

**ГЛАВА**

**ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЛЯНТОР**

**Сургутского района**

**Ханты-Мансийского автономного округа - Югры**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

«30» мая 2014 года № 21

г. Лянтор

Об утверждении Схемы

теплоснабжения городского

поселения Лянтор

На основании Федерального закона от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 667 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», Устава муниципального образования городское поселение Лянтор, в целях создания благоприятных и безопасных условий для проживания граждан на территории муниципального образования городское поселение Лянтор, учитывая заключение по результатам публичных слушаний:

1. Утвердить Схему теплоснабжения городского поселения Лянтор согласно приложению.
2. Опубликовать настоящее постановление в официальном выпуске газеты «Лянторская газета» и разместить на сайте Администрации городского поселения Лянтор.
3. Настоящее постановление вступает в силу после опубликования.
4. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава города С.А. Махиня

Приложение к постановлению

Главы городского поселения Лянтор

от «30» мая 2014 года № 21

Схема

теплоснабжения городского поселения Лянтор

СОДЕРЖАНИЕ

**Введение** **4**

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения 15

а) Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) 15

б) Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 29

в) Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе 49

Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 50

а) Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии 50

б) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 53

в) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 55

г) 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 60

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя 65

а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 65

б) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 70

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 71

а) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения 71

б) Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 71

в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 71

г) Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 77

д) Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа 77

е) Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода 78

ж) Решения 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 79

з) Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения 82

и) Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей 82

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 86

а) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 86

б) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку 86

в) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в  целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 91

г) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" раздела 4 настоящего документа 92

д) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти 92

Раздел 6. Перспективные топливные балансы 95

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 98

а) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 98

б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 98

в) Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения 98

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации 111

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 114

Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 116

Заключение 2

**Таблицы**

Таблица 1.1 – Сводные данные по изменению численности населения, объемам нового жилищного строительства и сносу жилья 15

Таблица 1.2 - Прогнозы приростов и сносов жилого фонда по элементам территориального деления г.п. Лянтор по годам и этапам Схемы 17

Таблица 1.3 - Существующий жилой фонд г.п. Лянтор и сохраняемый на перспективу 23

Таблица 1.4 – Перечень запланированных к строительству общественных объектов 24

Таблица 1.5 – Базовые тепловые нагрузки жилого района г.п. Лянтор 30

Таблица 1.6 – Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в сетевой воде новыми многоквартирными, жилыми домами и общественными зданиями с разделением по видам теплопотребления и по микрорайонам по этапам расчетного периода 32

Таблица 1.7 – Снижение тепловой нагрузки в сетевой воде жилищно-коммунального сектора города за счет сноса с разделением по видам теплопотребления и по микрорайонам на конец этапа расчетного периода 36

Таблица 1.8 – Изменение спроса на тепловую энергию на теплоисточниках г.п. Лянтор 40

Таблица 1.9 – Прогноз перспективного потребления тепловой энергии в сетевой воде в г.п. Лянтор с разбивкой по видам теплопотребления, по этапам расчетного периода и по планировочным районам 44

Таблица 1.10 - Прогноз перспективного потребления тепловой энергии в сетевой воде в г.п. Лянтор в годовом разрезе в зоне централизованного теплоснабжения 46

Таблица 1.11 – Тепловая нагрузка в сетевой воде и паре в промзоне на 2012 г. и на перспективу 49

Таблица 2.1 – Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения 50

Таблица 2.2 – Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения 51

Таблица 2.3 – Тепловая нагрузка в сетевой воде потребителей в районах застройки малоэтажными жилыми домами, обеспечиваемая от ИТГ 56

Таблица 2.4 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельных №№ 1, 3 61

Таблица 2.5 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 2 63

Таблица 3.1- Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельных №№ 1, 3 66

Таблица 3.2 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной № 2 68

Таблица 4.1 – Сводные данные по предлагаемому составу основного оборудования централизованных теплоисточников г.п. Лянтора на рассматриваемую перспективу, а также требуемые капиталовложения в их реконструкцию 73

Таблица 4.2 – Распределение тепловой нагрузки между теплоисточниками г.п. Лянтор на каждом этапе Схемы 80

Таблица 4.3 – Перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии с указанием резерва тепловой мощности и аварийного резерва 83

Таблица 5.1- Характеристика новых и реконструируемых участков тепловых сетей, требуемых для подключения новых потребителей 88

Таблица 5.2 – Характеристика участков тепловых сетей, реконструкция которых требуется для повышения надежности системы теплоснабжения, и капиталовложения в них 93

Таблица 6.1 – Перспективные топливные балансы по теплоисточникам г.п. Лянтор 95

Таблица 7.1- Объемы инвестиций в техническое перевооружение и строительство источников тепла 100

Таблица 7.2 – Объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей 104

Таблица 7.3 - Суммарные объемы инвестиций в теплоисточники и тепловые сети 109

Таблица 8.1 – Установленная и располагаемая тепловая мощность теплоисточников, а также материальная характеристика тепловых сетей в зонах действия теплоснабжающих организаций 112

Таблица 9.1 – Распределение тепловой нагрузки между теплоисточниками г.п. Лянтор 114

Таблица 10.1 - Перечень и характеристика бесхозяйных тепловых сетей 117

**Рисунки**

Рисунок 2.1 – Схема радиуса эффективного теплоснабжения теплоисточников г.п. Лянтор 52

Рисунок 2.2 – Существующие зоны действия систем теплоснабжения и теплоисточников г.п. Лянтор 54

Рисунок 5.1 – Схема новых теплосетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 91

Рисунок 5.2 – Схема тепловых сетей с указанием участков, реконструкция которых требуется для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 94

Термины и сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| Аббревиатура | Определение |
| ВПУ | Водоподготовительная установка |
| ГВС | Горячее водоснабжение |
| ГПА | Газопоршневой агрегат |
| ГТУ | Газотурбинная установка |
| ЖКС | Жилищно-коммунальный сектор |
| ИТГ | Индивидуальный теплогенератор |
| ИТП | Индивидуальный тепловой пункт |
| ППУ | Пенополиуретановая изоляция и полиэтиленовая оболочка |
| ТК | Тепловая камера |
| ТП | Тепловой пункт |
| ТЭР | Топливно-энергетические ресурсы |
| ХВО | Химическая водоочистка |
| ЦТП | Центральный тепловой пункт |
| ЭМСТ | Электронная модель системы теплоснабжения |

Введение

Настоящая работа выполнена по договору № 921-152-13 от 03.12.2013 г. между РУП «Белнипиэнергопром» и ООО ИТЦ «КЭР» на основании технического задания, являющегося неотъемлемой частью договора

Проектирование систем теплоснабжения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития города, в первую очередь, его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства города. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей.

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

- Генеральный план города Лянтор Сургутского района ХМАО-Югры. Проект планировки территории г. Лянтор Сургутского района ХМАО-Югры, выполненный ОАО "ЗапСибЗНИИЭП" в 2010 г.;

- Проект планировки и межевания территории микрорайона № 7 города Лянтора, утвержденный постановлением администрации городского поселения Лянтор № 351 от 26.07.2013;

- Проект планировки и межевания территории микрорайона № 11 и прилегающих элементов улично-дорожной сети города Лянтора, утвержденный постановлением администрации городского поселения Лянтор № 500 от 05.10.2012;

- Программа «Капитальное строительство и реконструкция объектов Сургутского района на 2011-2015 годы», утвержденная постановлением Администрации Сургутского района № 3074-нпа от 22.07.2013 г.;

- Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ЛГ МУП «УТВиВ» на 2011-2015 годы;

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станциям, тепловым пунктам;

- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);

- материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей;

- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;

- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива;

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери);

- статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

В качестве расчетного года Схемы в соответствии с заданием принят 2028 г., отчетного года - 2012 г. с выделением первого пятилетнего периода и 2023 г.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- «Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения», утвержденными приказом Минэнерго России и Минрегиона России № 565/667 от 29.12.2012.

Лянтор — город в Сургутском районе Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области.

Лянтор расположен на реке [Пим](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D0%BC_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)) (приток [Оби](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8C)), в 95 км к северо-западу от железнодорожной станции [Сургут](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D1%80%D0%B3%D1%83%D1%82), в 625 км к северо-востоку от [Тюмени](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8E%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%8C).

Город вырос на месте рыбацкого посёлка Пим в связи с открытием в 1966 году [Лянторского](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8F%D0%BD%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%B0%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) (от названия озера Лянтор-Тухлор близ реки Пим) месторождения нефти и газа.

В городе расположены предприятия нефтегазодобывающей промышленности, газоперерабатывающий завод.

В настоящее время НГДУ «Лянторнефть» ведёт разработку и эксплуатацию 8 месторождений: Лянторского, Маслиховского, Назаргалеевского, Санинского, Западно-Камынского, Северо-Селияровского, Западно-Сахалинского, Сынъёганского.

Численность населения на 1.01.2013 г. составила 39 866 человек, жилой фонд - 634,6 тыс. м2.

Основной теплоснабжающей организацией г.п. Лянтор является Лянторское городское муниципальное унитарное предприятие «Управление тепловодоснабжения и водоотведения (ЛГ МУП «УТВиВ»), в ведении которого находятся котельные №№ 1, 2, 3, обеспечивающие теплом жилой район (селитебную территорию).

Теплоснабжение предприятий промзоны осуществляется от котельных ДЕ-16/14 и ДЕ-25 ЦТС НГДУ «Лянторнефть». В теплоснабжении жилищной сферы данные котельные не участвуют, поэтому в соответствии с п. 92 «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения» предложения по организации теплоснабжения в их зонах действия не разрабатывались.

В рамках выполнения Схемы разработана электронная модель схемы теплоснабжения г.п. Лянтор с использованием программы ГИС «Zulu-Thermo», которая позволяет выполнять:

а) гидравлический расчет тепловых сетей различной степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;

б) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;

в) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;

г) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;

д) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.

С использованием электронной модели в Схеме были рассмотрены два варианта обеспечения теплом новых общественных объектов с суммарной тепловой нагрузкой в размере 0,85 Гкал/ч (без учета тепловых потерь), размещаемых в районах новой индивидуальной застройки (микрорайоны 9 и 11):

- вариант 0 (базовый) - подключение объектов к системе централизованного теплоснабжения;

- вариант 1 - установка индивидуальных газовых котлов для данных объектов.

По результатам оценки эффективности вариантов, приведенной в разделе 10 книги 2, к реализации рекомендуется вариант 1, по которому теплоснабжение удаленных от зоны централизованного теплоснабжения общественных объектов в микрорайонах 9 и 11 предусматривается от индивидуальных газовых котлов.

В Схеме теплоснабжения (книга 1) представлены решения по рекомендуемому варианту.

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения

а) Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Сводные данные по изменению численности населения и объемам нового жилищного строительства в г.п. Лянтор приведены в таблице 1.1, данные по размещению объемов новой жилой застройки по планировочным районам города и этапам расчетного периода – в таблице 1.2. Прогнозы приростов и сносов жилого фонда по элементам территориального деления г.п. Лянтор по этапам Схемы, принятые для ее разработки, согласованы Администрацией городского поселения письмом № 528 от 03.02.2014.

Как видно из таблицы 1.2, новое жилищное строительство предусматривается во всех микрорайонах города на месте сносимого существующего жилого фонда, за исключением 5, 8, 9 и 11 микрорайонов, застройка которых ведется на свободных территориях.

Таблица 1.1 – Сводные данные по изменению численности населения, объемам нового жилищного строительства и сносу жилья

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Периоды | | | |
| Существующее состояние на 1.01.2013 | 2013-2018 гг. | 2019-2023 гг. | 2024-2028 гг. |
| Численность населения к концу периода, тыс. чел. | 39,9 | 41,6 | 43,3 | 45,0 |
| Жилой фонд к концу периода, тыс. м2 общей площади | 634,6 | 721,3 | 889,3 | 1063,4 |
| Обеспеченность жил. фондом к концу периода, м2/чел. | 15,9 | 17,3 | 20,5 | 23,6 |
| Объем нового жилищного строительства, тыс. м2, всего, | - | 132,6 | 248,3 | 265,5 |
| в том числе: |  |  |  |  |
| - многоквартирные дома | - | 119,6 | 238,1 | 250,9 |
| - индивидуальные жилые дома | - | 13,0 | 10,2 | 14,6 |
| Среднегодовой объем жилищного строительства, тыс. м2/год | - | 26,5 | 49,7 | 53,1 |
| Снос жилья всего, тыс. м2 | - | 45,9 | 80,3 | 91,4 |
| из них ветхого и фенольного | - | 37,9 | 74,6 | 46,5 |
| для размещения новой застройки | - | 8,0 | 5,7 | 45,0 |

Таблица 1.2 - Прогнозы приростов и сносов жилого фонда по элементам территориального деления г.п. Лянтор по годам и этапам Схемы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территориального деления | Всего за период 2013 - 2028 гг. | | | | | в том числе по годам и этапам Схемы | | | | | | | | | |
| 2013 г. | | | | | 2014 г. | | | | |
| снос | ввод | | | | снос | ввод | | | | снос | ввод | | | |
| жилые дома | многоквартирные дома | | всего | жилые дома | многоквартирные дома | | всего | жилые дома | многоквартирные дома | | всего |
| 2-4 эт. | 5 эт. и выше | 2-4 эт. | 5 эт. и выше | 2-4 эт. | 5 эт. и выше |
| 1 микрорайон | 33,91 | - | 46,60 | 29,13 | 75,73 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 микрорайон | 32,33 | - | 49,50 | - | 49,50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 микрорайон | 46,68 | - | 40,80 | 66,30 | 107,10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3А микрорайон | 10,03 | - | 3,90 | 14,49 | 18,39 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4А микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 микрорайон | - | - | - | 57,10 | 57,10 | - | - | - | 15,03 | 15,03 | - | - | - | 22,50 | 22,50 |
| 6 микрорайон | 16,09 | - | 19,60 | 69,83 | 89,43 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6А микрорайон | 18,47 | - | 42,00 | - | 42,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 микрорайон | 38,46 | - | 16,40 | 95,50 | 111,90 | 1,93 | - | - | - | - | 3,87 | - | - | - | - |
| 8 микрорайон | - | 8,37 | - | - | 8,37 | - | 5,86 | - | - | 5,86 | - | 1,26 | - | - | 1,26 |
| 9 микрорайон | - | 12,30 | - | - | 12,30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 микрорайон | 19,71 | - | 37,97 | 19,50 | 57,47 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 микрорайон | - | 17,10 | - | - | 17,10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Микрорайон Эстонских Дорожников | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Жилой квартал 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Жилой квартал 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Микрорайон Пионерный | 0,79 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Национальный поселок | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коммунальный кв.1 | 1,13 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего по городу | 217,60 | 37,77 | 256,77 | 351,85 | 646,39 | 1,93 | 5,86 | - | 15,03 | 20,89 | 3,87 | 1,26 | - | 22,50 | 23,76 |

Продолжение таблицы 1.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территориального деления | в том числе по годам и этапам Схемы | | | | | | | | | | | | | | |
| 2015 г. | | | | | 2016 г. | | | | | 2017 г. | | | | |
| снос | ввод | | | | снос | ввод | | | | снос | ввод | | | |
| жилые дома | многоквартирные дома | | всего | жилые дома | многоквартирные дома | | всего | жилые дома | многоквартирные дома | | всего |
| 2-4 эт. | 5 эт. и выше | 2-4 эт. | 5 эт. и выше | 2-4 эт. | 5 эт. и выше |
| 1 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3А микрорайон | 1,00 |  |  |  | - | 1,00 |  | 3,90 |  | 3,90 | 4,01 |  |  | 7,24 | 7,24 |
| 4 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4А микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 микрорайон | - | - | - | 19,57 | 19,57 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6А микрорайон | - | - | - | - | - | 3,84 | - | - | - | - | 2,90 | - | 7,00 | - | 7,00 |
| 7 микрорайон | 2,91 | - | 1,30 | 1,90 | 3,20 | 3,84 | - | 2,60 | 8,30 | 10,90 | 1,92 | - | - | 1,70 | 1,70 |
| 8 микрорайон | - | 1,26 | - | - | 1,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 микрорайон | 1,97 | - | - | - | - | 1,97 | - | 2,60 | 3,00 | 5,60 | 2,97 | - | 3,00 | - | 3,00 |
| 11 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,71 | - | - | 1,71 |
| Микрорайон Эстонских Дорожников | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Жилой квартал 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Жилой квартал 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Микрорайон Пионерный | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Национальный поселок | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коммунальный кв.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего по городу | 5,89 | 1,26 | 1,30 | 21,47 | 24,03 | 10,64 | - | 9,10 | 11,30 | 20,40 | 11,80 | 1,71 | 10,00 | 8,94 | 20,65 |

Окончание таблицы 1.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территориального деления | в том числе по годам и этапам Схемы | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 г. | | | | | 2019-2023 гг. | | | | | 2024-2028 гг. | | | | |
| снос | ввод | | | | снос | ввод | | | | снос | ввод | | | |
| жилые дома | многоквартирные дома | | всего | жилые дома | многоквартирные дома | | всего | жилые дома | многоквартирные дома | | всего |
| 2-4 эт. | 5 эт. и выше | 2-4 эт. | 5 эт. и выше | 2-4 эт. | 5 эт. и выше |
| 1 микрорайон | - | - | - | - | - | 11,68 | - | - | 29,13 | 29,13 | 22,23 | - | 46,60 | - | 46,60 |
| 2 микрорайон | - | - | - | - | - | 13,64 | - | 25,50 | - | 25,50 | 18,68 | - | 24,00 | - | 24,00 |
| 3 микрорайон | - | - | - | - | - | 19,21 | - | 20,40 | 30,00 | 50,40 | 27,47 | - | 20,40 | 36,30 | 56,70 |
| 3А микрорайон | 4,01 | - | - | 7,24 | 7,24 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4А микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 микрорайон | - | - | - | - | - | 6,67 | - | 11,20 | 38,00 | 49,20 | 9,42 | - | 8,40 | 31,83 | 40,23 |
| 6А микрорайон | - | - | - | - | - | 5,76 | - | 16,80 | - | 16,80 | 5,98 | - | 18,20 | - | 18,20 |
| 7 микрорайон | 5,76 | - | - | 8,80 | 8,80 | 12,52 | - | 6,50 | 36,80 | 43,30 | 5,71 | - | 6,00 | 38,00 | 44,00 |
| 8 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 микрорайон | - | 1,23 | - | - | 1,23 | - | 3,32 | - | - | 3,32 | - | 7,75 | - | - | 7,75 |
| 10 микрорайон | 1,98 | - | 3,90 | - | 3,90 | 10,82 | - | 12,80 | 11,00 | 23,80 | - | - | 15,67 | 5,50 | 21,17 |
| 11 микрорайон | - | 1,71 | - | - | 1,71 | - | 6,84 | - | - | 6,84 | - | 6,84 | - | - | 6,84 |
| Микрорайон Эстонских Дорожников | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Жилой квартал 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Жилой квартал 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Микрорайон Пионерный | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,79 | - | - | - | - |
| Национальный поселок | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коммунальный кв.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,13 | - | - | - | - |
| Всего по городу | 11,75 | 2,94 | 3,90 | 16,04 | 22,88 | 80,30 | 10,16 | 93,20 | 144,93 | 248,29 | 91,41 | 14,59 | 139,27 | 111,63 | 265,49 |

