



ВОЗМОЖНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК В КОММУНАЛЬНОМ СЕКТОРЕ

Абдуллаев Александр

м.н.с., старший преподаватель

29.05.2025 г.

Кейс. Предпосылки

- Концессия на систему теплоснабжения крупного города
- Крупная российская частная теплоснабжающая организация

Подход к оценке возможных эффектов

предварительная оценка

Договоры

Снижение **числа** заключаемых договоров
и **контроля за их исполнением** за счет единого
владения всей инженерной системой

Технологические + административные издержки

1,5 млн руб. * $N_{\text{узлов}} = X$

для концессии с выручкой 1,6 млрд руб.

1,5 млн руб. * 30 = 45 млн руб.

альтернативный подход

0,5% от объема поставок

порядка 7,1 млн руб.

Оптимизация загрузки источников

Оптимизация структуры **загрузки тепловых мощностей** за счет использования свободных мощностей ТЭЦ вместо строительства или эксплуатации (в т.ч. модернизации) отдельных муниципальных котельных

повышения КИУМ + теплофикационная выработка электроэнергии на ТЭЦ

4 котельных мощностью **10 Гкал/час**

переключение на ТЭЦ = **50 млн/год**

предпосылки перевода нагрузки

1 Гкал/час = -60 кг т.у.т.

= -95 кг CO₂

1 котельная = -5 чел. (до 10)

оперативного персонала

Как выглядят расчеты?

2024-12-10_Расчет эффектов_обсуждение

Главная Вставка Рисование Разметка страницы Формулы Данные >> Примечания Поделиться

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Условное форматирование Форматировать как таблицу Ячейки Редактирование Настройки Создать PDF и поделиться ссылкой

B1 fx

	1	2	3
*Эффекты работают при условии перекладки не менее 5% сетей в год и реконструкции ветхих источников в первые 5 лет			
Котельные			
Отпуск с коллекторов котельных	тыс Гкал в год	100	
Средний фактический УРУТ	кг/т/Гкал	167	
Целевой УРТ	кг/т/Гкал	157	
Количество оперативного персонала на котельных	шт. ед.	50	
ФОТ оперативного персонала на котельных с отчислениями	млн руб	30	
Дополнительная потребность в персонале при автоматизации и реконструкции	шт. ед.	3	
ФОТ дполнительного персонала с отчислениями	млн руб	4	
Реконструкция, перевод нагрузок между котельными	тыс Гкал в год	70	

Лист1 Лист2 +

Готово Специальные возможности: проверьте рекомендации Количество: 70 68 %

2024-12-10_Расчет эффектов_обсуждение

Главная Вставка Рисование Разметка страницы Формулы Данные >> Примечания Поделиться

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Условное форматирование Форматировать как таблицу Ячейки Редактирование Настройки Создать PDF и поделиться ссылкой

B2 fx 1

	1	2	3
*Эффекты работают при условии перекладки не менее 5% сетей в год и реконструкции ветхих источников в первые 5 лет			
Перевод нагрузок на ТЭЦ	тыс Гкал в год	20	
Эффект на выработке электроэнергии от перевода 1 Гкал	кВт/Гкал	50	
Стоимость тут	тыс руб/тут	6,7	
Экономия топлива при реконструкции	тут	700	
Экономия топлива при переводе нагрузок на ТЭЦ	тут	1 200	
Экономия топлива	млн руб	12,7	
Переводной коэффициент перевода тут в выбросы CO2	тэкв/тут	1,6	
Стоимость 1 тонны выбросов CO2	тыс руб/т	1	
Эффект по снижению выбросов CO2	млн руб	3,0	
Эффект от сокращения оперативного персонала в первый год	млн руб	18,9	
Эффект от сокращения оперативного персонала со второго года	млн руб	26,4	

Лист1 Лист2 +

Готово Специальные возможности: проверьте рекомендации 60 %

Единое управление

Повышение **эффективности управления** и общей надежности системы теплоснабжения

*кольцевание сетей
переключение нагрузки между котельными
сезонные/пиковые котельные
перевод в резервные котельные*

для концессии с выручкой 1,6 млрд руб.

порядка 50 млн руб./год

5% операционных издержек

Единая техническая и закупочная политика

Эффект от проведения единой технической и закупочной политики на всей системе централизованного теплоснабжения

централизованные закупки

выгода 19%

для концессии с выручкой 1,6 млрд руб.

10 млн руб./год

с гипотезой о 50% закупок централизованно

Эффект по закупкам		
Доля материалов в стоимости работ по реконструкции и ремонтам	%	40%
Доля затрат на ремонт и реконструкцию в НВБ	%	8%
Экономия на проведении централизованных закупок трубной продукции	%	19%
Экономия на закупках материалов	млн руб	4,9

Управленческий и оперативный персонал

Снижение численности административно-управленческого персонала

сокращение АУП

до 50%

*с учетом повышения заработной платы +
переобучения сотрудников*

25 млн руб./год

*сокращение оперативного персонала
+ сопутствующие производственные издержки*

до 90 млн руб./год

Итого



До **15%** выручки концессионера

До **240 млн руб./год**



ВОЗМОЖНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК В КОММУНАЛЬНОМ СЕКТОРЕ

Абдуллаев Александр

м.н.с., старший преподаватель

29.05.2025 г.