



Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Наименование организации	ООО "ПК-ЭНЕРГО"
ИНН	6154135810
КПП	615401001

Вид деятельности	Период регулирования	
Услуги в сфере электроэнергетики (передача электрической энергии)	2022	2024

Период реализации программы	
Год начала действия программы	2022
Год окончания действия программы	2024

Тип отчетности	План
-----------------------	------

Адрес организации	
Юридический адрес:	347909, Ростовская область, г. Таганрог, ул. Щаденко, д. 69
Почтовый адрес:	347909, Ростовская область, г. Таганрог, ул. Щаденко, д. 69

Руководитель организации	
Фамилия, имя, отчество:	Рыбинская Татьяна Евгеньевна
Должность:	Генеральный директор

Должностное лицо, ответственное за формирование программы	
Фамилия, имя, отчество:	Рыбинская Татьяна Евгеньевна
Должность:	Генеральный директор
Контактный телефон:	8 (8634) 385-175, 619-285
e-mail:	pc-energo@rambler.ru

ПАСПОРТ
Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности
ООО "ПК-ЭНЕРГО"
на 2022-2024 гг.

Услуги в сфере электроэнергетики(передача электрической энергии)

Основание для разработки программы		Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"									
Почтовый адрес		347909, Ростовская область, г. Таганрог, ул. Щаденко, д. 69									
Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail)		Рыбинская Татьяна Евгеньевна 8 (8634) 385-175, 619-285 pc-energo@rambler.ru									
Дата начала действия программы		01.01.2022									
Дата окончания действия программы		31.12.2024									
Год	Затраты на реализацию программы, млн. руб. без НДС		Доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР)							
	всего	в т.ч. капитальные		При осуществлении регулируемого вида деятельности				При осуществлении прочей деятельности, в т.ч. хозяйственные нужды			
				Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы		Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы	
				т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды
2022	2,479	6,690	24,65%	1 200,551	12,788	35,110	1,266	0,000	0,000	0,000	0,000
2023	2,398	6,510	23,98%	1 046,597	11,955	35,717	1,699	0,000	0,000	0,000	0,000
2024	2,497	7,560	27,85%	1 057,366	12,923	36,323	2,133	0,000	0,000	0,000	0,000
ВСЕГО	7,373	20,760		3 304,514	37,665	107,150	5,098	0,000	0,000	0,000	0,000

* Базовый год - год, предшествующий году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

**Целевые и прочие показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности
ООО "ПК-ЭНЕРГО"
на 2022-2024 гг.**

Услуги в сфере электроэнергетики(передача электрической энергии)

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие мировые показатели по отрасли	2021 (базовый год)*	2022	2023	2024
						17	18	19
1	2	3	4	5	6	17	18	19
1.	Целевые показатели							
	Расход электрической энергии на собственные нужды	-	-	-	-	-	-	-
	Доля расхода (потерь) электрической энергии при ее передаче в сетях предприятия	%	20	9	5,46	5,38	5,38	5,38
	Ввод/выбытие (демонтаж) электрической мощности	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования присоединенной мощности	%	100,000	100,000	100,000	100	100	100
	Количество линий, оборудованных приборами учета приборов учета	%	100,000	100,000	100,000	100	100	100
2.	Прочие показатели							

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

ПЕРЕЧЕНЬ
МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И (ИЛИ) ПОВЫШЕНИЕ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