Существующий жилой фонд по состоянию на 01.01.2013 года и сохраняемый на расчетный срок приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Существующий жилой фонд г.п. Лянтор и сохраняемый на перспективу

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территориального деления | Существующий жилой фонд на 01.01.2013г. | | | | | Сохраняемый существующий жилой фонд на 2028 г. | | | | |
|
| жилые дома | 1-2 эт. | 3-4 эт. | 5 эт. и выше | всего | жилые дома | 1-2 эт. | 3-4 эт. | 5 эт. и выше | всего |
| 1 микрорайон | - | 35,25 | 3,87 | 13,18 | 52,30 | - | 1,34 | 3,87 | 13,18 | 18,39 |
| 2 микрорайон | - | 35,80 | 8,12 | 26,41 | 70,34 | - | 3,47 | 8,12 | 26,41 | 38,01 |
| 3 микрорайон | - | 46,68 | - | - | 46,68 | - | - | - | - | - |
| 3А микрорайон | - | 10,03 | - | 17,51 | 27,54 | - | - | - | 17,51 | 17,51 |
| 4 микрорайон | - | - | - | 157,26 | 157,26 | - | - | - | 157,26 | 157,26 |
| 4А микрорайон | - | - | 18,61 | - | 18,61 | - | - | 18,61 | - | 18,61 |
| 5 микрорайон | - | - | - | 41,54 | 41,54 | - | - | - | 41,54 | 41,54 |
| 6 микрорайон | - | 17,01 | 4,70 | 24,14 | 45,85 | - | 0,92 | 4,70 | 24,14 | 29,76 |
| 6А микрорайон | - | 20,04 | 15,05 | 13,22 | 48,31 | - | 1,57 | 15,05 | 13,22 | 29,84 |
| 7 микрорайон | - | 38,46 | - | - | 38,46 | - | - | - | - | - |
| 8 микрорайон | 8,56 | - | - | - | 8,56 | 8,56 | - | - | - | 8,56 |
| 9 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 микрорайон | - | 19,71 | 2,10 | - | 21,81 | - | - | 2,10 | - | 2,10 |
| 11 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Микрорайон Эстонских Дорожников | 1,28 | - | - | - | 1,28 | 1,28 | - | - | - | 1,28 |
| Жилой квартал 1 | 0,24 | 0,63 | - | 13,69 | 14,55 | 0,24 | 0,63 | - | 13,69 | 14,55 |
| Жилой квартал 2 | - | - | - | 29,96 | 29,96 | - | - | - | 29,96 | 29,96 |
| Микрорайон Пионерный | 0,80 | 8,28 | - | - | 9,08 | 0,80 | 7,49 | - | - | 8,29 |
| Национальный поселок | 1,35 | - | - | - | 1,35 | 1,35 | - | - | - | 1,35 |
| Коммунальный кв.1 | - | 1,13 | - | - | 1,13 | - | - | - | - | - |
| Всего по городу | 12,22 | 233,03 | 52,45 | 336,91 | 634,61 | 12,22 | 15,42 | 52,45 | 336,91 | 417,01 |

Также на территории г.п. Лянтор предполагается разместить ряд общественных объектов, представленных в таблице 1.4, прирост площади которых составит около 161 тыс. м2.

Таблица 1.4– Перечень запланированных к строительству общественных объектов

| №№ п/п | № по генплану | Наименование объекта и район размещения | Показатель | Количество, шт. | Общая площадь, м2 | Объем, м3 | Количество этажей | Год ввода |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 микрорайон |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 111 | Торговый центр | - | 1 | 1080 | - | 2 | 2019-2023 |
| 2 | 142 | Общественно-деловой центр | - | 1 | 3840 | - | 3 | 2019-2023 |
| 3 | 102 | Детский сад | 200 мест | 2 | 8880 (по 4440 каждый) | - | 3 | 2019-2023, 2024-2028 |
|  |  | 2 микрорайон |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 100 | Административное здание | - | 1 | 2760 | - | 3 | 2019-2023 |
| 5 | 102 | Детский сад | 200 мест | 1 | 4440 | - | 3 | 2019-2023 |
| 6 | 139 | Фитнес-центр | - | 1 | 2060 | - | 2 | 2019-2023 |
| 7 | 143 | Городской рынок | - | 1 | 5250 | - | 3 | 2019-2023 |
| 8 | 144 | Гараж | - | 1 | 250 | - | 1 | 2019-2023 |
|  |  | 3 микрорайон |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 141 | Магазин Радуга (реконструкция) | - | 1 | 810 | - | - | 2014 |
| 10 | 117А | Административно-хозяйственный корпус | - | 1 | 400 | - | 2 | 2019-2023 |
|  |  | 3А микрорайон |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 102 | Детский сад | 200 мест | 1 | 1480 | - | 1 | 2017 |
| 12 | 119 | Общественный центр | - | 1 | 5490 | - | 3 | 2018 |
| 13 | 135 | Детская поликлиника с родильным отделением | 200 посещ. 40 мест | 1 | 4400 | - | 2 | 2016 |
| 14 | 140 | Торговый центр (реконструкция маг. Миллениум) | - | 1 | 1500 | - | 3 | 2017 |
| 15 | 148 | Больничный корпус | 80 коек | 1 | 1600 | - | 2 | 2017 |
|  |  | 4А микрорайон |  |  |  |  |  |  |
| 16 | 130 | Храм | - | 1 | 310 | 3000 | - | 2016 |
|  |  | 5 микрорайон |  |  |  |  |  |  |
| 17 | 104 | Школа | 33 класса | 1 | 6000 | 18000 | 3 | 2017 |
| 18 | 106 | Детская школа искусств | - | 1 | 3810 | - | 3 | 2017 |
| 19 | 108 | Крытый каток | - | 1 | 6400 | 96000 | - | 2016 |
| 20 | 109 | Общественно-деловой центр | - | 1 | 4590 | - | 3 | 2016 |
| 21 | 112 | Центр КБО | - | 1 | 3900 | - | 3 | 2016 |
| 22 | 103 | Детский сад на 280 мест | - | 1 | 4630 | - | - | 2014 |
|  |  | 6 микрорайон |  |  |  |  |  |  |
| 23 | 110 | Стоматологическая клиника | - | 1 | 400 | - | 2 | 2019-2023 |
| 24 | 114 | Гостиница | 200 мест | 1 | 1240 |  | 2 | 2019-2023 |
| 25 | 116 | Торговый центр | - | 1 | 4830 | - |  | 2014 |
| 26 | 132 | Центр досуга для детей | - | 1 | 1500 | - | 3 | 2019-2023 |
|  |  | 8 микрорайон |  |  |  |  |  |  |
| 27 | 121 | Общественный центр | - | 1 | 2100 | - | 3 | 2015 |
|  |  | 9 микрорайон |  |  |  |  |  |  |
| 28 | 113 | Центр социального обслуживания населения | - | 1 | 6000 | - | 3 | 2019-2023 |
| 29 | 123 | Комплекс дошкольного и школьного учреждения | 50 мест | 1 | 2010 | - | 3 | 2019-2023 |
| 30 | 127 | Общественно-деловой центр парка | - | 1 | 1200 | - | 1 | 2019-2023 |
| 31 | 128 | Центр досуга и отдыха парка | - | 1 | 1200 | - | 1 | 2019-2023 |
| 32 | 129 | Кафе | 25 мест | 3 | 2430 (по 810 каждое) | - | 1 | 2019-2023 |
|  |  | 10 микрорайон |  |  |  |  |  |  |
| 33 | 102 | Детский сад | 200 мест | 2 | 8880 (по 4440 каждый) | - | 3 | 2017 |
| 34 | 105 | Школа | 20 классов | 1 | 6000 | - | 3 | 2018 |
| 35 | 118 | Торговый центр | - | 1 | 5400 | - | 3 | 2019-2023 |
| 36 | 120, 121 | Общественный центр | - | 2 | 6000 (по 3000 каждый) | - | 3 | 2019-2023 |
|  |  | 11 микрорайон (по ПП) |  |  |  |  |  |  |
| 37 | 115А | Магазин | 218 м2 | 1 | 1500 | - | 3 | 2019-2023 |
| 38 | 115А | Кафе | 30 мест | 1 | 1500 | - | 3 | 2019-2023 |
| 39 | 139 | Фитнес-центр | 1600 м2 | 1 | 1600 | - |  | 2019-2023 |
| 40 | 123 | Комплекс начальная школа-детский сад | 35 и 20 мест соответств. | 1 | 1350 | - | 3 | 2019-2023 |
| 41 | 120 | Общественный центр | - | 1 | 3000 | - | 3 | 2024-2028 |
|  |  | Жилой квартал 1 |  |  |  |  |  |  |
| 42 | 131 | Мечеть | - | 1 | 4250 | 17000 | - | 2018 |
|  |  | Коммунальный квартал 1 |  |  |  |  |  |  |
| 43 | 146 | Питомник для бездомных собак | - | 1 | 200 | - | 1 | 2019-2023 |
|  |  | Коммунальный квартал 2 |  |  |  |  |  |  |
| 44 | 149 | Пождепо на 6 автомашин | - | 1 | 2250 | - |  | 2019-2023 |
| 45 | 150 | Спортивный зал | - | 1 | 3200 | - | 2 | 2019-2023 |
|  |  | Коммунальный квартал 3 |  |  |  |  |  |  |
| 46 | 125 | Магазин | - | 1 | 1500 | - | 1 | 2024-2028 |
|  |  | Коммунальный квартал 4 |  |  |  |  |  |  |
| 47 | 145 | Многоэтажный гараж | - | 4 | 17400 (по 4350 каждый) | - | 3 | 2019-2023 |
|  |  | Всего по г.п. Лянтор |  |  | 160820 |  |  |  |

Анализ вышеприведенных данных показал, что за период реализации Схемы в г.п. Лянтор ожидается новое строительство общей площадью порядка 807,2 тыс. м2, в том числе:

- многоквартирных домов – 608,6 тыс. м2;

- индивидуальных жилых домов - 37,8 тыс. м2;

- общественных зданий - 160,8 тыс. м2.

Снос ветхого жилья запланирован в размере 217,6 тыс. м2.

Строительство производственных зданий на территории г.п. Лянтор на рассматриваемый период не предусматривается.

б) Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Расчет тепловых нагрузок г.п. Лянтор выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения», утвержденными приказом Минэнерго России и Минрегиона России № 565/667 от 29.12.2012, и регламентирующими, что в качестве базового уровня теплопотребления на цели теплоснабжения должны быть приняты нагрузки, определенные на стадии существующего положения;

- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» актуализированная редакция, СП 124.13330.2012, регламентирующим, что расчет оборудования и диаметров тепловых сетей осуществляется с учетом среднечасовой нагрузки горячего водоснабжения.

В соответствии с п. 92 «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения» предложения по организации теплоснабжения в производственных зонах рекомендуется разрабатывать в случае участия источника теплоснабжения, расположенного на территории производственной зоны, в теплоснабжении жилищной сферы. Так как котельные ДЕ-16/14 и ДЕВ- 25 ЦТС НГДУ «Лянторнефть» осуществляют теплоснабжение только промзоны городского поселения и не участвуют в обеспечении теплом жилого фонда, то предложения по организации теплоснабжения в их зонах действия не разрабатывались.

С учетом вышесказанного, в качестве базового уровня теплопотребления приняты фактические, приведенные к расчетным условиям для систем отопления (минус 43 оС), тепловые нагрузки системы централизованного теплоснабжения жилого района г.п. Лянтор со среднечасовой нагрузкой горячего водоснабжения, приведенные в таблице 1.5.

Котельные №№ 1, 3 расположены рядом и работают на общую зону теплоснабжения, поэтому в дальнейшем их рассматриваем как один объединенный теплоисточник.

Таблица 1.5 – Базовые тепловые нагрузки жилого района г.п. Лянтор

| Теплоисточник | Фактическое теплопотребление, приведенное к расчетным условиям, Гкал/ч | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| отопление и вентиляция | среднечасовое ГВС | всего | потери | итого с учетом потерь |
| Котельные №№ 1, 3 | 47,24 | 2,68 | 49,92 | 8,35 | 58,27 |
| Котельная № 2 | 28,77 | 1,46 | 30,23 | 4,70 | 34,93 |
| Итого в зоне централизованного теплоснабжения | 76,02 | 4,14 | 80,15 | 13,05 | 93,20 |
| ИТГ, всего, в том числе | 1,65 | 6,01 | 7,66 | - | 7,66 |
| - газовые котлы (8 микрорайон) | 1,65 | 0,17 | 1,82 | - | 1,82 |
| - электроводонагреватели | - | 5,84 | 5,84 | - | 5,84 |
| Всего | 77,67 | 10,15 | 87,81 | 13,05 | 100,86 |

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в сетевой воде новыми многоквартирными домами, индивидуальными жилыми домами и общественными зданиями с разделением по видам теплопотребления и по микрорайонам по этапам расчетного периода представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в сетевой воде новыми многоквартирными, жилыми домами и общественными зданиями с разделением по видам теплопотребления и по микрорайонам по этапам расчетного периода

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование планировочных районов | 2013 год | | | Прирост тепловой нагрузки в сетевой воде на конец расчетного этапа, Гкал/ч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 год | | | 2015 год | | | 2016 год | | | 2017 год | | | 2018 год | | | 2019-2023 годы | | | 2024-2028 годы | | |
| отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего |
|
| 1 микрорайон, всего, в т.ч. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,33 | 0,46 | 2,79 | 5,23 | 1,03 | 6,26 |
| - многоквартирные дома | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,72 | 0,44 | 2,16 | 4,35 | 1,00 | 5,35 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,61 | 0,02 | 0,62 | 0,87 | 0,03 | 0,90 |
| 2 микрорайон, всего, в т.ч. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,25 | 0,44 | 2,69 | 3,60 | 0,71 | 4,31 |
| - многоквартирные дома | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,44 | 0,39 | 1,83 | 2,80 | 0,65 | 3,45 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,81 | 0,06 | 0,86 | 0,81 | 0,06 | 0,86 |
| 3 микрорайон, всего, в т.ч. | - | - | - | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 2,99 | 0,77 | 3,76 | 6,29 | 1,42 | 7,71 |
| - многоквартирные дома | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,92 | 0,77 | 3,69 | 6,22 | 1,42 | 7,64 |
| - общественные здания | - | - | - | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,07 | 0,00 | 0,07 | 0,07 | 0,00 | 0,07 |
| 3А микрорайон, всего, в т.ч. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,54 | 0,14 | 0,68 | 1,42 | 0,31 | 1,73 | 2,22 | 0,44 | 2,66 | 2,22 | 0,39 | 2,61 | 2,22 | 0,35 | 2,57 |
| - многоквартирные дома | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,22 | 0,07 | 0,29 | 0,65 | 0,20 | 0,85 | 1,08 | 0,33 | 1,41 | 1,08 | 0,28 | 1,36 | 1,08 | 0,24 | 1,32 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,32 | 0,07 | 0,38 | 0,77 | 0,10 | 0,87 | 1,14 | 0,11 | 1,25 | 1,14 | 0,11 | 1,25 | 1,14 | 0,11 | 1,25 |
| 4А микрорайон, всего, в т.ч. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,08 | 0,00 | 0,08 | 0,08 | 0,00 | 0,08 | 0,08 | 0,00 | 0,08 | 0,08 | 0,00 | 0,08 | 0,08 | 0,00 | 0,08 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,08 | 0,00 | 0,08 | 0,08 | 0,00 | 0,08 | 0,08 | 0,00 | 0,08 | 0,08 | 0,00 | 0,08 | 0,08 | 0,0003 | 0,08 |
| 5 микрорайон, всего, в т.ч. | 0,81 | 0,29 | 1,09 | 2,62 | 0,72 | 3,34 | 3,86 | 1,08 | 4,94 | 6,97 | 1,17 | 8,14 | 7,95 | 1,17 | 9,12 | 7,95 | 1,16 | 9,11 | 7,95 | 1,00 | 8,95 | 7,95 | 0,88 | 8,83 |
| - многоквартирные дома | 0,81 | 0,29 | 1,09 | 2,23 | 0,71 | 2,94 | 3,47 | 1,07 | 4,53 | 3,47 | 1,05 | 4,52 | 3,47 | 1,04 | 4,50 | 3,47 | 1,03 | 4,49 | 3,47 | 0,87 | 4,33 | 3,47 | 0,75 | 4,22 |
| - общественные здания | - | - | - | 0,39 | 0,01 | 0,40 | 0,39 | 0,01 | 0,40 | 3,50 | 0,12 | 3,62 | 4,48 | 0,13 | 4,61 | 4,48 | 0,13 | 4,61 | 4,48 | 0,13 | 4,61 | 4,48 | 0,13 | 4,61 |
| 6 микрорайон, всего, в т.ч. | - | - | - | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 3,04 | 0,77 | 3,81 | 5,10 | 1,21 | 6,31 |
| - многоквартирные дома | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,53 | 0,75 | 3,28 | 4,60 | 1,18 | 5,78 |
| - общественные здания | - | - | - | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 0,20 | 0,00 | 0,20 | 0,50 | 0,03 | 0,53 | 0,50 | 0,03 | 0,53 |
| 6А микрорайон, всего, в т.ч. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,40 | 0,13 | 0,52 | 0,40 | 0,13 | 0,52 | 1,34 | 0,36 | 1,71 | 2,37 | 0,56 | 2,93 |
| - многоквартирные дома | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,40 | 0,13 | 0,52 | 0,40 | 0,13 | 0,52 | 1,34 | 0,36 | 1,71 | 2,37 | 0,56 | 2,93 |
| 7 микрорайон, всего, в т.ч. | - | - | - | - | - | - | 0,18 | 0,06 | 0,24 | 0,82 | 0,26 | 1,08 | 0,92 | 0,29 | 1,21 | 1,44 | 0,44 | 1,88 | 3,98 | 1,03 | 5,01 | 6,56 | 1,48 | 8,04 |
| - многоквартирные дома | - | - | - | - | - | - | 0,18 | 0,06 | 0,24 | 0,82 | 0,26 | 1,08 | 0,92 | 0,29 | 1,21 | 1,44 | 0,44 | 1,88 | 3,98 | 1,03 | 5,01 | 6,56 | 1,48 | 8,04 |
| 8 микрорайон, всего, в т.ч. | 0,45 | 0,11 | 0,56 | 0,55 | 0,13 | 0,68 | 0,79 | 0,16 | 0,94 | 0,79 | 0,16 | 0,94 | 0,79 | 0,15 | 0,94 | 0,79 | 0,15 | 0,94 | 0,79 | 0,13 | 0,92 | 0,79 | 0,11 | 0,90 |
| - жилые дома | 0,45 | 0,11 | 0,56 | 0,55 | 0,13 | 0,68 | 0,64 | 0,16 | 0,80 | 0,64 | 0,15 | 0,80 | 0,64 | 0,15 | 0,80 | 0,64 | 0,15 | 0,79 | 0,64 | 0,13 | 0,77 | 0,64 | 0,11 | 0,75 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 0,14 |
| 9 микрорайон, всего, в т.ч. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,02 | 0,11 | 1,16 | 0,09 | 1,25 | 1,71 | 0,18 | 1,90 |
| - жилые дома | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,02 | 0,11 | 0,32 | 0,07 | 0,39 | 0,88 | 0,16 | 1,04 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,84 | 0,02 | 0,86 | 0,84 | 0,02 | 0,86 |
| 10 микрорайон, всего, в т.ч. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,10 | 0,40 | 1,00 | 0,18 | 1,18 | 1,70 | 0,25 | 1,95 | 3,73 | 0,59 | 4,32 | 4,94 | 0,80 | 5,73 |
| - многоквартирные дома | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,30 | 0,10 | 0,40 | 0,47 | 0,16 | 0,62 | 0,69 | 0,23 | 0,91 | 2,06 | 0,55 | 2,61 | 3,27 | 0,76 | 4,03 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,54 | 0,02 | 0,56 | 1,01 | 0,03 | 1,04 | 1,67 | 0,04 | 1,70 | 1,67 | 0,04 | 1,70 |
| 11 микрорайон, всего, в т.ч. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,12 | 0,03 | 0,15 | 0,24 | 0,06 | 0,31 | 1,13 | 0,19 | 1,31 | 1,82 | 0,26 | 2,08 |
| - жилые дома | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,12 | 0,03 | 0,15 | 0,24 | 0,06 | 0,31 | 0,73 | 0,16 | 0,89 | 1,22 | 0,23 | 1,44 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,39 | 0,03 | 0,43 | 0,60 | 0,04 | 0,63 |
| Жилой квартал 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,45 | 0,00 | 0,45 | 0,45 | 0,00 | 0,45 | 0,45 | 0,00 | 0,45 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,45 | 0,00 | 0,45 | 0,45 | 0,00 | 0,45 | 0,45 | 0,00 | 0,45 |
| Коммунальный квартал 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,06 | 0,00 | 0,06 | 0,06 | 0,00 | 0,06 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,06 | 0,00 | 0,06 | 0,06 | 0,00 | 0,06 |
| Коммунальный квартал 2 | - | - | - | - | - | - | 0,27 | - | 0,27 | 0,27 | - | 0,27 | 0,27 | - | 0,27 | 0,27 | - | 0,27 | 0,70 | 0,05 | 0,76 | 0,70 | 0,05 | 0,76 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | 0,27 | - | 0,27 | 0,27 | - | 0,27 | 0,27 | - | 0,27 | 0,27 | - | 0,27 | 0,70 | 0,05 | 0,76 | 0,70 | 0,05 | 0,76 |
| Коммунальный квартал 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,06 | 0,00 | 0,07 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,06 | 0,00 | 0,07 |
| Коммунальный квартал 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,18 | - | 1,18 | 1,18 | - | 1,18 |
| - общественные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,18 | - | 1,18 | 1,18 | - | 1,18 |
| Всего, в т.ч. | 1,26 | 0,40 | 1,66 | 3,41 | 0,86 | 4,27 | 5,33 | 1,30 | 6,64 | 9,99 | 1,83 | 11,83 | 13,18 | 2,26 | 15,44 | 15,85 | 2,67 | 18,52 | 35,37 | 6,29 | 41,66 | 51,12 | 9,05 | 60,17 |
| - многоквартирные дома | 0,81 | 0,29 | 1,09 | 2,23 | 0,71 | 2,94 | 3,65 | 1,13 | 4,77 | 4,80 | 1,49 | 6,29 | 5,89 | 1,81 | 7,71 | 7,06 | 2,16 | 9,22 | 20,54 | 5,44 | 25,99 | 34,72 | 8,04 | 42,76 |
| - жилые дома | 0,45 | 0,11 | 0,56 | 0,55 | 0,13 | 0,68 | 0,64 | 0,16 | 0,80 | 0,64 | 0,15 | 0,80 | 0,77 | 0,18 | 0,95 | 0,97 | 0,23 | 1,21 | 1,70 | 0,35 | 2,05 | 2,74 | 0,50 | 3,24 |
| - общественные здания | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,63 | 0,02 | 0,65 | 1,04 | 0,02 | 1,06 | 4,55 | 0,19 | 4,74 | 6,52 | 0,26 | 6,78 | 7,82 | 0,28 | 8,09 | 13,13 | 0,49 | 13,62 | 13,66 | 0,51 | 14,17 |

