

# Реконструкция квартальных тепловых сетей в целях перевода потребителей на закрытую схему горячего водоснабжения

## ФАКТОРЫ:

- ❑ Федеральным законом от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении» установлено требование по переводу потребителей на закрытую схему горячего водоснабжения (п.9, ст. 29, гл. 7): ***с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается***
- ❑ АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» владеет и осуществляет эксплуатацию 87 центральных тепловых пунктов, обеспечивающих теплоснабжение потребителей в том числе по открытой схеме горячего водоснабжения
- ❑ физическим износом внутриквартальных трубопроводов от центральных тепловых пунктов до вводов в многоквартирные дома, обусловленным ежегодным ростом технологических повреждений на сетях
- ❑ необходимостью сокращения капитальных вложений и эксплуатационных расходов на ЦТП, оборудование которых морально и физически устарело

**Целесообразность реализации проекта заключается в необходимости соблюдения требований Федерального закона от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении»**

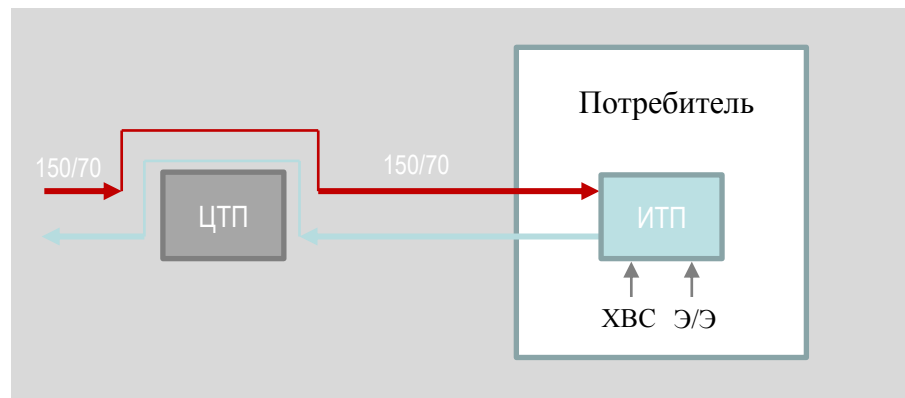
Объектами модернизации являются элементы системы теплоснабжения, включая центральные тепловые пункты АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», систему транспорта и распределения тепловой энергии вторичного контура, а также тепловые пункты зданий, теплоснабжение которых осуществляется от ЦТП

1. ЦТП Пискаревский пр., д. 16, корп. 2, лит. А (0,85 Гкал/ч)
2. ЦТП ул. Апрельская, д. 5, корп. 2, лит. А (6,72 Гкал/ч)
3. ЦТП ул. Стасовой, д. 2, корп. 2, лит. А (7,28 Гкал/ч)
4. ЦТП ул. Бестужевская, д. 33, корп. 4, лит. А (1,99 Гкал/ч)
5. ЦТП ул. Замшина, д. 29, корп. 5, лит. А (1,70 Гкал/ч)
6. ЦТП пр. Маршала Блюхера, д. 23, корп. 2, лит. А (2,54 Гкал/ч)
7. ЦТП ул. Кораблестроителей, д. 22, корп. 2, лит. А (3,28 Гкал/ч)
8. ЦТП ул. Кораблестроителей, д. 20, корп. 2, лит. А (14,295 Гкал/ч)
9. ЦТП Шлиссельбургский пр., д. 23, корп. 3, лит. А (25,397 Гкал/ч)
10. ЦТП Шлиссельбургский пр., д. 31, корп. 3, лит. А (11,628 Гкал/ч)
11. ЦТП пр. Маршала Жукова, д. 31, корп. 2, лит. А (67,725 Гкал/ч)
12. ЦТП ул. Будапештская, д. 77, корп. 2, лит. А (3,92 Гкал/ч)
13. ЦТП Пискаревский пр., д. 21, корп. 3, лит. Б (0,82 Гкал/ч)

