – стоимость ГСМ

В соответствии с Приложением расход топлива по городу составляет 706 км, расход за городом – $2000 - 706 = 1294$ км. Предполагается, что персонал ежемесячно выезжает по городу и 1 раз в 2 месяца в районы.

Коэффициент удорожания в летнее время по городу составляет 25%, в зимнее время по городу составляет 35%, за городом – 10%.

Средняя норма расхода топлива на 100км 14,9л/км.

Средняя цена за 1л ГСМ – 35,3руб.

$$C_1 = (C_{згл} + C_{гл}) \times 7 + (C_{згз} + C_{гз}) \times 5$$

Итого:

в летнее время стоимость ГСМ за городом

$$C_{згл} = 1294 \times 14,9 / 100 \times 35,3 = 192,81 \times 35,3 = 6806,05 \text{ руб.}$$

в летнее время стоимость ГСМ по городу

$$C_{гл} = 706 \times (14,9 \times 1,25) / 100 \times 35,3 = 706 \times 18,625 / 100 \times 35,3 = 4641,69 \text{ руб.}$$

в зимнее время стоимость ГСМ по городу

$$C_{згз} = 706 \times (14,9 \times 1,35) / 100 \times 35,3 = 706 \times 20,115 / 100 \times 35,3 = 5013,02 \text{руб.}$$

в зимнее время стоимость ГСМ за городом

$$C_{згз} = 1294 \times (14,9 \times 1,1) / 100 \times 35,3 = 1294 \times 16,39 / 100 \times 35,3 = 7486,66 \text{руб.}$$

$$C_1 = (6806,05/2 + 4641,69) \times 7 + (5013,02 + 7486,66/2) \times 5 = 8044,715 \times 7 + 8756,35 \times 5 = 56313 + 46781,75 = 100094,75 \text{руб.}$$

C_2 -затраты на заработную плату, которые зависят от часов занятости (при расчете 1 ч=250руб).

$$C_2 = S/v \times 250 + S/v \times 250 \times 34,5\% / 100\%$$

v - где средняя скорость движения, которая составляет 40км/ч.

$$C_2 = ((706 + 1294/2) / 40 \times 250) + ((706 + 1294/2) / 40 \times 250) \times 0,345 \times 12 = (8456,25 + 2917,41) \times 12 = 11373,66 \times 12 = 136483,92 \text{руб.}$$

$$C = 100094,75 + 136483,92 = 236578,67 \text{руб.}$$

Расчет на 2022-2023гг. аналогичен.

Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля за ходом выполнения программы

1. Организацию и мониторинг реализации программы осуществляет координатор программы.
2. Мониторинг программы осуществляется ежегодно.
3. Ежегодно уточняются и корректируются параметры программы и объемы выполнения мероприятий.
4. Перераспределение средств и внесение изменений в перечень программы производится координатором программы.
5. В целом контроль за реализацией программы осуществляет ответственное лицо от регулируемой организации.

Приложения.

1. Конъюнктурная справка сравнения цен на приобретение материалов и оборудования с предоставлением коммерческих предложений от нескольких поставщиков по каждому мероприятию.
2. Расчет ежемесячного планового пробега автомобиля для выполнения технических мероприятий программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО "Транзитэлектро" по регулируемому виду деятельности - передача электрической энергии (мощности) на 2021-2023годы.



ПАСПОРТ

ПРОГРАММА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ООО "Транзитэлектро"
на 2021-2023 годы

