ENERGY EC CONSULTING

http://www.ec-group.ru

БАЛТ-АУДИТ-ЭКСПЕРТ
АУДИТОРСКО - ЭКСПЕРТНАЯ КОМПАНИЯ

Аудит, консалтинг, бизнес-планирование, оценка
ИНН 7809022762 *190005, СПб, Московский пр., д.19*
www.bae.com.ru info@bae.ru *Тел.251 77 39, 327-55-40, Факс 713-01-12*

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ОАО «Тепловые сети»

_____ В. Т. Володкевич

«___» _____ 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Глава Администрации

Тосненского городского поселения

Тосненского района Ленинградской области

_____ В.З. Гончаров

«___» _____ 2014 г.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТОСНЕНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ТОСНЕНСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Генеральный директор
ООО «БАЛТ-АУДИТ-ЭКСПЕРТ»
Л.Р. Исиченко
05 мая 2014 г.

г. Тосно
2014

Содержание

Введение 4

Цели и задачи разработки Схемы теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области 4

Основания для разработки Схемы теплоснабжения 5

Основные принципы разработки Схемы теплоснабжения 5

Основные направления и принципы развития системы теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области 6

1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области 8

1.1. Характеристика муниципального образования 8

1.1.1. Характеристика климатической зоны 8

1.1.2. Административно-территориальное деление 12

1.2. Приросты площади строительных фондов муниципального образования 14

1.3. Приросты потребления тепловой энергии (мощности) 23

2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 26

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 26

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 29

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 29

3. Перспективные балансы теплоносителя 42

4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 45

4.1. Предложения о строительстве источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 45

4.2. Предложения о реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 46

4.3. Предложения о реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 47

4.4. Предложения о переводе в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 48

4.5. Предложения по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 49

4.6. Предложения о выводе в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 50

4.7. Предложения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе 51

4.8. Предложения об организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями 54

4.9. Предложения об организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа 55

5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 56

5.1. Предложения о реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 56

5.2. Предложения о строительстве тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения 57

5.3. Предложения о строительстве тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 58

5.4. Предложения о строительстве или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения 59

5.5. Предложения о строительстве тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 60

5.6. Предложения о реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 61

5.7. Предложения о реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 62

6. Перспективные топливные балансы 66

7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 74

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе. 77

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на каждом этапе 79

7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения 81

8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 82

9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 84

10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям 85

Введение

Цели и задачи разработки Схемы теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

Схема теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на период до 2030 года (далее - Схема теплоснабжения) разработана во исполнение требований Федерального Закона от 09.06.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении». Схема теплоснабжения содержит предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель разработки Схемы теплоснабжения:
Подготовка решений по развитию системы теплоснабжения, в том числе: строительству, реконструкции, модернизации и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей,- для создания технической возможности, обеспечивающей территориальное развитие муниципального образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов РФ.

Основными задачами разработки схемы теплоснабжения являются:

1. Разработка и технико-экономическое обоснование технических решений, направленных на обеспечение наиболее экономичным образом качественного и надежного теплоснабжения потребителей городского поселения;
2. Определение условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;
3. Определение условий распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в соответствии с критерием минимальных удельных переменных расходов на производство тепловой энергии источниками тепловой энергии, определяемыми в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения;
4. Определение сроков вывода из эксплуатации и(или) проведения реконструкции (модернизации) тепловых мощностей в городском поселении, согласованных с органами местного самоуправления;
5. Разработка и технико-экономическое обоснование мероприятий по развитию системы теплоснабжения, обеспечивающих развитие территории муниципального образования в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами территориального планирования и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
6. Разработка решений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, подлежащих выполнению по инвестиционным программам теплоснабжающих организаций;
7. Обоснование расчетного объема полезного отпуска тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения на расчетный период в целях тарифного регулирования;
8. Разработка критериев для определения и определение единой теплоснабжающей организации на территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области.

Основания для разработки Схемы теплоснабжения

Схемы теплоснабжения разработана с учетом требований, содержащихся в нормативных правовых актах:

- Федеральном законе от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральном законе от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральном законе от 30.12.2012 № 318-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановлении Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- Приказ Минэнерго России N 565, Минрегиона России N 667 от 29.12.2012 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения".

Основные решения по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности разработаны в соответствии с требованиями:

- Генерального плана Тосненского городского поселения Тосненского района Ленинградской области, утвержденный Решением Совета депутатов МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области от 02. 12 2013 № 218 (далее Генеральный план);
- Проекта Программы социально-экономического развития муниципального образования Тосненский район Ленинградской области на период до 2017 года, разработанного администрацией МО «Тосненский район» в январе 2014 года.
- Муниципального контракта № 2 от 06.12.2013 г. на выполнение работ по разработке схемы теплоснабжения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области в соответствии с техническим заданием.

Основные принципы разработки Схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения разработана с соблюдением следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с нормативно-правовыми требованиями;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласование схемы теплоснабжения с программами развития МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области.

Основные направления и принципы развития системы теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

Основными направлениями развития системы теплоснабжения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области являются следующие.

- Обеспечение надежного теплоснабжения объектов жилищного фонда, социального назначения, транспортной инфраструктуры, коммунальных объектов от всех видов источников теплоснабжения независимо от их имущественной принадлежности.
- Обеспечение согласованного развития тепловых сетей при их реконструкции с выводом из работы морально устаревшего и физически изношенного оборудования.
- Обеспечение согласованного развития тепловых сетей с техническим перевооружением действующих теплогенерирующих мощностей, проводимыми на базе ввода в эксплуатацию высокоэффективного оборудования и демонтажа в установленном порядке морально устаревшего и физически изношенного энергетического оборудования.
- Реконструкция существующих локальных источников теплоснабжения или строительство новых в районах, где технически невозможно или нерационально развитие централизованных систем теплоснабжения.
- Масштабное внедрение энергосбережения в жилищном фонде, коммунальном комплексе МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области.
- Поэтапное техническое перевооружение индивидуальных тепловых пунктов потребителей с переводом на закрытую схему горячего водоснабжения.
- Снижение негативного воздействия топливно-энергетического комплекса на окружающую среду МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области.

Основными принципами развития системы централизованного теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области являются следующие.

- Преимущественное развитие системы централизованного теплоснабжения на базе существующих теплогенерирующих мощностей.
- Проектирование двухтрубных циркуляционных тепловых сетей от источников централизованного теплоснабжения для транспортировки тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.
- Секционирование тепловых сетей и коллекторов сетевой воды источников теплоснабжения в целях повышения надежности теплоснабжения.
- Присоединение новых потребителей тепла к тепловым сетям по независимой схеме для повышения надежности и устойчивости теплоснабжения.
- Резервирование между зонами теплоснабжения от различных источников тепловой энергии

Основными принципами развития систем теплоснабжения, удаленных от системы централизованного теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области являются следующие.

- Реконструкция тепловых источников с выводом из эксплуатации и замещением избыточных устаревших тепловых мощностей высокоэффективными блочно-модульными отопительными котельными.
- Оптимизация затрат на эксплуатацию тепловых мощностей за счет применения унифицированного состава оборудования при проведении реконструкции.
- Внедрение автоматизированных систем управления технологическим процессом и сокращение числа обслуживаемых котельных.
- Сокращение объемов потребления органического топлива и угля.

1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

1.1. Характеристика муниципального образования

1.1.1. Характеристика климатической зоны

Климат Ленинградской области – переходный от континентального к морскому, характеризуется теплым дождливым летом и умеренно холодной зимой.

В настоящее время разработан проект межгосударственных строительных норм МСН 22-01-2013 «Строительная климатология». Межгосударственные строительные нормы входят в общую структуру Системы межгосударственных нормативных документов в области строительства для применения на обязательной основе на территории государств-участников СНГ. Планируемая дата введения – 2014 год. Данные строительные нормы устанавливают климатические параметры, которые применяют при проектировании гражданских, производственных зданий и сооружений, систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, при планировке и застройке городских и сельских поселений.

В случае отсутствия в таблицах МСН 22-01-2013 данных для района строительства значения климатических параметров следует принимать равными значениям климатических параметров ближайшего к нему пункта, приведенного в таблице и расположенного в местности с аналогичными условиями.

Для Ленинградской области в рассматриваемом документе приведены три населенных пункта: город Санкт-Петербург (отнесен к Ленинградской области), город Тихвин и поселок Свирица.

При проектировании системы теплоснабжения расчетная температура наружного воздуха принимается на уровне средней температуры наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92. Для Санкт-Петербурга эта величина составляет -24°С, для Тихвина и Свирицы – -29°С (таблица 1).

Продолжительность отопительного периода определяется по продолжительности периода со средней суточной температурой наружного воздуха ≤ 8 °С. Для Санкт-Петербурга эта величина составляет 213 суток, для Тихвина – 223 суток, для Свирицы – 228 суток.

За период с апреля по октябрь среднее количество осадков в Санкт-Петербурге оценивается на уровне 420 мм, в Тихвине – 467 мм, в Свирице – 405 мм (таблица 2).

Средняя годовая температура в Санкт-Петербурге составляет 4,4°С, в Тихвине – 3,2°С, в Свирице – 3,1°С (таблица 3).

Средняя суточная амплитуда температуры наружного воздуха в Санкт-Петербурге изменяется от 3,8°С в ноябре до 9,3°С в мае, в Тихвине – от 4,6°С в ноябре до 12,3°С в мае (таблица 4).

Таблица 1. Климатические параметры холодного периода года

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспечен-ностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха					
								≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С	
	0,98	0,92	0,98	0,92				продолжи-тельность	средняя темпера-тура	продолжи-тельность	средняя темпера-тура	продолжи-тельность	средняя темпера-тура
Ленинградская область													
Санкт-Петербург*	-32	-27	-28	-24	-11	-36	5,3	131	-4,6	213	-1,3	232	-0,4
Свирица	-37	-34	-32	-29	-15	-48	7,1	152	-6,4	228	-2,9	249	-1,9
Тихвин*	-37	-34	-33	-29	-13	-51	7.0	148	-6,2	223	-2,7	243	-1,8

Республика, край, область, пункт	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С
Ленинградская область						
Санкт- Петербург*	86	84	202	З	3,3	2,5
Свирица	86	86	231	Ю	5,5	4,2
Тихвин*	86	85	257	Ю	3,3	2,8

* – климатические параметры рассчитаны за период наблюдений 1966-2010 гг.

Таблица 2. Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная ампли-туда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
Ленинградская область												
Тихвин	1005	20,1	24,4	22,5	36	11,9	75	59	467	75	ЮЗ	0
Санкт-Петербург	1010	20,5	24,6	22	34	8,2	72	60	420	76	З	0
Свирица	1010	19,4	23,7	21,8	34	9,7	76	64	405	76	СЗ	4,4

Таблица 3. Средняя месячная и годовая температуры воздуха

Республика, край, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ленинградская область													
Свирица	-9,8	-9,7	-5,7	1,9	8,9	14,1	16,9	15,2	10	4	-1,6	-6,7	3,1
Тихвин	-10,5	-9,3	-4,7	2,8	9,7	14,7	16,6	14,8	9,5	3,6	-1,8	-6,6	3,2
Санкт-Петербург	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	9,8	15	17,8	16	10,9	4,9	-0,3	-5	4,4

Таблица 4. Значения средней и максимальной суточной амплитуды температуры наружного воздуха

Республика, край, область, пункт	Амплитуда температуры средняя по месяцам (числитель), максимальная по месяцам(знаменатель), °С											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ленинградская область												
Санкт-Петербург	5,4 / 20,4	6,4 / 22,4	7,3 / 18,7	7,8 / 20,1	9,3 / 19,4	8,9 / 19,2	8,7 / 16,5	8,1 / 16,6	6,9 / 15	4,9 / 21	3,8 / 16	4,4 / 19,6
Тихвин	6,8 / 26	7,9 / 27,5	9,9 / 28,9	9,8 / 28,5	12,3 / 23,9	12,1 / 23	12,1 / 22,7	11,6 / 22,4	9,4 / 21,4	6 / 17,9	4,6 / 21,9	5,4 / 20,6

Средняя многолетняя температура на территории Тосненского городского поселения достигает зимой -6,1 – -8,8 градусов Цельсия, летом +14,4 – 17,9 градусов Цельсия. Минимальные температуры достигали -50 градусов Цельсия (1939 г.). Продолжительность безморозного периода изменяется от 105 дней (1956 г.) до 182 дней (1950 г.). Первые заморозки отмечаются в сентябре-октябре, последние – в мае. Среднегодовое количество осадков составляет 527 мм. На теплый период (апрель-октябрь) приходится до 70% осадков с максимумом в августе. Сумма осадков за холодный период (ноябрь-март) – 140 см, за теплый период (апрель-октябрь) – 387 см.

Снеговой покров в среднем устанавливается в начале ноября, с колебаниями в отдельные годы от начала октября до середины декабря. Устойчивый снежный покров отмечается с начала декабря, наибольшей высоты снежный покров достигает в феврале. Среднее число дней со снежным покровом составляет 140 дней. Окончание таяния снега приходится на середину апреля, реже на конец марта.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным метеостанции «Гатчина» составляет для глин и суглинков - 1,27 м, для супесей, песков, мелких и пылеватых - 1,55 м.

В течение всего года преобладают ветры южных и юго-западных направлений. Среднегодовая скорость ветра – 3,7 м/с. Среднемесячная скорость ветра изменяется в пределах от 2,8 до 4,2 м/с. Максимальная скорость ветра составляет 7,3 м/с.

1.1.2. Административно-территориальное деление

Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области Тосненского района Ленинградской области является муниципальным образованием в соответствии с законом Ленинградской области от 22.12.2004 № 116-оз «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Тосненский муниципальный район и муниципальных образований в его составе». Этот закон также устанавливает границы поселения.

Общая площадь земель муниципального образования составляет 41 182 га.

Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области расположено в центральной части Тосненского муниципального района и граничит:

- с северо-востока – с Никольским городским поселением и Нурминским сельским поселением Тосненского муниципального района;
- с юго-востока – с Любанским городским поселением и Рябовским городским поселением Тосненского муниципального района;
- с юго-запада – с Лисинским сельским поселением Тосненского муниципального района;
- с северо-запада – с Форносовским городским поселением и Ульяновским городским поселением Тосненского муниципального района.

