



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КОМПЛЕКСНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»  
г. МОСКВА**

**УТВЕРЖДАЮ**

Глава администрации города Урай

\_\_\_\_\_ А.В. Иванов  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.  
м.п.



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД УРАЙ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО  
АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**



**(АКТУАЛИЗАЦИЯ)**

**Схема\_ТС\_УЧ.85.1.1**

**Книга 1. УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Комплексные Энергетические Решения» 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 1, к. 39

**Генеральный директор**

**М.И. Березник**

м.п.

Москва, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 8  |
| 1        Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа.....  | 13 |
| 1.1        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).....                | 13 |
| 1.2        Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе .....  | 33 |
| 1.3        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 теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе ..... | 54 |
| 2        Раздел 2 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....   | 55 |
| 2.1        Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.....                   | 55 |
| 2.2        Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....  | 58 |
| 2.3        Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....   | 61 |
| 2.4        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 .....   | 63 |
| 2.4.1        Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....   | 68 |
| 2.4.2        Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии .....  | 68 |
| 2.4.3        Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.....  | 69 |
| 2.4.4        Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто .....   | 69 |
| 2.4.5        Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....   | 70 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 2.4.6 | Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.....  | 71 |
| 2.4.7 | Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности .....   | 71 |
| 2.4.8 | Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.....  | 72 |
| 3     | Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя.....  | 76 |
| 3.1   | Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей....  | 78 |
| 3.2   | Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....  | 83 |
| 4     | Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....   | 85 |
| 4.1   | Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, 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..... | 86 |
| 4.2   | Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....   | 86 |
| 4.3   | Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....   | 87 |
| 4.4   | 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.....   | 88 |
| 4.5   | Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа .....  | 88 |
| 4.6   | 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 .....   | 88 |
| 4.7   | 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 .....  | 89 |
| 4.8   | 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 оценку затрат при необходимости его изменения .....  | 89  |
| 4.9 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.....  | 89  |
| 5 Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....  | 90  |
| 5.1 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).....  | 90  |
| 5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....   | 90  |
| 5.3 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).....   | 92  |
| 5.4 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 "4.4" раздела 4 настоящего документа.....  | 93  |
| 5.5 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..... | 101 |
| 6 Раздел 6 Перспективные топливные балансы.....  | 102 |
| 7 Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение... ..  | 115 |
| 7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.  | 115 |
| 7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....  | 117 |
| 7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения .....   | 122 |
| 8 Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....  | 123 |
| 9 Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....  | 128 |
| 10 Раздел 10 Решения по бесхозяйным тепловым сетям .....   | 129 |
| Заключение.....  | 130 |

