



Государственное унитарное предприятие  
Топливо-энергетический комплекс  
Санкт-Петербурга









# КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА НА ПЕРИОД ДО 2027 ГОДА

Доклад  
на Научно-техническом совете  
при Правительстве Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург, 15 Мая 2014



На сегодняшний день теплоэнергетическая отрасль Санкт-Петербурга характеризуется такими негативными факторами как

-  **Высокий износ генерирующего оборудования и сетей,** существенное влияние на который оказывает открытая система ГВС
-  **Использование устаревших низкоэффективных технологий** передачи и распределения тепла
-  **Несбалансированность мощностей и структуры оборудования** с потребностью на тепловом и электрическом рынках
-  **Некачественное регулирование внутридомовых систем теплоснабжения,** низкая оснащенность приборами учета и автоматического регулирования
-  **Ежегодно растущая дебиторская задолженность** потребителей перед теплоснабжающими организациями
-  **Существенная недоинвестированность и бюджетная зависимость отрасли:** крупнейшие теплоснабжающие предприятия являются получателями бюджетных субсидий и/или инвестиций

В связи с этим, в соответствии с поручениями Президента РФ по итогам заседания Госсовета РФ от 31.05.2013 и на основании поручения вице-губернатора Санкт-Петербурга (протокол от 05.12.2013 №54), ГУП «ТЭК СПб» приступило в 2013 году к разработке ряда стратегически важных для всей теплоэнергетической отрасли города документов, а именно:

- Концепции развития системы теплоснабжения Санкт-Петербурга на период до 2027 года
- Схемы теплоснабжения Санкт-Петербурга на период до 2027 года

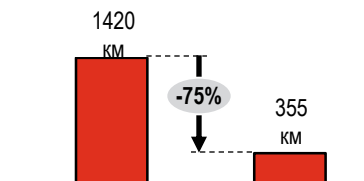
- ✓ **Реализация комплексных мероприятий по модернизации взаимосвязанных элементов системы теплоснабжения** - от источника до потребителя (внутридомовых систем), позволяющих значительно повысить эффективность как теплоснабжающих организаций в части производства и передачи тепла, так и эффективность его потребления, в том числе:
  - Автоматизация котельных и ЦТП с переводом угольных и мазутных котельных на газ и выводом из эксплуатации убыточных котельных с переключением потребителей на более эффективные источники комбинированной выработки тепла и электроэнергии (ТЭЦ)
  - Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ-изоляции, а также гибкие трубы из коррозионностойких материалов (нержавеющая сталь, полиэтилен)
  - Мероприятия по закрытию системы горячего водоснабжения с одновременной заменой внутридомовых систем отопления и ГВС и установкой автоматизированных ИТП на базе энергосервисных контрактов
- ✓ Реализация трех ключевых инициатив, направленных на снижение темпов роста дебиторской задолженности: **переход на прямые расчеты, перезаключение договоров с разнесением платежей по времени, а также установка узлов учета тепловой энергии**
- ✓ **Переход на фактические подключенные тепловые нагрузки**
- ✓ **Переход к долгосрочному тарифному регулированию**
- ✓ **Зонирование системы теплоснабжения для целей определения ЕТО** на основе географического принципа и с учетом имущественных и технологических ограничений

## Реализация предлагаемых в рамках концепции инициатив позволит обеспечить

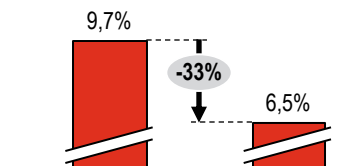
- **237 млрд. рублей инвестиций в текущих ценах в теплоэнергетическую отрасль Санкт-Петербурга до 2027 г., 66% которых будет направлено на инвестиции в тепловые сети**
- **Привлечение 44 млрд. рублей на рынках долгосрочного заемного финансирования в инвестиционные программы, предусмотренные в рамках концепции**
- **Отказ отрасли от прямого бюджетного финансирования капитальных затрат (текущий ежегодный объем – более 5 млрд. руб.)**
- **Снижение совокупной бюджетной зависимости отрасли с 22% в 2014 до 7% к 2027 году (с 18 млрд. руб. до 3 млрд. руб. в год)**
- **Оптимальный подход к тарифному регулированию по индексу роста цен на тепловую энергию МЭР и по средневзвешенному индексу компонентов затрат в совокупности с модернизацией внутридомовых систем и установкой АИТП позволят остановить рост платежей населения**
- **Повышение собираемости платежей с текущих 87% до 93%, что позволит высвободить дополнительные средства для устойчивого развития отрасли**

# Развитие системы теплоснабжения согласно направлениям, определенным концепцией, позволит повысить эффективность и надежность всей системы теплоснабжения города

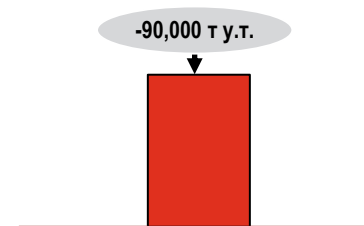
**СНИЖЕНИЕ ДОЛИ ВЕТХИХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В 4 РАЗА, С ~20% ДО ~5% (НА 1065 КМ - С 1420 КМ ДО 355 КМ В ОДНОТРУБНОМ ИСЧИСЛЕНИИ)**



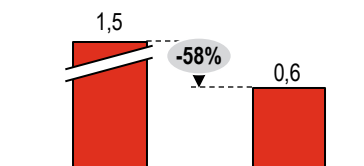
**СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ НА ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ НА ТРЕТЬ (НА 3.2% К 2027 Г.)**



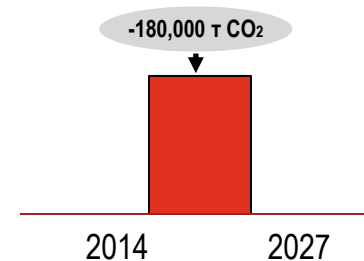
**СНИЖЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ОТПУСК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА 2,4 КГ У.Т./ГКАЛ, ЭТО ЭКОНОМИТ ПРИМЕРНО 90 ТЫС. ТОНН УСЛОВНОГО ТОПЛИВА В ГОД ИЛИ ПОРЯДКА 400 МЛН. РУБ. В ПЕРЕСЧЕТЕ НА ГАЗ (ПРИ ЦЕНЕ ГАЗА ОКОЛО 4400 ЗА Т.У.Т.)**



**СНИЖЕНИЕ ПОВРЕЖДАЕМОСТИ СЕТЕЙ В 2,5 РАЗА (С 1.5 ДО 0.6 ПОВРЕЖДЕНИЯ НА 1 КМ В ГОД)**



**СНИЖЕНИЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ НА 180 ТЫС. ТОНН ЭКВИВАЛЕНТА CO<sub>2</sub> В ГОД**



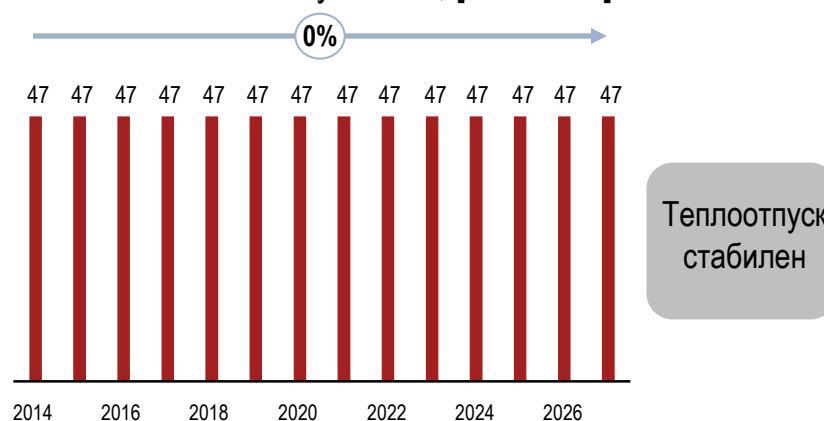
- А.** СЦЕНАРНЫЕ УСЛОВИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
- Б. РАЗМЕР И СТРУКТУРА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ  
ПРЕДУСМОТРЕННОЙ КОНЦЕПЦИЕЙ РАЗВИТИЯ
- В. СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:  
ТАРИФНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, БИЛЛИНГ

# Неизменность теплоотпуска и переход на фактические тепловые нагрузки в значительной степени определяют развитие системы теплоснабжения Санкт-Петербурга