От указанных ЦТП  
осуществляется  
теплоснабжение 104  
многоквартирных жилых  
домов, суммарной тепловой  
нагрузкой 148,1 Гкал/ч

# Краткая характеристика пилотного проекта

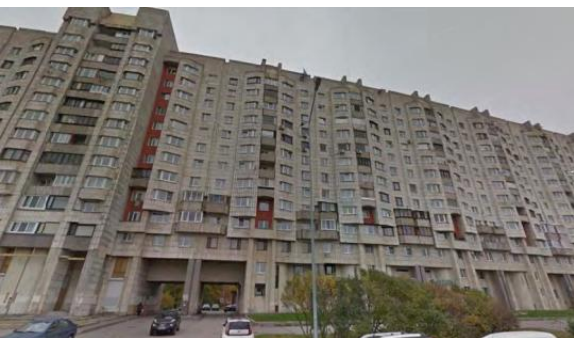
## Перевод потребителей на закрытую схему ГВС



1. Вывод ЦТП из эксплуатации
2. Перевод потребителей на прямые параметры тепловой сети (150/70°C)
3. Сооружение новых тепловых сетей (в 2-х трубном исполнении) от ЦТП до зданий потребителей
4. Монтаж индивидуальных тепловых пунктов потребителей с независимым присоединением ГВС
5. Увеличение потребления холодной воды и электроэнергии зданиями потребителей

## Вывод ЦТП из эксплуатации

В рамках выполнения работы было проведено предпроектное обследование всех зданий, теплоснабжение которых осуществляется от рассматриваемых ЦТП. Составлены Акты обследований всех тепловых пунктов зданий



По результатам обследования определена возможность размещения оборудования ИТП в существующих помещениях тепловых пунктов, или (если размещение ИТП невозможно) произведен поиск и предложены новые помещения для установки ИТП в подвальных помещениях МКД

Разработаны наиболее оптимальные технические решения по устройству тепловых пунктов (установка автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов) с учетом обеспечения перевода потребителей на закрытую схему ГВС. На основе предложений поставщиков определена стоимость монтажа и эксплуатации тепловых пунктов, а также технологические параметры работы ИТП

Произведен гидравлический расчет тепловых сетей вторичного контура за ЦТП при помощи «Zulu 7.0» и «Zulu Thermo 7.0». Тепловые сети в двухтрубном исполнении. По результатам расчета определены оптимальные диаметры подающих и обратных трубопроводов всех участков тепловых сетей, необходимые для обеспечения стабильного и оптимального режима теплоснабжения существующих потребителей тепловой энергии. Определена номенклатура и стоимость реконструкции тепловых сетей вторичного контура