## СПИСОК ТАБЛИЦ

|   |    |
|---|----|
| Таблица 1.1 - Программа сноса ветхих строений жилого и общественного фонда на расчетный срок до 2032 г. ....  | 13 |
| Таблица 1.2 - Размещение перспективной застройки, планируемой к подключению к источникам системы централизованного теплоснабжения города Урай на расчетный срок до 2032 г. ....   | 14 |
| Таблица 1.3 - Размещение перспективной индивидуальной застройки, планируемой к оснащению автономными источниками теплоснабжения (газовыми котлами) на территории города Урай на расчетный срок до 2032 г. ....                                  | 19 |
| Таблица 1.4 - Размещение перспективных объектов коммунально-бытового и производственного сектора, планируемых к оснащению автономными источниками теплоснабжения (газовыми котлами) на территории города Урай на расчетный срок до 2032 г. .... | 21 |
| Таблица 1.5 - Прогнозируемые приросты площадей строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления. ....   | 22 |
| Таблица 1.6 - Прогнозируемая убыль площадей жилого и нежилого фонда, сгруппированная по расчетным элементам территориального деления. ....  | 28 |
| Таблица 1.7 - Результирующие данные по прогнозируемым приростам площадей строительных фондов (с учетом площадей сносимых объектов жилого и нежилого фонда) ....   | 29 |
| Таблица 1.8 – Показатели спроса на тепловую мощность в зонах действия источников тепловой энергии ....  | 33 |
| Таблица 1.9- Прогноз прироста тепловых нагрузок на территории города Урай за счет ввода в эксплуатацию вновь строящихся зданий ....   | 36 |
| Таблица 1.10 - Детальные прогнозы прироста тепловых нагрузок в границах города Урай (в зоне действия системы централизованного теплоснабжения) ....   | 44 |
| Таблица 1.11 - Прогнозы объемов потребления тепловой энергии по городу Урай. ....   | 52 |
| Таблица 1.12 - Прогнозное годовое потребление тепловой энергии по периодам и на расчетный срок в целом ....   | 53 |
| Таблица 2.1 - Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения при существующем положении для котельных системы централизованного теплоснабжения. ....  | 55 |
| Таблица 2.2 – Результаты расчетов перспективных радиусов эффективного теплоснабжения. ....  | 56 |
| Таблица 2.3 - Балансы тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на 2016-2017 гг. ....  | 64 |
| Таблица 2.4 - Балансы тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на 2018-2019 гг. ....  | 65 |
| Таблица 2.5 - Балансы тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на 2020-2021 гг. ....  | 66 |
| Таблица 2.6 - Балансы тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на 2022-2032 гг. ....  | 67 |
| Таблица 2.7 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии. ....  | 68 |
| Таблица 2.8 - Существующие и перспективные значения располагаемой тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии. ....  | 68 |
| Таблица 2.9 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды котельных. ....   | 69 |
| Таблица 2.10 - Существующие и перспективные значения тепловой мощности источников тепловой энергии нетто ....   | 69 |

|  |     |
|--|-----|
| Таблица 2.11 - Значения тепловых потерь в сетях .....  | 70  |
| Таблица 2.12 - - Значения потерь теплоносителя на рассматриваемую перспективу.....   | 70  |
| Таблица 3.1 - Баланс производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей города Урай.....  | 77  |
| Таблица 3.2 - Результаты расчетов максимального потребления теплоносителя в теплопотребляющих установках потребителей.....   | 79  |
| Таблица 3.3 - Результаты расчётов нормативных потерь сетевой воды по действующим и намечаемым к строительству котельным.....   | 82  |
| Таблица 3.4 - Расчет дополнительной аварийной подпитки на действующих и планируемых к строительству котельных на всех этапах рассматриваемого периода.....   | 84  |
| Таблица 4.1 - Мероприятия по модернизации источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку.....   | 86  |
| Таблица 4.2 - Мероприятия по модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....   | 87  |
| Таблица 5.1 - Характеристика тепловых сетей, необходимых для подключения перспективных потребителей тепловой энергии.....  | 90  |
| Таблица 5.2 - Перечень участков тепловых сетей, служащих для перераспределения нагрузки между источниками тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения.....                             | 92  |
| Таблица 5.3 - Перечень участков тепловых сетей, обеспечивающих возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, нуждающихся в реконструкции.....         | 93  |
| Таблица 5.4 - Предлагаемые объемы реконструкции тепловых сетей на каждый год рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода.....  | 94  |
| Таблица 5.5 – План реализации мероприятий по строительству магистральной теплотрассы.....  | 101 |
| Таблица 6.1 – Расход основного топлива котельными АО «Урайтеплоэнергия» г. Урай.....   | 104 |
| Таблица 6.2 - Прогнозируемые значения выработки тепловой энергии и потребления топлива котельными АО «Урайтеплоэнергия» в период 2017-2032 гг. с учетом приростов потребления тепловой энергии ..... | 111 |
| Таблица 7.1 - Инвестиции в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, млн. руб.* .....  | 116 |
| Таблица 7.2 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, тыс. руб.* .....  | 118 |
| Таблица 8.1 – Технические характеристики котельных АО «Урайтеплоэнергия».....  | 125 |