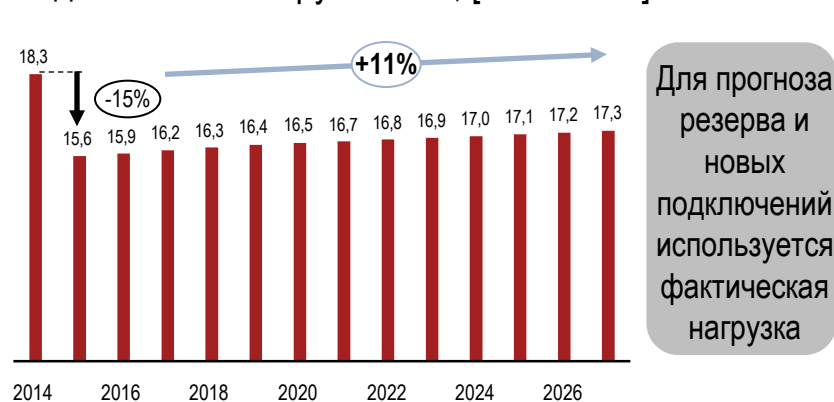
## Ключевые предпосылки концепции

- Полезный отпуск в 2010-2013 годы оставался примерно на одном уровне<sup>1)</sup>
- Ожидается, что закрытие схем ГВС и проекты оптимизации теплопотребления значительно снизят полезный отпуск для существующих абонентов
- Новые СНиПы и требования законодательства существенно замедлят рост теплоотпуска для новых абонентов<sup>2)</sup>
- Опыт успешно утвержденных в Минэнерго схем теплоснабжения
- Переход на фактические нагрузки содержится в типовых замечаниях Минэнерго к схемам теплоснабжения
- Низкая фактическая электрическая нагрузка теплофикационных мощностей как старых так и новых
- Значительный износ основного оборудования, в особенности тепловых сетей

Полезный теплоотпуск СПб, [млн.Гкал]



Подключенная нагрузка СПб, [тыс.Гкал/ч]



1) анализ данных ГУП ТЭК, экспертные мнения сотрудников ТГК-1

2) В новых СНиПах предусмотрено снижение ресурсопотребления до 40% в новых зданиях



# Повышение эффективности и надежности элементов системы теплоснабжения являются основными направлениями технологического развития

Основные меры технологического развития системы теплоснабжения



**ИСТОЧНИКИ**



**ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**



**ПОТРЕБИТЕЛИ**



1. РЕКОНСТРУКЦИЯ, МОДЕРНИЗАЦИЯ И ТОЧЕЧНОЕ РАСШИРЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ

2. ВЫВОД НЕЭФФЕКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

3. РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ СЕТЕЙ

4. ПРОКЛАДКА НОВЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5. ОПТИМИЗАЦИЯ ЗОН И СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

6. ЗАКРЫТИЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7. ЗАМЕНА ВНУТРИДОМОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ГВС И ОТОПЛЕНИЯ, ОСНАЩЕНИЕ ДОМОВ АИТП

**Комплексный подход к развитию позволит повысить надежность и эффективность, а так же создаст условия для устойчивого развития системы теплоснабжения Санкт-Петербурга**

Мероприятия находятся за периметром схемы теплоснабжения и ведения ТСО, предлагаются к реализации в рамках энергосервисных контрактов

# Целесообразно выполнять мероприятия по закрытию ГВС вместе с энергосервисом у потребителей, приоритезируя проекты по результатам энергоаудитов

## Энергосервисные мероприятия у абонентов

### Перечень возможных мероприятий

- Замена входных дверей в подъездах;
- Замена окон на лестничных клетках;
- Замена труб в подвале на теплоизолированные;
- Утепление фасадов, кровли, перекрытий первого этажа
- Ремонт межпанельных швов
- **Установка автоматизированного индивидуального теплового пункта (АИТП) – делается при закрытии ГВС**

### Оценка инвестиций:

- Объем инвестиций и их приоритезация определяются энергоаудитом
- Стоимость утепления фасада может варьироваться от 500 до 1200 руб./кв.м. Средние затраты на утепление дома можно оцениваются в 4-5 млн.руб.
- Стоимость АИТП – 1.3-1.5 млн.руб. за штуку

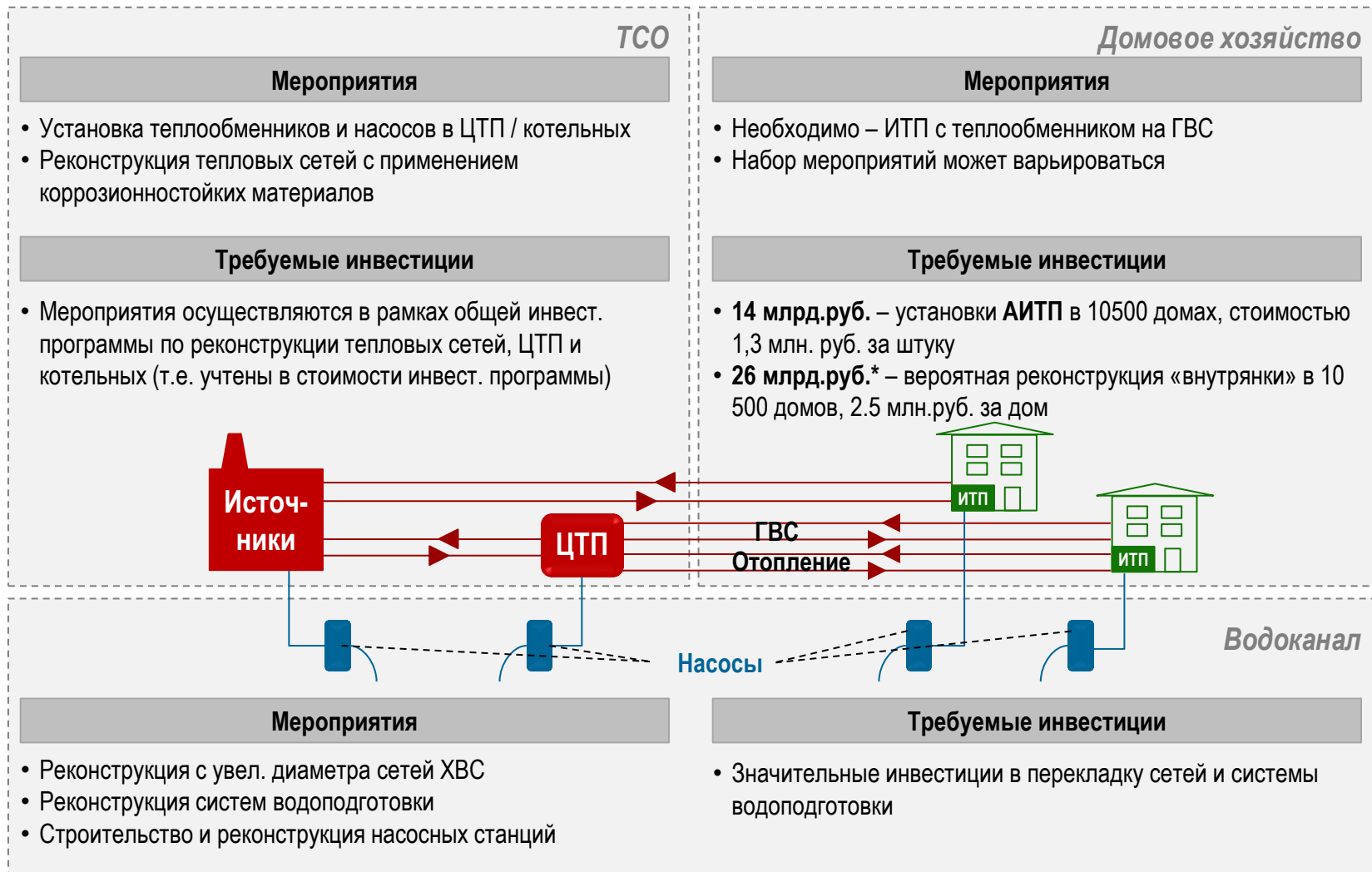
### Оценка эффекта:

- Анализ различных энергосервисных проектов показывает, что достигаемая в результате экономия потребления тепла может достигать 40%

## Выводы

- Целесообразно совместное выполнение мероприятий по закрытию ГВС и реализации энергосервисных контрактов так как:
  - АИТП – связующий элемент инициатив
  - Энергоаудит позволяет задать приоритет выполнения, оптимизировать расход денежных средств