Основание для разработки программы Почтовый адрес	Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" 443011, г. Самара, ул. Академика Платонова, дом 10, корп. 1, этаж/офис 1/1 Заместитель главного инженера Зимова С.А., 202-73-53 tranzitelektro@mail.ru									
	Затраты на реализацию программы, тыс. руб. без НДС	Доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности		При осуществлении регулируемого вида деятельности			При осуществлении прочей деятельности, в т.ч. хозяйственные нужды			
		всего	в т.ч. капитальные	Суммарные затраты ТЭР	Экономия ТЭР в результате реализации программы	Суммарные затраты ТЭР	Экономия ТЭР в результате реализации программы	Суммарные затраты ТЭР	Экономия ТЭР в результате реализации программы	
Год	тыс. руб. без НДС	тыс. руб. без НДС	т.у.т. без учета воды	тыс. руб. без НДС с учетом воды	т.у.т. без учета воды	тыс. руб. без НДС с учетом воды	т.у.т. без учета воды	тыс. руб. без НДС с учетом воды	т.у.т. без учета воды	тыс. руб. без НДС с учетом воды
базовый год										
2019										
2021	280.92859	-	257.014	6 206.88307	-	-	-	-	-	-
2022	292.78692	-	308.287	7 688.83297	22.543	561.4359939	-	-	-	-
2023	281.07026	-	308.125	7 679.50358	22.527	560.5302419	-	-	-	-
ВСЕГО	854.78577	-	1181.357	29 243.52797	67.629	1684.307982	-	-	-	-

<*> Базовый год - предшествующий год году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
* Инвестиционная программа не утверждалась

**ЦЕЛЕВЫЕ И ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

N п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие мировые показатели по отрасли	(базовый год) 2019<*>	Плановые значения целевых показателей по годам		
						2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Снижение величины потерь электрической энергии при ее передаче (к поступлению в сеть)	%			6.71	8.11	8.11	8.11
2	Сокращение расхода электрической энергии на собственные нужды территориальных сетевых организаций (к поступлению в сеть)	кВт*ч			7 043.38	7 041.93	7 040.61	7 039.03
		%			23.08	23.16	23.16	23.15
3	Увеличение оснащенности зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности компании и/или на другом законном основании, приборами учета используемых энергоресурсов: воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии	%						
4	Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных ресурсов	%			62.50	72.32	81.25	91.96
5	Доля объемов энергетических ресурсов, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме энергетических ресурсов, используемых при производстве регулируемой организацией электрической энергии, оказании услуг по передаче тепловой энергии, электрической энергии	%			100	100	100	100
6	Полезный отпуск потребителям	тыс.кВтч			16808.739	15790.362	15790.362	15790.362
7	Потери ээ на единицу передаваемой электрической энергии	тыс.кВтч			2047.595	2465.8933	2465.8933	2465.8933
8	Общее количество точек поставки, оснащенных приборами учета	шт.			326	326	326	326
9	Экономия тепловой энергии	Гкал			30.67	30.67	30.67	30.67
10	Экономия ГВС	м3			0.85	0.85	0.85	0.85

<*> Базовый год - предшествующий год году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Утверждаю:

Главный инженер

ООО «Транзитэлектро»

А.Н. Стройкин

"01" от 01 2010 года



Конъюнктурная справка сравнения цен на приобретение материалов и оборудования с предоставлением коммерческих предложений от нескольких поставщиков по каждому мероприятию

Составлена в текущем уровне цен

№п/п	Наименование материала	Ед. изм.	1 вариант			2 вариант			3 вариант			Принятый вариант	
			Фирма-поставщик	Условия поставки	Расчет цены единицы измерения, руб. без НДС	Фирма-поставщик	Условия поставки	Расчет цены единицы измерения, руб. без НДС	Фирма-поставщик	Условия поставки	Расчет цены единицы измерения, руб. без НДС	Фирма-поставщик	Цена единицы измерения, руб. без НДС
1	Лампа светодиодная мощностью 7Вт	шт.	ООО "ДНС Ритейл"	самовывоз	170,00/1,2= 141,67	ООО ГД Северо-западный 220-volt	самовывоз	149,00/1,2= 124,17	ООО "Максидом-Дисконт"	самовывоз	199,00/1,2= 165,83	ООО "ДНС Ритейл"	141,67
2	Счетчик Нева 324	шт.	ООО ГД Северо-западный 220-volt	самовывоз	3969,00/1,2= =3307,50	Компания "Содействие"	самовывоз	3083,28/1,2= =2569,40	ООО "НЕВА"	самовывоз	3423,32/1,2= =2852,77	ООО "НЕВА"	2852,77
3	Бензин марки АИ-92	л	АЗС ПАО "НК Лукойл"	самовывоз	42,85/1,2= =35,71	ПАО "НК Башнефть"	самовывоз	42,25/1,2= =35,21	ПАО "НК Роснефть"	самовывоз	42,36/1,2= 35,30	ПАО "НК Роснефть"	35,3