Кроме планируемого нового строительства, в городе намечается снос существующего жилого фонда в объеме 217,6 тыс. м2 общей площади, из них, в первую очередь, фенольного и ветхого в микрорайонах 1, 2, 3, 3А (ул. Эстонских дорожников, 27 и ул. Назаргалеева, 10), 6, 6А, 7, 10, Пионерный и по ул. Магистральной, 18В – суммарной площадью 158,9 тыс. м2, а также жилого фонда, попадающего под размещение новой застройки, в микрорайонах 1, 2, 3, 3А, 6, 6А, 7 суммарной площадью 58,7 тыс. м2.

Все намечаемые к сносу многоквартирные дома в настоящее время обеспечиваются теплом от системы централизованного теплоснабжения (котельные №№ 1, 2, 3).

Снижение тепловой нагрузки жилищно-коммунального сектора города в сетевой воде за счет сноса жилого фонда с разделением по видам теплопотребления и по микрорайонам на конец этапа расчетного периода представлено в таблице 1.7.

С учетом представленных в таблицах 1.6 и 1.7 данных по приросту и снижению тепловых нагрузок в зонах действия теплоисточников города определены величины изменения спроса на тепловую энергию от них, которые приведены в таблице 1.8.

В итоге за период реализации Схемы в городе ожидается прирост тепловых нагрузок в размере 32,2 Гкал/ч, из них:

1) прирост тепловых нагрузок в размере 60,2 Гкал/ч, в том числе:

- многоквартирных домов - 42,8 Гкал/ч;

- индивидуальных жилых домов - 3,2 Гкал/ч;

- общественных зданий - 14,2 Гкал/ч;

2) снижение тепловой нагрузки в городе за счет сноса жилья в размере 24,4 Гкал/ч;

3) снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения на 3,6 Гкал/ч за счет установки счетчиков воды и внедрения энергосберегающих мероприятий.

Таблица 1.7 – Снижение тепловой нагрузки в сетевой воде жилищно-коммунального сектора города за счет сноса с разделением по видам теплопотребления и по микрорайонам на конец этапа расчетного периода

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территориального деления | 2013 г. | | | Снижение тепловой нагрузки в сетевой воде за счет сноса жилого фонда (без учета тепловых потерь) на конец расчетного этапа, Гкал/ч | | | | | | | | |
| 2014 г. | | | 2015 г. | | | 2016 г. | | |
| отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего |
| 1 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3А микрорайон | - | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,04 | 0,23 | 0,49 | 0,11 | 0,60 |
| 6 микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6А микрорайон | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,38 | 0,02 | 0,40 |
| 7 микрорайон | 0,18 | 0,02 | 0,20 | 0,56 | 0,04 | 0,60 | 0,84 | 0,08 | 0,92 | 1,22 | 0,10 | 1,32 |
| 10 микрорайон | - | - | - | - | - | - | 0,22 | 0,01 | 0,23 | 0,42 | 0,02 | 0,44 |
| Микрорайон Пионерный | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коммунальный квартал 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего по городу, из них | 0,18 | 0,02 | 0,20 | 0,56 | 0,04 | 0,60 | 1,25 | 0,13 | 1,38 | 2,51 | 0,25 | 2,76 |
| - в зоне котельных №№ 1,3 | 0,18 | 0,02 | 0,20 | 0,56 | 0,04 | 0,60 | 1,25 | 0,13 | 1,38 | 2,51 | 0,25 | 2,76 |
| - в зоне котельной № 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Окончание таблицы 1.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территориального деления | Снижение тепловой нагрузки в сетевой воде за счет сноса жилого фонда (без учета тепловых потерь) на конец расчетного этапа, Гкал/ч | | | | | | | | | | | |
| 2017 г. | | | 2018 г. | | | 2019-2023 гг. | | | 2024-2028 гг. | | |
| отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего |
| 1 микрорайон | - | - | - | - | - | - | 1,17 | 0,08 | 1,25 | 3,46 | 0,21 | 3,66 |
| 2 микрорайон | - | - | - | - | - | - | 1,34 | 0,08 | 1,42 | 3,46 | 0,25 | 3,71 |
| 3 микрорайон | - | - | - | - | - | - | 1,89 | 0,11 | 2,00 | 4,70 | 0,33 | 5,03 |
| 3А микрорайон | 0,91 | 0,13 | 1,04 | 1,40 | 0,17 | 1,57 | 1,40 | 0,17 | 1,57 | 1,40 | 0,17 | 1,57 |
| 6 микрорайон | - | - | - | - | - | - | 0,65 | 0,06 | 0,71 | 1,72 | 0,15 | 1,87 |
| 6А микрорайон | 0,66 | 0,04 | 0,70 | 0,66 | 0,04 | 0,70 | 1,23 | 0,06 | 1,29 | 1,63 | 0,09 | 1,72 |
| 7 микрорайон | 1,41 | 0,11 | 1,52 | 1,98 | 0,15 | 2,13 | 3,26 | 0,26 | 3,52 | 4,11 | 0,34 | 4,45 |
| 10 микрорайон | 0,74 | 0,03 | 0,77 | 0,94 | 0,04 | 0,99 | 2,08 | 0,10 | 2,18 | 2,08 | 0,10 | 2,18 |
| Микрорайон Пионерный | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,07 | 0,02 | 0,09 |
| Коммунальный квартал 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,11 | - | 0,11 |
| Всего по городу, из них | 3,72 | 0,31 | 4,03 | 4,98 | 0,41 | 5,38 | 13,01 | 0,93 | 13,94 | 22,74 | 1,65 | 24,39 |
| - в зоне котельных №№ 1,3 | 3,72 | 0,31 | 4,03 | 4,98 | 0,41 | 5,38 | 13,01 | 0,93 | 13,94 | 19,94 | 1,43 | 21,37 |
| - в зоне котельной № 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,80 | 0,22 | 3,02 |

Таблица 1.8 – Изменение спроса на тепловую энергию на теплоисточниках г.п. Лянтор

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоисточника | Прирост (+) снижение (-) тепловых нагрузок (без учета тепловых потерь), Гкал/ч | | | | | | | | | | | |
| 2013 год | | | 2014 год | | | 2015 год | | | 2016 год | | |
| отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего |
|
| Котельные №№ 1, 3, всего, в т.ч. | - 0,18 | - 0,02 | - 0,20 | - 0,32 | - 0,04 | - 0,36 | - 0,56 | - 0,06 | - 0,62 | - 0,35 | 0,26 | - 0,09 |
| - жилые здания | - 0,18 | - 0,02 | - 0,20 | - 0,56 | - 0,04 | - 0,60 | - 1,07 | - 0,07 | - 1,14 | - 1,18 | 0,19 | - 0,99 |
| - общественные здания | - | - | - | 0,24 | 0,01 | 0,24 | 0,51 | 0,01 | 0,51 | 0,83 | 0,07 | 0,90 |
| Котельная № 2, всего, в т.ч. | 0,81 | 0,29 | 1,09 | 2,62 | 0,72 | 3,34 | 3,86 | 1,08 | 4,94 | 7,04 | 1,17 | 8,22 |
| - жилые здания | 0,81 | 0,29 | 1,09 | 2,23 | 0,71 | 2,94 | 3,47 | 1,07 | 4,53 | 3,47 | 1,05 | 4,52 |
| - общественные здания | - | - | - | 0,39 | 0,01 | 0,40 | 0,39 | 0,01 | 0,40 | 3,58 | 0,12 | 3,70 |
| ИТГ (новые общественные объекты) | - | - | - | - | - | - | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 0,14 |
| ИТГ (новые жилые дома) | 0,45 | 0,11 | 0,56 | 0,55 | 0,13 | 0,68 | 0,64 | 0,16 | 0,80 | 0,64 | 0,15 | 0,80 |
| ИТГ (электроводонагреватели) | - | - 0,26 | - 0,26 | - | - 2,12 | - 0,47 | - | - 2,28 | - 0,63 | - | - 2,37 | - 0,72 |
| Всего по г.п. Лянтор | 1,08 | 0,13 | 1,20 | 2,85 | - 1,30 | 3,20 | 4,08 | - 1,11 | 4,63 | 7,48 | - 0,79 | 8,35 |

Окончание таблицы 1.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоисточника | Прирост (+) снижение (-) тепловых нагрузок (без учета тепловых потерь), Гкал/ч | | | | | | | | | | | |
| 2017 год | | | 2018 год | | | 2019-2023 годы | | | 2024-2028 годы | | |
| отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего |
|
| Котельные №№ 1, 3, всего, в т.ч. | 0,53 | 0,59 | 1,12 | 1,73 | 0,87 | 2,60 | 10,34 | 3,98 | 14,32 | 14,36 | 5,53 | 20,19 |
| - жилые здания | - 1,29 | 0,46 | - 0,83 | - 1,38 | 0,72 | - 0,66 | 4,07 | 3,65 | 7,71 | 8,02 | 5,21 | 13,23 |
| - общественные здания | 1,82 | 0,13 | 1,95 | 3,11 | 0,15 | 3,26 | 6,27 | 0,33 | 6,61 | 6,34 | 0,32 | 6,95 |
| Котельная № 2, всего, в т.ч. | 8,03 | 1,17 | 9,20 | 8,03 | 1,16 | 9,19 | 9,21 | 1,00 | 10,20 | 9,70 | 1,31 | 11,01 |
| - жилые здания | 3,47 | 1,04 | 4,50 | 3,47 | 1,03 | 4,49 | 3,47 | 0,87 | 4,33 | 3,96 | 1,18 | 5,14 |
| - общественные здания | 4,56 | 0,13 | 4,69 | 4,56 | 0,13 | 4,69 | 5,74 | 0,13 | 5,87 | 5,74 | 0,13 | 5,87 |
| ИТГ (новые общественные объекты) | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 1,11 | 0,03 | 1,14 | 1,31 | 0,03 | 1,34 |
| ИТГ (новые жилые дома) | 0,77 | 0,18 | 0,95 | 0,97 | 0,23 | 1,21 | 1,70 | 0,35 | 2,05 | 2,74 | 0,50 | 3,24 |
| ИТГ (электроводонагреватели) | - | - 2,50 | - 0,85 | - | - 2,63 | - 0,98 | - | - 4,20 | - 2,55 | - | - 5,20 | - 3,55 |
| Всего по г.п. Лянтор | 9,46 | - 0,55 | 10,57 | 10,88 | - 0,36 | 12,16 | 22,35 | 1,16 | 25,16 | 28,11 | 2,17 | 32,23 |

Перспективное теплопотребление определено как сумма базовых тепловых нагрузок и их приростов на перспективу.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии в сетевой воде в г.п. Лянтор с разбивкой по видам теплопотребления, по этапам расчетного периода и по планировочным районам в часовом разрезе представлено в таблице 1.9, в годовом разрезе в зоне централизованного теплоснабжения - в таблице 1.10.

Как видно из таблицы 1.9, на конец расчетного период тепловая нагрузка г.п. Лянтор с учетом системы децентрализованного теплоснабжения увеличится в 1,36 раза от существующего теплопотребления и составит 120 Гкал/ч (без учета тепловых потерь), или 138,2 Гкал/ч с учетом тепловых потерь.

Таблица 1.9 – Прогноз перспективного потребления тепловой энергии в сетевой воде в г.п. Лянтор с разбивкой по видам теплопотребления, по этапам расчетного периода и по планировочным районам