# Учёт требований по закрытию ГВС в рамках разработанной инвестиционной программы

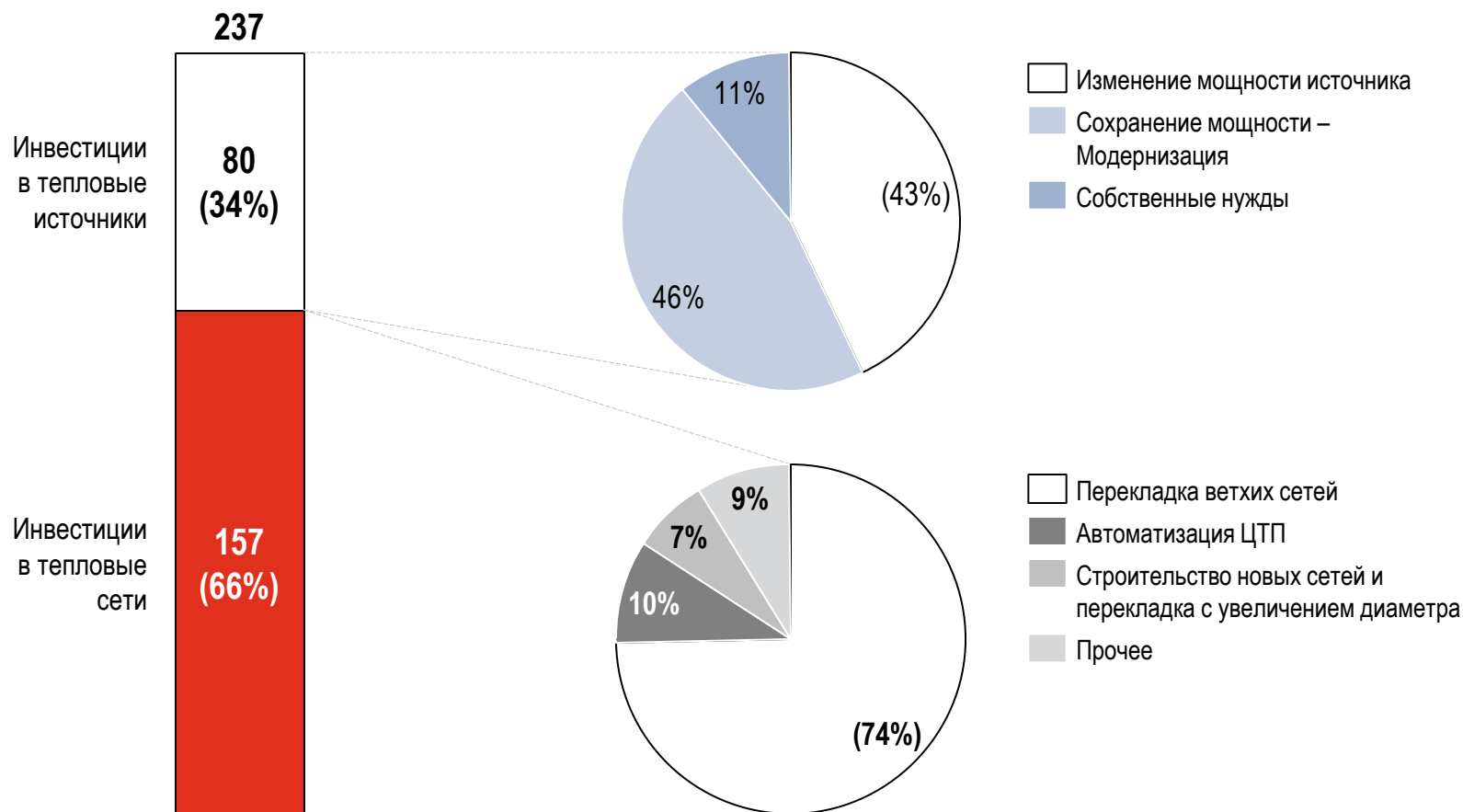


■ - Объекты теплоснабжающих организаций   
 ■ - Объекты водоканала   
 ■ - Объекты домового хозяйства

- 
- А.** СЦЕНАРНЫЕ УСЛОВИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
  - Б.** РАЗМЕР И СТРУКТУРА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ  
ПРЕДУСМОТРЕННОЙ КОНЦЕПЦИЕЙ РАЗВИТИЯ
  - В.** СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:  
ТАРИФНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, БИЛЛИНГ

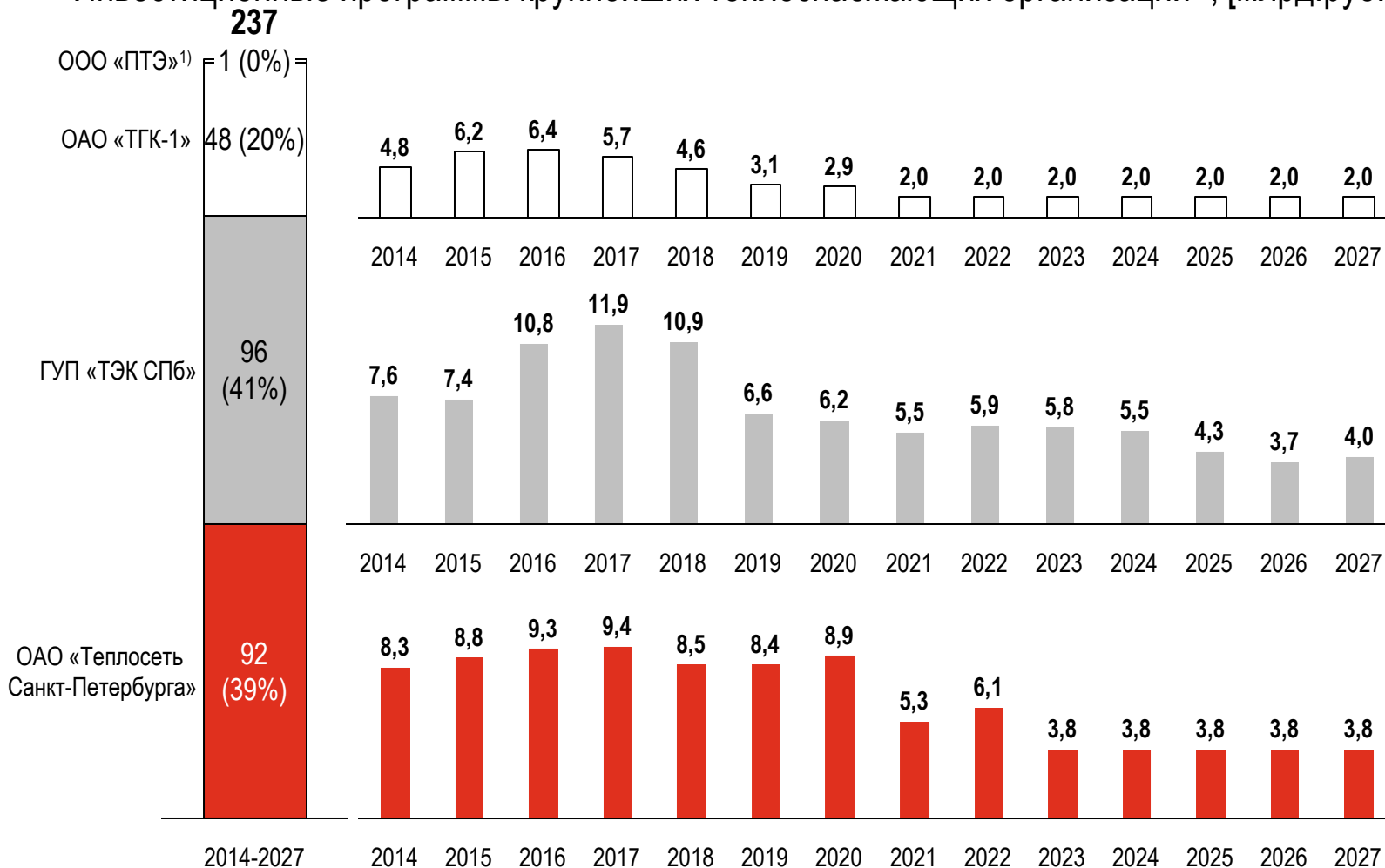
237 млрд. рублей инвестиций предусмотрено в рамках концепции, 66% которых будут направлены на инвестиции в тепловые сети

Инвестиции в систему теплоснабжения СПб 2014-2027гг. (в текущих ценах), [млрд.руб.]