В состав территории городского поселения входит 19 населенных пунктов:

1. деревня Авати;
2. деревня Андрианово;
3. деревня Георгиевское;
4. деревня Горка;
5. деревня Гутчево;

6. деревня Еглизи;
7. деревня Жары;
8. деревня Красный Латыш;
9. деревня Мельница;
10. деревня Новолисино;
11. деревня Примерное;
12. деревня Рублево;
13. деревня Сидорово;
14. деревня Строение;
15. деревня Тарасово;
16. город Тосно;
17. деревня Усадище;
18. поселок Ушаки;
19. село Ушаки.

Административным центром поселения является город Тосно Тосненского района Ленинградской области. Город расположен на берегу реки Тосна (бассейн Невы), в 24 км к юго-востоку от границы Санкт-Петербурга и в 52 км от его исторического центра.

Территория Тосненского городского поселения сформировалась вдоль планировочного направления: Санкт-Петербург – Москва. В основе планировочной структуры лежат железная дорога и автомобильная дорога федерального значения, вдоль которых получили свое развитие г. Тосно, с. Ушаки и д. Жары. В целом структура поселения представляет собой радиальную пространственно-организованную структуру, сконцентрированную в планировочном центре – г. Тосно. Функционально-пространственными центрами групп населенных мест (планировочных районов) являются сельские населенные пункты с застройкой городского типа – многоквартирными домами – это п. Ушаки, д. Новолисино, д. Тарасово, д. Георгиевское.

К настоящему времени сложились четыре планировочные оси Тосненского городского поселения.

1. Главная планировочная ось сформировалась вдоль автодороги федерального значения направления Москва – Санкт-Петербург, параллельно участку Октябрьской железной дороги. Это планировочное направление связывает г. Тосно с с. Ушаки и д. Жары, в зоне влияния оси находятся п. Ушаки, д. Георгиевское и д. Красный Латыш.
2. Вторая планировочная ось проходит по автодороге регионального значения Р-40, это планировочное направление связывает г. Тосно с п. Строение, в зоне влияния оси находятся крупные садоводческие товарищества.
3. Направление вдоль автодороги Поги – Новолисино, обеспечивающее возможность перемещения населения с периферии западной части городского поселения (д. Еглизи) через д. Новолисино в сторону г. Тосно с его достаточно развитой производственной зоной и зоной общественного центра. Направление имеет второстепенное значение.
4. Направление вдоль автодороги Ушаки – Рублёво – Гришкино, соединяющее с. Ушаки с д. Усадище и далее вдоль берега р. Тосна, образует практически сплошную ленту жилой застройки деревень Сидорово, Тарасово, Андрианово, Мельница, далее к деревням Рублёво, Авати, Горка и Гутчево. В зоне влияния оси находится д. Примерное. Направление имеет второстепенное значение.

Планировочно город Тосно представляет собой компактное образование, разделенное с северо-запада на юго-восток железнодорожной магистралью Московского направления на 2 крупных

планировочных района, которые хорошо организованы в градостроительную систему из селитебных и внеселитебных зон, состоящих из жилых и промышленно-коммунальных районов. Планировочная структура города представляет собой систему микрорайонов и кварталов. Также просматривается тенденция формирования малоразмерных кварталов с жилыми улицами, характерными для малого города.

Застройка сельской местности городского поселения неоднородна, в основном это малоэтажная застройка традиционного усадебного типа. В д. Новолисино, д. Тарасово, п. Ушаки кроме усадебной застройки, построены группы жилых домов малой и средней этажности. Общественные центры сельских населенных пунктов сформированы не в полном объеме.

1.2. Приросты площади строительных фондов муниципального образования

Прогноз развития жилой, общественно-деловой и промышленной застройки на период 2014-2030 гг. выполнен в целях определения потребности в обеспечении вводимых строительных мощностей энергоресурсами на указанную перспективу. Необходимое развитие системы теплоснабжения должно осуществляться несколько опережающими темпами по сравнению со строительством жилых и общественно-деловых зданий и промышленных объектов.

В качестве исходных данных для разработки прогноза развития застройки муниципального образования использовались следующие источники информации:

- Генеральный план Тосненского городского поселения Тосненского района Ленинградской области, утвержденный Решением Совета депутатов МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области от 02. 12 2013 № 218 (далее Генеральный план);
- Проект Программы социально-экономического развития муниципального образования Тосненский район Ленинградской области на период до 2017 года, разработанного администрацией МО «Тосненский район» в январе 2014 года.

В соответствии с Генеральным планом планируется обеспечить централизованным теплоснабжением всю многоквартирную жилую и большинство общественной застройки на территории Тосненского городского поселения.

Основную часть усадебной застройки в городе и в сельских населенных пунктах планируется обеспечивать теплом на базе индивидуальных газовых тепловых установок. Кроме того, Генеральным планом рекомендуется рассмотреть альтернативную возможность отопления зданий с использованием низко-потенциального тепла грунтовых вод и водоемов (тепловых насосов).

Обеспечение тепловой энергией производственных и хозяйственно-бытовых объектов, расположенных на территории промышленных зон, действующих и перспективных, планируется осуществлять от локальных ведомственных источников, входящих в состав производственных комплексов.

Таким образом, в соответствии с Генеральным планом на период его действия - до 2030 года будет сохранена существующая организация системы теплоснабжения городского поселения.

Развитие истопников тепловой энергии и тепловых сетей в населенных пунктов будет осуществляться, главным образом, для обеспечения надежности и качества теплоснабжения и

для присоединения вновь построенных многоквартирных жилых домов и зданий общественно-делового назначения.

Прогноз развития жилой, общественно-деловой и производственной застройки на период 2014-2030 гг. выполнен в целях определения потребности в обеспечении вводимых строительных мощностей энергоресурсами на указанную перспективу. Необходимое развитие систем коммунальной инфраструктуры должно осуществляться несколько опережающими темпами по сравнению со строительством жилых и общественно-деловых зданий и промышленных объектов.

Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области обладает мощным потенциалом жилищной и строительной застройки. Пригородное положение Тосненского городского поселения по отношению по отношению к Санкт-Петербургской агломерации и наличие удобных транспортных коммуникаций делают городское поселение привлекательным для постоянного проживания населения из Санкт-Петербурга, а, следовательно, для строительства коттеджных поселков для переселения части населения Санкт-Петербурга, которые хотят жить в экологически чистой среде, но продолжать работать в агломерации.

Расширению в соответствии с Генеральным планом подвергнуться населенные пункты: г. Тосно, п. Ушаки, с. Ушаки, д. Жары, д. Георгиевское, д. Тарасово, д. Мельница, д. Андрианово, д. Рублёво, д. Авати, д. Горка, д. Примерное, д. Новолисино, д. Еглизи.
В пределах собственных границ остаются населенные пункты: п. Строение, д. Красный Латыш, д. Усадище, д. Сидорово, д. Гутчево.

Генеральный план Тосненского городского поселения предусматривает до 2030 года новое строительство многоквартирного жилого фонда в объеме 171,68 тыс. кв. м, общей площади индивидуальных домов – 758,7 тыс. кв. м, в том числе до 2020 года весь объем ввода многоквартирного жилого фонда (171,68 тыс. кв. м) и 298,5 тыс. кв. м индивидуальных домов (таблица XX).

Снос жилого фонда до 2020 года составит 0,2 тыс. кв. м общей площади, в период 2020-2030 годов снос жилого фонда не предусмотрен.

Общая площадь жилищного фонда Тосненского городского поселения на начало 2009 года составляет 961,5 тыс. м^2 (4747 домов). Из всего жилищного фонда большинство (76,9 % или 739,0 тыс. м^2 - 220 домов) составляет многоквартирный жилищный фонд и только 23,2 % (222,5 тыс. м^2 или 4527 домов) – индивидуально определенные домовладения

Многоквартирная жилая застройка присутствует только в г. Тосно и 5 из 18 сельских населенных пунктов: д. Новолисино, п. Ушаки, с. Ушаки, д. Георгиевское и д. Тарасово.

Прогноз развития жилой застройки по годам планируемого периода (таблица НН) выполнен с учетом Генерального плана, существующих проектов и "Списка перспективных земельных участков для жилищного строительства и объектов соцкультбыта до 2025 г".

Массив жилой застройки г. Тосно получает развитие на запад, юг и юго-восточном направлениях.

Самое крупное из них – западное направление, где на примыкающих к застроенной части города территориях запланирован на I очередь реализации генерального плана жилой микрорайон (№.7) переменной этажности (5-9 этажей) с развитой социальной инфраструктурой. Далее от него на запад вплоть до зоны ограничения застройки магистральных трубопроводов размещается район индивидуальной жилой застройки из девяти укрупненных кварталов общей площадью 134 га,. В районе запланирована собственная инфраструктура – школа, детский сад, система бульваров и небольшая коммунально-складская зона площадью 4 га. На I очередь застройки выделено два квартала общей площадью 27,2 га.

Следующий по размеру район размещения индивидуального жилищного строительства запланирован в северо-восточной части города, расположенной за железной дорогой по отношению к центру города. Размещение там нового массива застройки с комплексным социально-культурной сферы даст новый импульс развития и благоустройства этой части города. Зоны нового строительства размещены на юго-востоке по отношению к застроенному району имеют общую площадь 120 га, из них запланировано на I очередь 27 га, там же предусмотрены общественно-деловые зоны общей площадью 5,5 га для размещения начальной школы, детского сада, магазинов; предусмотрены зоны озелененных территорий общего пользования.

Третий район индивидуального жилищного строительства площадью 19,7 га располагается к югу от основной части города и примыкает к р. Тосна, сложившемуся массиву индивидуальной жилой застройки, и к спортивно-рекреационному парку, что обеспечивает его повышенную привлекательность для застройщиков, в связи с этим строительство в данной зоне запланировано на I очередь реализации. Там же предусмотрен участок общественно-деловой зоны под размещение детского сада.

В д. Новолисино рядом с зоной среднеэтажной жилой застройки запланирована общественно-деловая зона, а к северо-востоку от парка «Княже-Лисино», вдоль улиц со сложившейся застройкой запланирован квартал индивидуальной жилой застройки.

В п. Ушаки упорядочивается зона частной коммунальной застройки – гаражи, склады, погреба. В южной и юго-западной части поселка на противоположном от существующей жилой зоны берегу реки запланированы несколько кварталов индивидуальной жилой застройки, там же, на юге общественно-деловая зона.

С. Ушаки получает несколько небольших общественно-деловых зон в центральной части, на которых разместятся крытый рынок и торговый центр. Развитие жилой зоны предусмотрено в западной части села на землях опытной станции – там запланирован квартал индивидуальной жилой застройки.

В д. Георгиевское происходит упорядочивание и реконструкция сложившейся застройки – пятно частных коммунальных сооружений (гаражи, сараи, погреба) в центре деревни полностью реконструируются. Запланированы несколько участков для развития индивидуальной жилой застройки, а также общественно-деловая зона.

Таблица 5. Прогноз изменения жилого фонда согласно Генеральному плану Тосненского городского поселения

Населённый пункт	Сущест-вующий, тыс.кв.м	В жилых домах, тыс.кв.м		Снос до 2020 г., тыс.кв.м	Существующий сохраняемый, тыс.кв.м		Новое строительство до 2020, тыс.кв.м		Итого жилищный фонд к 2020 году, тыс.кв.м		Новое строительство 2020-2030 гг. (инд. фонд), тыс.кв.м	Итого жилищный фонд к 2030 году, тыс.кв.м	
		много-квар-тирных	инд.		много-квартир-ных	инд.	много-квартир-ных	инд.	много-квартир-ных	инд.		много-квартир-ных	инд.
д. Авати	1,1	0	1,1	0	0	1,1	0	0,1	0	1,2	0,2	0	1,4
д. Андрианово	4	0	4	0	0	4	0	4	0	8	8,1	0	16,1
д. Георгиевское*	3,4	3,4	0	0	3,4	0	0	0,9	3,4	0,9	1,8	3,4	2,7
д. Горка	0,5	0	0,5	0	0	0,5	0	0,1	0	0,6	0,2	0	0,8
д. Гутчево	0,4	0	0,4	0	0	0,4	0	0	0	0,4	0	0	0,4
д. Еглизи	1,6	0	1,6	0	0	1,6	0	3,3	0	4,9	6,1	0	11
д. Жары	6,1	0	6,1	0	0	6,1	0	0,1	0	6,2	0,2	0	6,4
д. Красный Латыш	3,3	0	3,3	0	0	3,3	0	0,1	0	3,4	0,2	0	3,6
д. Мельница	1,5	0	1,5	0	0	1,5	0	0,4	0	1,9	0,8	0	2,7
д. Новолисино*	29,5	20,8	8,7	0	20,8	8,7	0	2,2	20,8	10,9	4,4	20,8	15,3
д. Примерное	0,6	0	0,6	0	0	0,6	0	2	0	2,6	4	0	6,6
д. Рублёво	1,1	0	1,1	0	0	1,1	0	0,8	0	1,9	1,7	0	3,6
д. Сидорово	1,4	0	1,4	0	0	1,4	0	0,3	0	1,7	0,5	0	2,2
п. Строение	4,5	0	4,5	0	0	4,5	0	0	0	4,5	0,1	0	4,6
д. Тарасово	16,6	15,5	1,2	0	15,5	1,2	0	9,3	15,5	10,5	18,6	15,5	29,1
г. Тосно*	798,4	668,1	130,3	0,2	667,9	130,3	171,68	255,2	839,58	385,5	373,8	839,58	759,3
д. Усадище	2,2	0	2,2	0	0	2,2	0	3,7	0	5,9	7,5	0	13,4
п. Ушаки*	31,9	31,1	0,8	0	31,1	0,8	0	14,8	31,1	15,6	29,5	31,1	45,1
с. Ушаки*	53,3	0,2	53,2	0	0,2	53,2	0	1,2	0,2	54,4	2,5	0,2	56,9
Итого	**961,4**	**739,1**	**222,5**	**0,2**	**738,9**	**222,5**	**171,68**	**298,5**	**910,58**	**521**	**460,2**	**910,58**	**981,2**

*входит в зону действия системы теплоснабжения

Таблица 6. Прогноз нового строительства жилого фонда МО "Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области" (тыс.кв.м)