N п/п	Наименование мероприятия	Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы					Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы										Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	2022 г.			Статья затрат	Источник финансирования		
		ед. измерения	всего	2022 г.	2023 г.	2024 г.	ед. измерения	всего по годам экономии в указанной размерности	2022 г.			2023 г.			2024 г.			дисконтированный срок окупаемости, лет	ВНД, %		ЧДД, млн. руб.	2022 г.	2023 г.			2024 г.	
									численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, т.у.т.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, т.у.т.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, т.у.т.	численное значение экономии, млн. руб.										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
1	Организационные мероприятия по управлению энергосбережением (например: проведение обязательного энергетического обследования, анализ качества предоставляемых услуг, оценка аварийности и потерь, разработка нормативов потерь, анализ договоров на оказание услуг по передаче электрической энергии на предмет выявления положений, препятствующих реализации мер по повышению энергетической эффективности, анализ и оптимизация уставов-ленной мощности, схем энергоснабжения, распределения электрической нагрузки, работа со средствами массовой информации, контроль за реализацией энергосервисных контрактов, прочие мероприятия)	-	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	Средства на реализацию Программы, учтенные в тарифе (по целевой статье)	Собственные средства (тарифный источник)				
2	Мероприятия по модернизации оборудования, используемого для передачи электрической энергии, в том числе замена оборудования на оборудование с более высоким коэффициентом полезного действия, внедрение инновационных решений и технологий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
3	Мероприятия по внедрению энергосберегающих технологий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
4	Мероприятия по сокращению потерь электрической энергии при передаче	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
5	Мероприятия по оснащению приборами и автоматизированными системами учета энергоуслуг (АИВКУЭ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
6	Мероприятия по оснащению собственными приборами и автоматизированными системами учета электроэнергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
7	Мероприятия по оснащению средствами коммерческого учета электрической энергии потребителей электроэнергетики предприятия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
14	Установка приборов учета и их интеграция в систему сбора и передачи данных "Модернизация системы учета электроэнергии электрических сетей ООО "ТЭК-ЭНЕРГО" 15 шт.	млн. руб.	2,24	0,73	0,754	0,754	кВт*ч	230400	76800	26	0,311501	76800	26	0,311501	76800	26	0,311501	3,16	38,78	6,64889105	8	0,73	0,754	0,754	Средства на реализацию Программы, учтенные в тарифе (по целевой статье)	Собственные средства (тарифный источник)	
15	Установка приборов учета и их интеграция в систему сбора и передачи данных "Модернизация системы учета электроэнергии электрических сетей ООО "ТЭК-ЭНЕРГО" 252 шт.	млн. руб.	6,283	2,04	2,122	2,122	л моторного топлива	4982	1107	1,212331	0,043574	1660,5	1,818497	0,067975	2214	2,424662	0,094259	11,47	12,56	0,17791584	12	2,04	2,122	2,122	Средства на реализацию Программы, учтенные в тарифе (по целевой статье)	Собственные средства (тарифный источник)	
	всего по n15						руб				0,389797			0,582081		0,772483											
							руб				0,433371			0,650056		0,866741											
16	Установка приборов учета и их интеграция в систему сбора и передачи данных "Модернизация системы учета электроэнергии электрических сетей ООО "ТЭК-ЭНЕРГО" 9 шт.	млн. руб.	0,205	0,205	0	0	кВт*ч	64800	21600	7,4412	0,08761	21600	7,4412	0,08761	21600	7,4412	0,08761	4	31,21	0,204096	8	0,205	0	0	Средства на реализацию Программы, учтенные в тарифе (по целевой статье)	Собственные средства (тарифный источник)	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «ПК-ЭНЕРГО» на 2022-2024 гг.