# На ГУП «ТЭК СПб» и ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга» приходится около 80% инвестиционной программы, предусмотренной в рамках концепции (~190 млрд. руб.)

Инвестиционные программы крупнейших теплоснабжающих организаций<sup>1)</sup>, [млрд.руб.]

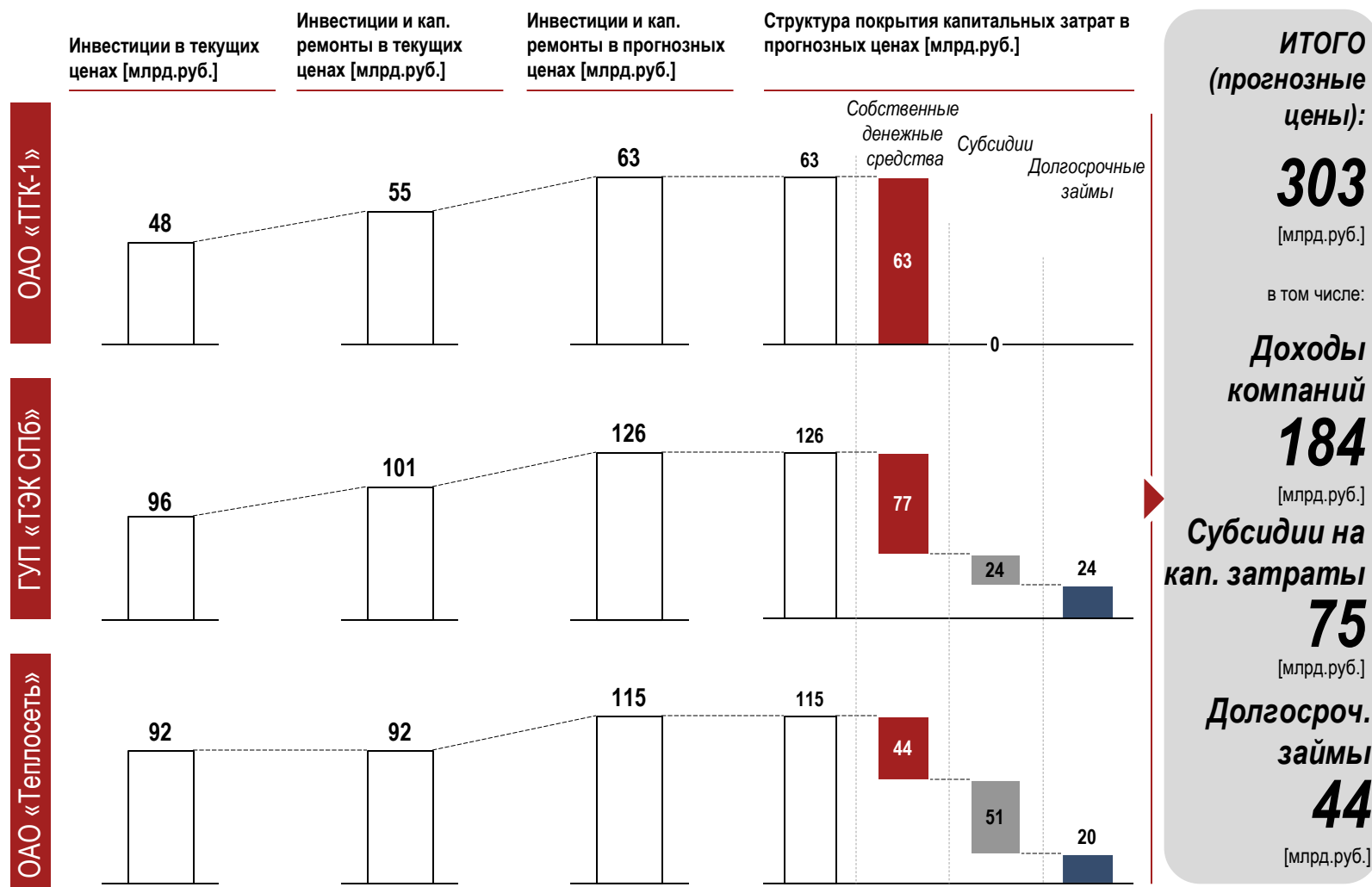


1) Инвестиционная программа ООО «ПТЭ» составляет чуть более 1 млрд.руб.. Эти инвестиции распределяются на 2014, 2015 и 2016 годы

В прогнозируемом периоде прямыми субсидиями на капитальные затраты будет профинансировано в три раза меньше кап.затрат, чем собственными и заемными средствами

СПРАВОЧНО

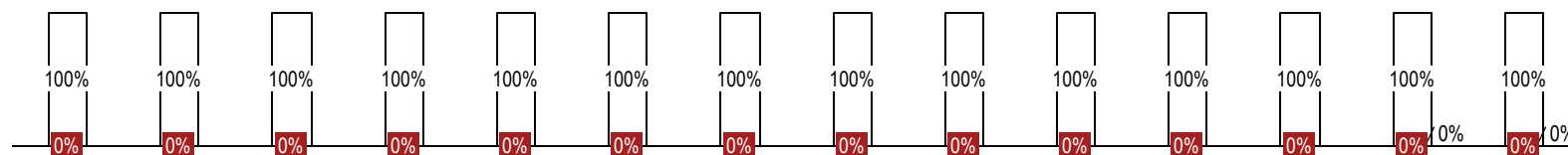
Структура финансирования инвестиционных программ ТСО 2014-2027, [млрд.руб.]



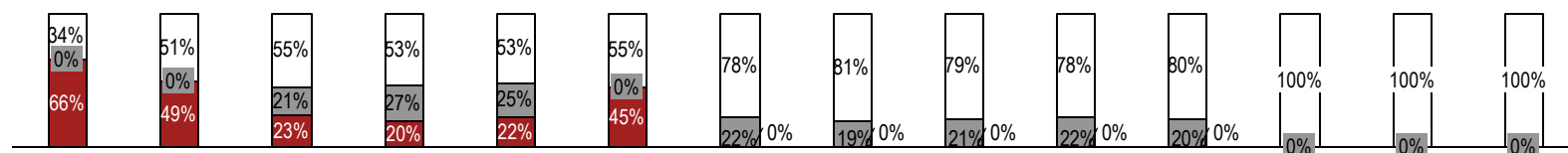
# Предполагается, что к 2023 году отрасль полностью откажется от прямого субсидирования капитальных затрат и сможет самостоятельно финансировать инвестиционные программы

Структура финансирования инвестиционных программ крупнейших ТСО, [%]

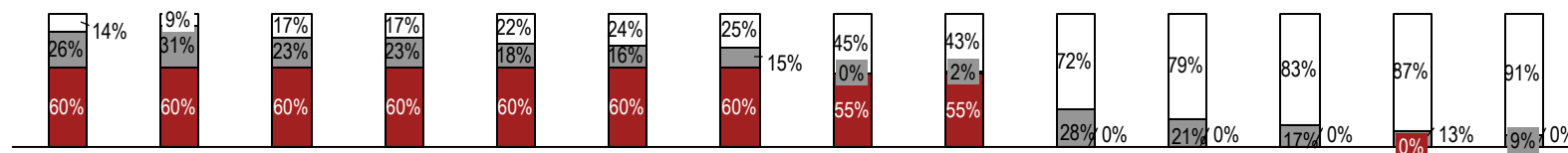
ОАО «ТГК-1»



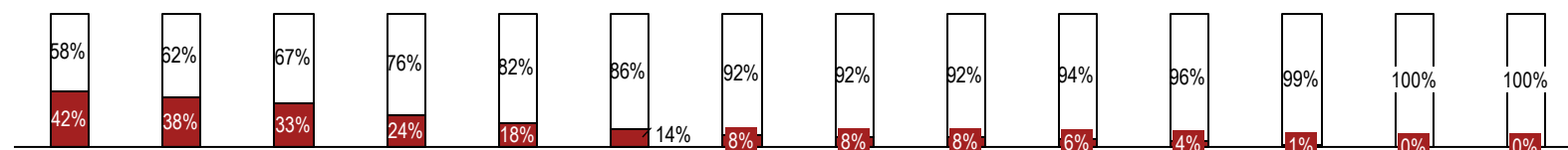
ГУП «ТЭК СПб»



ОАО «Теплосеть»



ООО «Петербургтеплоэнерго»