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование планировочных районов | Тепловая нагрузка в сетевой воде (без учета тепловых потерь), Гкал/ч | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 год | | | 2013 год | | | 2014 год | | | 2015 год | | | 2016 год | | | 2017 год | | | 2018 год | | | 2019-2023 годы | | | 2024-2028 годы | | |
| отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего | отопление и вентиляция | горячее водоснабжение | всего |
| 1 микрорайон | 6,13 | 0,27 | 6,40 | 6,13 | 0,27 | 6,40 | 6,13 | 0,27 | 6,40 | 6,13 | 0,27 | 6,40 | 6,13 | 0,27 | 6,40 | 6,13 | 0,27 | 6,40 | 6,13 | 0,27 | 6,40 | 7,28 | 0,65 | 7,93 | 7,90 | 1,10 | 8,99 |
| 2 микрорайон | 9,39 | 0,45 | 9,84 | 9,39 | 0,45 | 9,84 | 9,39 | 0,45 | 9,84 | 9,39 | 0,45 | 9,84 | 9,39 | 0,45 | 9,84 | 9,39 | 0,45 | 9,84 | 9,39 | 0,45 | 9,84 | 10,30 | 0,81 | 11,11 | 9,53 | 0,92 | 10,44 |
| 3 микрорайон | 6,45 | 0,29 | 6,75 | 6,45 | 0,29 | 6,75 | 6,49 | 0,29 | 6,79 | 6,49 | 0,29 | 6,79 | 6,49 | 0,29 | 6,79 | 6,49 | 0,29 | 6,79 | 6,49 | 0,29 | 6,79 | 7,55 | 0,95 | 8,51 | 8,05 | 1,38 | 9,43 |
| 3А микрорайон | 5,81 | 0,34 | 6,15 | 5,81 | 0,34 | 6,15 | 5,81 | 0,34 | 6,15 | 5,62 | 0,31 | 5,92 | 5,86 | 0,37 | 6,23 | 6,31 | 0,52 | 6,83 | 6,63 | 0,61 | 7,24 | 6,63 | 0,56 | 7,19 | 6,63 | 0,52 | 7,15 |
| 4 микрорайон | 13,83 | 0,69 | 14,52 | 13,83 | 0,69 | 14,52 | 13,83 | 0,69 | 14,52 | 13,83 | 0,69 | 14,52 | 13,83 | 0,69 | 14,52 | 13,83 | 0,69 | 14,52 | 13,83 | 0,69 | 14,52 | 13,83 | 0,69 | 14,52 | 13,83 | 0,69 | 14,52 |
| 4А микрорайон | 1,89 | 0,06 | 1,95 | 1,89 | 0,06 | 1,95 | 1,89 | 0,06 | 1,95 | 1,89 | 0,06 | 1,95 | 1,97 | 0,06 | 2,03 | 1,97 | 0,06 | 2,03 | 1,97 | 0,06 | 2,03 | 1,97 | 0,06 | 2,03 | 1,97 | 0,06 | 2,03 |
| 5 микрорайон | 3,28 | 0,19 | 3,46 | 4,08 | 0,47 | 4,56 | 5,90 | 0,91 | 6,80 | 7,13 | 1,26 | 8,40 | 10,24 | 1,36 | 11,60 | 11,22 | 1,35 | 12,58 | 11,22 | 1,34 | 12,57 | 11,22 | 1,18 | 12,41 | 11,22 | 1,07 | 12,29 |
| 6 микрорайон | 6,37 | 0,27 | 6,64 | 6,37 | 0,27 | 6,64 | 6,57 | 0,28 | 6,84 | 6,57 | 0,28 | 6,84 | 6,57 | 0,28 | 6,84 | 6,57 | 0,28 | 6,84 | 6,57 | 0,28 | 6,84 | 8,75 | 0,99 | 9,74 | 9,75 | 1,33 | 11,08 |
| 6А микрорайон | 4,39 | 0,65 | 5,04 | 4,39 | 0,65 | 5,04 | 4,39 | 0,65 | 5,04 | 4,39 | 0,65 | 5,04 | 4,01 | 0,63 | 4,64 | 4,12 | 0,74 | 4,87 | 4,12 | 0,74 | 4,87 | 4,51 | 0,95 | 5,46 | 5,13 | 1,12 | 6,25 |
| 7 микрорайон | 6,07 | 0,43 | 6,50 | 5,89 | 0,41 | 6,30 | 5,51 | 0,39 | 5,90 | 5,41 | 0,41 | 5,82 | 5,67 | 0,59 | 6,26 | 5,58 | 0,60 | 6,18 | 5,53 | 0,72 | 6,25 | 6,79 | 1,20 | 8,00 | 8,52 | 1,57 | 10,09 |
| 8 микрорайон | 1,65 | 0,17 | 1,82 | 2,10 | 0,28 | 2,38 | 2,20 | 0,30 | 2,50 | 2,44 | 0,33 | 2,76 | 2,44 | 0,32 | 2,76 | 2,44 | 0,32 | 2,76 | 2,44 | 0,32 | 2,76 | 2,44 | 0,30 | 2,73 | 2,44 | 0,28 | 2,72 |
| 9 микрорайон | 0 | 0 | 0 | 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 | 0,09 | 0,02 | 0,11 | 1,16 | 0,09 | 1,25 | 1,71 | 0,18 | 1,90 |
| 10 микрорайон | 2,61 | 0,10 | 2,70 | 2,61 | 0,10 | 2,70 | 2,61 | 0,10 | 2,70 | 2,39 | 0,08 | 2,47 | 2,48 | 0,18 | 2,66 | 2,87 | 0,24 | 3,12 | 3,36 | 0,30 | 3,66 | 4,25 | 0,59 | 4,84 | 5,46 | 0,80 | 6,26 |
| 11 микрорайон | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,03 | 0,15 | 0,24 | 0,06 | 0,31 | 1,13 | 0,19 | 1,31 | 1,82 | 0,26 | 2,08 |
| Микрорайон Эстонских дорожников | 1,04 | 0,01 | 1,05 | 1,04 | 0,01 | 1,05 | 1,04 | 0,01 | 1,05 | 1,04 | 0,01 | 1,05 | 1,04 | 0,01 | 1,05 | 1,04 | 0,01 | 1,05 | 1,04 | 0,01 | 1,05 | 1,04 | 0,01 | 1,05 | 1,04 | 0,01 | 1,05 |
| Микрорайон Пионерный | 2,39 | 0,20 | 2,59 | 2,39 | 0,20 | 2,59 | 2,39 | 0,20 | 2,59 | 2,39 | 0,20 | 2,59 | 2,39 | 0,20 | 2,59 | 2,39 | 0,20 | 2,59 | 2,39 | 0,20 | 2,59 | 2,39 | 0,20 | 2,59 | 2,32 | 0,18 | 2,50 |
| Национальный поселок | 0,35 | 0,01 | 0,35 | 0,35 | 0,01 | 0,35 | 0,35 | 0,01 | 0,35 | 0,35 | 0,01 | 0,35 | 0,35 | 0,01 | 0,35 | 0,35 | 0,01 | 0,35 | 0,35 | 0,01 | 0,35 | 0,35 | 0,01 | 0,35 | 0,35 | 0,01 | 0,35 |
| Жилой квартал 1 | 1,91 | 0,10 | 2,01 | 1,91 | 0,10 | 2,01 | 1,91 | 0,10 | 2,01 | 1,91 | 0,10 | 2,01 | 1,91 | 0,10 | 2,01 | 1,91 | 0,10 | 2,01 | 2,36 | 0,11 | 2,46 | 2,36 | 0,11 | 2,46 | 2,36 | 0,11 | 2,46 |
| Жилой квартал 2 | 1,12 | 0,07 | 1,19 | 1,12 | 0,07 | 1,19 | 1,12 | 0,07 | 1,19 | 1,12 | 0,07 | 1,19 | 1,12 | 0,07 | 1,19 | 1,12 | 0,07 | 1,19 | 1,12 | 0,07 | 1,19 | 1,12 | 0,07 | 1,19 | 1,12 | 0,07 | 1,19 |
| Коммунальный квартал 1 | 1,10 | 0,00 | 1,11 | 1,10 | 0,00 | 1,11 | 1,10 | 0,00 | 1,11 | 1,10 | 0,00 | 1,11 | 1,10 | 0,00 | 1,11 | 1,10 | 0,00 | 1,11 | 1,10 | 0,00 | 1,11 | 1,17 | 0,00 | 1,17 | 1,06 | 0,00 | 1,06 |
| Коммунальный квартал 2 | 1,57 | 0 | 1,57 | 1,57 | 0,00 | 1,57 | 1,57 | 0,00 | 1,57 | 1,84 | 0,00 | 1,84 | 1,84 | 0,00 | 1,84 | 1,84 | 0,00 | 1,84 | 1,84 | 0,00 | 1,84 | 2,28 | 0,05 | 2,33 | 2,28 | 0,05 | 2,33 |
| Коммунальный квартал 3 | 0,33 | 0,01 | 0,34 | 0,33 | 0,01 | 0,34 | 0,33 | 0,01 | 0,34 | 0,33 | 0,01 | 0,34 | 0,33 | 0,01 | 0,34 | 0,33 | 0,01 | 0,34 | 0,33 | 0,01 | 0,34 | 0,33 | 0,01 | 0,34 | 0,39 | 0,01 | 0,41 |
| Коммунальный квартал 4 | 0 | 0 | 0 | 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 | 0,00 | 1,18 | 0,00 | 1,18 | 1,18 | 0,00 | 1,18 |
| Электроводонагреватели | - | 5,84 | 5,84 | - | 5,59 | 5,59 | - | 5,38 | 5,38 | - | 5,21 | 5,21 | - | 5,12 | 5,12 | - | 5,00 | 5,00 | - | 4,87 | 4,87 | - | 3,29 | 3,29 | - | 2,29 | 2,29 |
| Всего | 77,67 | 10,15 | 87,81 | 78,74 | 10,27 | 89,02 | 80,52 | 10,50 | 91,02 | 81,75 | 10,69 | 92,44 | 85,15 | 11,01 | 96,16 | 87,13 | 11,25 | 98,38 | 88,54 | 11,44 | 99,98 | 100,02 | 12,96 | 112,98 | 106,05 | 14,00 | 120,04 |

Таблица 1.10 - Прогноз перспективного потребления тепловой энергии в сетевой воде в г.п. Лянтор в годовом разрезе в зоне централизованного теплоснабжения

| № п/п | | Наименование показателя | | Годы реализации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | | 2026 | | 2027 | | 2028 | |
| 1 | | Годовая выработка тепла, тыс. Гкал | | 344,7 | | 354,5 | | 362,3 | | 376,3 | | 385,6 | | 391,9 | | 405,1 | | 417,1 | | 429,2 | | 441,2 | | 452,0 | | 459,6 | | 466,0 | | 472,4 | | 478,8 | | 483,6 | |
| 2 | | Годовой расход тепла на собственные нужды, тыс. Гкал | | 6,76 | | 6,95 | | 7,10 | | 7,38 | | 7,56 | | 7,68 | | 7,94 | | 8,18 | | 8,41 | | 8,65 | | 8,86 | | 9,01 | | 9,14 | | 9,26 | | 9,39 | | 9,48 | |
| 2.1 | | в % к выработке тепловой энергии | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | | 2% | |
| 3 | | Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, тыс. Гкал | | 337,98 | | 347,53 | | 355,18 | | 368,95 | | 378,07 | | 384,23 | | 397,17 | | 408,97 | | 420,74 | | 432,54 | | 443,17 | | 450,59 | | 456,86 | | 463,12 | | 469,39 | | 474,13 | |
| 4 | Покупная тепловая энергия, тыс. Гкал | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |
| 5 | Расход энергии на хозяйственные нужды, тыс. Гкал | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | | 5,59 | |
| 6 | Полезный отпуск тепловой энергии | | 332,39 | | 341,94 | | 349,59 | | 363,36 | | 372,48 | | 378,64 | | 391,58 | | 403,38 | | 415,15 | | 426,95 | | 437,58 | | 445,00 | | 451,27 | | 457,53 | | 463,80 | | 468,54 | |
| 7 | Потери тепловой энергии в тепловых сетях, в том числе | | 45,85 | | 47,87 | | 48,94 | | 50,87 | | 52,15 | | 53,01 | | 54,82 | | 56,47 | | 58,12 | | 59,77 | | 61,26 | | 62,30 | | 63,18 | | 64,05 | | 64,93 | | 65,59 | |
| 7.1 | Через изоляцию | | 38,51 | | 40,21 | | 41,11 | | 42,73 | | 43,80 | | 44,53 | | 46,05 | | 47,44 | | 48,82 | | 50,21 | | 51,46 | | 52,33 | | 53,07 | | 53,81 | | 54,54 | | 55,10 | |
| 7.2 | С потерями теплоносителя | | 7,34 | | 7,66 | | 7,83 | | 8,14 | | 8,34 | | 8,48 | | 8,77 | | 9,04 | | 9,30 | | 9,56 | | 9,80 | | 9,97 | | 10,11 | | 10,25 | | 10,39 | | 10,50 | |
| 7.3 | - в % к отпуску тепловой энергии | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | | 14% | |
| 8 | Отпуск тепловой энергии из тепловой сети, в т.ч. | | 286,54 | | 294,78 | | 301,37 | | 313,24 | | 321,10 | | 326,41 | | 337,57 | | 347,74 | | 357,89 | | 368,06 | | 377,22 | | 383,62 | | 389,03 | | 394,42 | | 399,83 | | 403,91 | |
| 8.1 | - собственное потребление | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |
| 8.2 | - иные потребители, в том числе | | 286,54 | | 294,78 | | 301,37 | | 313,24 | | 321,10 | | 326,41 | | 337,57 | | 347,74 | | 357,89 | | 368,06 | | 377,22 | | 383,62 | | 389,03 | | 394,42 | | 399,83 | | 403,91 | |
| 8.2.1 | - бюджетные потребители | | 17,19 | | 17,69 | | 18,08 | | 18,79 | | 19,27 | | 19,58 | | 20,25 | | 20,86 | | 21,47 | | 22,08 | | 22,63 | | 23,02 | | 23,34 | | 23,67 | | 23,99 | | 24,23 | |
| 8.2.2 | - население | | 213,40 | | 219,60 | | 214,50 | | 225,60 | | 227,10 | | 228,50 | | 235,80 | | 243,10 | | 250,40 | | 257,70 | | 264,98 | | 271,20 | | 276,30 | | 281,50 | | 286,70 | | 290,57 | |
| 8.2.3 | - прочие | | 55,95 | | 57,49 | | 68,79 | | 68,85 | | 74,73 | | 78,33 | | 81,52 | | 83,78 | | 86,02 | | 88,28 | | 89,61 | | 89,40 | | 89,39 | | 89,25 | | 89,14 | | 89,11 | |

в) Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Производственная территория в г.п. Лянтор представлена промзоной, в которой тепловая нагрузка потребителей обеспечивается от двух котельных ЦТС НГДУ «Лянторнефть» - водогрейной ДЕВ-25 (№ 25) и паровой ДЕ-16 (№ 16).

Теплоисточники, находящиеся в производственной зоне, не участвуют в теплоснабжении жилищной сферы, а обеспечивают теплом только производственные здания, расположенные в этой зоне.

По предоставленным НГДУ «Лянторнефть» сведениям количественного развития промышленных предприятий в промзоне не планируется, поэтому тепловая нагрузка теплоисточников на перспективу сохраняется на существующем уровне.

Распределение тепловой нагрузки в сетевой воде и паре в промзоне на 2012 год и на перспективу представлено в таблице 1.11.

Таблица 1.11– Тепловая нагрузка в сетевой воде и паре в промзоне на 2012 г. и на перспективу

| Наименование котельной | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| в сетевой воде | | | | в паре | | | |
| отопление и вентиляция | ГВС | потери | всего | технология | ГВС | потери | всего |
| Котельная ДЕВ-25 | 36,1 | 0,4 | 1,9 | 38,4 | - | - | - | - |
| Котельная ДЕ-16/14 | - | - | - | - | 2,03 | 0,011 | 0,06 | 2,1 |

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

а) Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения котельных №№ 1, 2, 3 г.п. Лянтор выполнен в соответствии с имеющимися рекомендациями специалистов, приведенными в изданиях по данной тематике и в книге Соколова Е.Я. «Теплофикация и тепловые сети» с использованием электронной модели Схемы теплоснабжения, выполненной в рамках настоящей работы.

Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по совместной системе теплоснабжения котельных жилого района г. п. Лянтор приведены в таблице 2.1, результаты расчета - в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения

| Параметр | Ед. изм. | Котельные №№ 1, 2, 3 |
| --- | --- | --- |
| Площадь зоны действия источника | км2 | 5 |
| Количество абонентов в зоне действия источника | - | 1118 |
| Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей (с учетом потерь) | Гкал/ч | 93,2 |
| Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали | км | 3,7 |
| Расчетная температура в подающем трубопроводе | оС | 110 |
| Расчетная температура в обратном трубопроводе | оС | 70 |
| Потери давления в тепловой сети | м вод. ст. | 22 |
| Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника | 1/км2 | 223,6 |
| Теплоплотность района | Гкал/ч·км2 | 15 |
| Удельная стоимость материальной характеристики тепловых сетей | тыс.руб./м2 | 134 |
| Поправочный коэффициент | - | 1 |

Таблица 2.2 – Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Теплоисточник | Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали, км | Эффективный радиус теплоснабжения, км | Отклонение радиуса эффективного теплоснабжения от расстояния до наиболее удаленного потребителя, км |
| Котельные №№ 1, 2, 3 | 3,7 | 4,0 | 0,3 |

Результаты расчетов показали, что существующая зона теплоснабжения котельных №№ 1, 2, 3 по размеру меньше территории, определяемой их радиусом эффективного теплоснабжения. Следовательно, возможно расширение их зоны теплоснабжения за счет подключения новых потребителей.

Схема радиусов эффективного теплоснабжения теплоисточников г.п. Лянтор приведена на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Схема радиуса эффективного теплоснабжения теплоисточников г.п. Лянтор

б) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Система централизованного теплоснабжения жилого района (селитебной территории) г.п. Лянтор сложилась на базе трех котельных ЛГ МУП «УТВиВ» - №№ 1, 2, 3, промзоны - двух котельных ЦТС НГДУ «Лянторнефть» - ДЕ-16/14 ( № 16) и ДЕВ-25 (№ 25 ).

Теплоснабжение потребителей 8 микрорайона осуществляется от ИТГ.

От централизованной системы теплоснабжения жилого района обеспечивается 92 % его тепловой нагрузки.

Котельные № 1, 3 обеспечивают тепловые нагрузки основной части селитебной территории, коммунально-складской зоны и ВОС.

От котельной № 2 осуществляется теплоснабжение «Национального поселка», микрорайонов № 4, 4А, 5, части потребителей мкр. № 3, коммунальных кварталов 4, 6 (КК 4, КК 6) и КОС.

Тепловые сети котельных №№ 1, 2, 3 закольцованы между собой, поэтому разделение их зон действия является условным.

В перспективе зоны теплоснабжения централизованных теплоисточников (совместная зона котельных №№ 1, 3 и котельной № 2) сохраняются практически в существующих границах. Новые жилые и общественные объекты строятся в пределах радиуса эффективного теплоснабжения теплоисточников на месте сносимых зданий, за исключением 5 микрорайона, застройка которого ведется на свободных территориях.

Зона действия индивидуального теплоснабжения расширяется за счет строительства новых жилых домов и общественных зданий в микрорайонах 8, 9 и 11.

Существующие и перспективные зоны действия централизованной (котельных №№ 1, 2, 3) и децентрализованной систем теплоснабжения г.п. Лянтор представлены на рисунке 2.2.

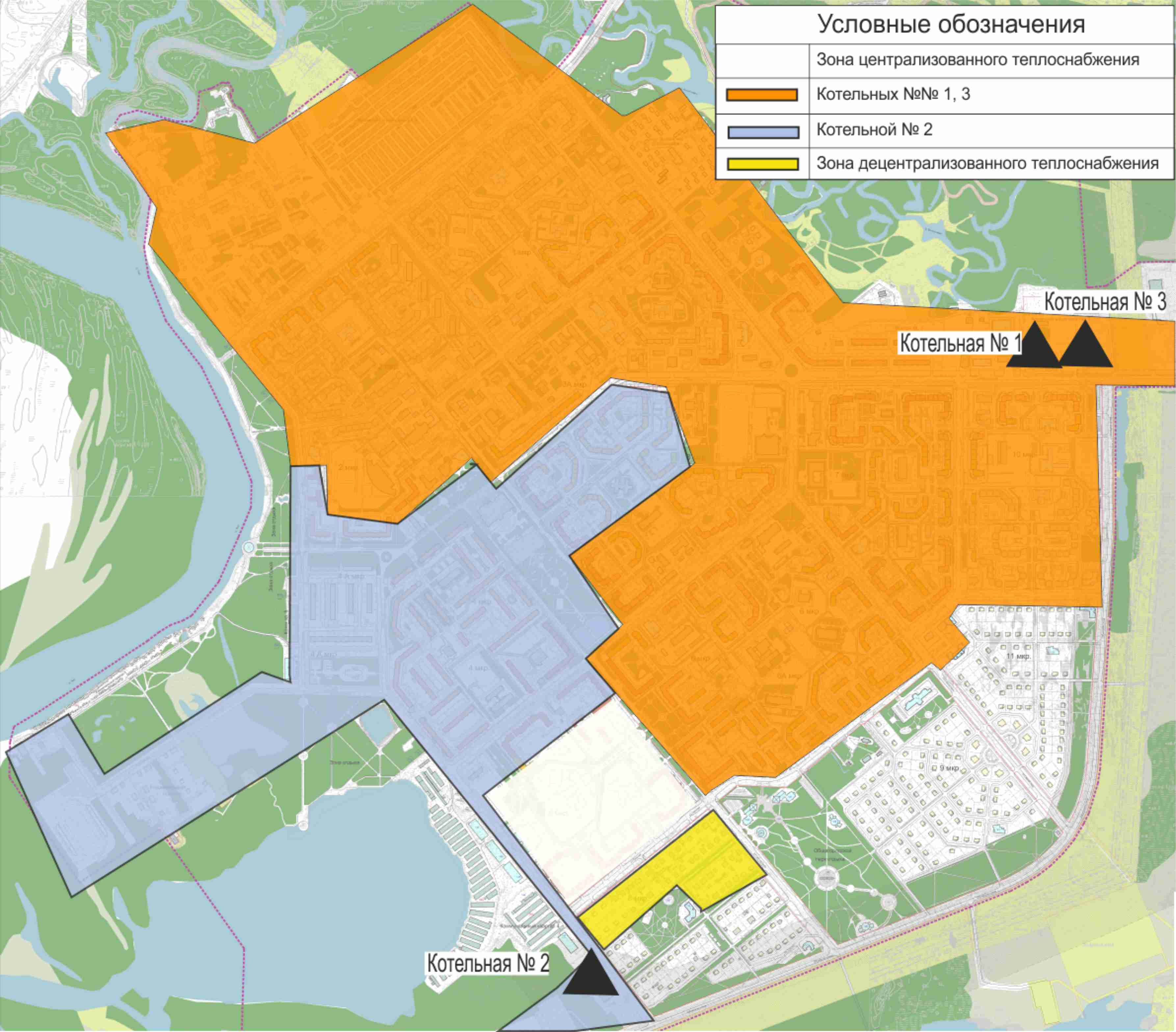


Рисунок 2.2– Существующие зоны действия систем теплоснабжения и теплоисточников г.п. Лянтор

в) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В настоящее время в 8 микрорайоне г.п. Лянтор жилые дома обеспечиваются теплом от индивидуальных газовых котлов. Их суммарная тепловая нагрузка составляет 1,82 Гкал/ч.