Зам.главного инженера ООО "Транзитэлектро"

С.А. Зимовец

www.maxidom.ru лампа светодиодная SHOLTZ 7Вт E27 612лм 3000K 220В шар - купить по выгодной цене в...

Максидом Каталог товаров 8(846)379-22-55

Введите ваш поисковый запрос

лампа светодиодная SHOLTZ 7Вт E27 612лм 3000K 220В шар

Код товара: 1001150210

199,-

МНОГО™ 6 объектов

Описание Характеристики Отзывы

Производство SHOLTZ (Германия) Вес брутто: 0,046 кг

Мощность: 7 Вт
 Тип цоколя: E27
 Световой поток: 612 Лм
 Цветовая температура: Теплый
 Напряжение: 220 В
 Форма колбы: шар

Светодиодная лампа "Sholtz" с цоколем E27 по мощности эквивалентна лампе накаливания 60 Вт. Длительность периода использования в среднем составляет не менее 30000 часов. Световой поток: 612 Лм/лм. Цветовая температура: 3000К. Подходит для люстры и потолка.

8(846)379-22-55

10:05 24.09.2020

www.etk-s.ru Счетчик НЕВА МТ 324 1.0 А OS26 3ф 5-60А м/т на DIN-рейку ЖКИ (уп/30шт) купить цена

СОДЕЙСТВИЕ КАБЕЛЬ ПРОФ 8(846)261-68-81, 8-800-100-71-58

Параметры товара

Отгрузим за 30 минут!

Изменяется график работы в организации!

Симар, ул. Сафировой, д. 3 - Пн-Пт 9:00-18:00
 Самара, 5 поселок Кирпичный, д. 5 - Пн-Пт 9:00-17:00
 Тольятти, Примерский бульвар, д. 26, под. 3, этаж 6 - Пн-Пт 9:00-17:00
 С/В Выходной
 ВС Выходной

Счетчик НЕВА МТ 324 1.0 А OS26 3ф 5-60А м/т на DIN-рейку ЖКИ (уп/30шт)

В наличии: есть
 Ед. измерения: Штуки

Избранное Сохранить

Количество: 1

Стоимость: 3 083.28р.

Купить

Товар указан за упаковку (подшипник). При покупке количества больше одной упаковки цена может отличаться. Не является публичной офертой.

Описание Технические характеристики

НЕВА МТ 324 1.0 А OS26 Трансформаторный индукционный счетчик. Счетчик предназначен для измерения энергии в однофазной сети.

13:36 24.09.2020

www.schetchik-neva.ru NEVA Трёхфазный многотарифный счётчик 1.0 AR E4BSC28 MT 324

Контакты | Гарантия | Доставка | Оплата

Сchetchik-neva.ru +7(495) 432-41-41 info@schetchik-neva.ru 10.00 - 18.00 Товаров 0 Сумма: 0P

Поиск

NEVA Однофазный однотарифный счётчик 150 230V 5(60) A 101
 950,46 P
 Однофазный однотарифный счётчик NEVA 101 150 230V 5(60) A

КАТАЛОГ

Трёхфазный счётчики

- NEVA 301
- NEVA 303
- NEVA 306
- NEVA 314
- NEVA 315
- NEVA 323
- NEVA 324
- NEVA 412
- NEVA 411

Название: NEVA Трёхфазный многотарифный счётчик 1.0 AR E4BSC28 MT 324
 Артикул: NEVA MT 324
 Наличие: в наличии
 Доставка: Express
 Категория: NEVA 324 Трёхфазные счётчики
 Официальная гарантия
 3 460,53 P
 3 423,32 P Опт 1
 3 386,11 P Опт 2

13:45 24.09.2020

samara.220-volt.ru Счетчик электроэнергии ТАЙПИТ 6118533 NEVA MT 324 1.0 A OS 26 (трехфазный, многотари...