2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

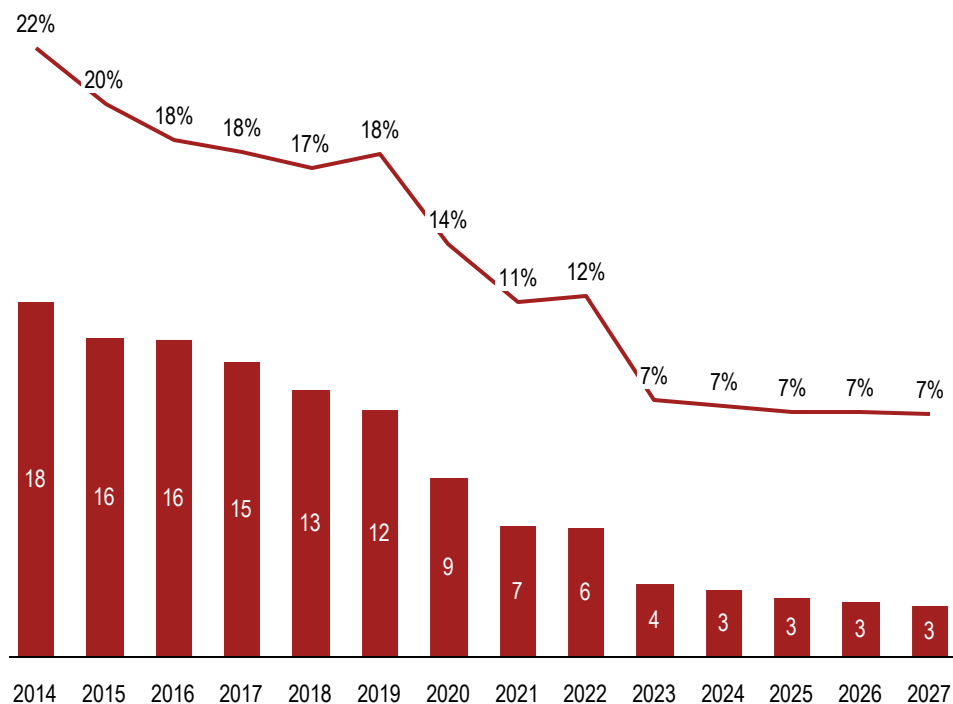
Операционный денежный поток
  Заемное финансирование
  Субсидии на капитальные затраты / бюджетные инвестиции



# Концепция предполагает снижение бюджетной зависимости отрасли путем сокращения доли субсидий в денежных поступлениях компаний с 22% в 2014 до 7% к 2027 году

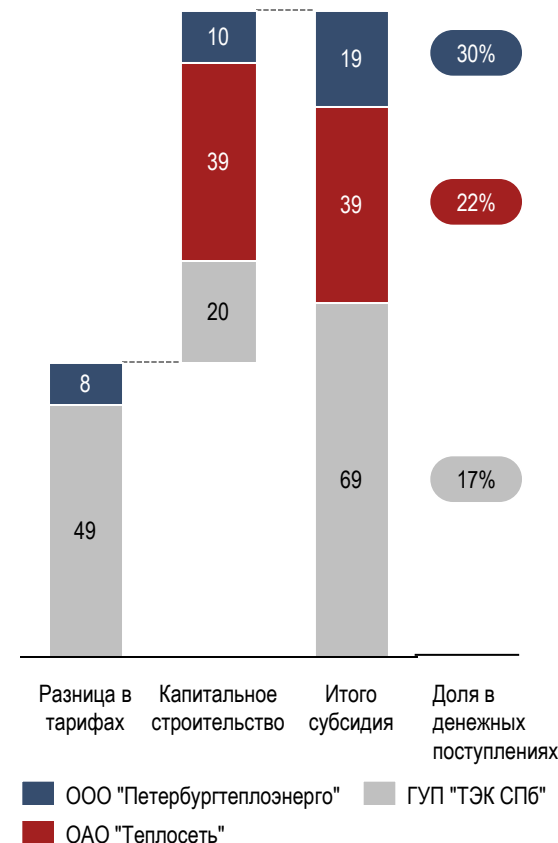
## Субсидирование при базовом сценарии тарифного регулирования

Объемы субсидирования отрасли в текущих ценах и доля в денежных поступлениях [млрд.руб., %]



■ Объем субсидирования, млрд руб  
 — Доля субсидий в денежных поступлениях

Размер и структура субсидий в текущих ценах [млрд.руб.]



■ Разница в тарифах  
 ■ Капитальное строительство  
 ■ Итого субсидия  
 ■ Доля в денежных поступлениях

■ ООО "Петербургтеплоэнерго" ■ ГУП "ТЭК СПб"  
 ■ ОАО "Теплосеть"

- А. СЦЕНАРНЫЕ УСЛОВИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
- Б. РАЗМЕР И СТРУКТУРА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ  
ПРЕДУСМОТРЕННОЙ КОНЦЕПЦИЕЙ РАЗВИТИЯ
- В. СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:  
ТАРИФНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, ЕТО, БИЛЛИНГ**

# Индексация тарифов согласно темпу МЭР создаст наиболее благоприятные условия для ТСО, а для сокращения нагрузки на бюджет для отдельных ТСО возможна индексация по СЗИКЗ<sup>1)</sup>

## Основные результаты анализа различных методов тарифного регулирования

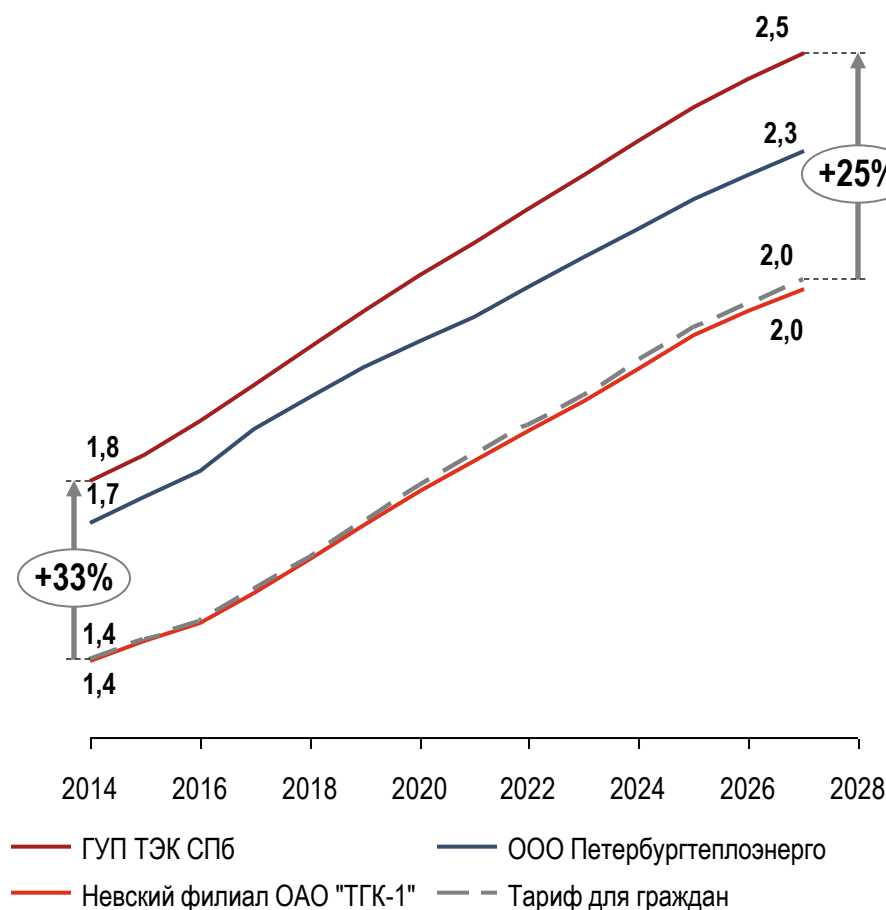
	ТГК-1	Теплосеть	ГУП ТЭК	ПТЭ*	Вывод
<b>Индексация МЭР</b>					Тариф позволяет привлекать заемные средства на рыночных условиях всем компаниям, кроме ОАО «Теплосеть»
<b>Средневзвешенный индекс компонентов затрат</b>					Долговая нагрузка на ТГК-1 слишком велика, высокий риск непривлечения заемных средств в необходимом объеме
<b>Долгосрочная индексация</b>					Высокий риск непривлечения заемных средств в Теплосеть; расчетное значение тарифов волатильно, повышение выше предельной индексации ФСТ
<b>RAV</b>	Не применимо			Не применимо	Расчетное повышение тарифов значительно выше предельной индексации ФСТ, что влечёт увеличение нагрузки на бюджет города
<b>Альтернативная котельная</b>					Позволяет привлекать финансирование, но создает чрезмерную нагрузку на граждан (индексация выше запланированной МЭР)