## **СПИСОК РИСУНКОВ**

|  |    |
|--|----|
| Рисунок 1.1 - Структура перспективной застройки города Урай .....  | 32 |
| Рисунок 1.2 - Темпы ввода площадей жилого и общественно-делового назначения.....   | 33 |
| Рисунок 1.3 – Распределение присоединенной договорной нагрузки между потребителями тепловой энергии .....  | 34 |
| Рисунок 1.4 - Распределение прироста суммарной перспективной тепловой нагрузки по видам строений (с учетом сносов объектов ветхого жилищного фонда)..... | 42 |
| Рисунок 1.5 - Структура прогнозируемого прироста тепловой нагрузки перспективной застройки по рассматриваемым периодам .....                             | 43 |
| Рисунок 1.6 - Динамика изменения тепловой нагрузки в городе Урай на период 2017 – 2032 гг. относительно базовых уровня тепловых нагрузок .....           | 50 |

|   |     |
|---|-----|
| Рисунок 1.7 - Доля присоединения перспективных тепловых нагрузок по планируемыми периодам в зависимости от ввода строительных площадей города Урай..... | 51  |
| Рисунок 2.1 - Схема радиусов эффективного теплоснабжения теплоисточников.....   | 57  |
| Рисунок 2.2 - Схема существующих зон действия источников системы централизованного теплоснабжения города Урай.....                                      | 59  |
| Рисунок 2.3 - Общая перспективная схема зон действия котельных в городе Урай.....   | 60  |
| Рисунок 2.4 - Схема размещения существующих и перспективных зон индивидуальных источников тепловой энергии.....   | 62  |
| Рисунок 6.1 - Прогнозируемые значения потребления топлива на теплоисточниках АО «Урайтеплоэнергия».....   | 113 |
| Рисунок 8.1 – Зоны действия источников тепловой энергии АО «Урайтеплоэнергия».....  | 127 |

## Введение

Настоящая работа выполнена Обществом с ограниченной ответственностью «Комплексные Энергетические Решения» г. Москва (далее – ООО «КЭР») по муниципальному контракту №63 от 26.06.2017 заключенному с Муниципальным казенным учреждением «Управление жилищно-коммунального хозяйства города Урай», на основании технического задания, являющегося неотъемлемой частью указанного муниципального контракта.

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 Схеме развития города, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства городского округа. 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.

Используемые в настоящем документе понятия означают следующее:

- "зона действия системы теплоснабжения" - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- "зона действия источника тепловой энергии" - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- "установленная мощность источника тепловой энергии" - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- "располагаемая мощность источника тепловой энергии" - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- "мощность источника тепловой энергии нетто" - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- "теплосетевые объекты" - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;
- "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

- Генеральный план города Урай, Положение о территориальном планировании, утвержденный Решением Думы города Урай от 26.09.2013 № 55;
- 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 гидравлических 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) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления топливно-энергетических ресурсов на собственные нужды, потери);
- статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При разработке Схемы в качестве базового периода принят 2016 г.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с изменениями и дополнениями от 01.01.2013г.;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006;
- МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения»

При разработке Схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76;
- СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»
- СП 41-110-2005 «Проектирование тепловых сетей»;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»
- ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой»;
- Техническое задание Муниципального контракта № 63 от 26.06.2017. заключенного ООО «КЭР» с МКУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства города Урай»

### **Общая часть**

Город Урай в соответствии с пунктом 9 статьи 1 Закона Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 29.10.2004 №63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа-Югры» является административным центром городского округа.