Яндекс Маркет Более выгодная цена на Счетчик электроэнергии трехфазный многота... -3 455 руб. Экономия 514 руб. Посмотреть Еще предложения

% Акции Промокод Ракпродажа до 93%

Адреса 236 магазинов Физкабинет

КАТАЛОГ ТОВАРОВ Поиск по 300 000 товаров

Главная → Каталог товаров → Свет и электрика → Электроустановочные изделия → Счетчики электроэнергии → Трёхфазные

Счетчик электроэнергии ТАЙПИТ 6118533 NEVA MT 324 1.0 A OS 26 (трехфазный, многотарифный)

ТАЙПИТ → Счетчики электроэнергии ТАЙПИТ → Трёхфазные ТАЙПИТ

Код товара 577314 ★★★★★ Отзывы (9)

Цена в розничной сети 4 049 р.

3 969 р.

Товар популярен! По этой цене осталось несколько штук.

+36 Волат за покупку

В корзину

Основные характеристики

Инструкция

Вес нетто	0.70 кг
Вес брутто	0.82 кг
Количество фаз	3
Количество тарифов	многотарифный
Номинальный ток	5 А
Частота	50 Гц

13:49 24.09.2020

Лукойл цены на бензин | Стоимость на сегодня литра Lukoil

ГОРОД И ЦЕНА НА 24.09.2020	АИ-92	95-ЭКТО	95-ЕВРО	98-ЭКТО	ЭКТО-100	ДТ
Москва	44,00	48,59	47,66	55,72	56,71	48,49
Санкт-Петербург	44,55	49,29	48,09	56,89	57,44	49,46
Новосибирск	42,40	45,75	44,85	51,80	52,60	50,85
Екатеринбург	43,20	47,10	46,70	53,91	54,98	48,85
Нижегород	43,53	47,50	47,70	52,65	54,65	47,31
Казань	43,50	46,89	47,94	54,09	56,54	47,60
Челябинск	41,80	45,45	44,85	54,35	56,86	48,35
Саранск	43,20	47,10	46,70	53,51	54,96	49,05
Омск	42,55	45,55	45,10	53,17	56,72	49,05
Самара	42,65	47,55	46,45	54,09	56,84	47,20
Ростов-на-Дону	44,59	49,54	48,64	56,66	56,11	47,75
Уфа	43,35	46,55	44,65	54,45	57,23	47,40
Пермь	44,77	49,07	47,62	53,51	56,31	50,11
Воронеж	44,80	49,50	48,45	53,21	56,66	47,90
Волгоград	44,89	49,25	48,25	52,02	55,27	49,43
Тула	43,85	48,50	48,50	53,01	55,46	47,65

Все цены на сайте не являются публичной офертой и представлена лишь примерная стоимость которая может отличаться как в большую, так и в меньшую сторону.

АЗС Башнефть цены на бензин на сегодня | Стоимость топлива Bashneft

Дизель дороже всего в Самаре и налетит, на 41 р. 50 к. и 42 р. 50 к. за литр топлива. И в целом вся стоимость повышается и постепенно приближается к АИ-95 – эта тенденция сегодня повсеместная.