1) СЗИК – средневзвешенный индекс компонентов затрат

# Оптимальным подходом к тарифному регулированию является сочетание индексации по индексу роста цен на тепловую энергию МЭР и по средневзвешенному индексу компонентов затрат

## Результаты анализа тарифных последствий

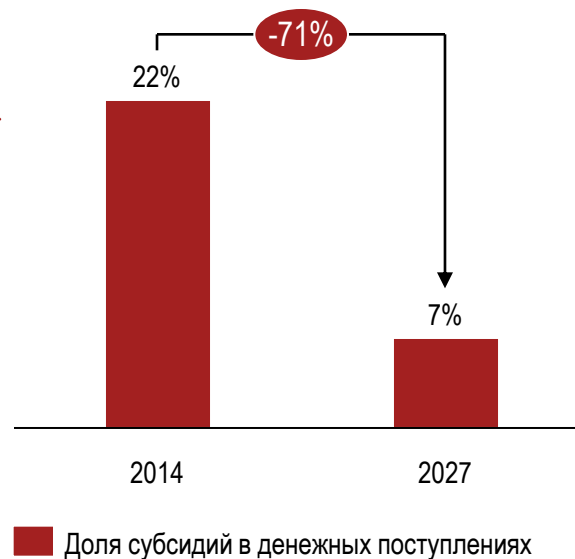
**Динамика изменения тарифа**  
[тыс. руб. /Гкал, в прогнозных ценах]



## Выводы

Сокращается разница между тарифами ТСО и тарифом для граждан, что снижает зависимость отрасли от государственных субсидий

Для ГУП ТЭК и ПТЭ применяется метод индексации по средневзвешенному индексу компонентов затрат, для ОАО «ТГК-1» применяется индексация согласно темпу роста цен МЭР



# Внедрение института ЕТО - существенное изменение, предстоящее отрасли. В рамках концепции предлагается использовать зональный подход, как дающий наибольшие преимущества

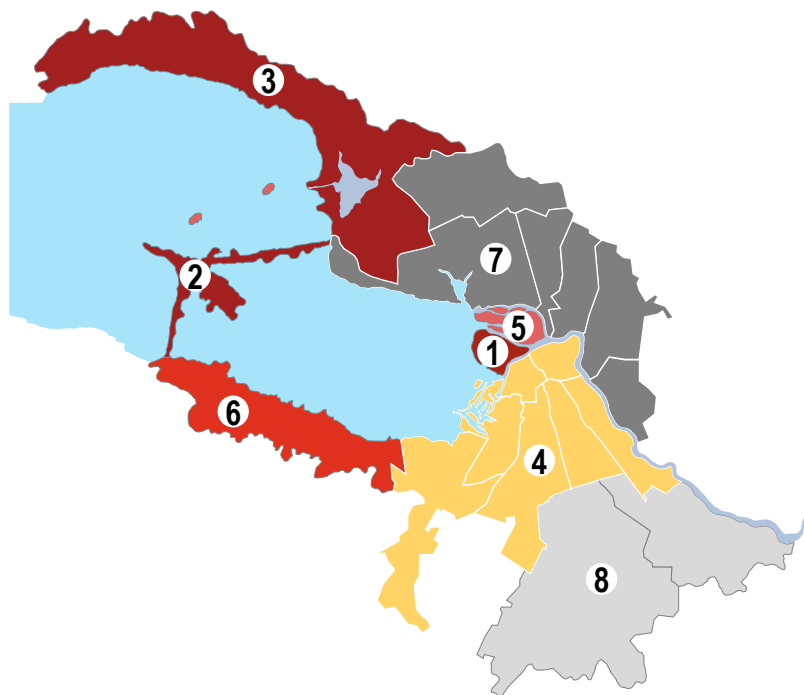
## Варианты определения границ зон деятельности ЕТО

	Описание	Преимущества	Недостатки и риски	Вывод
<b>А</b>	Границы зон деятельности ЕТО определяются границами системы теплоснабжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наиболее простой вариант для реализации и первоначального установления отношений в новой модели</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Избыточное число ЕТО</li> <li>• Децентрализованное управление инвестициями</li> <li>• Отсутствие заинтересованности к снижению издержек</li> </ul>	Вариант не приведет к достижению поставленных перед ЕТО целей
<b>Б</b>	Границы деятельности ЕТО определяются в укрупненных зонах, сформированных на основе географического принципа и с учетом имущественных и технологических ограничений	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответственность только у организаций, имеющих реальные механизмы контроля над надежностью</li> <li>• Осуществление деятельности в технологически объединенных системах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Возможно снижение эффектов в зонах с наличием большого числа малых изолированных систем теплоснабжения</li> </ul>	Оптимальный вариант, обладающий значительными положительными эффектами
<b>В</b>	Одна ЕТО на весь город	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Единый контрагент для абонентов и администрации города</li> <li>• Единая диспетчеризация и биллинг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответственность при отсутствии механизмов контроля над надежностью в районах, где у ЕТО нет активов</li> <li>• Избыточная монополизация</li> </ul>	Риски снижения качества и надежности теплоснабжения ввиду отсутствия механизмов контроля в некоторых районах, за исключением варианта консолидации теплосетевых активов у одного игрока

# Укрупнение зон деятельности ЕТО предполагается проводить на основе географического принципа с учетом имущественных и технологических ограничений

## Целевые укрупненные зоны ЕТО

Схема целевых зон<sup>1)</sup>



№	Зона ЕТО	Потенциальная ЕТО	Критерий
①	Василеостровская	ТГК-1	
②	Кронштадтская	ГУП ТЭК	 
③	Курортная	ПТЭ	 
④	Левобережная	ТГК-1	
⑤	Петроградская	ПТЭ	 
⑥	Петродворцовая	ПТЭ	 
⑦	Правобережная	ГУП ТЭК	 
⑧	Пригородная	ГУП ТЭК	

1) Предполагается последовательное укрупнение зон ЕТО с учетом технологических и имущественных ограничений



Наибольшая рабочая мощность и емкость сетей



Наибольший размер собственного капитала

# Сокращение расхождений в расчетах и повышение прозрачности дебиторской задолженности, являются наиболее приоритетными направлениями развития системы биллинга и сбыта

- За период 2008-2013 дебиторская задолженность росла в среднем на 24% в год и составила 8,5 млрд. руб. на конец 2013 года, в то время как выручка за аналогичный период росла со средним темпом роста 11% в год
- На ИКУ в текущей структуре дебиторской задолженности приходится порядка 79%, поэтому инициативы направлены на снижение темпов роста дебиторской задолженности населения
- Для снижения темпов роста дебиторской задолженности предлагается реализовать три ключевых инициативы:
  - 1 Переход на прямые расчеты
  - 2 Перезаключение договоров с разнесением платежей по времени
  - 3 Установка УУТЭ
- Реализация всех трех инициатив позволит поднять собираемость до уровня ВКЦП – 93%, будет способствовать взысканию дебиторской задолженности

# Сокращение расхождений в расчетах и повышение прозрачности дебиторской задолженности, являются наиболее приоритетными направлениями развития системы биллинга и сбыта

## Меры по совершенствованию

## Описание меры

## Эффект

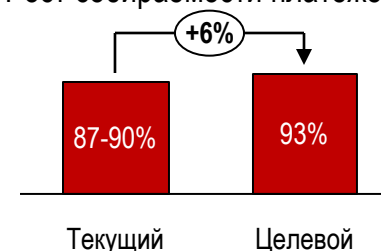
### Сокращение расхождений расчетов ресурсоснабжающих организаций и ВЦКП<sup>1</sup>/ИКУ<sup>2</sup>

### Финансовый эффект

**А** Совершенствование системы единого биллинга

- Создание единого биллингового центра, отвечающего следующим требованиям:
  - Прозрачность расчетов
  - Подконтрольность РСО<sup>3</sup>
  - Развитие клиентского сервиса