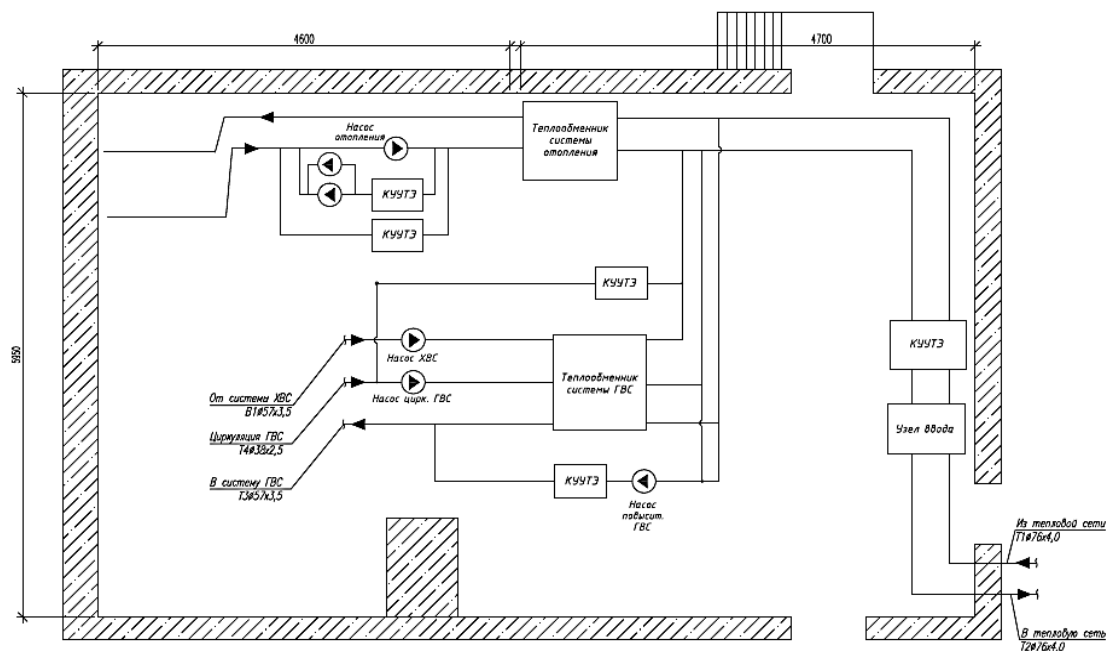
*\* на фото общий вид здания и тепловой пункт №2 здания ул. Морская наб., д17, теплоснабжение которого осуществляется от ЦТП Кораблестроителей, д. 20, корп. 2, лит. А*

# Особенности решений при модернизации ИТП

Индивидуальные тепловые пункты каждого из зданий оборудуются приборами контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- преобразование параметров теплоносителя в соответствии с температурой наружного воздуха и температурным графиком
- контроль и ограничение параметров теплоносителя
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам
- потребления теплоты
- защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя
- защита насосов от «сухого» хода
- заполнение систем потребления теплоты

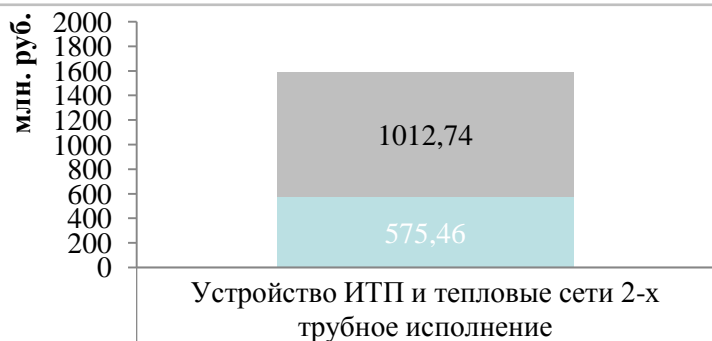
Для каждого из тепловых пунктов разработаны принципиальные схемы с учетом габаритов помещений, в которых предусматривается размещать модернизированные ИТП, подобраны наиболее оптимальные характеристики насосного и теплообменного оборудования, получены технико-коммерческие предложения поставщиков основного оборудования



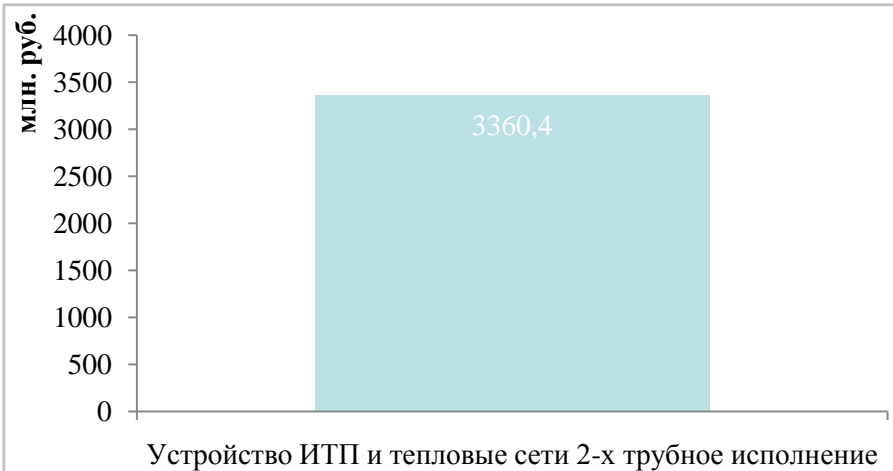
# Стоимость реализации пилотного проекта