В 1922 году в устье впадения реки Колосья в реку Конда переселенцами из Центральной России был основан посёлок Урай. В конце двадцатых годов XX века в деревне Урай Шаимского сельского Совета была организована рыболовецкая артель имени Декабристов. В 1957 году составлен генеральный план строительства посёлка Урай на площади 57,0 га. 25 мая 1959 года недалеко от п. Чантырья была заложена первая разведочная скважина Шаимской партии глубокого бурения Ханты - Мансийской комплексной геолого-разведочной экспедиции; 16 июня 1959 детальное исследование по р. Конде и её притокам. При испытании Мало-Атлымской скважины получена первая в области нефть, содержащая до 62 % светлых нефтепродуктов. В конце сентября 1959 года скважина № 2 на Мулымьинской площади дала высококачественную нефть, дебитом до 1 м3/сут. В 1960 году здесь было открыто первое нефтяное месторождение в Западной Сибири (Шаимское) и началось его освоение. 31 июля 1962 года решением Исполнительного комитета Кондинского районного Совета депутатов трудящихся, Ханты-Мансийского национального округа Тюменской области № 212/1 организован рабочий посёлок Урай, год спустя избран первый поселковый Совет. 25 июня 1965 года Указом Президиума Верховного Совета РСФСР посёлку был присвоен статус города окружного подчинения. С 2006 года имеет статус городского округа.

По строительно-климатическому районированию в соответствии с СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 территория города Урая относится к климатическому району – I, подрайону – IV.

Климат на территории умеренно-континентальный. Характеризуется суровой, многоснежной и продолжительной зимой, теплым непродолжительным летом. Равнинный и открытый характер местности, а также меридиональная циркуляция воздушных масс, быстрая смена циклонов и антициклонов способствует резким колебаниям температуры в течение года, месяца и даже суток и предопределяет сильные ветры.

Продолжительность солнечного сияния 1800—1900 часов, годовая амплитуда температур около 36 °С, продолжительность периода со среднесуточной температурой более 0 °С 185 дней, количество осадков 400-450 мм в год, в среднем 165 дней в году на территории наблюдаются осадки. Весна в городе наступает (разрушение устойчивого снежного покрова в поле) чуть позже 15 апреля. В конце мая среднесуточная температура переходит границу плюс 10 °С, Средняя продолжительность безморозного периода более 105 дней в году. Около 60 дней в городе среднесуточная температура превышает плюс 15 °С. Продолжительность устойчивых морозов около 143 дней. Число дней с метелью чуть более 30 дней. Среднегодовая температура -0,8°С. Самый холодный месяц - январь, его средняя температура – 19,8°С, самый теплый месяц - июль, его средняя температура +18,7°С. Абсолютный минимум - 49°С, абсолютный максимум +36°С.

Территория города Урай находится на Тавдинско-Кондинской наклонной равнине. Морфоструктура отрицательная (низменность), вовлеченная в поднятие (до 100 м в абсолютных от-метках). Тип морфоструктур: преимущественно прямые гетерогенные.

В нескольких десятках километрах к югу от города проходит южная граница распространения вечной мерзлоты (разобщенной). Основная часть города находится на первой плоской надпойменной террасе, местами с хорошо выраженными формами речной эрозии и аккумуляции с относительной высотой 8-14 м. С удалением от реки Конды начинается четвертая надпойменная терраса (озерно-аллювиальная равнина), плосковолнистая значительно переработанная денудацией.

Главной рекой муниципального образования является река Конда. Среднегодовой сток примерно 135 мм в год. Большая часть стока (46,6%) приходится на осень. Вначале мая река Конда очищается ото льда. Мутность речных вод 20-50 g/m<sup>3</sup>. Город Урай располагается в зоне оптимального сочетания теплообеспеченности и увлажнения в средний и сухой год.

Левым притоком реки Конда является река Колосья, правым приток в границах городского округа является р. Большой Тетер.

Общая протяженность реки Конда 1 097 км. Ее исток находится на возвышенности Люлим-Вор. Река Конда является левым притоком Иртыша.

Вода в реке характеризуется низкой минерализацией в течение всего года. Она колеблется от 59 мг/л (в половодье) до 117 мг/л (в зимнюю межень). Вода в реке мягкая и очень мягкая. Наибольшее содержание железа 2-3 мг/л наблюдается зимой. По своим химическим показателям вода реки Конда обладает хорошими питьевыми качествами, но большое содержание органических веществ и железа, требует предварительной очистки при ее использовании.

Территория речного бассейна представляет собой низкую заболоченную местность. Заболоченность достигает 70%, а озерность 5%. Ширина долины реки около 5 км выражена слабо. Пойма двухсторонняя, пересечена многочисленными озерами и старицами, покрыта смешанным лесом.