Рост собираемости платежей



### Фиксация структуры дебиторской задолженности по времени и фактическому теплоотпуску

### Качественный эффект

**Б** Расторжение существующих договоров и заключение новых с разнесением платежей во времени

- Заключение с ИКУ договоров, позволяющих привязывать платеж к временному интервалу
- Для реализации меры необходимо убедить ИКУ расторгнуть текущий договор и заключить новый

1. Предотвращение переноса старой дебиторской задолженности на текущий период

**В** Установка УУТЭ

- Установка общедомовых приборов учета при наличии технической возможности для этого
- Является частью мероприятий по установке автоматизированных тепловых пунктов

2. Переход на платежи по фактическому теплоотпуску

1) вычислительный центр коллективного пользования  
 2) исполнитель коммунальных услуг  
 3) ресурсоснабжающая организация



---

**ПРИЛОЖЕНИЯ: ДЕТАЛИ НЕКОТОРЫХ МЕРОПРИЯТИЙ,  
ПРЕДУСМОТРЕННЫХ КОНЦЕПЦИЕЙ**

# Инвестиции в вывод 3-х котельных из эксплуатации и перевод нагрузки потребителей на ТГК-1 потребует 689 млн. руб. и позволит сэкономить более 1 млрд. руб. до 2024 г года

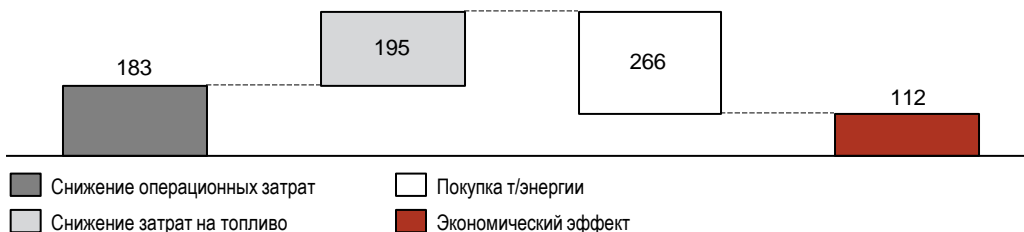
Инвестиции в вывод котельных из эксплуатации позволяют сократить расходы ГУП ТЭК на обеспечение тепловой нагрузки потребителей

№	Котельная	Инвестиции в разбивке по годам, млн. руб.								Итого			
		'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21		'22	'23	'24
1	«1-я Кировская»			44	44								87
2	«1-я Московская»			10	10								20
3	«2-я Фрунзенская»			97	97	97	97	97	97				582
				151	151	97	97	97	97				689

↑ Снижение затрат на обеспечение тепловой нагрузки потребителей за счет более дешевой тепловой энергии от ТЭЦ

↓ Повышение объема закупаемой тепловой энергии

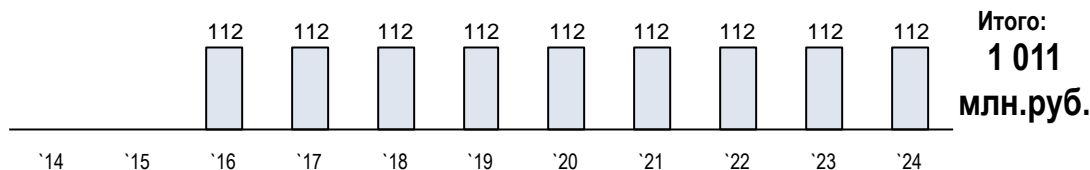
Годовой экономический эффект, млн. руб.:



• Экономия за счет низкого УРУТ на ТЭЦ в теплофикационном режиме

• 1 011 млн.руб. – накопленная экономия к 2024 году

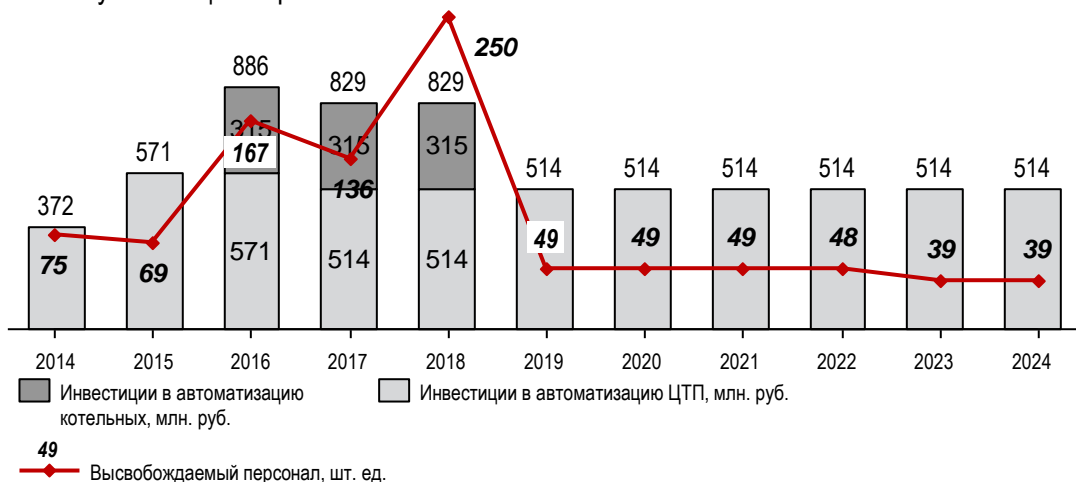
Экономический эффект в разбивке по годам, млн. руб.:



# Автоматизация котельных и ЦТП в дополнение к техническому эффекту позволит сэкономить 3,2 млрд. руб. до 2024

## Логика инициативы

Инвестиции в автоматизацию ЦТП и групповых котельных позволят высвободить обслуживающий персонал



## Логика эффекта

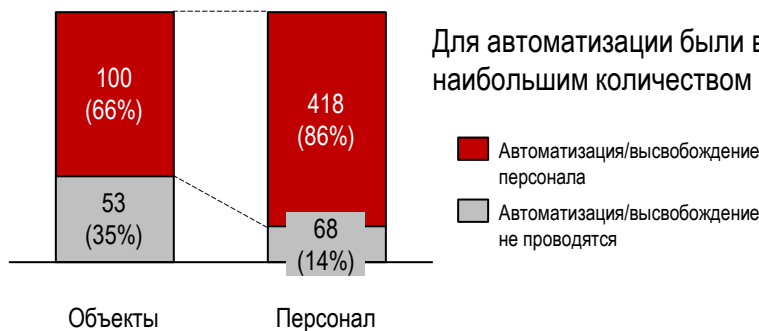
В рамках инвестиционной программы реализуется программа модернизации инфраструктуры в объеме 6,6 млрд. руб., по результатам которой возможно оптимизировать персонал

Экономия эксплуатационных расходов в части:

- Затрат на технический и административный персонал
- Содержания объектов <sup>1)</sup>

- Возможность автоматической диспетчеризации
- Оптимизация энергопотребления
- Экономия до **3,2 млрд. руб. до 2024 года** без учета расходов по инвестпрограмме

Для автоматизации были выбраны ЦТП с наибольшим количеством персонала



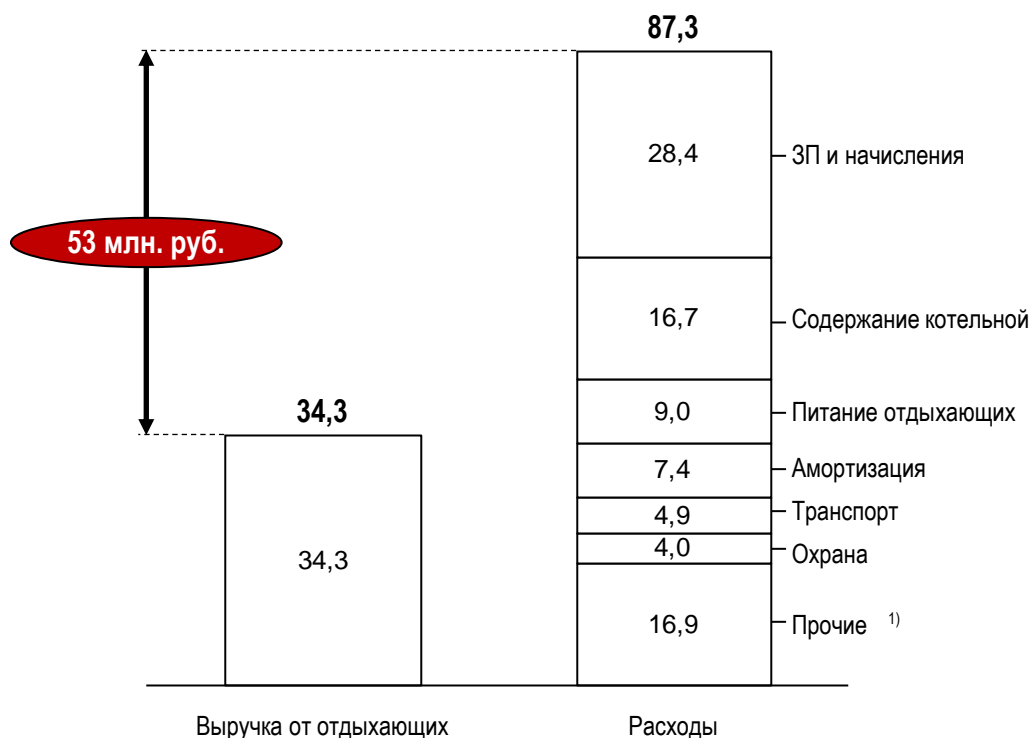
1) К расходам на содержание объектов недвижимости относятся: коммунальные платежи, клининговые услуги и т.д.