Территория	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого 2014-2030
Тосненское ГП	**13,3**	**0,0**	**8,7**	**26,7**	**53,7**	**55,4**	**56,6**	**58,7**	**67,3**	**71,6**	**81,4**	**45,9**	**46,0**	**45,9**	**46,2**	**46,2**	**46,0**	**45,9**	**46,0**	**46,1**	**46,2**	**904,8**
д. Авати	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3
д. Андрианово	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	12,1
д. Георгиевское	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,7
д. Горка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3
д. Гутчево	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
д. Еглизи	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	9,4
д. Жары	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3
д. Красный Латыш	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3
д. Мельница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
д. Новолисно	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	6,6
д. Примерное	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	6,0
д. Рублёво	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,5
д. Сидорово	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,8
п. Строение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
д. Тарасово	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,1	3,0	3,0	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	31,7
многоквартирные дома*					0,0	0,0	1,1	1,1	1,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
индивидуально определенные					0,0	0,9	0,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	27,9
г. Тосно	13,3	0,0	8,7	26,7	52,2	50,3	50,3	49,8	58,3	63,3	73,3	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	771,3
многоквартирные дома*	13,3	0,0	8,7	26,7	26,7	12,1	12,1	11,5	20,0	25,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	142,3
индивидуально определенные	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	38,3	38,3	38,3	38,3	38,3	38,3	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	629,0
д. Усадище	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	11,2
п. Ушаки	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	44,3
с. Ушаки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,7

*перспективные нагрузки системы теплоснабжения

На территории Тосненского городского поселения предусмотрено размещение учреждений социально-культурной сферы обслуживания повседневного спроса исходя из необходимости обслуживания группы населенных пунктов. Периодическое обслуживание будет производиться в центре городского поселения в г. Тосно, который сосредоточит в себе объекты периодического спроса. Сезонное население предполагается обеспечить магазинами повседневного спроса, спортивными площадками, а также амбулаторно-поликлиническими учреждениями

Таблица 7. Новое строительство объектов общественно-деловой застройки в соответствии с Генеральным планом (только по населенным пунктам, обеспечиваемым системой теплоснабжения)

Наименование	Ед. изм.	1 очередь	Расчетный срок
д. Георгиевское			
Магазин	объект		1
Плоскостные спортивные сооружения	кв.м		858
д. Новолисино			
Магазин	га		1,39
Строительство дома культуры	мест		225
Спортивный зал	кв.м		237
Плоскостные спортивные сооружения	кв.м		3159
Пункт охраны порядка	кв.м		18
Аптечный пункт	объект на жилую группу		1
Отделение связи	объект на жилую группу		1
Приемный пункт прачечной, химчистки	объект на жилую группу		1
д. Тарасово			
Магазин	га		0,95
Спортивный зал	кв.м		455
Плоскостные спортивные сооружения	кв.м		2535
Пункт охраны порядка	кв.м		27
Аптечный пункт	объект на жилую группу		1
Отделение связи	объект на жилую группу		1
Предприятия бытового обслуживания (мастерские, ателье, парикмахерские и т. п.)	рабочих мест		3
Приемный пункт прачечной, химчистки	объект на жилую группу		1
г. Тосно			
Строительство детского дошкольного учреждения на 180 мест, микрорайон № 3	объект	1	
Строительство детского дошкольного учреждения на 280 мест, микрорайон № 7	объект	1	

Наименование	Ед. изм.	1 очередь	Расчетный срок
Строительство детского дошкольного учреждения на 100 мест, новая жилая зона на юго-востоке	объект		1
Строительство детского дошкольного учреждения на 250 мест, новая жилая зона на западе	объект		1
Строительство общеобразовательной школы на 800 мест, новая жилая зона на юго-востоке	объект	1	
Строительство средней общеобразовательной школы на 1500 мест, микрорайон № 5	объект	1	
Строительство средней общеобразовательной школы на 1200 мест, новая жилая зона на западе	объект		1
Лечебный корпус Тосненской центральной районной больницы (стационар на 160 круглосуточных койко-мест, дневной стационар на 200 койко-мест)	объект	1	
Строительство поликлиники на территории Центральной районной больницы на 1000 посещений в смену	объект		1
Патологоанатомический корпус Тосненской центральной районной больницы	объект	1	
Строительство диагностического центра на территории центральной районной больницы	объект		1
Организация Центра планирования семьи и репродукции	объект	1	
Станция скорой медицинской помощи	объект	1	
Строительство стоматологической поликлиники	объект	1	
Организация во встроенных помещениях офисов врачей общей практики (ул. Блинникова, д. 6, Московское ш., д. 40, пр. Ленина, д. 21)	объект	+	+
Организация «Автополиклиники» выездного комплексного медицинского обслуживания	объект		1
Строительство амбулатории на 40 посещений в смену (микрорайон Стекольный)	объект	1	
Создание комплексного центра социального обслуживания населения	объект		1
Организация центра (отделение) социальной помощи на дому	объект		1
Организация территориального центра социальной помощи семье и детям	объект	1	
Строительство дома-интерната для престарелых и инвалидов	объект		1

Наименование	Ед. изм.	1 очередь	Расчетный срок
Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса 3100 м2	объект	1	
Строительство крытого катка с искусственным ледовым покрытием	объект	1	
Создание детской спортивной школы олимпийского резерва	объект		1
Строительство крытого манежа конкурного поля	объект		1
Организация информационно-компьютерного центра	объект		1
Строительство дома культуры	объект		1
Организация театральной студии	объект		1
Гостиница	мест		212
Кафе	мест		133
Отделение банков	объект		22
Отделение связи	объект		1
Банно-оздоровительный комплекс	помывочных мест		115
Реконструкция			
Продовольственный рынок	объект		1
Стадион	объект		1
Дом престарелых	объект		1
п. Ушаки			
Плоскостные спортивные сооружения	кв.м		4 231,5
Магазин	га		1,21
Реконструкция			
Здание под МУК «Ушакинский центр досуга и народного творчества»	объект		1
с. Ушаки			
Торговый центр	га	1,88	
Магазин	га		0,09
Спортивный зал	кв.м		472
Плоскостные спортивные сооружения	кв.м		1 794

1.3. Приросты потребления тепловой энергии (мощности)

Прогноз объемов прироста нагрузок выполнен в соответствии с объемами ввода объектов жилого, общественно-делового и производственного назначения по нормативным показателям (Таблица 8).

Таблица 8. Удельные показатели тепловых нагрузок теплоснабжения

Теплоснабжение		
Объекты жилого назначения	110 Ккал/ч на кв.м.	ТСН 30-305-2002
	100 Ккал/ч на кв.м.	ТСН 30-306-2002
Объекты общественно-делового назначения	75 ккал/ч на кв.м.	СНиП II-35
Объекты производственного назначения	0,7 Гкал/ч на 1 га	СНиП II-35

Удельные показатели тепловых нагрузок для объектов жилого назначения в расчетах приняты в соответствии с ТСН 30-305-2002 и ТСН 30-306-2002.

Таблица 9. Прогноз прироста нагрузок системы теплоснабжения в связи с новым строительством жилой и общественно-деловой недвижимости в зонах централизованного теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области (Гкал/ч)

Наименование	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого за 2014-2030
Тосненское ГП	5,87	2,65	2,78	2,65	4,52	5,54	7,70	0,40	1,50	1,50	0,50	0,20	0,60	0,30	0,30	1,00	2,99	41,01
д. Георгиевское	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03
д. Новолисино	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	1,00	1,35
д. Тарасово	0,00	0,00	0,12	0,12	0,12	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,67	1,28
г. Тосно	5,87	2,65	2,65	2,53	4,40	5,50	7,70	0,40	1,50	1,50	0,50	0,20	0,60	0,30	0,30	0,45	0,50	37,55
п. Ушаки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80

Таблица 10. Прогноз прироста нагрузки в зонах индивидуального строительства (малоэтажной застройки) в связи с новым строительством в жилищно-коммунальном секторе МО "Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области" (Гкал/ч)

Территория	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого за 2014-2030
Тосненское ГП	**3,0**	**4,8**	**4,8**	**5,1**	**5,1**	**5,1**	**5,1**	**5,0**	**5,1**	**5,0**	**5,1**	**5,1**	**5,1**	**5,0**	**5,1**	**5,1**	**5,1**	**83,46**
д. Авати	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,03
д. Андрианово	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,33
д. Георгиевское	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,30
д. Горка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,03
д. Гутчево	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
д. Еглизи	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,03
д. Жары	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,03
д. Красный Латыш	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,03
д. Мельница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,13
д. Новолисино	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,73
д. Примерное	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,66

Территория	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Итого за 2014-2030
д. Рублёво	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,28
д. Сидорово	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,09
п. Строение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01
д. Тарасово (индивидуально определенные)	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	3,07
г. Тосно (индивидуально определенные)	2,8	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	69,19
д. Усадище	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,23
п. Ушаки	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	4,87
с. Ушаки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,41

2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

«Квартальная котельная»
Зона теплоснабжения находится в г. Тосно и ограничена железной дорогой, ул. Чехова, Красной наб., ул. Ани Алексеевой, ул. Радищева и придорожной территорией двумя километрами длиной вдоль ш. Барыбина.

«Юго-Западная котельная»
Зона теплоснабжения находится в г. Тосно и ограничена ул. Чехова, Промышленной ул. и участка промышленной зоны Тосно-2 вдоль Московского ш.

«Котельная детского сада»
Снабжает теплом рядом стоящее здание детского сада и здание УМС.

«Котельная бани»
Снабжает теплом здание бани.

«Котельная п. Ушаки»
Снабжает теплом многоквартирную застройку.

«Котельная д. Ушаки»
Снабжает теплом рядом стоящее здание школы.

«Котельная д. Тарасова»
Зона теплоснабжения находится в д. Тарасова и ограничена многоквартирными домами вдоль шоссе между дд. Сидорово и Андрианово.

«Котельная д. Георгиевская»
Зона теплоснабжения находится в д. Георгиевская и ограничена шестью многоквартирными домами вдоль ул. Совхозной.

«Котельная п. Новолисино»
Зона теплоснабжения находится в п. Новолисино и ограничена жилой и общественно-деловой застройкой вокруг ул. Заводская.