1) полное наименование программы;	«Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «ПК-ЭНЕРГО» на 2022-2024 гг.»
2) должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись должностного лица, утвердившего программу;	Генеральный директор ООО «ПК-ЭНЕРГО» Рыбинская Татьяна Евгеньевна
3) должность, подпись, фамилия, имя, отчество (при наличии) по каждому должностному лицу, с которым согласована программа;	Главный инженер ООО «ПК-ЭНЕРГО» Грищенко Максим Валериевич
4) информация об организации:	
основные виды деятельности организации;	Передача электрической энергии
наличие зданий административного и административно-производственного назначения, в том числе сведения об общей площади зданий, общем объеме зданий и отопляемом объеме зданий;	Зданий административного и административно-производственного назначения нет.
сведения о наличии автотранспорта и спецтехники;	3 единицы транспорта, спецтехники нет.
сведения о количестве точек приема (поставки) электрической энергии, в том числе данные об их оснащении приборами учета, информация о количестве точек приема (поставки), оснащенных автоматизированной информационной измерительной системой, не оснащенных либо оснащенных с нарушением требований нормативной технической документации;	<p>Точек приема электрической энергии -107 шт., в том числе данные об их оснащении приборами учета-107 шт. Количество точек приема, оснащенных автоматизированной информационной измерительной системой-30 шт. Количество точек приема, не оснащенных либо оснащенных с нарушением требований нормативной технической документации-0 шт.</p> <p>Точек поставки электрической энергии -488 шт., в том числе данные об их оснащении приборами учета-488 шт. Количество точек поставки, оснащенных автоматизированной информационной измерительной системой-261 шт. Количество точек поставки, не оснащенных либо оснащенных с нарушением требований</p>

	нормативной технической документации-0 шт.
сведения о количестве точек поставки энергетических ресурсов на хозяйственные нужды, в том числе с разделением по видам энергетических ресурсов (электроэнергия, тепловая энергия, газ, холодное и горячее водоснабжение), в том числе данные об их оснащении приборами учета;	Количество точек поставки энергетических ресурсов на хозяйственные нужды -нет.
сведения о потреблении используемых энергетических ресурсов по видам этих энергетических ресурсов;	<p>Объем потребления в базовом 2021г:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Электрическая энергия 94,812 тыс. кВт*ч ▪ Тепловая энергия-нет. ▪ Природный газ (кроме моторного топлива) и печное топливо-нет. ▪ Моторное топливо 7,2327 т у.т., в том числе бензин АИ-92 -6 604,31 л.
для организаций, осуществляющих деятельность, связанную с передачей и распределением электрической энергии, необходимо указывать показатели баланса электрической энергии, в том числе отпуск электрической энергии (отпуск из сети); потребление электрической энергии; отпуск электрической сети без учета "последней мили" и объема электрической энергии, отпущенной с шин генераторов; отпуск электрической энергии в соответствии с экономическим балансом электрической энергии по уровням напряжения, потери электрической энергии; технологические и нетехнологические потери электрической энергии, в том числе все показатели приводятся по уровням напряжения;	<p>показатели баланса электрической энергии в 2021 году:</p> <p>отпуск электрической энергии (отпуск из сети) -47138,19 тыс. кВт*ч; потребление электрической энергии 94 812 кВт*ч; отпуск электрической сети без учета "последней мили» -нет; объема электрической энергии, отпущенной с шин генераторов-нет; отпуск электрической энергии в соответствии с экономическим балансом электрической энергии по уровням напряжения потери электрической энергии: 3044,04 тыс. кВт*ч, в том числе в сетях СН-2: 2719,73 тыс. кВт*ч в сетях НН: 324,3 тыс. кВт*ч</p> <p>в т.ч. технологические и нетехнологические потери электрической энергии: 3044,04 тыс. кВт*ч, в том числе в сетях СН-2: 2719,73 тыс. кВт*ч в сетях НН: 324,3 тыс. кВт*ч</p>
5) текущее состояние в области	Проведено обязательное энергетическое обследование в 2016 г., составлен энергетический

энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации;	паспорт и отчет, запланировано энергетическое обследование в 2024 году
б) информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации за последние 5 лет;	Сетевая организация осуществляет деятельность с 2016 г., уровень потерь электроэнергии составляет 5,48% в течение предыдущих лет эксплуатации, показатели потерь электроэнергии у смежных организаций составляют 9...20%
7) сравнение показателей деятельности организации с компаниями, достигшими наилучших показателей в аналогичной сфере деятельности, из числа российских и зарубежных компаний;	Сравнение не проводилось по причине разной структуры электрических сетей по уровню напряжения.
8) экономические показатели программы организации, включающие в себя:	
затраты организации на программу в натуральном выражении;	затраты организации на программу в натуральном выражении 8848 тыс. руб.
затраты организации на программу в процентном выражении от инвестиционной программы;	Денежные средства, необходимые для реализации мероприятий энергосбережения и повышения энергоэффективности в 2022-2024 гг. составляют 8848 тыс. руб., затраты организации на инвестиционную программу в натуральном выражении 24 912 тыс. руб. за этот период. Затраты организации на программу в процентном выражении от инвестиционной программы $8848/24912*100=35,52\%$
источники финансирования программы как на весь период действия, так и по годам;	2022 г. – тарифные источники финансирования; 2023 г. - тарифные источники финансирования; 2024 г. - тарифные источники финансирования;
9) 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;	изменение уровня потерь энергетических ресурсов в натуральном и денежном выражении по годам периода действия программы: 2022 г. – снижение потерь до 5,38%; 2023 г. - снижение потерь до 5,38%; 2024 г. - снижение потерь до 5,38%.
10) изменение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды в	Расход электроэнергии на хозяйственные нужды в 2021 году составляет 94 812 руб.

натуральном выражении и денежном выражении по годам периода действия программы;	
11) изменение расхода моторного топлива автотранспортом и спецтехникой в натуральном выражении и денежном выражении, с разбивкой по годам действия программы;	2022 г-снижение потребления на 1107 л бензина (1,212 туг) 0,0436 млн. руб.; 2023 г снижение потребления на 1660,5 л бензина (1,8185 туг) 0,068 млн. руб. ; 2024 г снижение потребления на 2214 л бензина (2,4247 туг) 0,094 млн. руб.
12) фактические значения целевых показателей программы по годам периода действия программы;	Доля расхода (потерь) электрической энергии при её передаче в сетях предприятия: 2022-2024: 5,38 %.
13) распределение целевых показателей программы по направлениям деятельности организации в разрезе каждого года, их целевые и фактические значения;	Доля расхода (потерь) электрической энергии при её передаче в сетях предприятия: 2022-2024: 5,38 %.
14) сведения об увязке результатов реализации программы с вознаграждением сотрудников организации, в том числе через механизм ключевых показателей результативности (далее - КПП) для менеджеров и структурных подразделений по каждому направлению деятельности организации в разрезе каждого года, их целевые и фактические значения;	В зависимости от результатов программы предусмотрена система вознаграждения сотрудников организации.
15) перечень мероприятий, технологий, денежных средств, необходимых для реализации мероприятий организации в целях достижения целевых показателей программы;	Денежные средства, необходимые для реализации мероприятий 8848 тыс. руб.
16) механизм мониторинга и контроля за исполнением КПП;	Ежемесячный контроль показаний учета по выделенным направлениям потребления электрической энергии.

<p>17) механизм мониторинга и контроля за исполнением целевых показателей программы;</p>	<p>Ежемесячный контроль показаний учета по выделенным направлениям потребления электрической энергии.</p>
<p>18) иная информация. Оценка финансовых показателей мероприятий:</p>	<p style="text-align: center;">Установка приборов учета и их интеграция в систему сбора и передачи данных "Модернизация системы учета электроэнергии электрических сетей ООО "ПК-ЭНЕРГО" 15 шт.</p> <p>Установка приборов учета на стороне среднего напряжения, по экспертной оценке, позволит снизить затраты на сетевые потери в размере 4 % от передаваемого через сети объема электроэнергии. Средний объем электроэнергии через точку учета, рекомендуемую к реконструкции, составляет порядка 80 000кВт*ч в месяц. Таким образом, реализация мероприятия позволит сэкономить около 3200 кВт*ч/месяц (12 979,2 руб./месяц) или 155 750,4 руб./год только для одной точки учета. Для 15 точек учета экономия составит 576000 кВт*ч/год (198,432 т у.т.) или 2 336 256 руб./год.</p> <p>Затраты на реализацию мероприятия составляют 5 507 000 руб. за весь срок с 2020 по 2024 гг. В 2022 году финансирование программы составляет 0,73 млн. руб. на установку 2 учетов, в 2023 г. – 0,754 млн. руб. на установку 2 учетов, в 2024 г. – 0,754 млн. руб. на установку 2 учетов, всего за 2022-2024 гг.- 2,24 млн. руб.</p> <p>Динамические показатели оценки экономической эффективности рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия на весь период внедрения:</p> <p>Срок службы предлагаемого мероприятия оцениваем в 8 лет.</p> <p>Прогноз денежного потока средств экономии с момента реализации мероприятия индексируем на коэффициент изменения тарифов по отношению к тарифам базового года.</p>