Вот так выглядит таблица для Башнефть (топливо), цена по городам на 24.09.2020

ГОРОД И ЦЕНА НА 24.09.2020	АИ-92	95-ЭКТО	95-ЕВРО	98-ЭКТО	ЭКТО-100	ДТ
Москва	43,40	47,59	47,06	55,12	56,11	47,89
Санкт-Петербург	43,95	48,69	47,49	55,29	56,54	48,86
Новосибирск	41,80	45,15	44,25	51,00	52,00	50,25
Екатеринбург	42,60	46,50	45,60	53,31	54,36	48,45
Нижегород	43,80	47,30	46,47	52,05	54,06	46,71
Казань	42,90	46,29	47,34	53,49	55,94	47,00
Челябинск	41,30	44,65	43,85	53,78	56,26	47,75
Омск	41,85	44,95	44,50	52,57	56,12	48,45
Самара	42,25	46,95	45,85	53,49	56,24	48,60
Ростов-на-Дону	44,39	48,54	48,04	55,06	57,51	47,15
Уфа	42,75	45,25	44,05	53,88	56,23	48,80
Пермь	44,17	47,47	47,02	53,31	56,71	49,51
Воронеж	44,20	48,25	47,85	52,81	56,06	47,30
Волгоград	44,29	48,65	47,65	52,32	54,67	47,85

Все цены на сайте не являются публичной офертой и представлена лишь примерная стоимость которая может отличаться как в большую, так и в меньшую сторону.

Погода на завтра
МЧС: завтра ожидаются заморозки
yandex.ru



Расчет ежемесячного планового пробега автомобиля для выполнения технических мероприятий программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО "Транзитэлектро" по регулируемому виду деятельности - передача электрической энергии (мощности) на 2021-2023 годы*

№ п/п	Наименование населенного пункта (Объект электроэнергетики)	размерность	кол-во
1	г. Самара-с. Б.Глушица (ООО "Берг")	км	120
2	с. Б.Глушица-с. Августовка (ООО "БКЗ")	км	30
3	с. Августовка-с. Б.Черниговка (ООО "БХП", ООО "Иргиз", Шилов)	км	23
4	с. Б.Черниговка-с. Пензино (ООО "Пензино")	км	36
5	с. Пензино-г. Самара	км	140
	ИТОГО по району	км	349
1	г. Самара-с. Н.Буян (ООО "Остров", Глазков)	км	61
2	с. Н.Буян-с.Узюково (ПОРМЗ)	км	51
3	с.Узюково-г. Тольятти (ООО "Авангард ТЛТ", ООО "Заслон", ООО "Милан")	км	35
4	г. Тольятти- пос. Приморский (ООО "ФЛИМ")	км	18
5	пос. Приморский-г. Самара	км	100
	ИТОГО по району	км	265
1	г. Самара-пос.Суходол (Ферапонтова)	км	120
2	пос.Суходол-с. К.Черкасы (РЭС МРСК)	км	63
3	с. К.Черкасы-с.Кротовка (ООО "Альтаир-95")	км	37
4	с.Кротовка-г. Отрадный (Самараэнерго)	км	25
5	г. Отрадный-г. Самара	км	100
	ИТОГО по району	км	345
1	г.Самара- Мастрюково (ЖГИЗ) (ООО "Спортклуб", ООО "ССГ Консалтинг")	км	45
2	Мастрюково (ЖГИЗ)-с.Рождественно(ООО "Пески")	км	140
3	с.Рождественно-г. Самара	км	150
	ИТОГО по району	км	335
	по городу Самара (ТСЖ "Ладья", ООО "Офис-Центр", УК "Современник", ООО "Вертикаль", АО "Волгатрансстрой", ООО "Электромонтаж", Климова, Глазкова)+г. Новокуйбышевск ОАО "НОЗОС "Волгасинтез"	км	706
	ВСЕГО:	км	2000

*Перечень мероприятий: 1. Организация достоверного и своевременного ежемесячного снятия показаний приборов коммерческого учета у потребителей — юридических лиц в установленные сроки. 2. Периодические проверки условий работы электросчетчиков расчетного учета и выявление хищений ЭЭ. 3. Периодические проверки схем соединения измерительных ТТ, ТН у потребителей

Зам. Главного инженера ООО "Транзитэлектро"



С.А. Зимовец