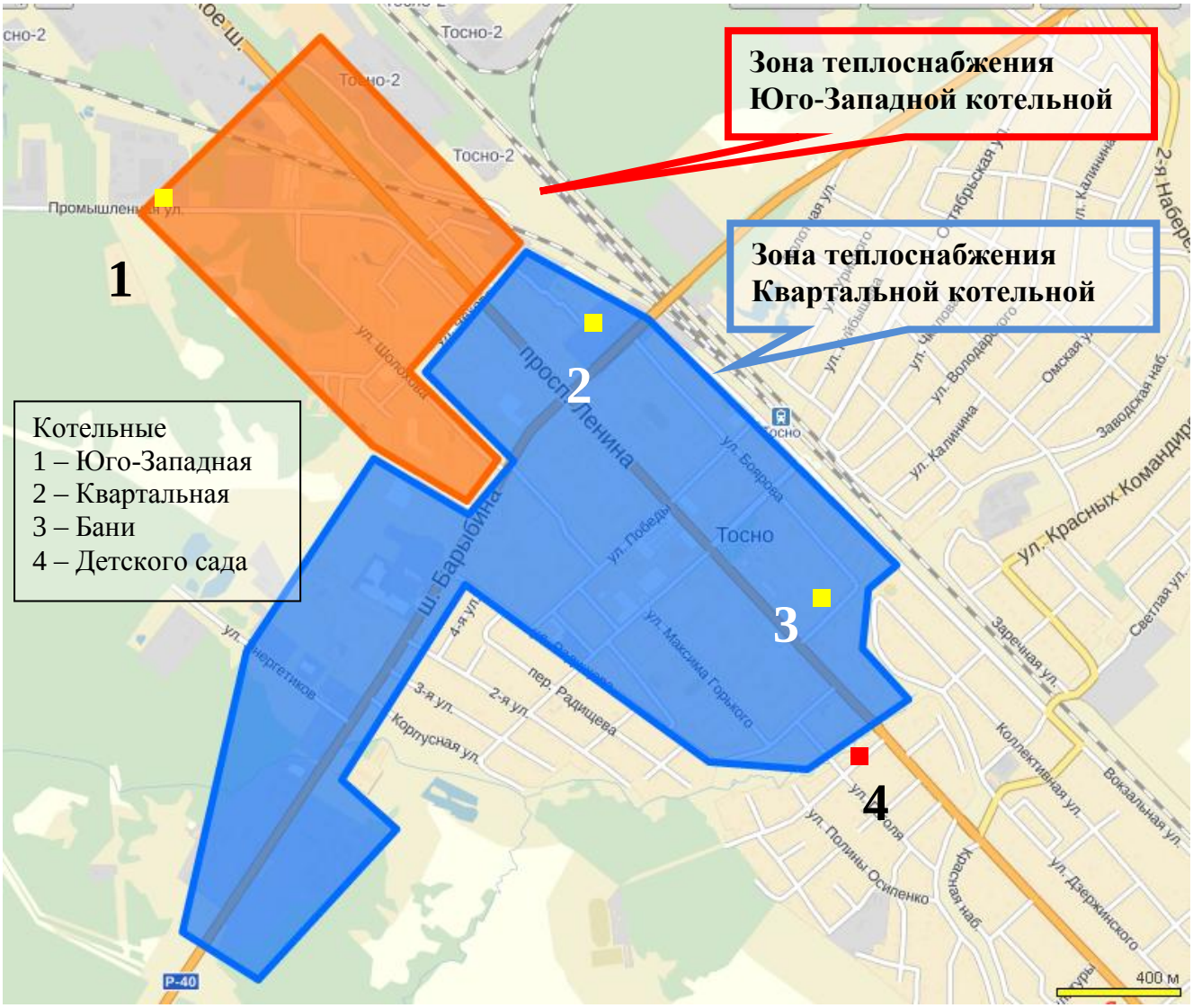

Рисунок 1 – Границы зон теплоснабжения города Тосно

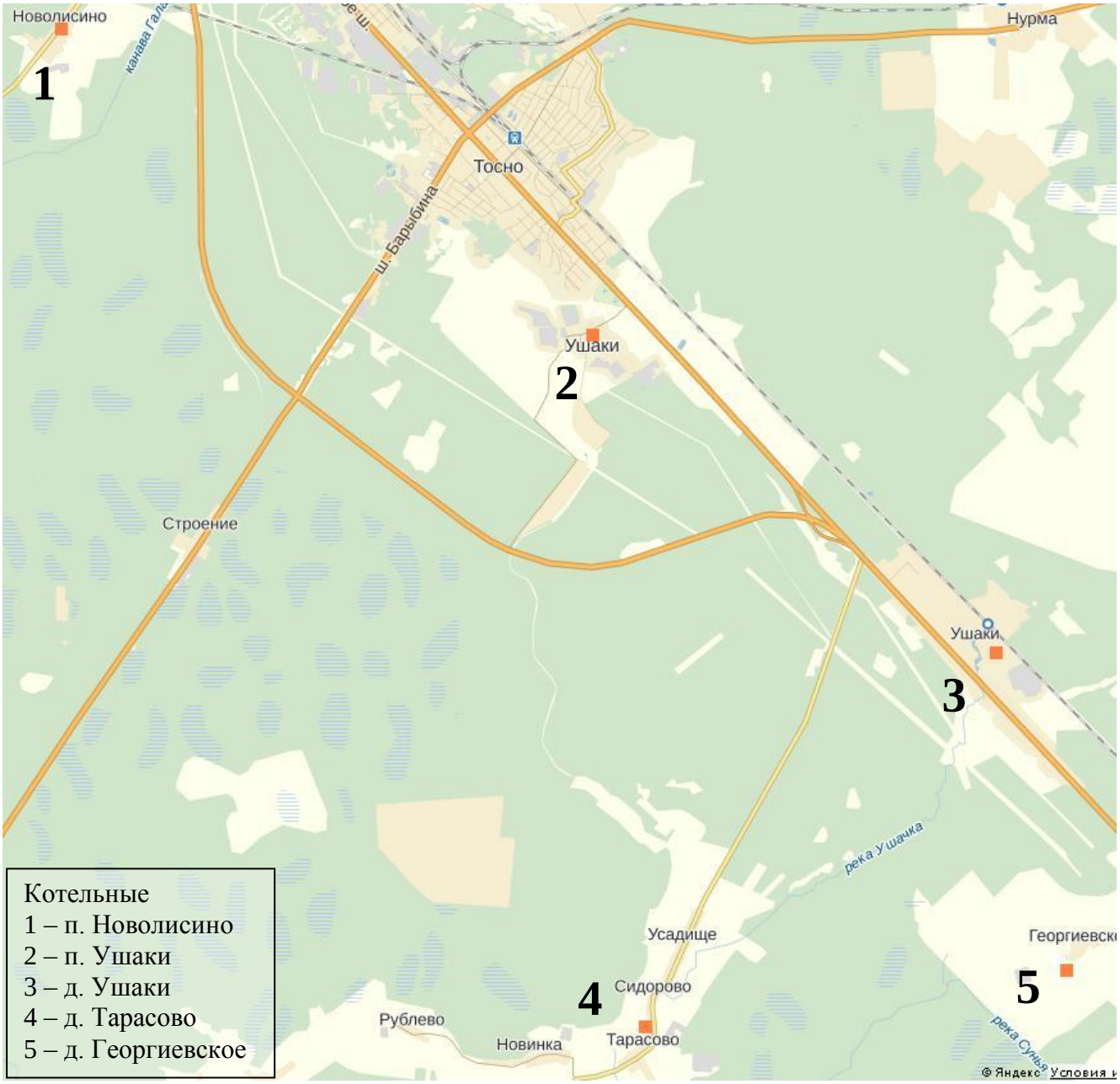

Рисунок 2 - Расположение источников тепловой энергии МО «Тосненского городского поселения» (за исключением г. Тосно)

Согласно прогнозу развития застройки муниципального образования МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области (таблица 6) строительство будет происходить в каждом поселении муниципального образования. Централизованным теплоснабжением будет обеспечиваться многоквартирная и общественно-деловая застройка, которая, согласно Генеральному плану, будет развиваться в существующих зонах централизованного теплоснабжения (таблицы 6, 7).

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В связи с перспективной застройкой малоэтажными жилыми зданиями на территориях поселений МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области в поселениях

- д. Авати;
- д. Андрианово;
- д. Георгиевское (только в части малоэтажной жилой застройки);
- д. Горка;
- д. Гутчево;
- д. Еглизи;
- д. Жары;
- д. Красный Латыш;
- д. Мельница;
- д. Новолисино (только в части малоэтажной жилой застройки);
- д. Примерное;
- д. Рублёво;
- д. Сидорово;
- п. Строение;
- д. Тарасово (только в части малоэтажной жилой застройки);
- г. Тосно (только в части малоэтажной жилой застройки);
- д. Усадище;
- п. Ушаки (только в части малоэтажной жилой застройки);
- с. Ушаки

прирост тепловых нагрузок на период до 2030 года предлагается обеспечить от автономных источников тепловой энергии в границах зон теплоснабжения по границам застройки зданий в границах кадастрового деления объектов жилой и общественно деловой застройки.

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

В результате выполнения мероприятий по реконструкции, модернизации и строительству источников тепловой энергии и тепловых сетей определены тепловые балансы на период до 2030 года в разрезе источников тепловой энергии МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области.

Таблица 11. Тепловой баланс Квартальной котельной на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	75,180	75,180	75,180	75,180	75,180	75,180	75,180	75,180	74,820	74,820	74,820	74,820	74,820	74,820	74,820	74,820	74,820
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	75,180	75,180	75,180	75,180	75,180	75,180	75,180	75,180	74,820	74,820	74,820	74,820	74,820	74,820	74,820	74,820	74,820
Подключенная нагрузка всего, в т.ч.	Гкал/ ч	92,500	92,500	92,500	72,500	72,500	72,500	72,500	72,500	72,500	72,500	72,500	72,500	72,500	72,500	72,500	72,500	72,500
отопление	Гкал/ ч	64,750	64,750	64,750	50,750	50,750	50,750	50,750	50,750	50,750	50,750	50,750	50,750	50,750	50,750	50,750	50,750	50,750
горячее водоснабжение	Гкал/ ч	27,750	27,750	27,750	21,750	21,750	21,750	21,750	21,750	21,750	21,750	21,750	21,750	21,750	21,750	21,750	21,750	21,750
Резерв/дефицит	Гкал/ ч	-17,320	-17,320	-17,320	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	214,61	214,61	214,61	197,21	168,21	168,21	168,21	168,21	168,21	168,21	168,21	168,21	168,21	168,21	168,21	168,21	168,21
Расход на собственные нужды	тыс. Гкал	4,85	4,85	4,85	4,46	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
Расход на собственные нужды	%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	209,76	209,76	209,76	192,75	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40
Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	209,76	209,76	209,76	192,75	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40	164,40
Потери в сетях	тыс. Гкал	5,16	5,16	5,16	4,74	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Потери в сетях	%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
Полезный отпуск всего, в т.ч.	тыс. Гкал	204,60	204,60	204,60	188,01	160,36	160,36	160,36	160,36	160,36	160,36	160,36	160,36	160,36	160,36	160,36	160,36	160,36

Таблица 12. Тепловой баланс Юго-Западной котельной на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	82,700	82,700	82,700	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	82,700	82,700	82,700	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000
Подключенная нагрузка всего, в т.ч.	Гкал/ ч	30,171	32,822	35,473	58,003	62,403	67,903	75,603	76,003	77,503	79,003	79,503	79,703	80,303	80,603	80,903	81,353	81,853
отопление	Гкал/ ч	21,120	22,976	24,831	40,602	43,682	47,532	52,922	53,202	54,252	55,302	55,652	55,792	56,212	56,422	56,632	56,947	57,297
горячее водоснабжение	Гкал/ ч	9,051	9,847	10,642	17,401	18,721	20,371	22,681	22,801	23,251	23,701	23,851	23,911	24,091	24,181	24,271	24,406	24,556
Резерв/дефицит	Гкал/ ч	52,529	49,878	47,227	27,997	23,597	18,097	10,397	9,997	8,497	6,997	6,497	6,297	5,697	5,397	5,097	4,647	4,147
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	69,18	75,26	81,34	100,08	140,73	153,14	170,50	171,41	174,79	178,17	179,30	179,75	181,10	181,78	182,46	183,47	184,60
Расход на собственные нужды	тыс. Гкал	2,84	3,09	3,33	3,50	3,52	3,83	4,26	4,29	4,37	4,45	4,48	4,49	4,53	4,54	4,56	4,59	4,61
Расход на собственные нужды	%	4,1%	4,1%	4,1%	3,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	66,34	72,17	78,00	96,58	137,22	149,31	166,24	167,12	170,42	173,72	174,82	175,26	176,58	177,24	177,89	178,88	179,98

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	66,34	72,17	78,00	96,58	137,22	149,31	166,24	167,12	170,42	173,72	174,82	175,26	176,58	177,24	177,89	178,88	179,98
Потери в сетях	тыс. Гкал	2,70	2,94	3,17	3,93	5,58	6,08	6,77	6,80	6,94	7,07	7,12	7,13	7,19	7,21	7,24	7,28	7,33
Потери в сетях	%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%
Полезный отпуск всего, в т.ч.	тыс. Гкал	63,64	69,23	74,83	92,65	131,63	143,23	159,48	160,32	163,48	166,65	167,70	168,12	169,39	170,02	170,65	171,60	172,66

Таблица 13. Тепловой баланс Котельной детского сада на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
Подключенная нагрузка всего, в т.ч.	Гкал/ ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
отопление	Гкал/ ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
горячее водоснабжение	Гкал/ ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв/дефицит	Гкал/ ч	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Расход на собственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Расход на собственные нужды	%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Потери в сетях	тыс. Гкал	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери в сетях	%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%
Полезный отпуск всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29

Таблица 14. Тепловой баланс Котельной бани на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323	0,323
Подключенная нагрузка всего, в т.ч.	Гкал/ ч	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
отопление	Гкал/ ч	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
горячее водоснабжение	Гкал/ ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Резерв/дефицит	Гкал/ ч	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278	-0,278
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Расход на собственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход на собственные нужды	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Потери в сетях	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в сетях	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Полезный отпуск всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62

Таблица 15. Тепловой баланс Котельной п. Ушаки на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Подключенная нагрузка всего, в т.ч.	Гкал/ ч	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	5,200
отопление	Гкал/ ч	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,080	3,640
горячее водоснабжение	Гкал/ ч	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,560
Резерв/дефицит	Гкал/ ч	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	-0,040
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	12,82
Расход на собственные нужды	тыс. Гкал	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Расход на собственные нужды	%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	12,81
Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	12,81
Потери в сетях	тыс. Гкал	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,75
Потери в сетях	%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%
Полезный отпуск всего, в т.ч.	тыс. Гкал	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	12,06

Таблица 16. Тепловой баланс Котельной д. Ушаки на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
Подключенная нагрузка всего, в т.ч.	Гкал/ ч	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190
отопление	Гкал/ ч	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190
горячее водоснабжение	Гкал/ ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв/дефицит	Гкал/ ч	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Расход на собственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход на собственные нужды	%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Потери в сетях	тыс. Гкал	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Потери в сетях	%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%
Полезный отпуск всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

Таблица 17. Тепловой баланс Котельной п. Тарасово на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160
Подключенная нагрузка всего, в т.ч.	Гкал/ ч	4,140	4,140	4,264	4,388	4,512	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,554	4,754	5,419
отопление	Гкал/ ч	2,898	2,898	2,985	3,072	3,159	3,188	3,188	3,188	3,188	3,188	3,188	3,188	3,188	3,188	3,188	3,328	3,793
горячее водоснабжение	Гкал/ ч	1,242	1,242	1,279	1,316	1,354	1,366	1,366	1,366	1,366	1,366	1,366	1,366	1,366	1,366	1,366	1,426	1,626
Резерв/дефицит	Гкал/ ч	1,020	1,020	0,896	0,772	0,648	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,406	-0,259
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	7,22	7,22	7,44	7,61	7,74	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	8,16	9,30
Расход на собственные нужды	тыс. Гкал	0,30	0,30	0,30	0,27	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,23
Расход на собственные нужды	%	4,1%	4,1%	4,1%	3,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	6,92	6,92	7,13	7,34	7,55	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,95	9,06

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	6,92	6,92	7,13	7,34	7,55	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,95	9,06
Потери в сетях	тыс. Гкал	1,08	1,08	1,11	1,15	1,18	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,24	1,42
Потери в сетях	%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%
Полезный отпуск всего, в т.ч.	тыс. Гкал	5,84	5,84	6,02	6,19	6,37	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,71	7,65

Таблица 18. Тепловой баланс Котельной д. Георгиевское на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,220	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	0,220	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
Подключенная нагрузка всего, в т.ч.	Гкал/ ч	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,395
отопление	Гкал/ ч	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,395
горячее водоснабжение	Гкал/ ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв/дефицит	Гкал/ ч	-0,150	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,045
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,11
Расход на собственные нужды	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Расход на собственные нужды	%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,11
Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,11
Потери в сетях	тыс. Гкал	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22
Потери в сетях	%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%
Полезный отпуск всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,88

Таблица 19. Тепловой баланс Котельной п. Новолисино на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440
Подключенная нагрузка всего, в т.ч.	Гкал/ ч	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,650
отопление	Гкал/ ч	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,310	2,555
горячее водоснабжение	Гкал/ ч	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	1,095

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Резерв/дефицит	Гкал/ ч	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	-0,210
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	7,70	7,70	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,74
Расход на собственные нужды	тыс. Гкал	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход на собственные нужды	%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	7,69	7,69	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,74
Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	7,69	7,69	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,74
Потери в сетях	тыс. Гкал	0,69	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в сетях	%	9,0%	9,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Полезный отпуск всего, в т.ч.	тыс. Гкал	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,74

Таблица 20. Тепловой баланс МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	172,773	172,993	172,993	176,293	176,293	176,293	176,293	176,293	175,933	175,933	175,933	175,933	175,933	175,933	175,933	175,933	175,933

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	172,773	172,993	172,993	176,293	176,293	176,293	176,293	176,293	175,933	175,933	175,933	175,933	175,933	175,933	175,933	175,933	175,933
Подключенная нагрузка всего, в т.ч.	Гкал/ ч	135,771	138,422	141,198	143,852	148,376	153,917	161,617	162,017	163,517	165,017	165,517	165,717	166,317	166,617	166,917	167,567	169,907
отопление	Гкал/ ч	95,418	97,274	99,216	101,074	104,241	108,120	113,510	113,790	114,840	115,890	116,240	116,380	116,800	117,010	117,220	117,675	119,321
горячее водоснабжение	Гкал/ ч	40,353	41,149	41,981	42,777	44,135	45,797	48,107	48,227	48,677	49,127	49,277	49,337	49,517	49,607	49,697	49,892	50,587
Резерв/дефицит	Гкал/ ч	37,002	34,571	31,795	32,441	27,917	22,376	14,676	14,276	12,416	10,916	10,416	10,216	9,616	9,316	9,016	8,366	6,026
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	312,346	318,425	324,021	325,535	337,322	349,797	367,162	368,064	371,447	374,830	375,958	376,409	377,762	378,438	379,115	380,473	385,527
Расход на собственные нужды	тыс. Гкал	8,003	8,252	8,503	8,239	7,526	7,838	8,272	8,295	8,379	8,464	8,492	8,504	8,537	8,554	8,571	8,605	8,664
Расход на собственные нужды	%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	304,343	310,172	315,518	317,296	329,796	341,959	358,890	359,769	363,068	366,366	367,465	367,905	369,225	369,884	370,544	371,868	376,863
Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	304,343	310,172	315,518	317,296	329,796	341,959	358,890	359,769	363,068	366,366	367,465	367,905	369,225	369,884	370,544	371,868	376,863
Потери в сетях	тыс. Гкал	10,573	10,810	10,389	10,759	11,749	12,252	12,941	12,976	13,111	13,245	13,290	13,308	13,361	13,388	13,415	13,507	13,856
Потери в сетях	%	3,5%	3,5%	3,3%	3,4%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,7%
Полезный отпуск всего, в т.ч.	тыс. Гкал	293,770	299,362	305,129	306,537	318,047	329,707	345,949	346,793	349,957	353,121	354,176	354,598	355,863	356,496	357,129	358,360	363,007

3. Перспективные балансы теплоносителя

Существующая открытая схема горячего водоснабжения предусматривает подачу горячей воды потребителю с температурой 70 град.С в соответствии с требованиями СанПиН № 4723-88 «Санитарные правила устройства и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения», прекратившими применение в 2009 году. В соответствии с действующими требованиями СанПиН 2.1.4.2496-09 температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 600С и не выше 750С.