Принимаем для расчетов коэффициент изменения тарифов топливно-энергетических ресурсов в размере 3 % в год.

Ставку дисконтирования принимаем равной 12 % в год.

Динамика платежей по годам: затраты в 2024 г. составляют 5507000 руб., экономия с учетом роста стоимости топливно-энергетических ресурсов и даты внедрения мероприятия составит: в 2024 году 1752192 руб., в 2025 году 2406343,68 руб., в 2026 году 2478533,99 руб., в 2027 году 2552890,01 руб., в 2028 году 2629476,71 руб., в 2029 году 2708361,01 руб., в 2030 году 2789611,84 руб., в 2031 году 2873300,2 руб.

Чистая приведенная стоимость такого потока платежей составит:

$$\frac{1752192}{(1 + 0,12)^1} + \frac{2406343,68}{(1 + 0,12)^2} + \frac{2478533,99}{(1 + 0,12)^3} + \frac{2552890,01}{(1 + 0,12)^4} + \frac{2629476,71}{(1 + 0,12)^5} + \frac{2708361,01}{(1 + 0,12)^6} + \frac{2789611,84}{(1 + 0,12)^7} + \frac{2873300,2}{(1 + 0,12)^8} - 5507000 = 6648891,05 \text{ руб.}$$

Внутренняя норма доходности составит 38,78 %.

Дисконтированный срок окупаемости составит 3,16 лет.

Индекс рентабельности или доход на единицу затрат 2,21.

Установка приборов учета и их интеграция в систему сбора и передачи данных "Модернизация системы учета электроэнергии электрических сетей ООО "ПК-ЭНЕРГО" 252 шт.

Для сбора показаний приборов учета каждый месяц необходимо затратить 25 человеко-дней электротехнического персонала, 5 человеко-дней работы водителя. Автотранспорт перемещается на расстояние 1,5 тыс. км. Предприятие расходует материальных ресурсов на

сбор данных денежных средств в объеме 72 228,44 руб./месяц или 866 741,33 руб./год, в том числе 2214 литров моторного топлива (2,408 т у.т.)

Затраты на реализацию мероприятия составляют в 2022 году финансирование программы составляет 2,04 млн. руб. на установку 63 учетов, в 2023 г. – 2,122 млн. руб. на установку 63 учетов, в 2024 г. – 2,122 млн. руб. на установку 63 учетов, всего за 2022-2024 гг.- 6,283 млн. руб.

Динамические показатели оценки экономической эффективности рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия на весь период внедрения:

Срок службы предлагаемого мероприятия оцениваем в 12 лет.

Прогноз денежного потока средств экономии с момента реализации мероприятия индексируем на коэффициент изменения тарифов по отношению к тарифам базового года. Принимаем для расчетов коэффициент изменения тарифов топливно-энергетических ресурсов в размере 3 % в год.

Ставку дисконтирования принимаем равной 12 % в год.

Динамика платежей по годам: затраты в 2024 г. составляют 6283000 руб., экономия с учетом роста стоимости топливно-энергетических ресурсов и даты внедрения мероприятия составит: в 2024 году 710333,74 руб., в 2025 году 975525 руб., в 2026 году 1004790,75 руб., в 2027 году 1034934,48 руб., в 2028 году 1065982,51 руб., в 2029 году 1097961,99 руб., в 2030 году 1130900,84 руб., в 2031 году 1164827,87 руб., в 2032 году 1199772,71 руб., в 2033 году 1235765,89 руб., в 2034 году 1272838,86 руб., в 2035 году 1311024,03 руб.