Проектируемый район в гидрогеологическом отношении расположен в западной части Западно-Сибирского артезианского бассейна.

На рассматриваемой территории повсеместно распространены воды олигоценых отложений. Глубина их залегания колеблется от 33 до 51 метра. По химическому составу эти воды, в основном, гидрокарбонатно-натриевые. В них часто наблюдается повышенное содержание железа. Их питание осуществляется за счет непосредственной инфильтрации атмосферных осадков.

Данный водоносный горизонт используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Дебиты скважин составляют 0,5-8 л/сек. Мощность водоносного горизонта достигает 20-30 метров.

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

### 1.1 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)

Прогноз приростов площадей строительных фондов города Урай на период до 2032 года составлен на основании анализа Генерального плана развития города Урай и данных, предоставленных муниципальным казенным учреждением "Управление градостроительства, землепользования и природопользования города Урай" (далее МКУ "УГЗиП").

Плановые показатели строительства жилого фонда в городе Урай рассчитаны на следующие условия:

- целевой показатель жилищной обеспеченности населения, определенный в Генеральном плане 20,4 м<sup>2</sup> на человека;
- численность населения города Урай к 2032 году вырастет до 49,0 тыс. человек – на основании наиболее вероятного сценария рождаемости, смертности и миграционной привлекательности региона в указанный период;
- приоритет застройки (с учетом привлекательности для застройщиков);
- нагрузки систем теплоснабжения определены с учетом объектов социальной, культурной и бытовой инфраструктуры;
- теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается от индивидуальных газовых котлов.

Программа сноса ветхих строений жилого и общественного фонда на расчетный срок до 2032 г. с разбивкой по периодам в разрезе элементов территориального деления города Урай представлена в таблице 1.1.

**Таблица 1.1** - Программа сноса ветхих строений жилого и общественного фонда на расчетный срок до 2032 г.

| Снос/строительство (реконструкция) | Микрорайон | Адрес                         | Назначение объекта | Планируемый срок окончания реализации мероприятия, год | Общая площадь, м <sup>2</sup> |
|------------------------------------|------------|-------------------------------|--------------------|--|-------------------------------|
| снос                               | мкр.1      | д.26,27                       | Жилые дома         | 2017   | 996,5                         |
| снос                               | мкр.1      | д.21,22,23                    | Жилые дома         | 2018   | 1013,5                        |
| снос                               | мкр.1А     | д.10,14,56,57,58              | Жилые дома         | 2018   | 2444,1                        |
| снос                               | мкр.1Г     | д.1,3                         | Жилые дома         | 2018   | 1015,2                        |
| снос                               | мкр.1Д     | д.4,6,7                       | Жилые дома         | 2018   | 2078,1                        |
| снос                               | мкр.1А     | д.1,2,3,4,5,59,60,62,63,64,65 | Жилые дома         | 2019   | 4491,5                        |
| снос                               | мкр.1Г     | д.2,5,40                      | Жилые дома         | 2019   | 1444,2                        |