При открытой схеме ГВС в период окончания или начала отопительного сезона, суммарно в течение 30 дней в год, происходит ухудшение показателей качества ГВС вследствие подключения к системе централизованного теплоснабжения потребителей тепловой энергии. Ухудшение показателей качества ГВС происходит из-за неудовлетворительного состояния внутридомовых систем отопления. При подключении систем отопления потребителей в обратные трубопроводы тепловой сети сбрасываются продукты коррозии из внутридомовых систем отопления.

В закрытой схеме ГВС предусмотрен подогрев воды питьевого качества до требуемых параметров без прямого контакта с сетевой водой. Перевод ГВС на закрытую схему обеспечивает круглогодичную бесперебойную подачу потребителям горячей воды, соответствующий требованиям, предъявляемым к качеству, независимо от переключений в системе теплоснабжения.

Существующие нормы потребления холодного и горячего водоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 года № 25, рассчитаны для температуры горячей воды в местах водозабора 60 град.С. В связи с применением температурного режима горячего водоснабжения в местах водоразбора 60 град.С предусмотрено изменение соотношения объемов потребления горячей и холодной воды на смешение.

По состоянию на 01.01.2014 система централизованного теплоснабжения г. Тосно является открытой. Система централизованного теплоснабжения поселений к настоящему моменту является закрытой.

В существующей открытой схеме ГВС г. Тосно удельный расход тепловой энергии для приготовление 1 куб.м горячей воды составляет 0,065 Гкал/куб.м. При переводе на закрытую схему ГВС показатели удельного расхода тепловой энергии на выработку 1 куб.м горячей воды на период до 2021 года уменьшатся на 16% и составят 0,055 Гкал/куб.м соответственно.

Объем расхода воды на ГВС из тепловой сети (по открытой схеме) уменьшится с 1 181 тыс. куб. м до 0 куб. м. Объем расходы воды на ГВС из водопроводной сети (по закрытой схеме) увеличится с 126 тыс. куб. м до 1 966 куб.м (таблица 21, рисунок 3).

Таблица 21. Соотношение расхода воды на ГВС из водопроводной сети и тепловой при реализации мероприятий по переводу системы централизованного теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на закрытую схему

Наименование показателя	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Расход воды на ГВС из водопроводной сети	тыс. куб. м	126	126	351	586	820	1 089	1 377	1 707	1 878	1 895	1 913	1 918	1 921	1 928	1 931	1 934	1 941	1 966
Расход воды на ГВС из тепловой сети	тыс. куб. м	1181	1238	1073	901	709	535	345	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

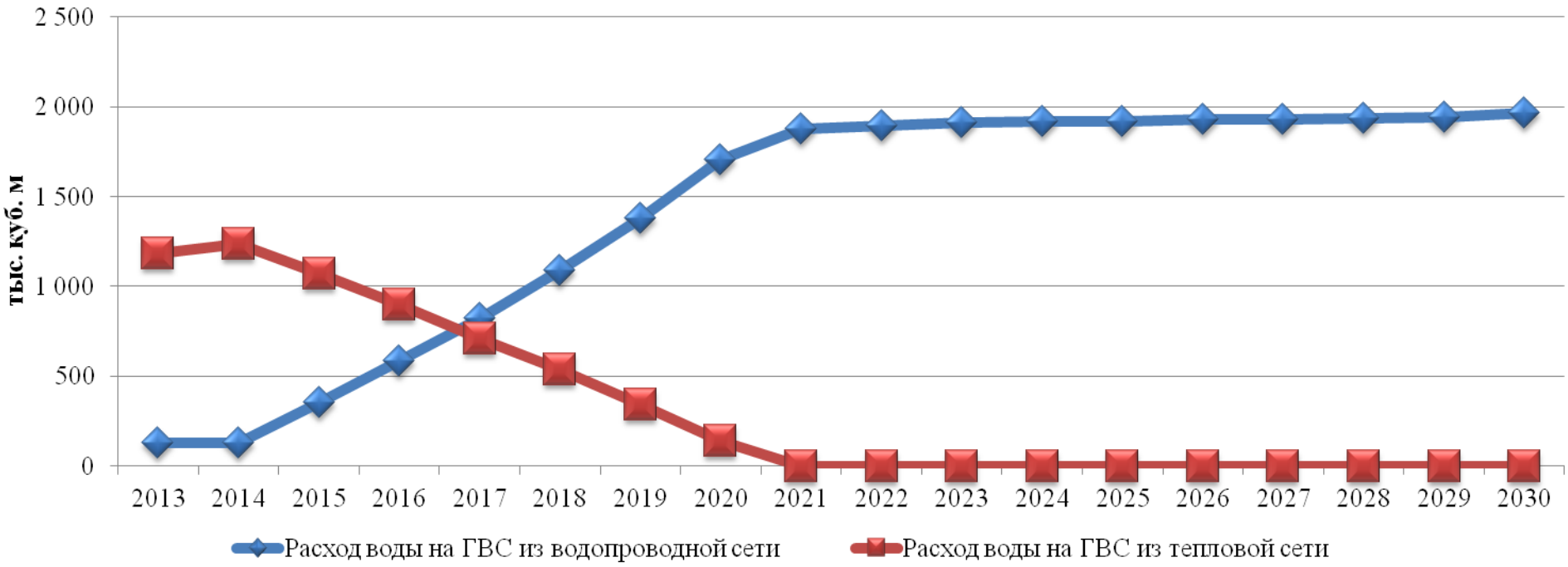

Рисунок 3 - Соотношение расхода воды на ГВС из водопроводной сети и тепловой при реализации мероприятий по переводу системы централизованного теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на закрытую схему

4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1. Предложения о строительстве источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Перспективные тепловые нагрузки на территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области не обеспечивают оптимальную загрузку мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

4.2. Предложения о реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

На территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области отсутствуют действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

4.3. Предложения о реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Перспективные тепловые нагрузки на территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области не обеспечивают оптимальную загрузку мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

4.4. Предложения о переводе в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

На территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области отсутствуют действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

4.5. Предложения по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

На территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области отсутствуют действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

4.6. Предложения о выводе в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

На период до 2030 года при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных на территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области не планируется.

4.7. Предложения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Централизованные зоны теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области по своим характеристикам можно разбить на три вида:

- централизованные зоны теплоснабжения поселений;
- централизованная зона теплоснабжения г. Тосно;
- изолированные зоны теплоснабжения в г. Тосно Котельной Бани и Котельной детского сада, в с. Ушаки Котельной школы.

Централизованные зоны теплоснабжения поселений характеризуются (таблица **22**):

- равномерным распределением тепловой нагрузки в зоне общественно-деловой и жилой застройки;
- обеспеченностью нужд системы теплопотребления тепловыми мощностями источников тепловой энергии;

Таблица 22. Сравнительные показатели эффективности работы источников тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения поселений МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области в 2013 году

Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент использования установленной мощности	Полезный отпуск тепла, тыс. Гкал	Число часов использования максимума нагрузки, ч	Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т/Гкал
Котельная п. Ушаки	5,160	4,400	85%	10,2	2 319	152,0
Котельная д. Ушаки	0,440	0,190	43%	0,7	3 926	154,0
Котельная д. Тарасова	5,160	4,140	80%	5,8	1 411	155,0
Котельная д. Георгиевское	0,220	0,370	дефицит	0,8	2 236	154,0
Котельная п. Новолисино	3,440	3,300	96%	7,0	2 122	153,0

Предлагается, что на период до 2030 года указанные источники теплоснабжения будут обеспечивать перспективные нагрузки на территории своих поселений многоквартирной и общественно деловой застройки согласно таблице 9.

Централизованные зоны теплоснабжения г. Тосно характеризуются (таблица **23**):

- несбалансированным распределением тепловой нагрузки в зоне общественно-деловой и жилой застройки между источниками теплоснабжения;

– наличием значительного резерва мощности на одних источниках, наличие дефицита мощности на других источниках.

Таблица 23. Сравнительные показатели эффективности работы источников тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения г. Тосно МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области в 2013 году

Наименование источника тепловой энергии	Установ-ленная мощность, Гкал/ч	Присоеди-ненная нагрузка, Гкал/ч	Коэффициент исполь-зования установ-ленной мощности	Полезный отпуск тепла, тыс. Гкал	Число часов исполь-зования максимума нагрузки, ч	Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т/Гкал
Квартальная котельная	75,180	92,500	дефицит	204,6	2 212	148,0
Юго-Западная котельная	82,700	24,300	29%	51,3	2 109	166,0

Способы решения проблемы несбалансированного распределения тепловой нагрузки в г. Тосно следующие.

1. Увеличение тепловой мощности Квартальной котельной.
2. Переключение части тепловой мощности с Квартальной котельной на Юго-Западную.

Увеличение мощности Квартальной котельной потребует проведение модернизации участка магистральной сети с расширением канала, проходящей под трассой Санкт-Петербург-Москва. В связи с этим переключение части тепловой мощности с Квартальной котельной на Юго-Западную является предпочтительным (второй вариант).

Переключение части тепловой нагрузки с Квартальной котельной на Юго-Западную потребует перекладку участка магистральной тепловой сети, проходящей под шоссе Барыбина. Планируется переключить потребителей микрорайона, ограниченного ул. Шолохова, ул. Станиславского и ш. Барыбина, и микрорайона вдоль ш. Барыбина южнее ул. Радищева (всего – около 20 Гкал/ч) (рисунок **4**).

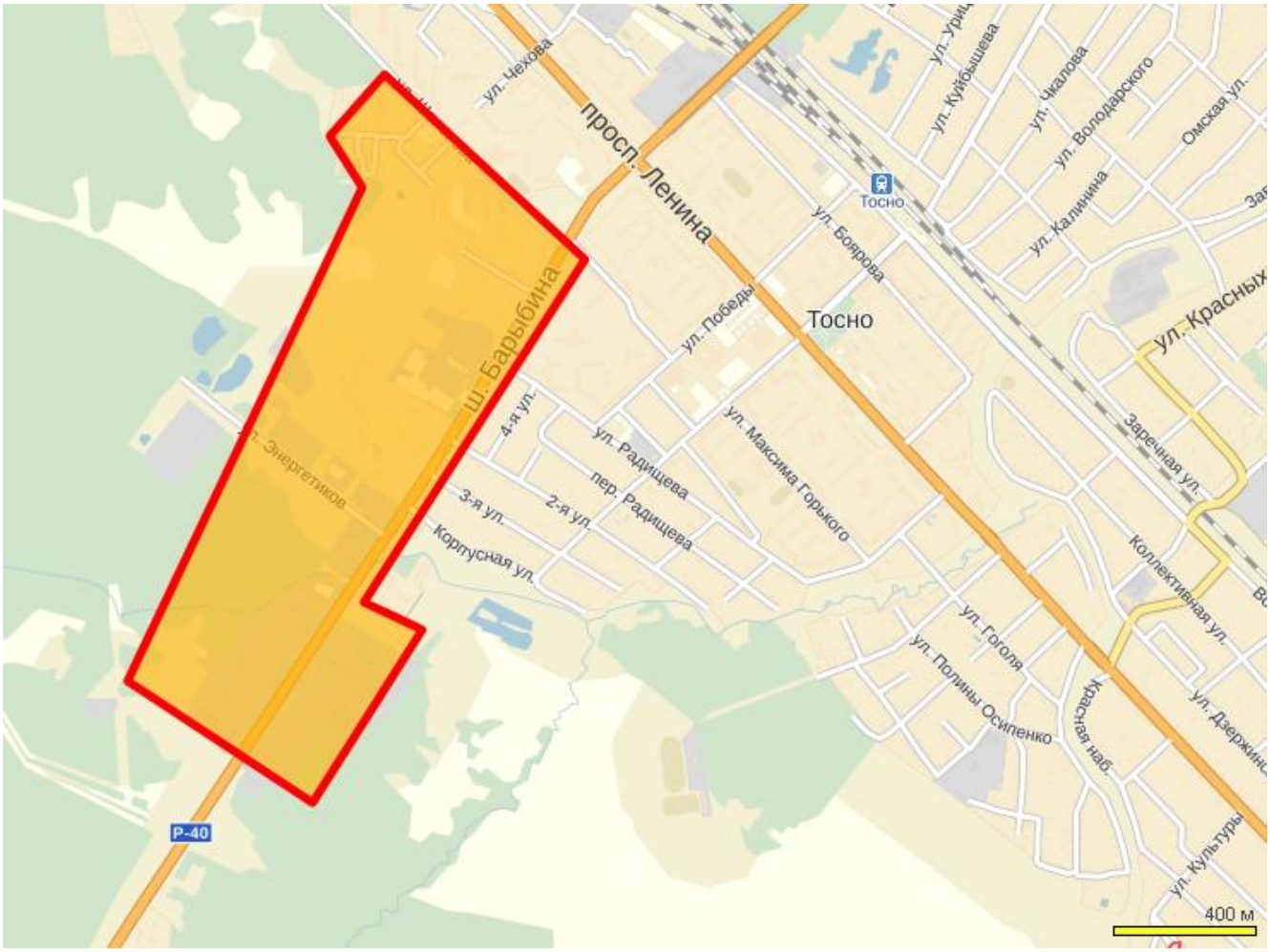

Рисунок 4 - Границы зоны теплоснабжения для перераспределения тепловой нагрузки

При выборе второго варианта перспективная нагрузка в г. Тосно на период до 2030 года будет нагружаться на Юго-Западную котельную согласно таблице 9. Это в свою очередь потребует проведение модернизации Юго-Западной котельной. В связи с высоким износом основного и вспомогательного оборудования Юго-Западной котельной, здания котельной, целесообразно провести модернизацию со строительством Юго-Западной котельной – 2 на территории существующей котельной с выводом из эксплуатации последней.