Также для нужд горячего водоснабжения в настоящее время в многоквартирных домах населением используются электроводонагреватели (ИТГ). Суммарная тепловая нагрузка горячего водоснабжения, обеспечиваемая от электроводонагревателей, ориентировочно определена в размере 5,84 Гкал/ч.

Новые индивидуальные жилые дома в соответствии с информацией о перспективной застройке будут размещаться в трех микрорайонах (8, 9, 11). Учитывая низкую плотность тепловой нагрузки, для их теплоснабжения Схемой предлагается использовать индивидуальные теплогенераторы, работающие на газообразном топливе. От индивидуальных газовых котлов предусматривается теплоснабжение новых общественных зданий в данных микрорайонах.

Тепловая нагрузка в сетевой воде потребителей городского поселения в районах застройки малоэтажными жилыми домами и общественными зданиями, обеспечиваемая от ИТГ, по этапам Схемы и по районам представлена в таблице 2.3. Существующие и перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения представлены на рисунке 2.2.

Таблица 2.3 – Тепловая нагрузка в сетевой воде потребителей в районах застройки малоэтажными жилыми домами, обеспечиваемая от ИТГ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование планировочных районов | Тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 год | | | 2013 г. | | | 2014 год | | | 2015 год | | | 2016 год | | |
| отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего |
| 8 микрорайон | 1,65 | 0,17 | 1,82 | 2,1 | 0,28 | 2,38 | 2,2 | 0,3 | 2,5 | 2,43 | 0,32 | 2,76 | 2,43 | 0,32 | 2,76 |
| - жилые дома | 1,65 | 0,17 | 1,82 | 2,1 | 0,28 | 2,38 | 2,2 | 0,3 | 2,5 | 2,29 | 0,32 | 2,62 | 2,29 | 0,32 | 2,62 |
| - общественные объекты | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 0,14 |
| 9 микрорайон | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - общественные объекты | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 микрорайон | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - общественные объекты | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Электроводонагреватели | 0 | 5,84 | 5,84 | 0 | 5,59 | 5,59 | 0 | 5,38 | 5,38 | 0 | 5,21 | 5,21 | 0 | 5,12 | 5,12 |
| Всего | 1,65 | 6,01 | 7,66 | 2,10 | 5,87 | 7,97 | 2,20 | 5,68 | 7,88 | 2,43 | 5,53 | 7,97 | 2,43 | 5,44 | 7,88 |

Окончание таблицы 2.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование планировочных районов | Тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч | | | | | | | | | | | |
| 2017 год | | | 2018 г. | | | 2023 год | | | 2028 год | | |
| отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего | отопление | горячее водоснабжение | всего |
| 8 микрорайон | 2,43 | 0,32 | 2,75 | 2,43 | 0,32 | 2,75 | 2,43 | 0,30 | 2,73 | 2,43 | 0,28 | 2,71 |
| - жилые дома | 2,29 | 0,32 | 2,61 | 2,29 | 0,32 | 2,61 | 2,29 | 0,3 | 2,59 | 2,29 | 0,28 | 2,57 |
| - общественные объекты | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 0,14 |
| 9 микрорайон | 0 | 0 | 0 | 0,09 | 0,02 | 0,11 | 1,16 | 0,09 | 1,25 | 1,72 | 0,18 | 1,90 |
| - жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0,09 | 0,02 | 0,11 | 0,32 | 0,07 | 0,39 | 0,88 | 0,16 | 1,04 |
| - общественные объекты |  |  |  |  |  |  | 0,84 | 0,02 | 0,86 | 0,84 | 0,02 | 0,86 |
| 11 микрорайон | 0,12 | 0,03 | 0,15 | 0,24 | 0,06 | 0,31 | 0,86 | 0,16 | 1,02 | 1,55 | 0,24 | 1,78 |
| - жилые дома | 0,12 | 0,03 | 0,15 | 0,24 | 0,06 | 0,31 | 0,73 | 0,16 | 0,89 | 1,22 | 0,23 | 1,44 |
| - общественные объекты | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,13 | 0,00 | 0,13 | 0,33 | 0,01 | 0,34 |
| Электроводонагреватели | 0 | 5,59 | 5,59 | 0 | 5,38 | 5,38 | 0 | 5,21 | 5,21 | 0 | 5,12 | 5,12 |
| Всего | 2,55 | 5,94 | 8,49 | 2,76 | 5,78 | 8,55 | 4,45 | 5,77 | 10,22 | 5,70 | 5,82 | 11,51 |

г) 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 таблицах 2.4 и 2.5 за отчетный 2012 год и на перспективу по расчетным этапам Схемы представлены:

- балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок в зонах действия источников тепла;

- потери тепловой энергии в тепловых сетях и затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь;

- резервы тепловой мощности источников.

Как видно из таблицы 2.4, в настоящее время резерв тепловой мощности на котельных №№ 1, 3 составляет 118,4 Гкал/ч. К 2028 году резерв тепловой мощности на котельных №№ 1, 3 снизится до 96,3 Гкал/ч.

На котельной № 2 (таблица 2.5) сохраняется резерв тепловой мощности в максимально-зимнем. В аварийном режиме резервирование тепловой нагрузки потребителей котельной № 2 осуществляется от котельных №№ 1, 3, так как тепловые сети котельных №№ 1, 3 и № 2 закольцованы и имеется возможность перераспределения тепловых нагрузок между ними.

В целом при реализации планов по новому жилищному строительству резерв тепловой мощности в г.п. Лянтор снизится со 130,1 Гкал/ч в 2012 г. до 101,7 Гкал/ч к 2028 году.

Таблица 2.4 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельных №№ 1, 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зона действия котельных №№ 1, 3 | Базовый 2012 г. | 2013 г. | Этапы расчетного периода | | | | | | | |
| 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019-2023 гг. | 2024-2028 гг. |
| Установленная мощность оборудования, Гкал/ч | 240 | 240 | 240 | 240 | 241,9 | 241,9 | 241,9 | 241,9 | 241,9 |
| Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч | 179 | 179 | 179 | 179 | 180,9 | 180,9 | 180,9 | 180,9 | 180,9 |
| Потери тепловой мощности, % | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% |
| Собственные нужды, Гкал/ч | 1,30 | 1,29 | 1,29 | 1,28 | 1,30 | 1,33 | 1,37 | 1,67 | 1,83 |
| Хозяйственные нужды, Гкал/ч | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |
| Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | 176,4 | 176,4 | 176,4 | 176,4 | 178,3 | 178,3 | 178,3 | 178,0 | 177,8 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч | 8,35 | 8,09 | 8,07 | 8,03 | 8,11 | 8,31 | 8,55 | 10,46 | 11,41 |
| Затраты теплоносителя на компенсацию потерь, т/ч | 76,9 | 70,6 | 60,6 | 50,6 | 40,8 | 31,1 | 21,5 | 14,1 | 15,4 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в т.ч. | 49,92 | 49,72 | 49,56 | 49,30 | 49,83 | 51,04 | 52,52 | 64,24 | 70,11 |
| - отопление и вентиляция | 47,24 | 47,06 | 46,93 | 46,68 | 46,89 | 47,77 | 48,98 | 57,58 | 61,87 |
| - горячее водоснабжение (средняя за сутки) | 2,68 | 2,66 | 2,64 | 2,62 | 2,93 | 3,27 | 3,54 | 6,66 | 8,23 |
| из них: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - жилые здания | 36,75 | 36,55 | 36,15 | 35,61 | 35,75 | 35,92 | 36,09 | 44,46 | 49,98 |
| - общественные здания | 13,17 | 13,17 | 13,42 | 13,69 | 14,07 | 15,12 | 16,43 | 19,78 | 20,13 |
| Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч | 118,2 | 118,6 | 118,8 | 119,1 | 120,4 | 119,0 | 117,2 | 103,3 | 96,3 |
| Доля резерва, % | 67% | 67% | 67% | 68% | 68% | 67% | 66% | 58,0% | 54,2% |
| Резерв тепловой мощности при прохождении аварийного режима, Гкал/ч | 84,49 | 84,90 | 85,07 | 85,35 | 86,69 | 85,39 | 83,82 | 71,33 | 65,09 |

Таблица 2.5 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной № 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зона действия котельной № 2 | Базовый 2012 г. | 2013 г. | Этапы расчетного периода | | | | | | |
| 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019-2023 гг. | 2024-2028 гг. |
| Установленная мощность оборудования, Гкал/ч | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 55 | 55 |
| Потери тепловой мощности, % | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 8% | 8% |
| Собственные нужды, Гкал/ч | 0,60 | 0,82 | 0,87 | 0,92 | 1,00 | 1,03 | 1,03 | 1,05 | 1,07 |
| Хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | 46,9 | 46,7 | 46,6 | 46,6 | 46,5 | 46,5 | 46,5 | 53,4 | 53,4 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/ч | 4,70 | 5,10 | 5,47 | 5,73 | 6,26 | 6,42 | 6,42 | 6,58 | 6,71 |
| Затраты теплоносителя на компенсацию потерь, т/ч | 6,18 | 9,26 | 9,36 | 9,31 | 9,44 | 9,26 | 8,86 | 8,88 | 9,06 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч, в т.ч. | 30,23 | 31,33 | 33,57 | 35,17 | 38,45 | 39,43 | 39,42 | 40,44 | 41,24 |
| - отопление и вентиляция | 28,77 | 29,58 | 31,39 | 32,63 | 35,82 | 36,80 | 36,80 | 37,98 | 38,47 |
| - горячее водоснабжение (средняя за сутки) | 1,46 | 1,75 | 2,18 | 2,54 | 2,63 | 2,63 | 2,62 | 2,46 | 2,77 |
| из них: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - жилые здания | 21,61 | 22,71 | 24,55 | 26,15 | 26,13 | 26,12 | 26,11 | 25,95 | 26,76 |
| - общественные здания | 8,62 | 8,62 | 9,02 | 9,02 | 12,32 | 13,31 | 13,31 | 14,49 | 14,49 |
| Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч | 11,7 | 10,2 | 7,6 | 5,7 | 1,8 | 0,6 | 0,6 | 6,4 | 5,4 |
| Доля резерва, % | 25% | 22% | 16% | 12% | 4% | 1% | 1% | 12% | 10% |
| Резерв тепловой мощности при прохождении аварийного режима, Гкал/ч | 2,70 | 1,49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

На основании информации о перспективной застройке г. п. Лянтор, в Схеме определены объемы перспективного потребления тепловой энергии и балансы тепла на теплоисточниках. С учетом этих данных в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (актуализированная редакция, СП 124.13330.2012) рассчитана величина перспективной подпитки тепловых сетей в номинальном и аварийном режимах на теплоисточниках, а также требуемая производительность ВПУ.

Существующая производительность ВПУ, а также результаты расчетов перспективных балансов ее производительности и расхода теплоносителя для подпитки теплосети в номинальном и аварийном режимах по этапам расчетного периода приведены в таблицах 3.1-3.2.

Как видно из таблиц 3.1 и 3.2, производительности ВПУ котельных достаточно для компенсации утечек из тепловой сети в номинальном режиме на рассматриваемую перспективу.

При этом, как видно из таблицы 3.1, в соответствии с требованиями п.6.16 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» на котельных №№ 1, 3 к 2023 году в связи с увеличением тепловых нагрузок в их зонах теплоснабжения требуется установка дополнительного бака запаса химически обработанной и деаэрированной воды вместимостью около 40 м3. Ориентировочная стоимость составит 200 тыс. руб.

Расчеты выполнены при условии постепенного приведения тепловых сетей городского поселения в нормативное техническое состояние путем замены ненадежных участков и узлов тепловых сетей, а также проведения мероприятий по предотвращению слива сетевой воды потребителями, что приведет к снижению величины утечек в перспективе до нормативной величины.

Таблица 3.1- Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельных №№ 1, 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зона действия источников тепловой энергии (котельные №№ 1, 3), ул. Магистральная, стр.12/2 и 12/1 | Размерность | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2023 г. | 2028 г. |
| Производительность ВПУ | т/ч | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 21 | 26 |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Потери располагаемой производительности | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | т/ч | 60 | 60 | 59 | 59 | 60 | 61 | 62 | 75 | 80 |
| Количество баков запаса теплоносителя | ед. | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Емкость баков | м3 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| Требуемая вместимость баков запаса химически обработанной и деаэрированной воды (для теплоисточников мощностью более 100 МВт) | м3 | 132,1 | 131,5 | 131,0 | 130,2 | 131,2 | 133,8 | 137,0 | 164,3 | 176,9 |
| Резерв (+)/дефицит (-) баков-аккумуляторов | м3 | 7,9 | 8,5 | 9,0 | 9,8 | 8,8 | 6,2 | 3,0 | - 24,3 | - 36,9 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м3ч | 76,9 | 70,6 | 60,6 | 50,6 | 40,8 | 31,0 | 21,4 | 13,7 | 14,7 |
| - нормативные утечки теплоносителя | м3/ч | 7,3 | 11,0 | 10,9 | 10,8 | 10,9 | 11,2 | 11,4 | 13,7 | 14,7 |
| - сверхнормативные утечки теплоносителя | м3/ч | 69,6 | 59,7 | 49,7 | 39,8 | 29,8 | 19,9 | 9,9 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м3/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м3/ч | 128 | 113,1 | 98,2 | 83,2 | 68,3 | 53,4 | 38,5 | 21,9 | 23,6 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м3/ч | 130 | 128,3 | 126,5 | 124,8 | 123,1 | 121,4 | 119,6 | 109,5 | 117,9 |
| Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ | м3/ч | 223,1 | 227 | 243 | 258 | 272 | 286 | 300 | 303 | 296 |
| Доля резерва | % | 56% | 57% | 61% | 64% | 68% | 71% | 75% | 76% | 74% |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.м3/год | 550,59 | 513,855 | 443,215 | 372,340 | 302,768 | 234,265 | 166,185 | 114,978 | 123,808 |
| - нормативные утечки теплоносителя | тыс.м3/год | 58,477 | 92,043 | 91,706 | 91,132 | 91,863 | 93,661 | 95,883 | 114,978 | 123,808 |
| - сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.м3/год | 492,113 | 421,811 | 351,509 | 281,207 | 210,906 | 140,604 | 70,302 | 0 | 0 |
| - отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 3.2 - Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной № 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зона действия источника тепловой энергии (котельная № 2), ул. Озерная, 24 | Размерность | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2023 г. | 2028 г. |
| Производительность ВПУ | т/ч | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 21 | 26 |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Потери располагаемой производительности | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество баков запаса теплоносителя | ед. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Емкость баков запаса | м3 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | м3ч | 6,2 | 9,2 | 9,2 | 9,2 | 9,2 | 9,2 | 8,8 | 8,6 | 8,7 |
| - нормативные утечки теплоносителя | м3/ч | 3,4 | 6,8 | 7,3 | 7,6 | 8,2 | 8,4 | 8,4 | 8,6 | 8,7 |
| - сверхнормативные утечки теплоносителя | м3/ч | 2,8 | 2,4 | 2,0 | 1,6 | 1,0 | 0,8 | 0,4 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | м3/ч | 17 | 16,6 | 16,1 | 15,7 | 15,3 | 14,8 | 14,4 | 13,8 | 14,0 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | м3/ч | 40,8 | 54,5 | 58,1 | 60,6 | 65,8 | 67,4 | 67,4 | 69,0 | 69,8 |
| Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ | м3/ч | 83 | 83,4 | 83,9 | 84,3 | 84,7 | 85,2 | 85,6 | 86,2 | 86,0 |
| Доля резерва | % | 83% | 83% | 84% | 84% | 85% | 85% | 86% | 86% | 86% |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тыс.м3/год | 49,410 | 76,372 | 76,935 | 76,405 | 78,687 | 77,135 | 73,933 | 72,445 | 73,262 |
| - нормативные утечки теплоносителя | тыс.м3/год | 27,114 | 57,261 | 61,009 | 63,665 | 69,132 | 70,764 | 70,748 | 72,445 | 73,262 |
| - сверхнормативные утечки теплоносителя | тыс.м3/год | 22,296 | 19,111 | 15,926 | 12,741 | 9,555 | 6,370 | 3,185 | 0 | 0 |
| - отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тыс.т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

б) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В закрытых системах теплоснабжения подпитка теплосети в аварийных режимах работы осуществляется сырой водой, нормативный расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и представлен в таблицах 3.1 и 3.2.

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

а) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство новых источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в г.п. Лянтор не требуется.

б) Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

В г.п. Лянтор сложилась и действует система централизованного теплоснабжения на базе трех водогрейных котельных.

Котельные №№ 1, 2 и 3 работают на совместную зону, что существенно повышает надежность централизованной системы теплоснабжения.

Зоны теплоснабжения теплоисточников сохраняются практически в существующих границах. Новые многоквартирные и общественные здания строятся в пределах радиуса эффективного теплоснабжения теплоисточников на месте сносимых существующих зданий. Исключение составляет микрорайон № 5, застройка которого осуществляется на свободной территории.

На теплоисточниках г.п. Лянтор располагаемой тепловой мощности достаточно для обеспечения как существующих, так и перспективных тепловых нагрузок.

в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Для повышения эффективности и надежности работы централизованных теплоисточников и принимая во внимание письмо ЛГ МУП «УТВиВ» № 07-410 от 13.03.2014, Схемой предусматривается:

- ввод в работу газопоршневой электростанции на котельной № 3;

- капитальный ремонт котлов и замена горелок на них на высокотехнологичные;

- устройство и монтаж системы телеметрии на котельных и выполнение работ по их диспетчеризации;

- замена сетевых насосов типа 1Д-1250 на современные (по 1 шт. на котельных №№ 1, 2 и 2 шт. на котельной № 3);

- установка дополнительного бака запаса химочищенной воды на котельной № 3.

Сводные данные по предлагаемым мероприятиям по повышению эффективности и надежности работы оборудования централизованных теплоисточников, а также требуемые капиталовложения в их реконструкцию приведены в таблице 4.1.

Капиталовложения в реконструкцию и строительство источников тепловой энергии определены укрупненно на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

Необходимо отметить, что в 2013 году на котельных №№ 1, 2, 3 г.п. Лянтор установлены приборы учета тепловой энергии марки «ЭМИС».