| Снос/строительство (реконструкция) | Микрорайон | Адрес  | Назначение объекта | Планируемый срок окончания реализации мероприятия, год | Общая площадь, м <sup>2</sup> |
|------------------------------------|------------|--|--------------------|--|-------------------------------|
| снос                               | мкр. 1А    | д.17,18,19,20,33,21,31,32,40,41,46,47,42,44,48 | Жилые дома         | 2020   | 6114,4                        |
| снос                               | мкр. 1Г    | д.22,52а,52,53                                 | Жилые дома         | 2020   | 2778,1                        |
| снос                               | мкр. 1Д    | д.1,2,3,11,26,27,28                            | Жилые дома         | 2020   | 4828,8                        |
| снос                               | мкр. 1Г    | д.9,10,13,11                                   | Жилые дома         | 2021   | 2095,9                        |
| снос                               | мкр. 1Г    | д.12,48,17,49,55,61,56,62,64,63                | Жилые дома         | 2022   | 7043,4                        |
| снос                               | мкр. 1Д    | д.54,55,14,13,10,9,18,19                       | Жилые дома         | 2023   | 5013,8                        |
| снос                               | мкр. 1Д    | д.20,21,50                                     | Жилые дома         | 2024   | 1800,1                        |
| снос                               | мкр. 1Д    | д.42,43,56,57,72,30,31,30а,35,36,37,39         | Жилые дома         | 2025   | 10184,7                       |
| снос                               | мкр. 1Д    | д.62,63,64                                     | Жилые дома         | 2026   | 2211,5                        |
| снос                               | мкр. 1Д    | д.45,52,44,53,53а,41,66,65,67,86,60            | Жилые дома         | 2027   | 7736,5                        |
| снос                               | мкр. 1Д    | д.15,16,17,22а,22,23,24,25                     | Жилые дома         | 2028   | 4177,5                        |
| снос                               | мкр. 2А    | д.7,6,9,12,18,11,13,8,19а                      | Жилые дома         | 2029   | 5211,3                        |
| снос                               | мкр. 2А    | д.15,17,14,21,24,33,28,29,30                   | Жилые дома         | 2030   | 5483,1                        |

Размещение перспективной застройки, планируемой к подключению к источникам системы централизованного теплоснабжения города Урай на расчетный срок до 2032 г. с разбивкой по периодам в разрезе элементов территориального деления города представлено в таблице 1.2.

**Таблица 1.2** - Размещение перспективной застройки, планируемой к подключению к источникам системы централизованного теплоснабжения города Урай на расчетный срок до 2032 г.

| Строительство/реконструкция      | Адрес   | Наименование объекта строительства/реконструкции | Отапливаемая площадь застройки, тыс. м <sup>2</sup> | Планируемый год окончания реализации мероприятия |
|----------------------------------|---|--|---|--|
| строительство                    | мкр «Колосья», в районе ж/д №93   | многоквартирный жилой дом                        | 1,7   | 2018   |
| строительство                    | мкр «Колосья», ул. Толстого, ул. Островского, на месте сноса ж\д13 по ул. Толстого. | многоквартирный жилой дом (таунхаусы)            | 0,8   | 2018   |
| реконструкция здания поликлиники | ул. Ленина  | многоквартирный жилой дом                        | 2,8   | 2018   |
| строительство                    | мкр «1», дб, на месте сноса ж\д №8  | многоквартирный жилой дом                        | 1,33  | 2018   |
| строительство                    | мкр «1», д5, на месте сноса ж\д №9  | многоквартирный жилой дом                        | 1,33  | 2018   |
| строительство                    | мкр «1», д4, на месте сноса ж\д №9  | многоквартирный жилой дом                        | 1,33  | 2018   |
| строительство                    | мкр «1», д3, на месте сноса ж\д №26, 27   | многоквартирный жилой дом                        | 2,93  | 2018   |
| строительство                    | мкр «1А», в районе ж/д №№9,56,14, у спортивной площадки                             | многоквартирный жилой дом                        | 2,7   | 2018   |
| строительство                    | мкр «1», на месте сноса ж\д №21, 22, 23   | многоквартирный жилой дом                        | 5,1   | 2019   |