С учетом существующей, переключаемой и перспективной нагрузками установленная мощность новой котельной должна быть не менее 100 МВт.

Изолированные системы теплоснабжения характеризуются обеспеченностью нужд системы теплопотребления тепловыми мощностями источников тепловой энергии. Дополнительная загрузка данных источников тепловой энергии на период до 2030 года не планируется.

4.8. Предложения об организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

В связи с перспективной застройкой малоэтажными жилыми зданиями на территориях поселений МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области (таблица **10**) в поселениях

- д. Авати;
- д. Андрианово;
- д. Георгиевское (только в части малоэтажной жилой застройки);
- д. Горка;
- д. Гутчево;
- д. Еглизи;
- д. Жары;
- д. Красный Латыш;
- д. Мельница;
- д. Новолисино (только в части малоэтажной (индивидуальной) жилой застройки);
- д. Примерное;
- д. Рублёво;
- д. Сидорово;
- п. Строение;
- д. Тарасово (только в части малоэтажной (индивидуальной) жилой застройки);
- г. Тосно (только в части малоэтажной (индивидуальной) жилой застройки);
- д. Усадище;
- п. Ушаки (только в части малоэтажной жилой (индивидуальной) застройки);
- с. Ушаки

прирост тепловых нагрузок на период до 2030 года предлагается обеспечить от автономных источников тепловой энергии в границах зон теплоснабжения по границам застройки зданий в границах кадастрового деления объектов жилой и общественно деловой застройки или индивидуальных источников тепловой энергии.

4.9. Предложения об организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

Согласно Генеральному плану МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области, существующим проектам застройки производственных объектов в соответствующих зонах обеспечение теплоснабжения таких объектов на период до 2030 года планируется осуществлять от собственных источников тепловой энергии.

5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1. Предложения о реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

В связи с необходимостью переключения потребителей микрорайона, ограниченного ул. Шолохова, ул. Станиславского и ш. Барыбина, и микрорайона вдоль ш. Барыбина южнее ул. Радищева (всего около 20 Гкал/ч тепловой нагрузки) требуется перекладка участка магистральной тепловой сети с увеличением диаметра:

- реконструкция участка от ТК-163 до ТК-59 тепловой сети на вдоль ул. Станиславского до пересечения ул. Станиславского и ш. Барыбина L=680м (в двухтрубном исчислении), D=530мм (рисунок **5**).

Рисунок 5 - Участок тепловой сети от ТК-163 до ТК-59 тепловой сети

5.2. Предложения о строительстве тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

В целях создания в зонах перспективной застройки (рисунок **6**) г. Тосно технической возможности для присоединения объектов нового строительства на период до 2027 года предлагается обеспечить строительство магистральных и распределительных сетей от Юго-Западной котельной в район территориального планирования перспективного строительства суммарным итогом 6 770 м в двухтрубном исчислении.

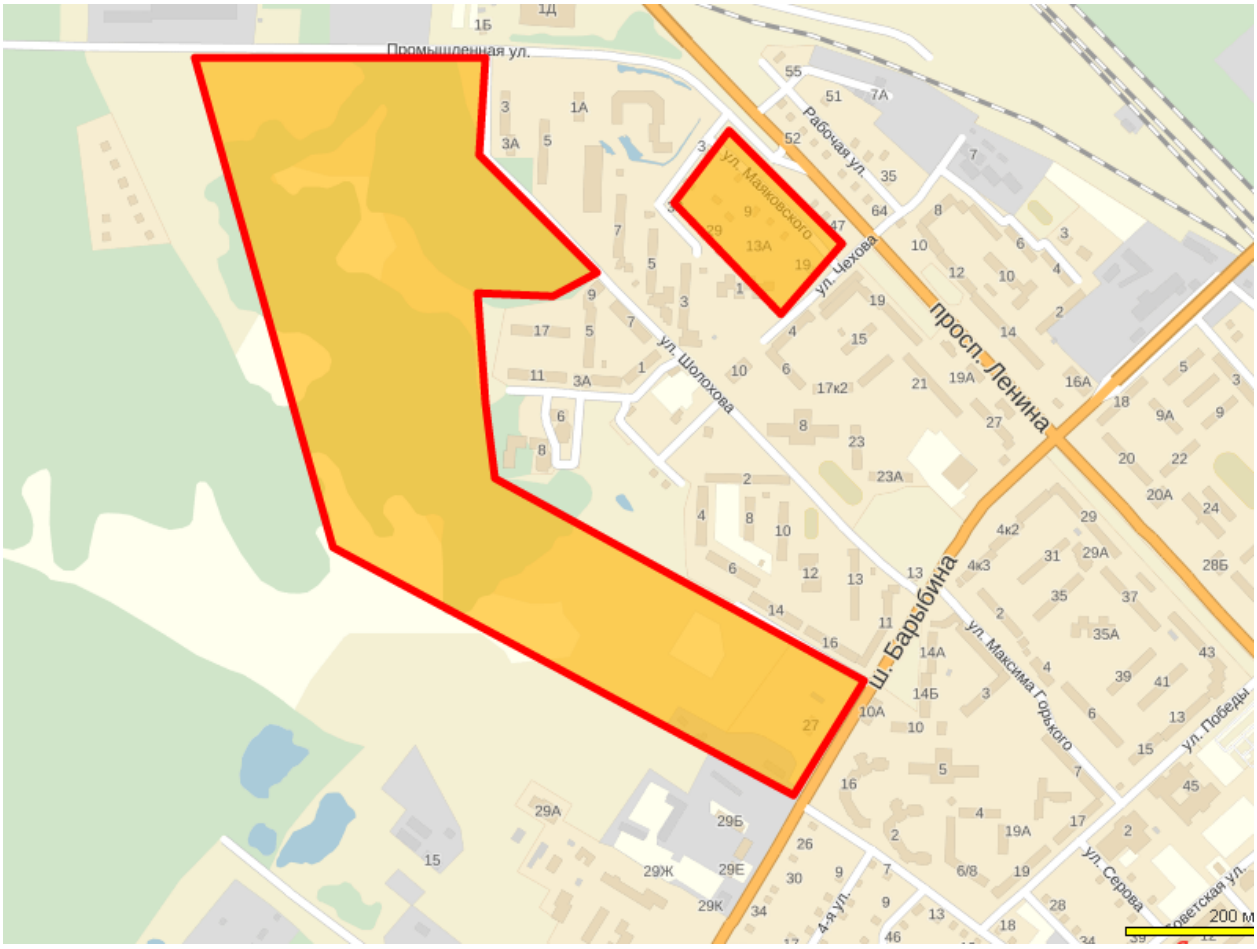

Рисунок 6 – Зоны перспективной застройки г. Тосно

5.3. Предложения о строительстве тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

В случае выполнения мероприятий, необходимых для переключения части потребителей с Квартальной котельной на Юго-Западную, существующая схема тепловых сетей МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области будет обеспечивать резервирование зоны централизованного теплоснабжения г. Тосно от независимых источников тепловой энергии по перемычкам распределительных трубопроводов.

5.4. Предложения о строительстве или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

В соответствии с требованиями ст. 29, ч. 8 федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 01.01.2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с требованиями ст. 29, ч. 9 федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 01.01.2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В целях выполнения нормативных правовых требований по переводу горячего водоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на закрытую схему предлагается в г. Тосно выполнить модернизацию элеваторных узлов абонентских вводов потребителей ГВС со строительством автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов (далее - ИТП).

Теплоснабжающей организацией ОАО «Тепловые сети» было проведено обследование подвалов жилых домов г. Тосно. В результате проведенных мероприятий получена информация о том, что в части жилых домов установка ИТП невозможна по техническим причинам, о чем составлены соответствующие акты результатов обследования. В связи с этим, в трех микрорайонах города (Тосно-2, конец ул. Боярова, конец ш. Барыбина) планируется строительство центральных тепловых пунктов (далее - ЦТП).

Всего в период с 2015 года по 2021 планируется установка 252-х ИТП, трех ЦТП в г. Тосно (таблица **24**).

Таблица 24. Строительство ИТП и ЦТП на период по 2021 года

Наименование	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Строительство ИТП			38	38	38	38	38	38	24
Строительство ЦТП					1		1		1

5.5. Предложения о строительстве тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Дополнительное строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности системы централизованного теплоснабжения на территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на период до 2030 года не требуется.

5.6. Предложения о реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

В случае выполнения мероприятий по перекладке участка тепловых сетей с увеличением диаметра в связи с перераспределением нагрузки между зонами теплоснабжения Квартальной и Юго-Западной котельных (рисунок **5**) на период до 2030 года реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в зоне централизованного теплоснабжения на территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области не требуется.

5.7. Предложения о реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Существующие тепловые сети МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области характеризуются неравномерной цикличностью замены после выработки назначенных сроков службы, установленных в пределах расчетного срока службы по нормам амортизационных отчислений.

В рамках выполнения инвестиционной программы ОАО «Тепловые сети» в 2007-2012 годах тепловые сети в зонах централизованного теплоснабжения поселений были полностью реконструированы. В рамках программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в области теплоснабжения открытого акционерного общества Тепловые сети на 2012-2016 годы» в 2012-2013 годах было заменено 4 км тепловых сетей в г. Тосно.

Вместе с тем в г. Тосно в зоне централизованного теплоснабжения 74% тепловых сетей выработали назначенные сроки службы (таблица **25**).

Таблица 25. Состояние тепловых сетей в зоне централизованного теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

Участки тепловых сетей	Длина в однотрубном исчислении, м	Степень износа, %
Квартальная котельная	41 720,0	72%
Юго-Западная котельная	15 920,0	80%
Котельная детского сада	398,0	0%
Котельная бани	-	-
Котельная п. Ушаки	7 469,1	0%
Котельная д. Ушаки	220,0	0%
Котельная д. Георгиевское	1 354,0	0%
Котельная д. Тарасово	7 844,0	0%
Котельная п. Новолисино	4 990,4	0%
Всего	**79 915,5**	

Учитывая то, что тепловые сети в г. Тосно не перекладывались с 1991 года, можно рассчитать, что к 2020 году уже 81% тепловых сетей выработают свой расчетный срок службы (рисунок **7**).

Рисунок 7 – Темпы снижения срока службы тепловых сетей в г. Тосно в зоне централизованного теплоснабжения к 2020 году

С целью поддержания существующего состояния необходимо ежегодно перекладывать 1,77 км тепловых сетей в однотрубном исчислении. С целью приведения к 2030 году состояние тепловых сетей в г. Тосно в зоне централизованного теплоснабжения к нормативным величинам необходимо дополнительно ежегодно перекладывать 2,52 км тепловых сетей. Равномерными итогом рекомендуемый объем перекладки тепловых сетей должен составить не менее 3,16 км ежегодно (таблица **26**, рисунок **8**).

Таблица 26. Расчет рекомендуемого объема перекладки тепловых сетей в г. Тосно централизованной системы теплоснабжения на период до 2030 года (в однотрубном исчислении)

Наименование показателя	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Общий объем сетей		**57,64**	**58,99**	**60,35**	**61,70**	**63,06**	**64,41**	**65,77**	**66,44**	**67,12**	**67,80**	**68,48**	**69,15**	**69,83**	**70,51**	**71,18**	**71,18**	**71,18**	**71,18**
Протяженность тепловых сетей сроком службы больше 20 лет	км	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64	53,64
Строительство тепловых сетей	км		1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,00	0,00	0,00
Объем сетей, требующих замены	км	42,77	40,26	37,74	35,23	32,71	30,19	27,68	25,16	22,65	20,13	17,61	15,10	12,58	10,06	7,55	0,00	0,00	0,00
Объем тепловых сетей, срок службы которых вышел в соответствующем году (поддержание существующего состояния)	км		1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем изношенных тепловых сетей до 2014 года, модернизируемых в соответствующем году (улучшение существующего состояния)	км		2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
Рекомендуемый объем модернизации тепловых сетей	**км**		**4,29**	**4,29**	**4,29**	**4,29**	**4,29**	**4,29**	**2,76**	**2,52**	**2,52**	**2,52**	**2,52**	**2,52**	**2,52**	**2,52**	**2,52**	**2,52**	**2,52**
Объем модернизации тепловых сетей равномерным итогом	**км**		**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**	**3,16**