Легенда к логике эффекта:  
 ↑ Приводит к увеличению эффекта  
 ↓ Приводит к снижению эффекта

# Передача непрофильных активов базы отдыха «Уют» в подведомственную организацию комитета по образованию позволит сэкономить до 53 млн. руб. в год

## Логика инициативы

По итогам 2013-го года затраты на содержание базы отдыха превысили выручку на 53 млн. руб.



Источник: смета затрат на содержание базы отдыха «Уют» на 2013 г.

1) К прочим расходам относятся: расходы на аренду земли, налоги, выплаты социального характера и т.д.

## Логика эффекта

↑ Снижение расходов ГУП ТЭК за счёт отказа от непрофильных видов деятельности

- Затраты базы отдыха «Уют» будут исключены из тарифа
- После начала процесса акционирования передать или реализовать базу отдыха будет значительно сложнее
- **До 530 млн. руб. экономии до 2024 года**

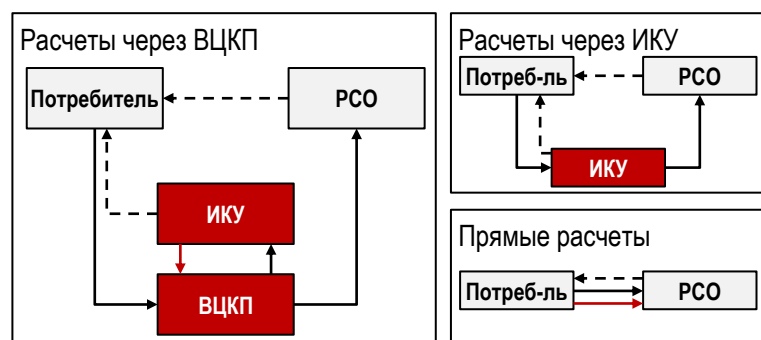
Легенда к логике эффекта:

- ↑ Приводит к увеличению эффекта
- ↓ Приводит к снижению эффекта

# Совершенствование системы единого биллинга позволит РСО контролировать расчеты начислений и снизить расхождения в расчетах РСО и ВЦКП/ИКУ

## Текущая ситуация

- На данный момент используются три ключевые схемы расчетов: через ВЦКП, через ИКУ и прямые расчеты. На долю ВЦКП приходится более 70% расчетов с населением

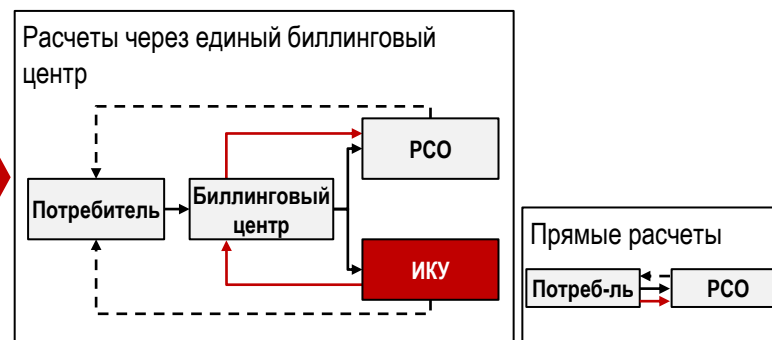


Легенда:

- Данные для расчета
- ← - - - Услуги
- Денежные средства

## Целевая ситуация

- Большинство расчетов проводится единым биллинговым центром, находящимся под контролем РСО
- Часть населения рассчитывается с РСО напрямую, так как за потребителями останется право на прямые расчеты



Легенда:

- Данные для расчета
- ← - - - Услуги
- Денежные средства

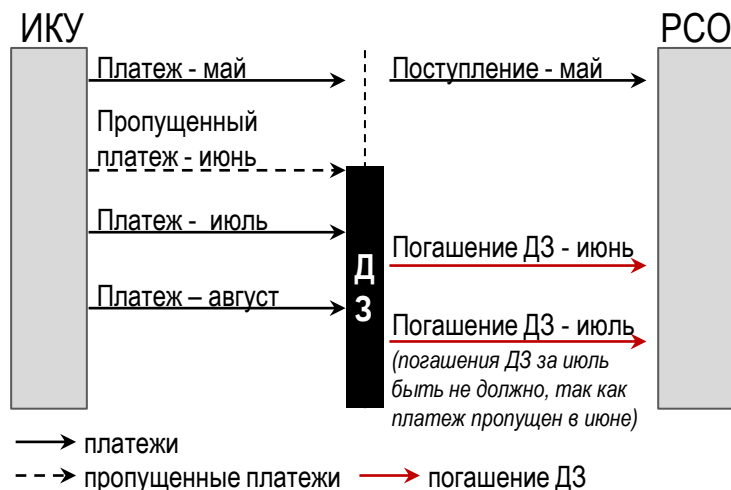
1. В схемах расчетов через ВЦКП и через ИКУ исходные данные для расчетов полностью контролируются ИКУ
2. Непрозрачность методологии используемой для расчетов в схемах расчета через ВЦКП и ИКУ

1. Мера приведет к повышению прозрачности расчетов
2. Ключевым риском является отказ исполнителей коммунальных услуг от перехода на расчеты через единый биллинговый центр

# Заключение новых договоров предотвратит перенос старой дебиторской задолженности и позволит оценивать качество ДЗ

## Текущая ситуация

- ИКУ имеет возможность не указывать временной интервал, на погашение задолженности по которому направляется платеж
- Последний платеж переносится на погашение наиболее старой ДЗ, а начисления за последний период оплаты попадают в ДЗ



1. Невозможность оценки возраста дебиторской задолженности
2. Сложности по взысканию дебиторской задолженности за период, так как невозможно достоверно установить время ее погашения

## Целевая ситуация

- Потребление тепловой энергии в рамках договоров, регламентирующих отнесение платежей к периоду начислений
- При реализации тепловой энергии на бездоговорной основе порядок отнесения будет определен в одностороннем порядке, потребители оповещены уведомлениями



1. Период возникновения дебиторской задолженности фиксируется
2. Ключевым риском мероприятия является отказ от заключения новых договоров со стороны исполнителей коммунальных услуг

# Установка узлов учета тепловой энергии даст возможность вести расчеты на основании единых данных полученных с помощью узлов учета

## Текущая ситуация

- ВЦКП использует для расчетов данные , которые предоставляются ИКУ
- Данные ИКУ могут отличаться от данных, которые используются для расчетов РСО

Расчеты ВЦКП		Расчеты РСО
Исходные данные Площадь, кол-во жильцов и т.д.	≠	Исходные данные Площадь, кол-во жильцов и т.д.
×		×
Нормативы	=	Нормативы
×		×
Тариф	=	Тариф
Начисления ВЦКП	≠	Начисления РСО

1. Расхождения в исходных данных приводят к расхождению в расчетах
2. Расчеты основаны на нормативном , а не фактическом потреблении тепловой энергии

1) узел учета тепловой энергии

## Целевая ситуация

- Расчеты производятся на основании показаний узлов учета тепловой энергии

Расчеты биллингового центра		Расчеты РСО
Показания УУТЭ <sup>1</sup>	=	Показания УУТЭ
×		×
Тариф	=	Тариф
Начисления биллингового центра	=	Начисления РСО

1. Реализация может привести к снижению полезного теплоотпуска после перехода на учет по фактическому потреблению