Капитальные вложения  
 (без НДС в ценах 2017 года)

Суммарные дисконтированные затраты  
 (капитальные и эксплуатационные) за 16 лет



■ Тепловые сети	1012,74
■ Тепловые пункты	575,46
ПД и РД	141,62
<b>Итого</b>	<b>1729,82</b>





**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**  
 Государственное унитарное предприятие  
**«ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»**  
 (ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»)  
 Каналовская ул., д.48, Санкт-Петербург, 191215  
 Телефон: (812) 338-39-39, факс: (812) 274-13-61  
 E-mail: info@veskocanal.spb.ru  
 http://www.vodokanal.spb.ru  
 ОГРН 53323809 ОГРН 1027840958264  
 ИНН-Р/С II /5330020426/753456201

Директору по капитальному  
 строительству  
**АО «Теплосеть Санкт-Петербург»**

**В.В. Игнатёнку**

г. Санкт-Петербург,  
 ул. Черныховского д. 36, 191119  
 (812) 688-49-45, факс (812) 688-49-47

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

*30.02.2018 № 48-27-9/14/18-0-1*

**Уважаемый Вячеслав Викторович!**

В ответ на Ваше обращение от 25.01.17 №45/479 по вопросу о технической возможности увеличения водопотребления жилых и общественных зданий (согласно приложенному перечню) при установке автоматизированных узлов теплоснабжения, сообщая следующее.

ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» (далее Предприятие) подтверждает наличие технической возможности увеличения водопотребления жилых и общественных зданий при переводе потребителей на закрытую схему горячего водоснабжения и установке автоматизированных узлов теплоснабжения.

Перечень необходимых для выполнения мероприятий на сетях водоснабжения будет определен Предприятием на стадии заключения Договоров подключения объектов к централизованным сетям холодного водоснабжения в связи с увеличением требуемой нагрузки.

**И.о. директора Дирекции анализа  
 и актуализации данных об  
 абонентах**

**А.В. Грибуля**

Александров П.В.  
 тел. 438-44-33



**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
 ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ «ЛЕНЭНЕРГО»**

площадь Конституции, д. 1, Санкт-Петербург, 196247

тел.: 8 (800) 700-14-71, факс: 8 (812) 494-32-54, e-mail: office@lenenergo.ru, горячая линия: 8 (812) 494-31-71  
 ИНН/КПП 7803002209/781001001, ОКТМО 40375000, ОГРН 1027809170300, ОКВЭД 40.10.2, 40.10.3

Директору по капитальному строительству  
 АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»  
**В.В. Игнатёнку**

*03.02.2018 № 30/16-04/1851*

на № 45/480 от 25.01.2018

ул. Черныховского, д. 36  
 Санкт-Петербург, 191119

Уважаемый Вячеслав Викторович!

В ответ на Ваше обращение вх. № ЛЭ/16-02/226 от 26.01.2018 о технологическом присоединении энергопринимающих устройств, расположенных по адресам, указанным в Адресном перечне жилых и общественных зданий с объемом дополнительной электрической нагрузкой (далее – Перечень), согласно Обращению №45/480 от 25.01.2018, сообщая следующее.

Точка присоединения, сроки выполнения мероприятий по технологическому присоединению объекта, срок действия технических условий, стоимость услуг определяются договором об осуществлении технологического присоединения в соответствии с Правилами технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 27 декабря 2004 г. № 861.