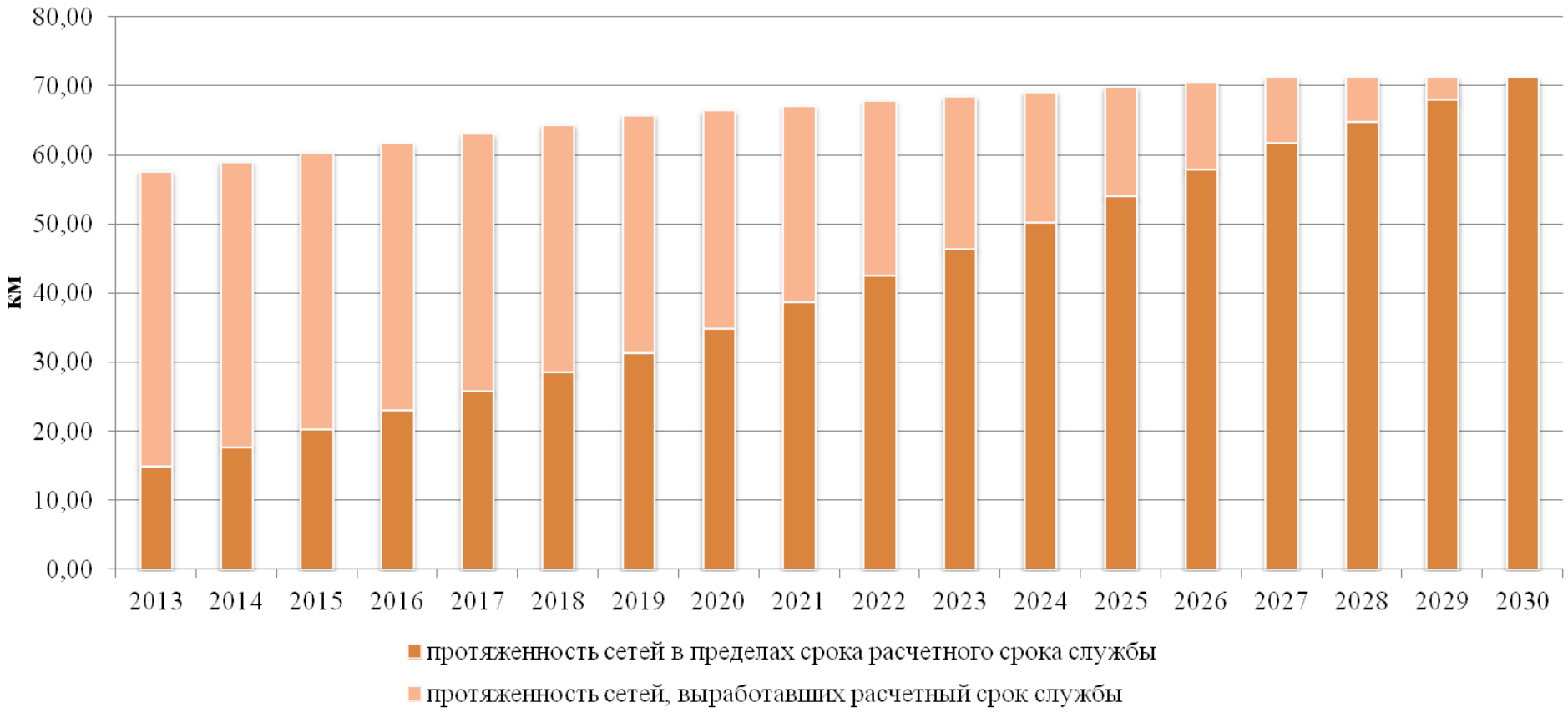

Рисунок 8 – Изменение состояния тепловых сетей в г. Тосно в централизованной зоне теплоснабжения в случае предлагаемых темпах реконструкции и модернизации тепловых сетей на период до 2030 года

6. Перспективные топливные балансы

В результате разработки мероприятий по реконструкции, модернизации и строительству источников тепловой энергии определены топливные балансы на период до 2030 года в разрезе источников тепловой энергии.

Таблица 27. Перспективный топливный баланс Квартальной котельной на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	214,6	214,6	214,6	197,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2
Расход топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0
Расход условного топлива	тыс. т.у.т.	31,8	31,8	31,8	29,2	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9
Природный газ	млн. куб.м.	27,9	27,9	27,9	25,6	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8
Мазут	тыс. т																	
Дизель	тыс. куб.м																	
Норматив общего запаса топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0
Мазут	тыс. т	4,370	4,370	4,370	4,370	3,425	3,425	3,425	3,425	3,425	3,425	3,425	3,425	3,425	3,425	3,425	3,425	3,425
Дизель	тыс. т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 28. Перспективный топливный баланс Юго-Западной котельной на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	69,2	75,3	81,3	100,1	140,7	153,1	170,5	171,4	174,8	178,2	179,3	179,8	181,1	181,8	182,5	183,5	184,6
Расход топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	166,0	166,0	166,0	162,0	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3
Расход условного топлива	тыс. т.у.т.	11,5	12,5	13,5	16,2	21,9	23,8	26,5	26,6	27,1	27,7	27,8	27,9	28,1	28,2	28,3	28,5	28,7
Природный газ	млн. куб.м.	10,1	11,0	11,8	14,2	19,2	20,9	23,2	23,4	23,8	24,3	24,4	24,5	24,7	24,8	24,9	25,0	25,1
Мазут	тыс. т																	
Дизель	тыс. куб.м																	
Норматив общего запаса топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0	169,0
Мазут	тыс. т	1,148	1,426	1,551	1,676	2,741	2,948	3,208	3,572	3,591	3,662	3,733	3,756	3,766	3,794	3,808	3,822	3,844
Дизель	тыс. т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 29. Перспективный топливный баланс Котельной детского сада на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Расход топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Расход условного	тыс. т.у.т.	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
топлива																		
Природный газ	млн. куб.м.	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
Мазут	тыс. т																	
Дизель	тыс. куб.м																	
Норматив общего запаса топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Мазут	тыс. т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дизель	тыс. т	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004

Таблица 30. Перспективный топливный баланс Котельной бани на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Расход топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Расход условного топлива	тыс. т.у.т.	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
Природный газ	млн. куб.м.	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
Мазут	тыс. т																	
Дизель	тыс. куб.м																	
Норматив общего запаса топлива																		
Удельный расход	кг у.т./Гкал																	

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
топлива																		
Мазут	тыс. т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дизель	тыс. т	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024

Таблица 31. Перспективный топливный баланс Котельной п. Ушаки на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	12,8
Расход топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0
Расход условного топлива	тыс. т.у.т.	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	1,949
Природный газ	млн. куб.м.	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,447	1,710
Мазут	тыс. т																	
Дизель	тыс. куб.м																	
Норматив общего запаса топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Мазут	тыс. т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дизель	тыс. т	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178

Таблица 32. Перспективный топливный баланс Котельной д. Ушаки на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Расход топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0
Расход условного топлива	тыс. т.у.т.	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
Природный газ	млн. куб.м.		0,040	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
Мазут	тыс. т																	
Дизель	тыс. куб.м	0,085	0,053															
Норматив общего запаса топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Мазут	тыс. т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дизель	тыс. т	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008

Таблица 33. Перспективный топливный баланс Котельной д. Тарасово на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	7,2	7,2	7,4	7,6	7,7	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	8,2	9,3
Расход топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Расход условного	тыс. т.у.т.	1,119	1,119	1,153	1,179	1,200	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,264	1,441

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
топлива																		
Природный газ	млн. куб.м.			0,379	1,034	1,052	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,109	1,264
Мазут	тыс. т	0,817	0,817	0,526														
Дизель	тыс. куб.м																	
Норматив общего запаса топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	169,0	169,0	169,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Мазут	тыс. т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дизель	тыс. т	0,167	0,167	0,167	0,172	0,177	0,182	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,192

Таблица 34. Перспективный топливный баланс Котельной д. Георгиевское на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
Расход топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0
Расход условного топлива	тыс. т.у.т.	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,170
Природный газ	млн. куб.м.		0,053	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,150
Мазут	тыс. т																	
Дизель	тыс. куб.м	0,110	0,069															
Норматив общего запаса топлива																		

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Мазут	тыс. т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дизель	тыс. т	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015

Таблица 35. Перспективный топливный баланс Котельной п. Новолисино на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	7,7	7,7	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,7
Расход топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Расход условного топлива	тыс. т.у.т.	1,178	1,178	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,185
Природный газ	млн. куб.м.	1,033	1,033	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	1,039
Мазут	тыс. т																	
Дизель	тыс. куб.м																	
Норматив общего запаса топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Мазут	тыс. т	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Дизель	тыс. т	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,148

Таблица 36. Перспективный топливный баланс МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на период до 2030 года

Наименование показателей	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	312,3	318,4	324,0	325,5	337,3	349,8	367,2	368,1	371,4	374,8	376,0	376,4	377,8	378,4	379,1	380,5	385,5
Расход топлива																		
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	152,5	152,7	153,0	152,7	151,5	151,6	151,8	151,8	151,8	151,9	151,9	151,9	151,9	151,9	151,9	151,9	151,9
Расход условного топлива	тыс. т.у.т.	47,6	48,6	49,6	49,7	51,1	53,0	55,7	55,9	56,4	56,9	57,1	57,2	57,4	57,5	57,6	57,8	58,6
Природный газ	млн. куб.м.	40,5	41,5	42,8	43,6	44,8	46,5	48,9	49,0	49,5	49,9	50,1	50,1	50,3	50,4	50,5	50,7	51,4
Мазут	тыс. т	0,8	0,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Дизель	тыс. куб.м	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Норматив общего запаса топлива																		
Мазут	тыс. т	5,7	6,0	6,1	6,0	6,2	6,4	6,6	7,0	7,0	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,3
Дизель	тыс. т	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6

7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Таблица 37. Адресный перечень мероприятий по строительству, реконструкции, модернизации и техническому перевооружению системы теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

№ п/п	Наименование мероприятия (объекта)	Поселение	Физический показатель рекон-струкции, модерни-зации, строитель-ства	Ед. изм.	Сроки строительства	Сметная стоимость (в ценах 2014 года)	Объемы финансирования в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. рублей																	
							2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
	Строительство и модернизация источников тепловой энергии	Тосненское ГП	109,850	Гкал/час	2015-2030	662 740	6 899	62 844	294 944	247 968	6 695	34 850	28 834	0	0	0	0	0	0	0	16 672	85 064	69 442	854 212
1	Строительство Юго-Западной котельной - 2 мощностью 100 МВт и выводом из эксплуатации существующей	г. Тосно	86,000	Гкал/час	2015-2017	400 000	0	44 436	235 955	198 374	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	478 765
2	Модернизация мазутного хозяйства Юго-Западной котельной	г. Тосно	2,0	бак	2015-2017	100 000	0	11 109	58 989	49 594	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119 691
3	Модернизация Квартальной котельной (паровая часть)	г. Тосно	25,800	Гкал/час	2022-2024	51 600	0	0	0	0	6 695	34 850	28 834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70 380
4	Модернизация Квартальной котельной (водогрейная часть)	г. Тосно	49,000	Гкал/час	2028-2030	98 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16 672	85 064	69 442	171 178
5	Модернизация Котельной детского сада	г. Тосно	0,151	Гкал/час	2014-2015	4 380	2 300	2 433	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 732
6	Модернизация Котельной д. Ушаки	д. Ушаки	0,284	Гкал/час	2014-2015	4 380	2 300	2 433	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 732
7	Модернизация Котельной д. Георгиевское	д. Георгиевское	0,215	Гкал/час	2014-2015	4 380	2 300	2 433	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 732
	Строительство и модернизация тепловых сетей	Тосненское ГП			2014-2030	1 687 563	74 734	171 384	210 502	221 219	205 026	213 459	206 573	176 602	90 459	93 031	95 504	97 580	99 590	101 716	86 523	88 291	90 096	2 322 287
8	Модернизация участков тепловых сетей, выработавших расчетные сроки службы	г. Тосно	53,6	км в одн. труб.	2014-2030	804 600	49 696	52 578	55 838	58 681	61 406	63 932	66 120	68 140	70 167	72 162	74 080	75 690	77 249	78 898	80 518	82 164	83 843	1 171 163

№ п/п	Наименование мероприятия (объекта)	Поселение	Физический показатель рекон-струкции, модерни-зации, строитель-ства	Ед. изм.	Сроки строительства	Сметная стоимость (в ценах 2014 года)	Объемы финансирования в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. рублей																	
							2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
9	Строительство тепловых сетей в зоне теплоснабжения Юго-Западной котельной	г. Тосно	6,8	км в дв. труб.	2015-2020	203 163	21 332	22 569	23 969	25 189	26 359	27 443	14 191	14 625	15 060	15 488	15 900	16 245	16 580	16 934	0	0	0	271 883
10	Модернизация участка тепловой сети на пересечении ул. Станиславского и ш. Барыбина с увеличением диаметра до Æ530	г. Тосно	0,680	км в дв. труб	2017	40 800	0	0	24 067	25 293	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49 360
11	Техническое перевооружение элеваторных узлов со строительством ИТП	Тосненское ГП	252	ед.	2015-2021	504 000	0	83 984	89 191	93 732	98 086	102 120	105 615	72 560	0	0	0	0	0	0	0	0	0	645 287
12	Строительство ЦТП	г. Тосно	3	ед.	2015-2020	75 000	0	8 332	13 272	13 948	14 596	15 196	15 716	16 196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97 258
	Итого	**Тосненское ГП**			**2014-2030**	**2 290 303**	**77 927**	**230 307**	**501 282**	**464 810**	**207 142**	**243 542**	**230 477**	**171 521**	**85 226**	**87 650**	**89 980**	**91 936**	**93 829**	**95 832**	**97 190**	**167 228**	**153 285**	**3 089 163**

Общая стоимость мероприятий по развитию системы теплоснабжения в период с 2014 по 2030 годы в прогнозных ценах и с учетом НДС составит 3 176 498 млн. руб. (рисунок **9**), в том числе:

- стоимость строительство и модернизация источников теплоснабжения – 854 212 тыс. рублей;
- стоимость строительства и модернизации тепловых сетей – 1 492 406 тыс. рублей;
- стоимость технического перевооружения элеваторных узлов со строительством ИТП, строительства ЦТП – 742 545 тыс. рублей.

