

1 этап

Технико-экономические показатели для оценки инвестиционной привлекательности проекта создания энергорайона группового управления на базе объектов МУП "Теплокоммунэнерго" г.Ростов-на-Дону.

Состав проекта: ГПА суммарная мощность 5,75 МВт; пиковые котлы суммарная мощность 27 Гкал/ч ;кабельная линия для объектов водоканала; ; программно - аппаратный комплекс автоматического менеджмента нагрузки и спроса.

Наименование				Размерность	Значение
Исходные данные					
Количество энергоустановок				шт.	1
Электрическая мощность установки				кВт эл.	5750
Тепловая мощность установки				кВт т.	5000
Удельная стоимость монтажа "под ключ"				евро/кВт эл.	300
Удельная стоимость оборудования				евро/кВт эл.	800
Курс евро				руб/EURO	47
Стоимость газа				руб/нм3	6
Стоимость масла				руб/кг	200
Удельное потребление газа				нм3/кВт ч	0,241
Расход масла на 1 кВт ч				г/кВт ч	0,3
Средняя зарплата персонала				руб/мес	30000
Количество персонала				чел.	7
Моточасы в году (исключая 2 недели на сервисное обслуживание)351 день				ч/год	8424
		зима	170	ч/год	4080
		лето	181	ч/год	4344
Коэффициент утилизации тепла (от 0,0 до 1,0)					0,9
Удельная стоимость сервисного обслуживания мини-ТЭС				евро/кВт ч	0,004
Удельная стоимость 1м кабельной ЛЭП 20кВ				руб/м	13050
Длина трассы кабельной ЛЭП 20кВ				м	500
Суммарная мощность пиковых котлов ()				Гкал/ч	27
Удельное потребление газа				нм3/Гкал	125
Расчетный коэффициент загрузки пиковых котлов				к=	0,75
Расчетная годовая выработка пиковых котлов				Гкал/год	170586
Расчетная стоимость 1Гкал "под ключ"				евро/Гкал	87000
удельная стоимость сервисного обслуживания пиковых котлов				евро/Гкал	1
Удельная стоимость 1м теплотрассы Д=400мм				руб/м	90000
Длина теплотрассы				м	0
Удельная стоимость 1 кВА ТП 20/6				руб/кВА	3500
Суммарная мощность ТП				кВА	6300
Тариф на электроэнергию					
Водоканал				руб/кВт ч	4,2
ТеплокоммунЭнерго				руб/кВт ч	4,2
Перспективная застройка				руб/кВт ч	0
Промышленный потребитель				руб/кВт ч	0
ТУ на тех.присоединение по электричеству				руб/кВт ч	0
Тариф на тепловую энергию				руб/гкал ч	2000
ТУ на тех.присоединение по теплу				руб/Гкал	10000000
Заявленная к подключению тепловая мощность				Гкал ч	16
Потребляемая электрическая мощность					
Водоканал				кВт	5630
коэффициент загрузки				к=	0,9
Итого				кВт	5067
ТеплокоммунЭнерго				кВт	120
Коэффициент загрузки				к=	0,7
Итого				кВт	84
Перспективная застройка				кВт	0

коэффициент загрузки				k=	0,4
Итого				кВт	0
Промышленный потребитель				кВт	0
коэффициент загрузки				k=	0,5
Итого				кВт	0
Дополнительные расчетные данные					
Амортизация				%	4
Отчисления в госфонды				%	36
Налог на основные фонды				%	2,2
Налог на прибыль				%	20
Расчет капитальных вложений в проект					
Затраты на основное оборудование электростанции и пиковых котлов					
Стоимость монтажа ТЭС "под ключ"				евро	1725000
	Или			Руб	81075000
Стоимость энергоустановок				евро	4600000
	Или			Руб	216200000
Итого на оборудование и монтаж ТЭС				руб	297275000
Стоимость пиковой котельной "под ключ"				руб	110403000
Итого				руб	407678000
Затраты на дополнительное оборудование					
EMS система				руб	100000000
Кабельная линия 20кВ "под ключ"				руб/м	6525000
Двухтрубная теплотрасса				руб/м	0
Распредустройство ГПА				руб	20000000
ТП 20кВ/6кВ				руб	22050000
Расширение возможностей газотранспортных и распределительных тепловых сетей				руб	100000000
Стоимость зданий под ГПА с дымовыми трубами				руб	25000000
Перевод котельной №63 в режим ЦТП				руб	0
Итого дополнительных затрат				руб	273575000
Итого капитальных вложений				руб	681253000
Плата за Тех. Присоединение тепловой мощности				руб	160000000
Плата за Тех. Присоединение электрической мощности				руб	0
Расчетные показатели выработки станции					
Суммарная электрическая мощность ТЭС				кВт э.	5750
Суммарная тепловая мощность ТЭС				кВт т.	5000
Выработка электроэнергии в год					
водоканал				кВт ч/год	42684408
Теплокоммунэнерго				кВт ч/год	707616
Перспективная застройка				кВт ч/год	0
для промышленного потребителя				кВт ч/год	0
Итого				кВт ч/год	43392024
Выработка тепловой энергии в год					
На ТЭС				Гкал ч/год	50465
На пиковой котельной				Гкал ч/год	170586
Расчет эксплуатационных затрат					
Приведенное годовое потребление газа ТЭС					
Итого				нм3/год	10457478
Приведенное годовое потребление масла ТЭС					
Итого				кг/год	13018
Приведенное годовое потребление газа пиковыми котлами				нм3/год	21357367,2
Годовые затраты на эксплуатацию ТЭС					
покупка природного газа				руб/год	62744867
расходы на моторное масло				руб/год	2603521,44

среднегодовые затраты на сервисное обслуживание				руб/год	8157701
зарплата обслуживающего персонала				руб/год	2520000
Итого расходы за год на эксплуатацию ТЭС:				руб/год	76026089
Годовые затраты на эксплуатацию пиковых котлов					
покупка природного газа				руб/год	128144203
среднегодовые затраты на сервисное обслуживание				руб/год	8017542
амортизация оборудования				руб/год	4416120
Итого расходы за год на эксплуатацию пиковых котлов				руб/год	140577865
Расчет экономической эффективности проекта					
годовой доход от выработки электроэнергии ТЭС				руб/год	96772412
Расчетный годовой доход от продажи выработанного тепла на ТЭС				руб/год	100929848
Расчетный годовой доход от продажи выработанного тепла на пиковых котлах				руб/год	200594134,8
Итого расчетный годовой доход				руб/год	398296395
амортизация оборудования ТЭС				руб/год	9448000
Дополнительные отчисления					
налог в госфонды				руб/год	907200
налог на основные фонды				руб/год	6375050
Всего дополнительных отчислений				руб/год	7282250
Прибыль за год				руб/год	391014145
Налог на прибыль				руб/год	78202829
Чистая прибыль за год				руб/год	312811316
Расчетная окупаемость проекта					
С учетом оплаты ТУ за тех.присоединение тепловой и электрической мощности				лет	1,67
Структура себестоимости электроэнергии при ее производстве на мини-ТЭС					
в том числе: удельная стоимость природного газа				руб/кВт ч	1,45
удельная стоимость масла				руб/кВт ч	0,06
удельная стоимость сервисного обслуживания				руб/кВт ч	0,19
удельная зарплата персонала				руб/кВт ч	0,06
удельная амортизация				руб/кВт ч	0,22
Себестоимость электроэнергии				руб/кВт ч	1,97