Таблица 4.1 – Сводные данные по предлагаемому составу основного оборудования централизованных теплоисточников г.п. Лянтора на рассматриваемую перспективу, а также требуемые капиталовложения в их реконструкцию

| Наименование котельной | Котельное и электрогенерирующее оборудование, шт. х тип | | | | Располагаемая  мощность на рассматриваемую перспективу | | | | Топливо | | Год ввода оборудования в эксплуатацию или выполнения работ по его модернизации | Капиталовложения, млн. руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| сохраняемое в работе | | устанавливаемое | | электрическая, МВт | тепловая, Гкал/ч | | основное | | резервное |  |
| паровые котлы | водогрейные котлы | электрогенерирующее | водогрейные котлы | всего | в аварийном режиме |
| Котельная № 1 | 2хДЕ-25-14ГМ | 4хДЕВ-25-14ГМ | - | - | - | 69 | 56 | Попутный газ | | Попутный газ | Устройство и монтаж системы телеметрии, завершение диспетчеризации - 2015 | 1,2 |
| Капитальный ремонт водогрейных котлов ст. №№ 2, 4 - 2016-2017 | 14,0 |
| Замена горелок (4 шт.) - 2016-2017 | 1,8 |
| Замена сетевого насоса (монтаж) - 2014 | 0,82 |
| Котельная № 2 | - | 4хДЕВ-25-14ГМ | - | - | - | 48 | 35 | Попутный газ | | Попутный газ | Устройство и монтаж системы телеметрии, завершение диспетчеризации - 2015 | 1,2 |
| Замена горелок (4шт.) 2018-2019 | 1,8 |
| Капитальный ремонт котлов ст.№№ 1,2 и доведение их располагаемой тепловой мощности до установленной- 2018-2019 | 20,0 |
| Замена сетевого насоса | 4,1 |
| Котельная № 3 | - | 3хКВГМ-50 | Электростанция Vitoblock фирмы Viessmann (Германия) в составе четырех ГПА типа GG 383 MAN E 2842 LE312 по 0,382 МВт и 0,466 Гкал/ч каждый | - | 1,5 | 76,9 | 36,9 | Попутный газ | | Попутный газ | Завершение работ по ГПА – 2015 | 5,5 |
| Устройство и монтаж системы телеметрии, завершение диспетчеризации - 2015 | 1,2 |
| Замена горелок (6 шт.) - 2019, 2021, 2023 | 9,6 |
| Котельная № 3 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | Капитальный ремонт трех котлов - 2016, 2018, 2022 | 85,5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | Замена сетевых насосов, 2 шт. - 2017 | 10,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | Бак запаса химочищенной воды 30 м3 – 2023 | 0,2 |
| Всего | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | 156,92 |

г) Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Котельные №№ 1, 2 и 3 работают на совместную зону теплоснабжения. В отопительный период в работе находятся все котельные, в межотопительный период тепловая нагрузка горячего водоснабжения всех потребителей обеспечивается от котельной № 2.

На перспективу режим работы котельных в отопительный период сохраняется существующим. В межотопительный период, так как на котельной № 3 планируется ввод в эксплуатацию газопоршневой электростанции, то для ее равномерной загрузки в течение всего года нагрузку горячего водоснабжения всех потребителей рекомендуется обеспечивать от котельных №№ 1, 3, начиная с 2016 г.

Проведенные расчеты показали отсутствие избыточной тепловой мощности на котельной № 3 в г.п. Лянтор.

д) Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

На котельной № 3 установлена газопоршневая электростанция серии Vitoblock фирмы Viessmann (Германия) электрической мощностью 1,532 МВт и тепловой 1,86 Гкал/ч (2,168 МВт), состоящая из четырех газопоршневых агрегатов (ГПА) типа GG 383 MAN E 2842 LE312. Электростанция до настоящего времени не введена в работу.

Использование этой электростанции позволит обеспечить собственные нужды предприятия в электроэнергии.

Учитывая необходимость корректировки проекта по установке электростанции и проведения работ по вводу ее в эксплуатацию, Схемой предусматривается включение ее в работу в 2016 году. Дополнительные капвложения на осуществление этих работ представлены в таблице 4.1.

е) Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

В г.п. Лянтор перевод котельных в пиковый режим работы не предусматривается.

ж) Решения 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

Загрузка централизованных теплоисточников г.п. Лянтор подробно представлена в таблицах 2.4 и 2.5, сводные данные по распределению тепловой нагрузки между теплоисточниками на каждом этапе Схемы - в таблице 4.2.

Схемой рекомендуется в межотопительный период обеспечивать нагрузку горячего водоснабжения г.п. Лянтор от котельных №№ 1, 3, начиная с 2016 года, в связи с вводом в эксплуатацию газопоршневой электростанции на котельной № 3.

Данное мероприятие позволит в течение каждого межотопительного периода обеспечить дополнительную выработку электроэнергии на тепловом потреблении в размере 3,2 млн. кВт·ч/год и снизить расход топлива на отпуск тепловой энергии в количестве около  120 т у. т./год.

Таблица 4.2– Распределение тепловой нагрузки между теплоисточниками г.п. Лянтор на каждом этапе Схемы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоисточника | 2012 г. (базовая) | | 2013 год | | Тепловая нагрузка в сетевой воде на конец расчетного этапа (с учетом тепловых потерь), Гкал/ч | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 год | | 2015 год | | 2016 год | | 2017 год | | 2018 год | | 2019-2023 годы | | 2024-2028 годы | |
| всего | в т.ч. гвс | всего | в т.ч. гвс | всего | в т.ч. гвс | всего | в т.ч. гвс | всего | в т.ч. гвс | всего | в т.ч. гвс | всего | в т.ч. гвс | всего | в т.ч. гвс | всего | в т.ч. гвс |
| Котельные №№ 1, 3 | 58,27 | 2,68 | 57,82 | 2,66 | 57,63 | 2,64 | 57,32 | 2,62 | 57,94 | 2,93 | 59,35 | 3,27 | 61,07 | 3,54 | 74,7 | 6,66 | 81,52 | 8,23 |
| Котельная № 2 | 34,93 | 1,46 | 36,43 | 1,75 | 39,04 | 2,18 | 40,89 | 2,54 | 44,71 | 2,63 | 45,85 | 2,63 | 45,83 | 2,62 | 47,02 | 2,46 | 47,96 | 2,77 |
| ИТГ, всего, в т.ч. | 7,66 | 6,01 | 7,97 | 5,87 | 7,88 | 5,68 | 7,97 | 5,54 | 7,88 | 5,44 | 7,91 | 5,35 | 8,04 | 5,27 | 8,3 | 3,84 | 8,69 | 2,99 |
| - существующие (жилые дома и электроводонагреватели) | 7,66 | 6,01 | 7,4 | 5,75 | 7,2 | 5,54 | 7,03 | 5,38 | 6,94 | 5,29 | 6,82 | 5,17 | 6,69 | 5,04 | 5,11 | 3,46 | 4,11 | 2,46 |
| - новые (жилые дома) | - | - | 0,56 | 0,11 | 0,68 | 0,13 | 0,8 | 0,16 | 0,8 | 0,15 | 0,95 | 0,18 | 1,21 | 0,23 | 2,05 | 0,35 | 3,24 | 0,5 |
| - новые общественные здания | - | - | - | - | - | - | 0,14 | 0 | 0,14 | 0 | 0,14 | 0 | 0,14 | 0 | 1,14 | 0,03 | 1,34 | 0,03 |
| Всего по г.п. Лянтор | 100,86 | 10,15 | 102,21 | 10,27 | 104,55 | 10,5 | 106,18 | 10,7 | 110,53 | 11 | 113,11 | 11,25 | 114,94 | 11,43 | 130,02 | 12,96 | 138,17 | 13,99 |

з) Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения

Отпуск теплоты от котельных №№ 1, 2, 3 осуществляется по утвержденному температурному графику 110/70 оС с изломом на уровне 70 оС для обеспечения нужд горячего водоснабжения. Расчеты перспективных теплогидравлических режимов показали целесообразность сохранения на перспективу существующего температурного графика отпуска тепла.

На новых отопительных котельных, предусматриваемых для теплоснабжения строящихся общественных объектов в микрорайонах 8, 9, 11, Схемой рекомендуется использовать температурный график 95/70 оС.

и) Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии с указанием резерва тепловой мощности и аварийного резерва представлены в таблице 4.3, сроки модернизации и капремонта основного оборудования - в таблице 4.1.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, на теплоисточниках аварийный резерв тепловой мощности должен составлять 89,6 % тепловой нагрузки потребителей при выходе из работы котла с наибольшей тепловой мощностью.

На теплоисточниках г.п. Лянтор тепловой мощности и состава предлагаемого оборудования достаточно для прохождения аварийного режима при перспективных тепловых нагрузках. Также, принимая во внимание, что тепловые сети от теплоисточников закольцованы, имеется возможность перераспределения тепловой нагрузки между ними.

Таблица 4.3 – Перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии с указанием резерва тепловой мощности и аварийного резерва

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника | Тепловая мощность, Гкал/ч | | | Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | | | Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | | | Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч |
| установленная | располагаемая | нетто | установленная | располагаемая | нетто | установленная | располагаемая | нетто |
|  | 2012 г. | | | | | 2013 г. | | | | | 2014 г. | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 240 | 179 | 176,4 | 118,2 | 84,5 | 240 | 179 | 176,4 | 118,6 | 84,9 | 240 | 179 | 176,4 | 118,8 | 85,1 |
| Котельная № 2 | 60 | 48 | 46,9 | 11,9 | 2,7 | 60 | 48 | 46,7 | 10,2 | 1,2 | 60 | 48 | 46,6 | 7,6 | 0,0 |
| Всего | 300,0 | 227,0 | 223,3 | 130,1 | 87,2 | 300,0 | 227,0 | 223,1 | 128,9 | 86,1 | 300,0 | 227,0 | 223,0 | 126,4 | 85,1 |

Продолжение таблицы 4.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника | Тепловая мощность, Гкал/ч | | | Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | | | Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | | | Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч |
| установленная | располагаемая | нетто | установленная | располагаемая | нетто | установленная | располагаемая | нетто |
|  | 2015 г. | | | | | 2016 г. | | | | | 2017 г. | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 240 | 179 | 176,4 | 119,1 | 85,4 | 241,9 | 180,9 | 178,3 | 120,4 | 86,7 | 241,9 | 180,9 | 178,3 | 119,0 | 85,4 |
| Котельная № 2 | 60 | 48 | 46,6 | 5,7 | 0,0 | 60 | 48 | 46,5 | 1,8 | 0,0 | 60 | 48 | 46,5 | 0,6 | 0,0 |
| Всего | 300,0 | 227,0 | 223,0 | 124,8 | 85,4 | 301,9 | 228,9 | 224,8 | 122,2 | 86,7 | 301,9 | 228,9 | 224,8 | 119,6 | 85,4 |

Окончание таблицы 4.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника | Тепловая мощность, Гкал/ч | | | Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | | | Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч | Тепловая мощность, Гкал/ч | | | Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | Аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч |
| установленная | располагаемая | нетто | установленная | располагаемая | нетто | установленная | располагаемая | нетто |
|  | 2018 г. | | | | | 2023 г. | | | | | 2028 г. | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 241,9 | 180,9 | 178,3 | 117,2 | 83,8 | 241,9 | 180,9 | 178,0 | 103,3 | 71,3 | 241,9 | 180,9 | 177,8 | 96,3 | 65,1 |
| Котельная № 2 | 60 | 48 | 46,5 | 0,6 | 0,0 | 60 | 55 | 53,4 | 6,4 | 0,0 | 60 | 55 | 53,4 | 5,4 | 0,0 |
| Всего | 301,9 | 228,9 | 224,7 | 117,8 | 83,8 | 301,9 | 235,9 | 231,4 | 109,7 | 71,3 | 301,9 | 235,9 | 231,2 | 101,7 | 65,1 |

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

а) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

В г.п. Лянтор зоны с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

б) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку

Вся перспективная жилая и общественная застройка предусматривается на месте сносимого ветхого жилья, т.е. на территориях, обеспеченных инженерной инфраструктурой.

В Схеме выполнена оценка пропускной способности магистральных тепловых сетей до ЦТП. Оценить необходимость реконструкции квартальных тепловых сетей не представляется возможным, так как данные по объемам строительства жилых зданий были предоставлены в целом по микрорайонам без разбивки по зданиям.

Проведенные гидравлические расчеты показали, что существующей пропускной способности магистральных трубопроводов до ЦТП достаточно для подключения перспективных тепловых потребителей.

При расчете было принято, что все новые потребители, строящиеся в микрорайонах и кварталах, подключаются к ближайшему ЦТП, остальные - к ближайшим магистральным тепловым камерам.

В таблице 5.1 приведена характеристика и ориентировочные капиталовложения в новые и реконструируемые участки теплосетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, а на рисунке 5.1 представлена схема тепловых сетей на перспективу.

Также Схемой предусматривается:

- строительство автоматизированного ЦТП-21 в микрорайоне № 5;

- выполнение автоматизации тепловых пунктов потребителей с установкой корректирующих насосов и счетчиков коммерческого учета, завершение реконструкции ЦТП с внедрением полной автоматизации технологического процесса, заменой оборудования на энергосберегающее, с обеспечением дистанционного контроля и управления технологическим процессом;

- замена сетевых насосов на трех ЦТП (5, 33 и 76).

Таблица 5.1- Характеристика новых и реконструируемых участков тепловых сетей, требуемых для подключения новых потребителей

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Условный диаметр, мм | Вид прокладки тепловой сети | Мероприятие | Стоимость един., млн.руб./км | Суммарные капиталовложения, млн. руб. | Год реализации |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УТ243' | Нов. спортивный зал в коммунальном квартале 2 | 48 | 80 | Подземная бесканальная | Строительство нового участка | 30,0 | 1,5 | 2019 |
| УТ.нов. | ЦТП-21 | 188 | 300 | Надземная | Строительство нового участка | 45,5 | 8,6 | 2014 |
| УТ126 | Вр.26 | 115 | 150 | Надземная | Реконструкция | 32,0 | 3,7 | 2016 |
| Вр.26 | Нов. мечеть в жилом квартале 1 | 30 | 100 | Подземная бесканальная | Строительство нового участка | 31,9 | 0,9 | 2017 |
| Вр.25 | Нов. общ., питомник для бездомных собак в коммунальном квартале 1 | 29 | 40 | Подземная бесканальная | Строительство нового участка | 24,0 | 0,7 | 2019 |
| УТ243' | Нов. пождепо в коммунальном квартале 2 | 62 | 50 | Подземная бесканальная | Строительство нового участка | 26,0 | 1,6 | 2019 |
| Врезка на Магистральную 8А | Магистральная 8А (Пр-ль Юсифов В.М.) коммунальный квартал 2 | 70 | 70 | Подземная бесканальная | Строительство нового участка | 28,0 | 2,0 | 2014 |
| Вр.27 | Нов. магазин в коммунальном квартале 3 | 33 | 40 | Подземная бесканальная | Строительство нового участка | 24,0 | 0,8 | 2016 |
| УТнов. | Нов. гаражи в коммунальном квартале 4 | 56 | 100 | Подземная бесканальная | Строительство нового участка | 31,9 | 1,8 | 2020 |
| Вр.гараж | Нов.гаражи в коммунальном квартале 4 | 33 | 70 | Подземная бесканальная | Строительство нового участка | 28,0 | 0,9 | 2020 |
| Вр.30 | Общественные объекты мкр.11 (магазин, кафе, фитнес-центр) | 31 | 80 | Подземная бесканальная | Реконструкция | 30,0 | 0,9 | 2018 |
| Котельная №2 | УТ2 | 67 | 500 | Надземная | Реконструкция | 64,5 | 4,3 | 2019 |
| Вр.28 | Вр.29 | 79 | 150 | Подземная бесканальная | Реконструкция | 36,6 | 2,9 | 2016 |
| Строительство ЦТП-21 | | - | - | - | - | - | 15,0 | 2014 |
| Итого | - | 841 | - | - | - | - | 45,6 | - |

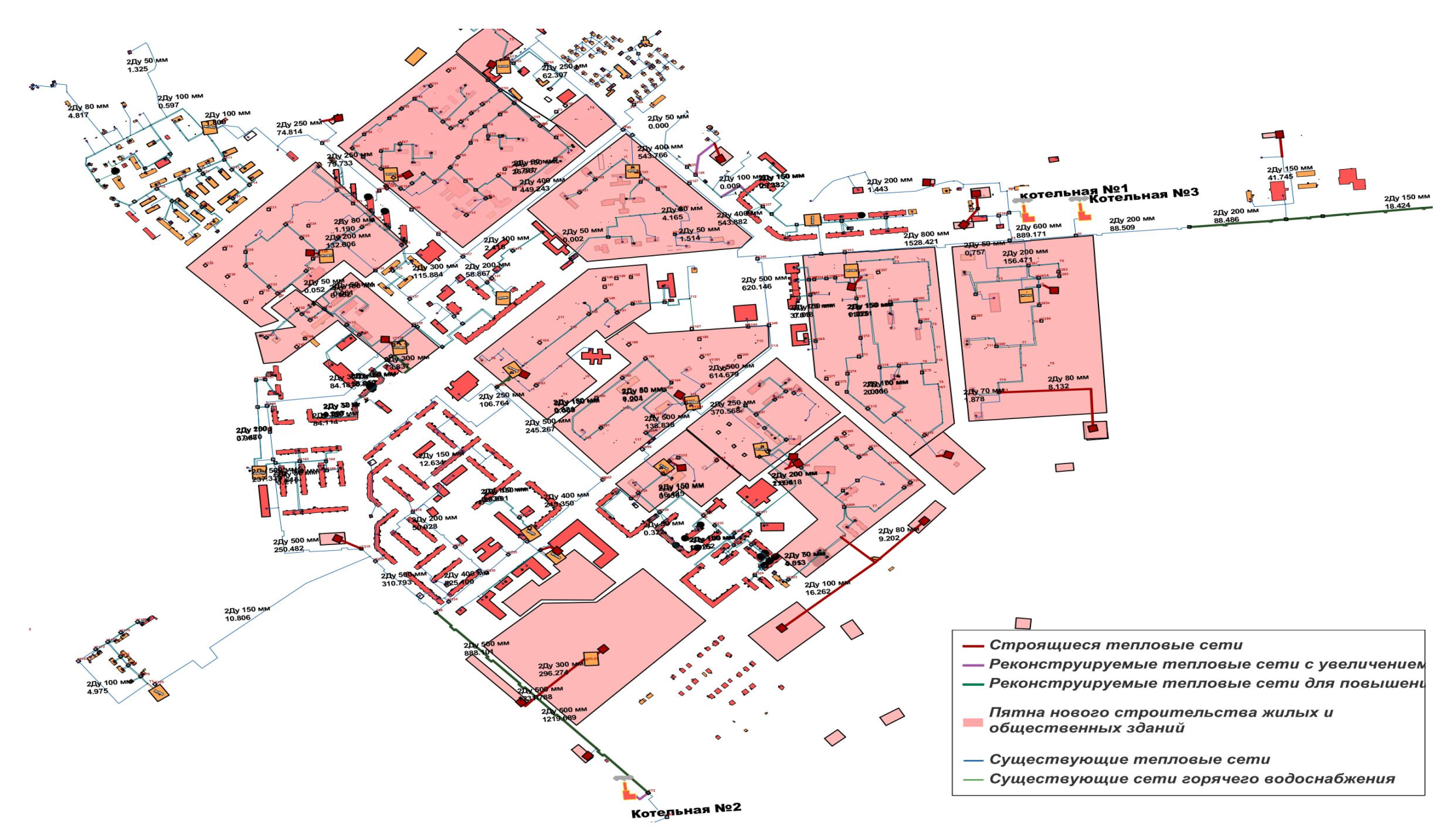


Рисунок 5.1 – Схема новых теплосетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

в) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в  целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

В г.п. Лянтор все три централизованных теплоисточника работают на совместную зону, что обеспечивает высокую степень надежности теплоснабжения потребителей.

г) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" раздела 4 настоящего документа

Перевод котельных в пиковый режим работы и ликвидация котельных Схемой не предусматривается.

д) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Проведенные расчеты перспективной надежности теплоснабжения выявили необходимость замены ненадежных участков тепловых сетей.

Схема тепловых сетей с указанием участков, реконструкция которых требуется для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, приведена на рисунке 5.2, характеристика этих участков с расчетом ориентировочных капиталовложений в них – в таблице 5.2. Подробно расчет надежности представлен в главе 9 книги 2.

Таблица 5.2 – Характеристика участков тепловых сетей, реконструкция которых требуется для повышения надежности системы теплоснабжения, и капиталовложения в них

| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Условный диаметр, мм | Вид прокладки | Капитало-вложения, млн. руб. | Год реализации |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 3 | ВОС | 838 | 200 | Надземная | 28,6 | 2015-2018 |
| УТ182 | УТ181 | 72 | 200 | Подземная бесканальная | 3,0 | 2017 |
| т.5 | Котельная № 2 | 850 | 500 | Надземная | 54,8 | 2019-2023 |
| Всего |  | 1760 |  |  | 86,4 |  |

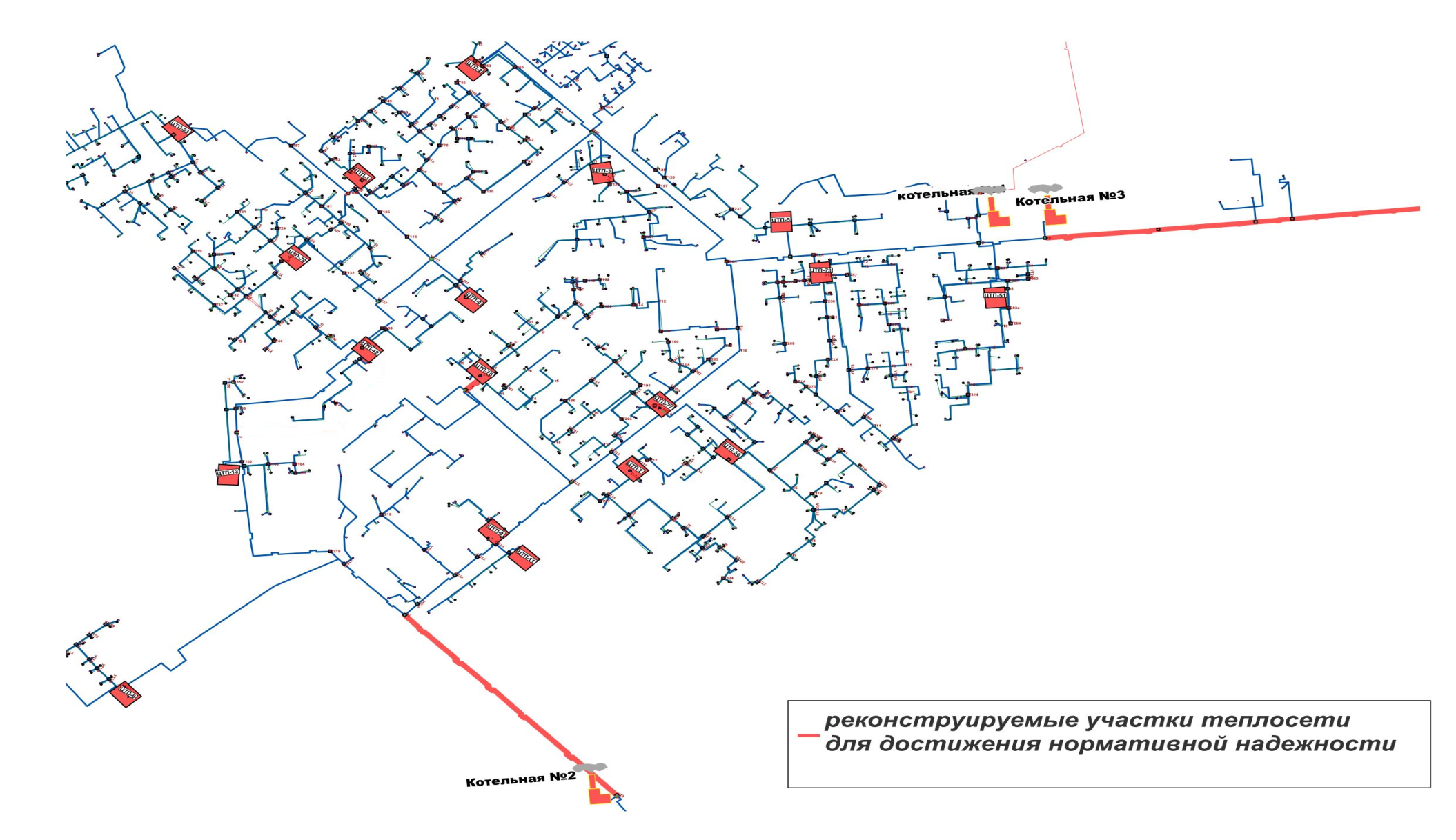


Рисунок 5.2 – Схема тепловых сетей с указанием участков, реконструкция которых требуется для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Для котельных №№ 1, 2, 3 ЛГ МУП «УТВиВ» основным и резервным топливом сохраняется попутный газ, подаваемый по раздельным газопроводам. Аварийное топливо не предусматривается.

Перспективные топливные балансы по теплоисточникам г. п. Лянтор представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перспективные топливные балансы по теплоисточникам г.п. Лянтор

| Источники | Максимально -часовой расход топлива,  т у. т./ч | Вид основного топлива | Годовой расход топлива,  тыс. т у.т. | | | Вид резервного топлива | Запас резервного топлива | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| всего | в т.ч. по периодам | | в условном эквиваленте,  т у.т. | натуральное, тонн |
| отопительный | неотопительный |
| 2012 г. | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 9,62 | попутный газ | 32,85 | 32,85 | - | попутный газ | - | - |
| Котельная № 2 | 5,85 | попутный газ | 15,66 | 13,10 | 2,56 | попутный газ | - | - |
| Итого за 2012 год | 15,47 |  | 48,51 | 45,95 | 2,56 |  | - | - |
| 2013 г. | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 9,58 | попутный газ | 29,54 | 30,13 | 0,00 | попутный газ | - | - |
| Котельная № 2 | 6,06 | попутный газ | 23,12 | 21,11 | 2,01 | попутный газ | - | - |
| Итого за 2013 год | 15,65 |  | 52,66 | 51,24 | 2,01 |  | - | - |
| 2014 г. | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 9,55 | попутный газ | 29,69 | 29,69 | 0,00 | попутный газ | - | - |
| Котельная № 2 | 6,50 | попутный газ | 24,49 | 22,32 | 2,17 | попутный газ | - | - |
| Итого за 2014 год | 16,05 |  | 54,18 | 52,01 | 2,17 |  | - | - |
| 2015 г. | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 9,50 | попутный газ | 29,48 | 29,48 | 0,00 | попутный газ | - | - |
| Котельная № 2 | 6,78 | попутный газ | 25,58 | 23,28 | 2,30 | попутный газ | - | - |
| Итого за 2015 год | 16,28 |  | 55,06 | 52,76 | 2,30 |  | - | - |
| 2016 г. | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 9,53 | попутный газ | 34,09 | 31,21 | 2,88 | попутный газ | - | - |
| Котельная № 2 | 7,23 | попутный газ | 24,57 | 24,57 | 0 | попутный газ | - | - |
| Итого за 2016 год | 16,76 |  | 58,65 | 55,78 | 2,88 |  | - | - |
| 2017 г. | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 9,75 | попутный газ | 35,45 | 32,43 | 3,02 | попутный газ | - | - |
| Котельная № 2 | 7,41 | попутный газ | 24,67 | 24,67 | 0 | попутный газ | - | - |
| Итого за 2017 год | 17,17 |  | 60,11 | 57,10 | 3,02 |  | - | - |
| 2018 г. | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 10,03 | попутный газ | 36,65 | 33,53 | 3,12 | попутный газ | - | - |
| Котельная № 2 | 7,41 | попутный газ | 24,36 | 24,36 | 0 | попутный газ | - | - |
| Итого за 2018 год | 17,44 |  | 61,01 | 57,89 | 3,12 |  | - | - |
| 2023 г. | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 12,22 | попутный газ | 45,78 | 41,44 | 4,34 | попутный газ | - | - |
| Котельная № 2 | 7,60 | попутный газ | 24,37 | 24,37 | 0 | попутный газ | - | - |
| Итого за 2023 год | 19,83 |  | 70,15 | 65,81 | 4,34 |  | - | - |
| 2028 г. | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | 13,32 | попутный газ | 50,33 | 45,24 | 5,10 | попутный газ | - | - |
| Котельная № 2 | 7,75 | попутный газ | 24,76 | 24,76 | 0 | попутный газ | - | - |
| Итого за 2028 год | 21,08 |  | 75,09 | 69,99 | 5,10 |  | - | - |

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в техническое перевооружение и строительство источников тепла на каждом этапе планируемого периода представлено в таблице 7.1.

Объемы инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

При определении объемов инвестирования использованы следующие документы:

- «Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ЛГ МУП «УТВиВ» на 2011-2015 годы»;

- долгосрочная целевая программа «Капитальное строительство и реконструкция объектов Сургутского района на 2011-2015 годы», утвержденная постановлением администрации Сургутского района от 22.07.2013 № 3074-нпа.

б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей на каждом этапе планируемого периода представлено в таблице 7.2, а сводные данные – в таблице 7.3.

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

Гидравлические расчеты работы тепловых сетей на перспективу показали, что изменения температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения г.п. Лянтор не требуется.

Таблица 7.1- Объемы инвестиций в техническое перевооружение и строительство источников тепла

| Наименование источника | Планируемые мероприятия | Цели реализации мероприятия | Ориентировочный объем инвестиций\*, млн.руб. | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| всего | в том числе по годам | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Котельная № 1 | Всего, в том числе: |  | 17,82 | 0,82 | 1,2 | 7,9 | 7,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - капитальный ремонт водогрейных котлов ст. №№ 2, 4 | Повышение КПД котлов, экономия топлива | 14,0 | - | - | 7,0 | 7,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - замена горелок на высокотехнологичные (4 шт.) | 1,8 | - | - | 0,9 | 0,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - устройство и монтаж системы телеметрии, завершение диспетчеризации котельной | Повышение эффективности и надежности работы системы теплоснабжения | 1,2 | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - монтаж сетевого насоса (1 шт.) | 0,82 | 0,82 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 2 | Всего, в том числе: |  | 27,1 | - | 4,1 | 1,2 | - | 10,9 | 10,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - капитальный ремонт водогрейных котлов ст. №№ 1, 2 и доведение их располагаемой тепловой мощности до установленной | Повышение КПД котлов, экономия топлива | 20,0 | - | - | - | - | 10,0 | 10,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - замена горелок на высокотехнологичные (4 шт.) | 1,8 | - | - | - | - | 0,9 | 0,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - устройство и монтаж системы телеметрии, завершение диспетчеризации котельной | Повышение эффективности и надежности работы системы теплоснабжения | 1,2 | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - замена сетевого насоса (1 шт.) | 4,1 | - | 4,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 3 | Всего, в том числе: |  | 112,0 | 3,0 | 3,7 | 28,5 | 10,0 | 28,5 | 3,2 | - | 3,2 | 28,5 | 3,4 | - | - | - | - | - |
| - завершение работ по установке ГПА | Снижение затрат на покупку электроэнергии | 5,5 | 3,0 | 2,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - капитальный ремонт трех водогрейных котлов | Повышение КПД котлов, экономия топлива | 85,5 | - | - | 28,5 | - | 28,5 | - | - | - | 28,5 | - | - | - | - | - | - |
| - замена горелок на высокотехнологичные (6 шт.) | 9,6 | - | - | - | - | - | 3,2 | - | 3,2 | - | 3,2 | - | - | - | - | - |
| - устройство и монтаж системы телеметрии, завершение диспетчеризации котельной | Повышение эффективности и надежности работы системы теплоснабжения | 1,2 | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - замена сетевых насосов, 2 шт. | 10,0 | - | - | - | 10,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - установка бака запаса химочищенной воды 30 м3 | 0,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,2 | - | - | - | - | - |
| Итого | |  | 156,92 | 3,82 | 9,00 | 37,60 | 17,90 | 39,40 | 14,10 | 0,00 | 3,20 | 28,50 | 3,40 | - | - | - | - | - |
| \* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2014 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 7.2 – Объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей

| Зона теплоснабжения источника тепловой энергии | Планируемые мероприятия | Ориентировочный объем инвестиций\*, млн.руб. | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| всего | в том числе по годам | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Котельные №№ 1, 2, 3 | Реконструкция ЦТП (3 шт.) с внедрением полной автоматизации технологического процесса, заменой оборудования на энергосберегающее, с обеспечением дистанционного контроля и управления технологическим процессом | 46,0 | 14,0 | 14,0 | 18,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Автоматизации тепловых пунктов потребителей | 22,0 | 7,0 | 7,0 | 8,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Замена сетевых насосов на энергоэффективные (6 шт.) на трех ЦТП | 27,0 | - | 9,0 | 9,0 | 9,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Наладка тепловых сетей | 5,0 | - | 2,5 | 2,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Итого | 100,0 | 21,0 | 32,5 | 37,5 | 9,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство участков тепловых сетей для подключения новых потребителей | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1,3 | От УТ243’ до нового спортзала в коммунальном квартале 2, 2Ду 80, L= 48 м | 1,5 | - | - | - | - | 0,3 | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | От УТ243’ до нового пождепо в коммунальном квартале 2, 2Ду 50, L= 62 м | 1,6 | - | - | - | - | 0,3 | 1,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | От вр.26 до новой мечети в жилом квартале 1, 2Ду 100, L= 30 м | 0,9 | - | - | 0,2 | 0,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | От вр.25 до питомника для бездомных собак в коммунальном квартале 1, 2Ду 40, L= 29 м | 0,7 | - | - | - | - | 0,1 | 0,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | От вр.на Магистральную 8А до нее в коммунальном квартале 2, 2Ду 70, L= 70 м | 2,0 | 2,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | От вр.27 до магазина в коммунальном квартале 3, 2Ду 40, L= 33 м | 0,8 | - | 0,1 | 0,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 2 | От УТнов. до гаражей в коммунальном квартале 4, 2Ду 100, L= 56 м | 1,8 | - | - | - | - | - | 0,3 | 1,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| От Вр.гараж. до гаража в коммунальном квартале 4, 2Ду 70, L= 33 м | 0,9 | - | - | - | - | - | 0,2 | 0,7 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| От УТнов. до ЦТП-21 2Ду 300 L=188 м | 8,6 | 8,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство ЦТП-21 | 15,0 | 15,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого по новому строительству | 33,8 | 25,6 | 0,1 | 0,9 | 0,7 | 0,7 | 3,6 | 2,2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Реконструкция участков тепловых сетей для подключения новых потребителей | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1, 3 | От УТ126 до вр.26 для подключения мечети, 2Ду 150 L=115 | 3,7 | - | 0,7 | 3,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| От вр.30 до общественных объектов мкр.11, 2Ду 80 L=31 | 0,9 | - | - | - | 0,2 | 0,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| От вр.28 до вр.29 2Ду 150 L=79 м | 2,9 | 0,5 | 1,2 | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № 2 | От котельной № 2 до УТ2, 2Ду 500, L=67 м | 4,3 | - | - | - | 0,8 | 1,7 | 1,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Итого по реконструкции | 11,8 | 0,5 | 1,9 | 4,2 | 1,0 | 2,4 | 1,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Реконструкция тепловых сетей для повышения надежности | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельные №№ 1, 2, 3 | От котельной № 3 до ВОС, 2Ду200, L=838 м | 28,6 | - | 2,9 | 8,5 | 8,5 | 8,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| От УТ182 до УТ181, 2Ду 200, L=72 м | 3,0 | - | - | 0,3 | 2,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| От т.5 до котельной № 2, 2Ду 500, L=850 м | 54,8 | - | - | - | - | - | 5,0 | 10,0 | 10,0 | 15,0 | 14,8 | - | - | - | - | - |
|  | Итого для повышения надежности | 86,4 | 0,0 | 2,9 | 8,8 | 11,2 | 8,7 | 5,0 | 10,0 | 10,0 | 15,0 | 14,8 | - | - | - | - | - |
|  | Всего по тепловым сетям | 232,0 | 47,1 | 37,4 | 51,4 | 21,9 | 11,8 | 10,4 | 12,2 | 10,0 | 15,0 | 14,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| \* Ориентировочный объем инвестиций определен в ценах 2014 года и должен быть уточнен при разработке проектно-сметной документации | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 7.3 - Суммарные объемы инвестиций в теплоисточники и тепловые сети

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Направление инвестиций | Ориентировочный объем инвестиций\*, млн. руб. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего | в том числе по годам | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| Источники тепловой энергии | 156,92 | 3,82 | 9,00 | 37,60 | 17,90 | 39,40 | 14,10 | 0,00 | 3,20 | 28,50 | 3,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Тепловые сети | 232,0 | 47,1 | 37,4 | 51,4 | 21,9 | 11,8 | 10,4 | 12,2 | 10,0 | 15,0 | 14,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Итого | 388,92 | 50,92 | 46,40 | 89,00 | 39,80 | 51,20 | 24,50 | 12,20 | 13,20 | 43,50 | 18,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| \* Объемы инвестиций определены в ценах 2014 года ориентировочно по укрупненным показателям и должны быть уточнены при разработке проектно-сметной документации | | | | | | | | | | | | | | | | |

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации»

Порядок определения единой теплоснабжающей организации:

- статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения;

- в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

3) в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

В системе теплоснабжения г. п. Лянтор установлена одна зона действия теплоснабжающей организации, которая в настоящее время обслуживается ЛГ МУП «УТВиВ».

Установленная и располагаемая тепловая мощность теплоисточников, а также материальная характеристика тепловых сетей в зоне действия теплоснабжающей организации приведена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Установленная и располагаемая тепловая мощность теплоисточников, а также материальная характеристика тепловых сетей в зонах действия теплоснабжающих организаций

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Теплоснабжающая организация | Количество теплоисточников | Тепловая мощность, Гкал/ч | | Материальная характеристика тепловых сетей, м2 |
| установленная | располагаемая |
| ЛГ МУП «УТВиВ» | 3 | 300 | 227 | 28914 |

В соответствии с первым критерием выбора единой теплоснабжающей организации, так как в ведении ЛГ МУП «УТВиВ» находятся теплоисточники города и тепловые сети от них, ЛГ МУП «УТВиВ» должно быть определено единой теплоснабжающей организацией в г.п. Лянтор.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение, теплоснабжающая организация должна обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО.

Решение об установлении организации в качестве ЕТО в соответствии с ч. 6 ст. 6 Федерального закона № 190 «О теплоснабжении» принимает орган местного самоуправления.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

- подключения к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключения от системы теплоснабжения;

- технологического объединения или разделения систем теплоснабжения. Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежит внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

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

Котельные №№ 1, 2 и 3 в г.п. Лянтор работают на совместную зону, что обеспечивает надежность централизованной системы теплоснабжения.