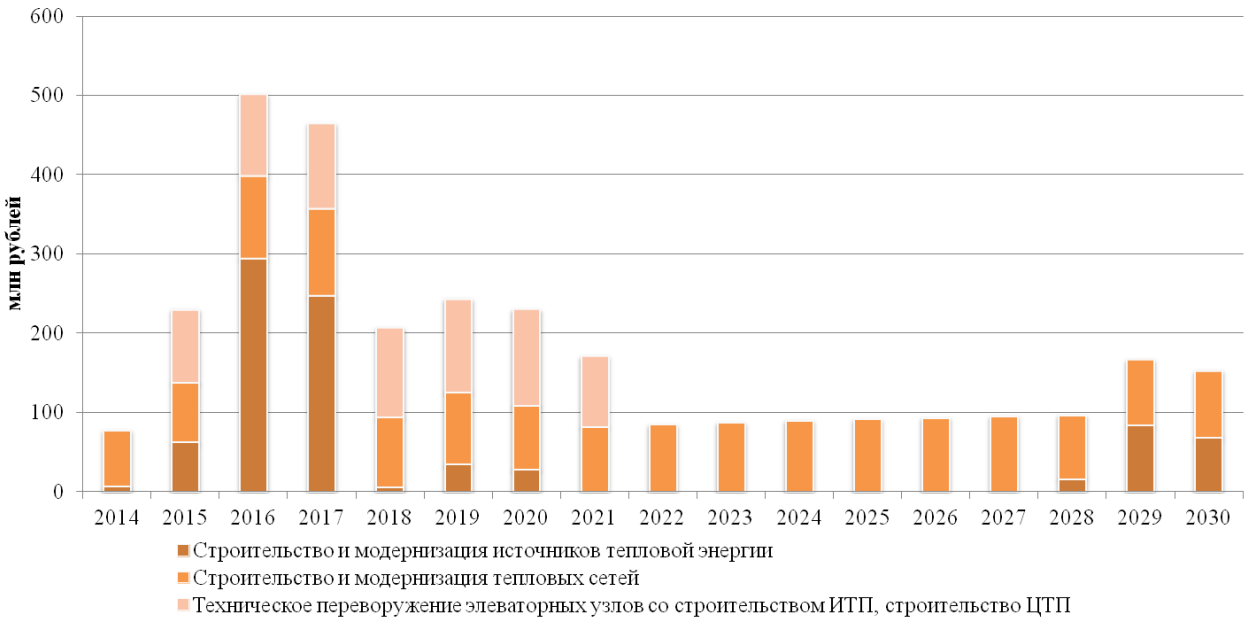

Рисунок 9 – Стоимость мероприятий по развитию системы теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на период до 2030 года по годам

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.

Общая стоимость мероприятий по развитию системы теплоснабжения на период до 2030 года в прогнозных ценах и с учетом НДС в части строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии составит 854 212 тыс. рублей (таблица 38, рисунок 10).

Таблица 38. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на период до 2030 года

Наименование показателя	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии	тыс. руб.	6899	62844	294944	247968	6695	34850	28834	0	0	0	0	0	0	0	16672	85064	69442	854212

Рисунок 10 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на период до 2030 года

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на каждом этапе

Общая стоимость мероприятий по развитию системы теплоснабжения на период до 2030 года в прогнозных ценах и с учетом НДС в части строительства, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей составит 1 492 406 тыс. рублей (таблица 39, рисунок 11).

Таблица 39. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на период до 2030 года

Наименование показателя	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей	тыс. руб.	71028	75148	103874	109163	87765	91375	80311	82764	85226	87650	89980	91936	93829	95832	80518	82164	83843	1492406

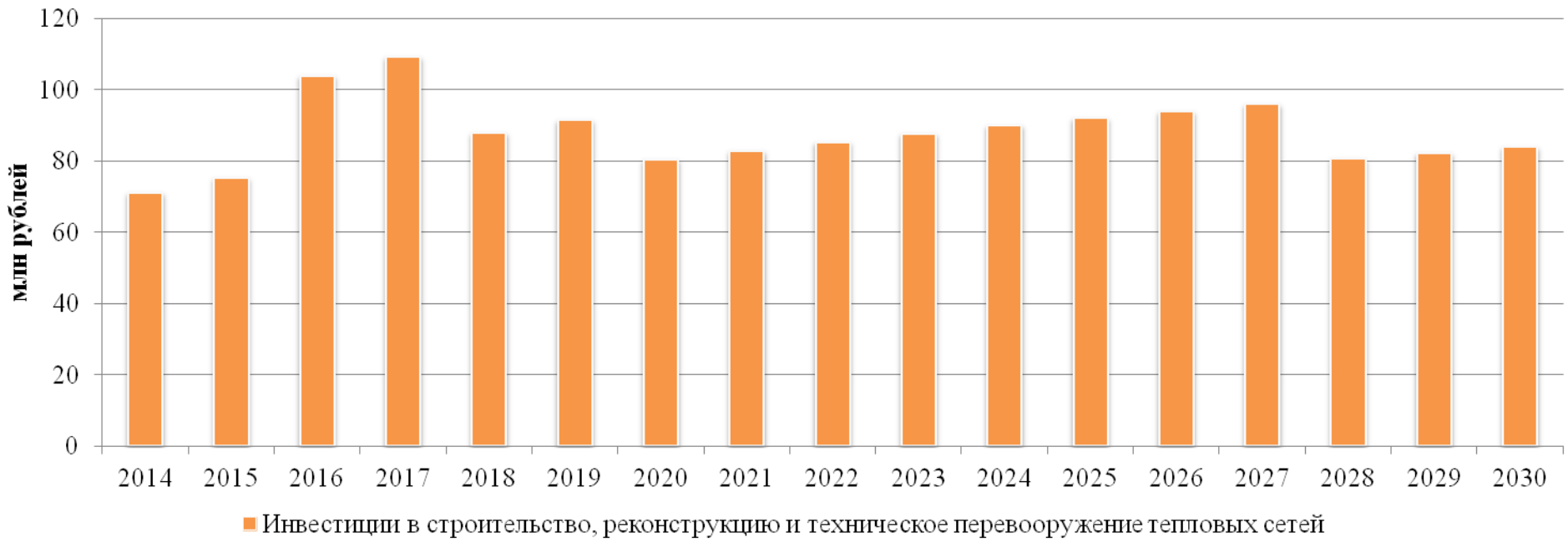

Рисунок 11 - Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на период до 2030 года

7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Общая стоимость мероприятий по развитию системы теплоснабжения на период до 2030 года в прогнозных ценах и с учетом НДС в части строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения (строительство ЦТП и ИТП) составит 742 545 тыс. рублей (таблица 40, рисунок 12).

Таблица 40. Строительство ЦТП и ИТП на период до 2030 года

Наименование показателя	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
Строительство ЦТП и ИТП	тыс. руб.	0	92316	102464	107680	112682	117316	121331	88757	0	0	0	0	0	0	0	0	0	742545

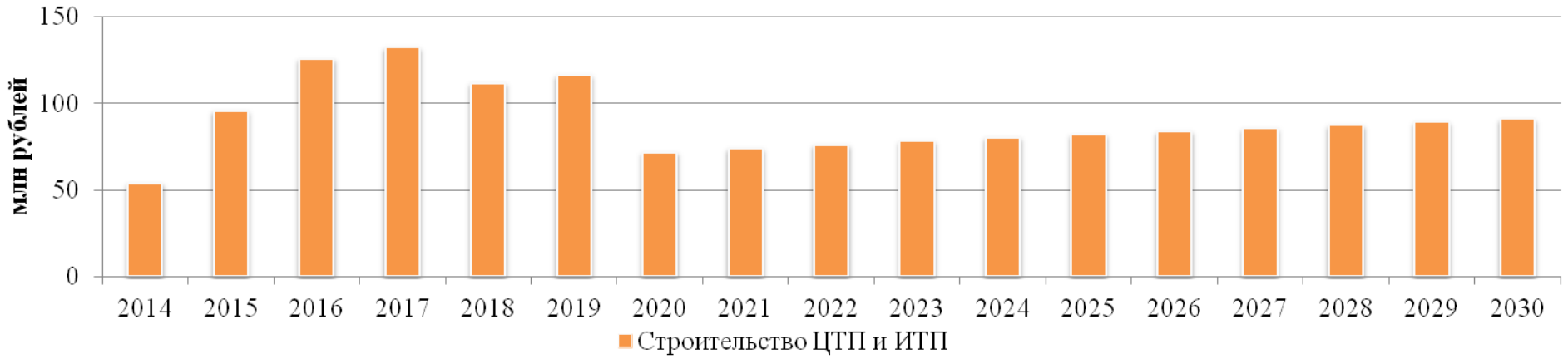

Рисунок 12 - Строительство ЦТП и ИТП на период до 2030 года

8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

На основании материалов обоснования к схеме системы теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области требованиям, предъявляемым к единой теплоснабжающей организации, соответствует ОАО «Тепловые сети».

Общие сведения об ОАО «Тепловые сети».
Полное наименование:
Открытое акционерное общество «Тепловые сети».

Юридический адрес:
187000, Ленинградская область, г. Тосно, пр. Ленина, д. 19

ОАО «Тепловые сети» владеет на правах договора аренды 9 источниками тепловой энергии (всеми источниками централизованного теплоснабжения на территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области) установленной тепловой мощностью 172,773 Гкал/ч.

ОАО «Тепловые сети» владеет на правах договора аренды 79 915,5 м тепловых сетей в однотрубном исчислении (всей протяженности тепловых сетей зоны централизованного теплоснабжения на территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области).

ОАО «Тепловые сети» владеет на правах договора аренды источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями в границах всех зон теплоснабжения в соответствии с утвержденной схемой системы теплоснабжения МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области.

ОАО «Тепловые сети» осуществляет владение, пользование, распоряжение находящимся в его собственности имуществом в соответствии с действующим законодательством. ОАО «Тепловые сети» является собственником принадлежащего ему имущества, включая имущество, переданное ему акционерами в оплату акций. Акционеры Общества не обладают правом собственности на имущество, внесенное в Уставный капитал Общества.

ОАО «Тепловые сети» имеет свой самостоятельный баланс, расчетный счет и иные счета в учреждениях и банков, печать со своим наименованием, бланки, фирменное наименование.

ОАО «Тепловые сети» осуществляет свою деятельность в соответствии с законами и иными нормативными актами РФ и МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области Ленинградской области, а также Уставом ОАО «Тепловые сети».

Уставный фонд ОАО «Тепловые сети» составляет 3 422 000 рублей.

В соответствии с уставом ОАО «Тепловые сети» предметом деятельности общества, в том числе, являются:

- производство и обеспечение населения, организаций, предприятий и учреждений, города Тосно и Тосненского района горячим водоснабжением и отоплением;

- техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация паровых и водогрейных котлов;
- пусконаладочные работы и режимная наладка котлоагрегатов и водогрейных котлов;
- пусконаладочные работы и режимная наладка котлоагрегатов на всех видах топлива;
- техническое обслуживание, ремонт, наладка и эксплуатация тепловых сетей.

9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В целях оптимизации загрузки тепловых мощностей в зоне централизованного теплоснабжения и обеспечения тепловых нагрузок в зоне перспективного строительства в период до 2017 года предлагается перераспределить тепловую нагрузку между зонами теплоснабжения от Юго-Западной котельной и Квартальной котельной (рисунок 13):

- присоединить зону теплоснабжения суммарной тепловой нагрузкой 20 Гкал/час в границах зоны теплоснабжения, ограниченного ул. Шолохова, ул. Станиславского и ш. Барыбина, и микрорайона вдоль ш. Барыбина южнее ул. Радищева.

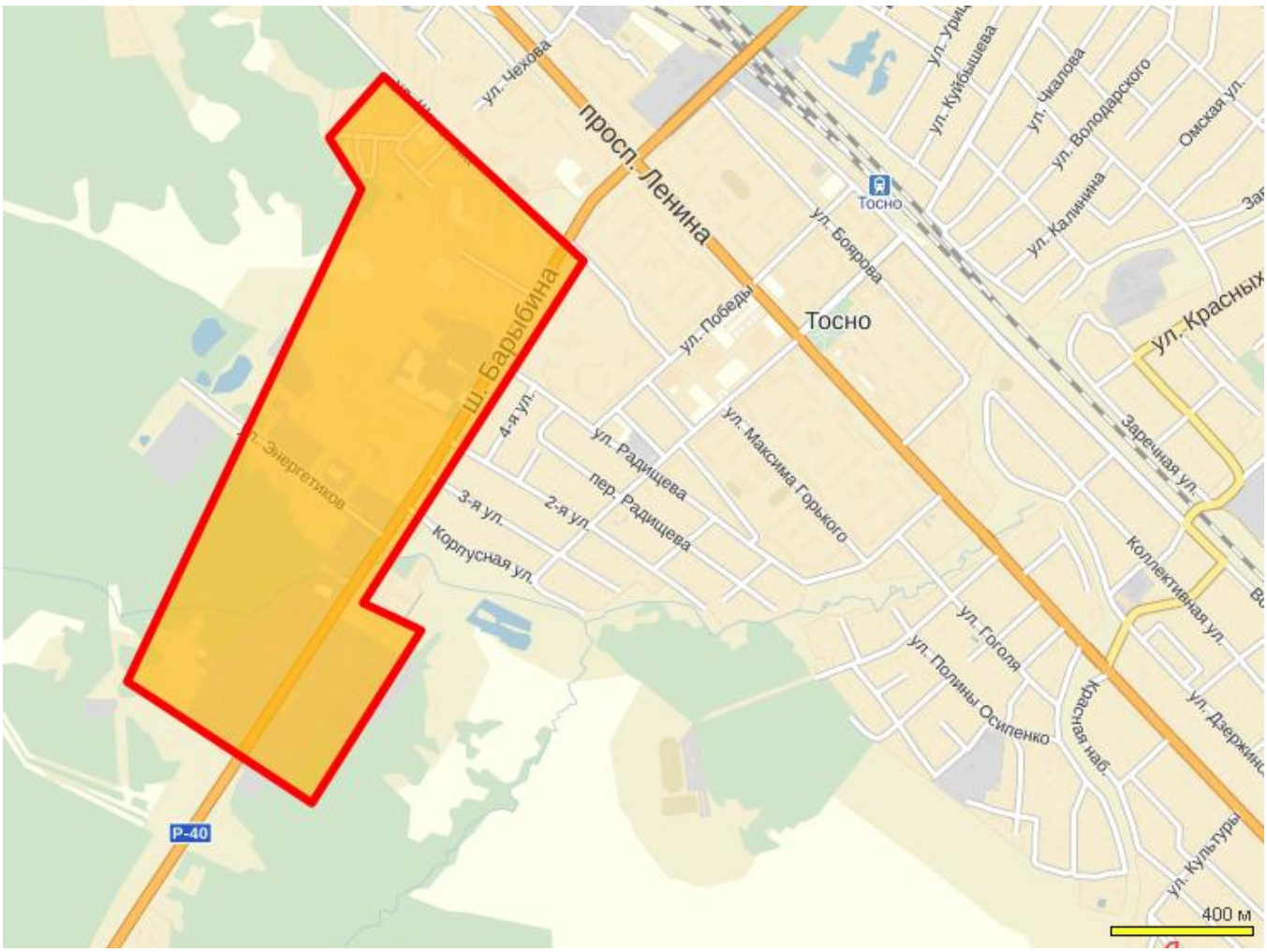

Рисунок 13 - Границы зоны теплоснабжения для перераспределения тепловой нагрузки

10.Решение по бесхозяйным тепловым сетям

На территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.