Согласно информации, предоставленной от сотрудников филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельные сети», увеличение потребления электроэнергии жилых и общественных зданий, расположенных согласно Обращению, возможно через сети жилых домов.

Стоимость услуги по технологическому присоединению определяется в соответствии с размером платы, определяемым на основании решений, утверждаемых уполномоченным государственным органом в области регулирования тарифов на соответствующий финансовый год, действующих на дату заключения договора об осуществлении технологического присоединения.

Для технологического присоединения электроустановок к сетям ПАО «Ленэнерго» предлагаю Вам направить в адрес ПАО «Ленэнерго» заявки и заключить договоры об осуществлении технологического присоединения.

Срок действия настоящего предварительного заключения составляет 1 год с момента его выдачи.

Приложение: Перечень – 3 листа.

Представитель ПАО энергетики и электрификации «Ленэнерго» *Amf* **О.С. Зуйкова**

Иск. Иванова В.А.  
 Вх. №17/16-02/226 от 26.01.18  
 Тел. 8-800-700-14-71



Представитель ПАО «Ленэнерго» действует на основании доверенности № 580-17 от 26.12.2017



## Теплоснабжающая организация

- в рамках Инвестиционной программы за счет амортизации будет выполнена реконструкция трубопроводов тепловой сети, выведено из эксплуатации оборудование ЦТП, осуществлена закупка, монтаж и подключение к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжение и электроснабжение) автоматизированных ИТП
- заключение договоров об осуществлении технологического присоединения данных узлов к сетям инженерно-технического обеспечения с ГУП «Водоканал» (водоснабжение) и ПАО «Ленэнерго» (электроснабжение)
- с абонентами будут оформлены дополнительные соглашения к договорам теплоснабжения на перенос границы эксплуатационной и балансовой принадлежности на выход с сетей отопления и ГВС АИТП.
- последующее обслуживание и эксплуатация автоматизированных ИТП будет осуществляться собственными силами Общества

## Собственники объектов

- предлагается провести общее собрание собственников с вопросом по одобрению установки АИТП с новым КУУТЭ
- предлагается заключить между управляющей компанией и Обществом договор на аренду помещения для автоматизированных ИТП сроком на год
- выполнить работы по частичной замене разводки внутридомовых трубопроводов горячей воды на коррозионностойкие

1. Одобрить выполнение работ по установке оборудования узла подготовки горячей воды (включая узел учёта тепловой энергии) в подвальном помещении № \_\_\_\_ корп. \_\_\_\_ д. \_\_\_\_ по ул. \_\_\_\_\_ в Санкт-Петербурге за счёт финансирования АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».
2. Передать в ограниченное пользование (в соответствии с п.4 ст.36 Жилищного кодекса Российской Федерации), в целях установки и эксплуатации узла подготовки горячей воды (включая узел учёта тепловой энергии), АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» подвальное помещение № \_\_\_\_ корп. \_\_\_\_ д. \_\_\_\_ по ул. \_\_\_\_\_ в Санкт-Петербурге в соответствии с приложенной схемой.
3. Передать полномочия по заключению договора с АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» о передаче подвального помещения № \_\_\_\_ корп. \_\_\_\_ д. \_\_\_\_ по ул. \_\_\_\_\_ в Санкт-Петербурге в ограниченное пользование и поручить заключить соответствующий безвозмездный договор управляющей компании \_\_\_\_\_.
4. Поручить управляющей компании \_\_\_\_\_ провести обследование внутридомовой системы горячего водоснабжения, в том числе в помещениях собственников, в целях выяснения вопроса о готовности корп. \_\_\_\_ д. \_\_\_\_ по ул. \_\_\_\_\_ в Санкт-Петербурге к переходу на закрытую систему горячего водоснабжения и проработать вопрос о финансировании подготовки внутридомовой системы горячего водоснабжения для перехода на закрытую систему

**Спасибо за внимание!**