Чистая приведенная стоимость такого потока платежей составит:

$$\frac{710333,74}{(1 + 0,12)^1} + \frac{975525}{(1 + 0,12)^2} + \frac{1004790,75}{(1 + 0,12)^3} + \frac{1034934,48}{(1 + 0,12)^4} + \frac{1065982,51}{(1 + 0,12)^5} + \frac{1097961,99}{(1 + 0,12)^6} + \frac{1130900,84}{(1 + 0,12)^7} + \frac{1164827,87}{(1 + 0,12)^8} + \frac{1199772,71}{(1 + 0,12)^9} + \frac{1235765,89}{(1 + 0,12)^{10}} + \frac{1272838,86}{(1 + 0,12)^{11}} + \frac{1311024,03}{(1 + 0,12)^{12}} - 6283000 = 177915,84 \text{ руб.}$$

Внутренняя норма доходности составит 12,56 %.

Дисконтированный срок окупаемости составит 11,47 лет.

Индекс рентабельности или доход на единицу затрат 1,03.

Установка приборов учета и их интеграция в систему сбора и передачи данных "Модернизация системы учета электроэнергии электрических сетей ООО "ПК-ЭНЕРГО" 9 шт.

Замена счетчиков на стороне среднего напряжения на приборы учета с возможностью дистанционного съема показаний позволит снизить эксплуатационные расходы и затраты на оплату труда электротехнического персонала. Затраты на реализацию мероприятия составят 205 000 руб. в 2022 году. Экономия достигается за счет улучшения класса точности системы учета до 0,2S. Средний объем электроэнергии через точку учета, рекомендуемую к реконструкции, составляет порядка 80 000 кВт*ч в месяц. Таким образом, на одной точке учета можно сэкономить до 400 кВт*ч электроэнергии (1240 руб./месяц) или 4800 кВт*ч/год (19468,8 руб./год). Для 9 точек учета экономия в год составит 43200 кВт*ч (14,882 т у.т.) или 175219,2 руб., в том числе в 2022-2024 годах ожидаемая экономия составляет 21600 кВт*ч (7,441 т у.т.) или 87610 руб.

Динамические показатели оценки экономической эффективности рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия на весь период внедрения:

Срок службы предлагаемого мероприятия оцениваем в 8 лет.

Прогноз денежного потока средств экономии с момента реализации мероприятия индексируем на коэффициент изменения тарифов по отношению к тарифам базового года. Принимаем для расчетов коэффициент изменения тарифов топливно-энергетических ресурсов в размере 3 % в год.

Ставку дисконтирования принимаем равной 12 % в год.

Динамика платежей по годам: затраты в 2022 г. составляют 205000 руб., экономия с учетом роста стоимости топливно-энергетических ресурсов и даты внедрения мероприятия составит: в 2022 году 0 руб., в 2023 году 92945,45 руб., в 2024 году 95733,81 руб., в 2025 году 98605,83 руб., в 2026 году 101564 руб., в 2027 году 104610,92 руб., в 2028 году 107749,25 руб., в 2029 году 110981,73 руб.

Чистая приведенная стоимость такого потока платежей составит:

$$\frac{0}{(1 + 0,12)^1} + \frac{92945,45}{(1 + 0,12)^2} + \frac{95733,81}{(1 + 0,12)^3} + \frac{98605,83}{(1 + 0,12)^4} + \frac{101564}{(1 + 0,12)^5} + \frac{104610,92}{(1 + 0,12)^6} + \frac{107749,25}{(1 + 0,12)^7} + \frac{110981,73}{(1 + 0,12)^8} - 205000 = 204096 \text{ руб.}$$

Внутренняя норма доходности составит 31,21 %.

Дисконтированный срок окупаемости составит 4 года.

Индекс рентабельности или доход на единицу затрат 2.