Для оптимизации режимов работы системы теплоснабжения г. п. Лянтор Схемой рекомендуется:

1) для загрузки газопоршневой электростанции, установленной на котельной № 3, в межотопительный период переключение на котельные №№ 1, 3 всей тепловой нагрузки горячего водоснабжения в размере 12,8 Гкал/ч на 2028 год (с учетом тепловых потерь);

2) для ликвидации дефицита тепловой мощности в районах с индивидуальной жилой застройкой:

- строительство ИТГ для теплоснабжения новых жилых домов с суммарной тепловой нагрузкой 3,2 Гкал/ч;

- установка индивидуальных газовых котлов для теплоснабжения общественных зданий с суммарной тепловой нагрузкой 1,3 Гкал/ч.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии представлено в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Распределение тепловой нагрузки между теплоисточниками г.п. Лянтор

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоисточника | Тепловая нагрузка с учетом тепловых потерь, Гкал/ч | | | | | | | | |
| 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2023 г. | 2028 г. |
| Котельные №№ 1, 3 | 58,27 | 57,82 | 57,63 | 57,32 | 57,94 | 59,35 | 61,07 | 74,70 | 81,52 |
| Котельная № 2 | 34,93 | 36,43 | 39,04 | 40,89 | 44,71 | 45,85 | 45,83 | 47,02 | 47,96 |
| ИТГ, всего, в т.ч. | 7,66 | 7,97 | 7,88 | 7,97 | 7,88 | 7,91 | 8,04 | 8,30 | 8,69 |
| - существующие (жилые дома и электроводонагреватели) | 7,66 | 7,40 | 7,20 | 7,03 | 6,94 | 6,82 | 6,69 | 5,11 | 4,11 |
| - новые жилые дома | - | 0,56 | 0,68 | 0,80 | 0,80 | 0,95 | 1,21 | 2,05 | 3,24 |
| - новые общественные здания | - | - | - | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 1,14 | 1,34 |
| Всего по г.п. Лянтор | 100,86 | 102,21 | 104,55 | 106,18 | 109,32 | 113,11 | 114,94 | 130,02 | 138,17 |

Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

По предоставленным данным по состоянию на 01.01.2013 в г.п. Лянтор выявлено около 6,2 км бесхозяйных тепловых сетей (в двухтрубном исчислении), собственник которых не установлен. Их эксплуатацию в настоящее осуществляет ЛГ МУП «УТВиВ».

Руководствуясь требованиями пункта 6 статьи 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190 «О теплоснабжении» и текущей ситуацией, сложившейся в системе теплоснабжения г.п. Лянтор, Администрации городского поселения предлагается передать бесхозяйные сети в собственность ЛГ МУП «УТВиВ».

ЛГ МУП «УТВиВ» предлагается затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей включить в расчеты на утверждение тарифа на следующий период регулирования, представляемые в орган регулирования.

Перечень и характеристика бесхозяйных тепловых сетей в г.п. Лянтор представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Перечень и характеристика бесхозяйных тепловых сетей

| Начальная камера | Адрес | Конечная камера | Адрес | Диаметр условный , мм | | Длина траншеи, м | Подключенные потребители | Оценка состояния сети |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ТС | ГВС |
| Внутриквартальные сети разводки | | | | | | | | |
| ЦТП-13 | ул. Согласия | УТ-166 | ул. Согласия | 200 | 150/100 | 32 | Ж.д. №№ 1,2,3,4,5,6,7 ул. Согласия | Подземный бесканально; год ввода 1998-1999, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-166 | ул. Согласия | УТ-163 | ул. Согласия | 200 | 150/100 | 62,2 | Подземный бесканально; год ввода 1998-1999, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-163 | ул. Согласия | УТ-164 | ул. Согласия | 100 | 100/80 | 69,9 | Подземный бесканально; год ввода 1998-1999, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 1 | микрорайон №4 | точка 2 ж.д.3 | микрорайон №4 | 100 | - | 160,5 | Ж.д. №№ 1,2,3,4,5,6,7,13,14,12,8,19,18 микрорайона №4 | Подземный бесканально; год ввода 1986-1988, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 2 ж.д.3 | микрорайон №4 | точка 3 ж.д.2 | микрорайон №4 | 100 | - | 126 | Подземный бесканально; год ввода 1986-1988, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 3 ж.д.2 | микрорайон №4 | точка 4 ж.д.1 | микрорайон №4 | 100 | - | 126 | Подземный бесканально; год ввода 1986-1988, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 1 | микрорайон №4 | точка 5 ж.д.5 | микрорайон №4 | 200 | - | 74,2 | Подземный бесканально; год ввода 1990-1992, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 5 ж.д.5 | микрорайон №4 | точка 6 ж.д.6 | микрорайон №4 | 200 | - | 96,5 | Подземный бесканально; год ввода 1990-1992, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 6 ж.д.6 | микрорайон №4 | УТ-219 | микрорайон №4 | 150 | - | 87,4 |  | Подземный бесканально; год ввода 1992, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 6 ж.д.6 | микрорайон №4 | точка 7 ж.д.7 | микрорайон №4 | 150 | - | 144,4 | Подземный бесканально; год ввода 1990-1994, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 7 ж.д.7 | микрорайон №4 | точка 8 ж.д.7 | микрорайон №4 | 100 | - | 75 | Подземный бесканально; год ввода 1990-1994, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-222 | микрорайон №4 | УТ-218 | микрорайон №4 | 200 | - | 276,3 | Подземный бесканально; год ввода 1990-1994, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-218 | микрорайон №4 | точка 9 | микрорайон №4 | 100 | - | 30 | Подземный бесканально; год ввода 1990-1995, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-234 | микрорайон №4 | точка 10-точка 12 | микрорайон №4 | 200 | - | 40 | Подземный бесканально; год ввода 1995-1997, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 12 | микрорайон №4 | точка 11 | микрорайон №4 | 150 | - | 61,6 | Подземный бесканально; год ввода 1995-1997, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| ЦТП- 42 | Общественный центр | УТ-178 | Общественный центр | 200 | 150/100 | 5,1 | Ж.д .№ 12 ул. Назаргалеева, Салавата Юлаева,13, Парковая, 20 | Подземный бесканально; год ввода 1996, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-178 | Общественный центр | УТ- 139 | Общественный центр | 200 | 150/100 | 84,5 | Подземный бесканально; год ввода 1996, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-139 | Общественный центр | УТ-180 | Общественный центр | 200 | 100 | 92,6 | Подземный бесканально; год ввода 1996, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-180 | Общественный центр | УТ-180/1 | Общественный центр | 200 | 100 | 141,4 | Подземный бесканально; год ввода 1996, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ180/1 | Общественный центр | УТ-143 | Общественный центр | 100 | - | 36 | Подземный бесканально; год ввода 1996, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| ЦТП-56 | микрорайон №6,6а | УТ-301 | микрорайон №6,6а | 150 | 150 | 57,3 | Ж.д. №№ 1,2,3,4,5,6,7,20,21,22,23,24,25,27, 17,43, Музыкальная школа, ДК "Строитель", отдел Культуры, магазин "Березка", магазин "Находка", офис-центр микрорайона №6-6а | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-301 | микрорайон №6,6а | точка 1 | микрорайон №6,6а | 150 | 150 | 67,7 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 1 | микрорайон №6,6а | УТ-298 | микрорайон №6,6а | 70 | 50 | 15 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 1 | микрорайон №6,6а | УТ-297 | микрорайон №6,6а | 150 | 150 | 44,8 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-297 | микрорайон №6,6а | УТ-293 | микрорайон №6,6а | 70 | 50 | 40,3 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-293 | микрорайон №6,6а | точка 2 | микрорайон №6,6а | 50 | 50 | 35 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-297 | микрорайон №6,6а | УТ-270-УТ-296 | микрорайон №6,6а | 100 | 80/50 | 142 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-296 | микрорайон №6,6а | точка 3 | микрорайон №6,6а | 100 | 70/50 | 120 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 4 | микрорайон №6,6а | УТ-300 | микрорайон №6,6а | 250 | 100 | 61,2 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-300 | микрорайон №6,6а | УТ-299 | микрорайон №6,6а | 80 | 80 | 34,2 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-299 | микрорайон №6,6а | точка 5 | микрорайон №6,6а | 50 | 50 | 30 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-299 | микрорайон №6,6а | УТ-210 | микрорайон №6,6а | 80 | 80 | 60,3 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-210 | микрорайон №6,6а | УТ-206 | микрорайон №6,6а | 50 | 50 | 37,6 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-300 | микрорайон №6,6а | УТ-214 | микрорайон №6,6а | 150 | 150 | 60,2 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-214 | микрорайон №6,6а | УТ-213 | микрорайон №6,6а | 150 | 150 | 34 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-213 | микрорайон №6,6а | УТ-212 | микрорайон №6,6а | 150 | 150 | 143 | Подземный бесканально; год ввода 1985-1986, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| ЦТП-33 | микрорайон Пионерный | точка 1- точка 2 | микрорайон Пионерный | 100 | - | 329,2 | Ж.д. №№ 7,12,10,18,6,4,2 ул. Нефтяников, № 2,4,5, 6 , 6/1, 3 ул. 60 лет СССР, №1а,2,3,4, 5,6 ул. Строителей, № 2,4 пер. Кедровый, №1,3,7,9,11,2,13,15,2,4,6,10, 10а,3а ул. Набережная, № 43 44 ул. Дружбы Народов, склад №18,14,16 ул. Дружбы Народов в микрорайоне Пионерный | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| ЦТП-33 | микрорайон Пионерный | УТ-5 | микрорайон Пионерный | 200 | 150/100 | 4,8 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-5 | микрорайон Пионерный | УТ-11 | микрорайон Пионерный | 200 | 150/100 | 104,9 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-11 | микрорайон Пионерный | УТ-8 | микрорайон Пионерный | 200 | 150/100 | 191 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-8 | микрорайон Пионерный | УТ-17 | микрорайон Пионерный | 80 | 80 | 198,8 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-8 | микрорайон Пионерный | УТ-9 - точка 4 | микрорайон Пионерный | 200 | 80/70 | 103,4 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 4 | микрорайон Пионерный | точка 3 | микрорайон Пионерный | 200 | 80/70 | 65,9 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 3 | микрорайон Пионерный | УТ-3 | микрорайон Пионерный | 200 | 50 | 59,1 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-3 | микрорайон Пионерный | точка 5 | микрорайон Пионерный | 150 | 80/70 | 178 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 5 | микрорайон Пионерный | УТ-1 | микрорайон Пионерный | 200 | 150/100 | 119,3 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-1 | микрорайон Пионерный | УТ-5 | микрорайон Пионерный | 200 | 150/100 | 55,8 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 6 | микрорайон Пионерный | точка 7 - точка 8 | микрорайон Пионерный | 50 | 50 | 113 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 9 | микрорайон Пионерный | точка 12 | микрорайон Пионерный | 50 | - | 39 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 10 | микрорайон Пионерный | точка 10 | микрорайон Пионерный | 50 | - | 218,6 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| УТ-3 | микрорайон Пионерный | УТ-2-УТ-6-УТ-4- точка 5 | микрорайон Пионерный | 80 | 80 | 385,3 | Подземный бесканально; год ввода 1988-1990, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 1 | ул. Эстонских Дорожников | точка 2 | ул. Эстонских Дорожников | 100 | - | 200 | Частный жилой сектор ж.д. № 7,9,6/1,8,10,38/1,41,43 ул. Эстонских Дорожников, Лыжная база | Подземный бесканально, часть надземно на опорах; год ввода 1983-1984, нормативный срок службы 10 лет, требуется капитальный ремонт |
| точка 3 | ул. Эстонских Дорожников | УТ-4 | ул. Эстонских Дорожников | 50 | - | 70 | Подземный бесканально; год ввода 2011г. |
| УТ-3 | ул. Эстонских Дорожников | точка 1 | ул. Эстонских Дорожников | 150 | 100/80 | 205,5 | Многоквартирный ж.д. № 28 по ул. Эстонских дорожников | Подземный бесканально; год ввода 2005г. |
| ТК-1 | микрорайон №1 | ТК-4 | микрорайон №1 | 200 | 100 | 320 | Многоквартирные ж.д. № 5/1,36/1,36/2 ул. Салавата Юлаева | Подземный бесканально; год ввода 2007-2008г. |
| ЦТП-5 | ул. Магистральная | точка 1 | ул. Магистральная | 100 | 80/70 | 38 | Многоквартирные ж.д. №№ 24,24/1,24/2,24/3 ул. Магистральная | Подземный бесканально; год ввода 2002-2004г. |
| ЦТП-5 | ул. Магистральная | УТ-1 | ул. Магистральная | 200 | 200/150 | 66,4 | Подземный бесканально; год ввода 2002-2004г. |
| точка 1 | ул. Магистральная | УТ-2 | ул. Магистральная | 100 | 80/70 | 51 | Подземный бесканально; год ввода 2002-2004г. |
| УТ-2 | ул. Магистральная | УТ-3 | ул. Магистральная | 80 | 70/50 | 118 | Подземный бесканально; год ввода 2002-2004г. |
| ТК | ул. В.Кингисеппа | ЦТП-9 | ул. В.Кингисеппа | 250 | - | 10 | Ж.д. № 29,30,15, ТЦ микрорайона №4, | Подземный бесканально; год ввода 2002 |
| УТ-1 | ул. Магистральная | УТ-6 | ул. Магистральная | 200 | 100/70 | 103 | Многоквартирные ж.д. №№ 3,2,2/1 ул. В.Кингисеппа в микрорайоне №5 | Подземный бесканально; год ввода 2006-2007г. |
| УТ-6 | ул. Магистральная | УТ-7 | ул. Магистральная | 150 | 70/60 | 31,5 | Подземный бесканально; год ввода 2006-2007г. |

Заключение

В государственной стратегии Российской Федерации развития систем теплоснабжения поселений, городских округов определено, что в городах с высокой плотностью застройки следует модернизировать и развивать системы централизованного теплоснабжения от крупных котельных и теплоэлектроцентралей.

Требованиями пункта 8 статьи 23 Федерального закона Российской Федерации от 27.27.2010 «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решения в отношении развития системы теплоснабжения являются:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;

- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;

- учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения отражены в разработанном документе «Схема теплоснабжения городского поселения Лянтор».

Суммарная фактическая приведенная тепловая нагрузка жилого района (селитебной территории) г.п. Лянтор на 01.01.2013 определена в размере 87,8 Гкал/ч (без учета тепловых потерь), в том числе в зоне централизованного теплоснабжения - 88,2 Гкал/ч (или 93,2 Гкал/ч с учетом тепловых потерь).

Уровень централизованного теплоснабжения в г.п. Лянтор достаточно высок: им охвачены 92 % потребителей тепла в городе.

Децентрализовано обеспечиваются теплом потребители индивидуальных жилых домов в 8 микрорайоне (за счет индивидуальных котлов) и частично тепловая нагрузка горячего водоснабжения (за счет электроводонагревателей).

Система централизованного теплоснабжения сложилась на базе трех отопительных котельных, находящихся в ведении ЛГМУП «УТВиВ». Тепловые сети, обеспечивающие транспортировку теплоты до потребителей, также находятся в ведении ЛГМУП «УТВиВ».

В качестве теплоносителя в системе централизованного теплоснабжения в городе используется сетевая вода.

В целом система теплоснабжения г.п. Лянтор находится в хорошем состоянии и может обеспечивать надежное теплоснабжение всех подключенных к ней потребителей. В последние годы была выполнена ее частичная реконструкция, вложены значительные средства с целью повышения энергоэффективности и улучшения технического состояния системы.

Вместе с тем, в системе теплоснабжения г.п. Лянтор имеются следующие проблемы:

- оборудование котельных №№ 1, 2, 3 морально и физически изношено, работает со значительным превышением своего нормативного срока. Требуется капитальный ремонт оборудования с целью повышения эффективности его работы;

- требуется комплексная гидравлическая, тепловая наладка сетей от источника теплоснабжения до конечного потребителя с учетом сносимых домов и перспективного строительства, проведение работ по устройству и монтажу системы телеметрии;

- при разработке режимов теплоснабжения требуется учет условий работы тепловых сетей в тяжелых климатических условий при наличии постоянных грунтовых вод и резких смен температуры наружного воздуха в отопительный период.

В период до 2028 года в г.п. Лянтор ожидается масштабное новое строительство общей площадью порядка 807,2 тыс. м2, в том числе:

- многоквартирных домов – 608,6 тыс. м2;

- индивидуальных жилых домов - 37,8 тыс. м2;

- общественных зданий - 160,8 тыс. м2.

Снос ветхого жилья запланирован в размере 217,6 тыс. м2.

В итоге за период реализации Схемы в городе ожидается прирост тепловых нагрузок в размере 32,2 Гкал/ч (без учета тепловых потерь), из них:

1) прирост тепловых нагрузок в размере 60,2 Гкал/ч, в том числе:

- многоквартирных домов - 42,8 Гкал/ч;

- индивидуальных жилых домов - 3,2 Гкал/ч;

- общественных зданий - 14,2 Гкал/ч;

2) снижение тепловой нагрузки в городе за счет сноса жилья в размере 24,4 Гкал/ч (без учета тепловых потерь);

3) снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения на 3,6 Гкал/ч, обеспечиваемого в настоящее от электроводонагревателей, за счет расселения населения.

В результате на конец расчетного период тепловая нагрузка г.п. Лянтор с учетом системы децентрализованного теплоснабжения увеличится в 1,3 раза от существующего теплопотребления и составит 126,0 Гкал/ч (без учета тепловых потерь), или 132 Гкал/ч с учетом тепловых потерь.

В перспективе обеспечение теплом новых многоквартирных домов и общественных зданий в Схеме запланировано от системы централизованного теплоснабжения, кроме общественных зданий, расположенных в районах индивидуальной жилой застройки. Их теплоснабжение предусматривается от индивидуальных газовых котлов.

Развитие централизованной системы теплоснабжения г.п. Лянтор предусматривается базировать на использовании существующих котельных. При этом предлагается проведение мероприятий по повышению эффективности сжигания топлива на них и надежности работы системы теплоснабжения в целом, ввод в эксплуатацию когенерационного оборудования на котельной № 3.

Для подключения новых потребителей требуется строительство новых участков тепловых сетей диаметрами от 2Ду 40 до 2Ду 300 суммарной протяженностью 0,549 км и реконструкция 0,292 км тепловых сетей диаметрами от 2Ду 80 до 2Ду 500.

Для повышения надежности работы тепловых сетей предусматривается замена участков от 2Ду 200 до 2Ду 500 суммарной протяженностью 1,76 км.

Теплоснабжение новых индивидуальных жилых домов и общественных зданий, которые планируются к строительству в микрорайонах 8, 9, 11, предусматривается децентрализованное – от индивидуальных газовых котлов. В перспективе планируется газификация этих микрорайонов.

Реализация предлагаемого в Схеме оптимального варианта развития системы теплоснабжения позволит снизить себестоимость вырабатываемого тепла и тарифы на тепловую энергию для потребителей в городском поселении, повысить надежность работы теплосетевых объектов.

Предлагаемые в Схеме решения определяют основные направления развития системы теплоснабжения и городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу, дают возможность принятия стратегических решений по развитию городского поселения, определяют необходимый объем инвестиций для их реализации.

Проведенные в схеме расчеты и основанные на них предложения позволят органу местного самоуправления городского поселения обеспечить содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей и определить единую теплоснабжающую организацию.