| Строительство/реконструкция                    | Адрес  | Наименование объекта строительства/реконструкции   | Отапливаемая площадь застройки, тыс. м <sup>2</sup> | Планируемый год окончания реализации мероприятия |
|--|--|--|---|--|
| строительство                                  | мкр «1», на месте сноса ж\д №1, 2                                  | многоквартирный жилой дом  | 3,7   | 2019   |
| строительство                                  | мкр «1А», на месте сноса ж/д № 10,14                               | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2019   |
| строительство                                  | мкр «1А», на месте сноса ж/д №37 (участок 14)                      | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2019   |
| строительство                                  | мкр «1А», на месте сноса ж/д 56,57,58 (участок 25)                 | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2019   |
| строительство                                  | мкр «1А»   | Общеобразовательная школа с бассейном  | 10,6  | 2019   |
| строительство                                  | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 1, 3 (участок 41)                   | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2019   |
| строительство                                  | мкр «1Г», в районе ж/д №8,5  | многофункциональный центр по бытовому и медицинскому обслуживанию  | 1,9   | 2019   |
| строительство                                  | мкр «1Г» в районе ж/д №13г   | Объект общественного назначения  | 1   | 2019   |
| строительство                                  | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 4,6,7 (1 этап)                      | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2019   |
| строительство                                  | мкр «2», в районе ДС «Старт»                                       | крытый каток,  | 3,2496  | 2019   |
| реконструкция существующего объекта «Апельсин» | мкр «2», дом 39/1  | Объект общественного назначения (музейно-выставочный комплекс (музей, выставочный зал, сувенирная лавка, центр национальных культур) | 5,2   | 2019   |
| строительство                                  | мкр «2А», в районе ж/д №4, 45/2 и территории д/с №10 (2 этап)      | многоквартирный жилой дом  | 4,1   | 2019   |
| строительство                                  | мкр «Колосья», в районе магазина «Монетка» («Гера»), этап1         | многоквартирный жилой дом  | 1,86  | 2019   |
| строительство                                  | мкр «Центральный» в районе ул. Югорская                            | торговый объект,   | 2,2   | 2019   |
| строительство                                  | мкр «Центральный» в районе ул. Югорская, проезда Первооткрывателей | торговый объект,   | 12  | 2020   |
| строительство                                  | мкр «Колосья», в районе магазина «Монетка» («Гера»), этап2         | многоквартирный жилой дом  | 1,85  | 2020   |
| строительство                                  | мкр «1А», на месте сноса ж/д №1, 2, 3                              | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2020   |
| строительство                                  | мкр «1А», на месте сноса ж/д № 4,5                                 | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2020   |
| строительство                                  | мкр «1А», на месте сноса ж/д 59,60,62 (участок 21)                 | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2020   |
| строительство                                  | мкр «1А», на месте сноса ж/д № 63,64,65 (участок 22)               | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2020   |
| строительство                                  | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 2,5 (участок 44)                    | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2020   |
| строительство                                  | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 40                                  | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2020   |
| строительство                                  | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 4,6,7 (2 этап)                      | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2020   |

| Строительство/реконструкция | Адрес  | Наименование объекта строительства/реконструкции                     | Отапливаемая площадь застройки, тыс. м <sup>2</sup> | Планируемый год окончания реализации мероприятия |
|-----------------------------|--|--|---|--|
| строительство               | мкр «2А», в районе ж/д №40/1, 5 (1 этап) – ж/д №3, 2 типовых 2-х подъездных секции | многоквартирный жилой дом  | 4,3   | 2020   |
| строительство               | мкр «1А», на месте сноса ж/д №17, 18   | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «1А», на месте сноса ж/д №19, 20, 33   | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «1А», на месте сноса ж/д №21, 31, 32   | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «1А», на месте сноса ж/д №40,41,46,47  | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «1А», на месте сноса ж/д №42,44  | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «1А», на месте сноса ж/д №46,47  | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «1А», на месте сноса ж/д №48   | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «1Г», на месте сноса ж/д №22   | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «1Г», на месте сноса ж/д №52а,52   | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «1Г», на месте сноса ж/д №53,52а   | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №1, 2, 3,11 (1 этап)                                  | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «Колосья», в районе магазина «Монетка» («Гера»), этап3                         | многоквартирный жилой дом  | 3,27  | 2021   |
| строительство               | мкр «Колосья», в районе ж/д №100 по ул Ленина                                      | многоквартирный жилой дом  | 1,82  | 2022   |
| строительство               | ул. Северная   | стационар  | 12,38   | 2021   |
| строительство               | ул. Северная   | пищеблок и прачечная городского стационара                           | 1,277   | 2021   |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №3,2,1,11 (2 этап)                                    | многоквартирный жилой дом с многофункциональным медицинским центром, | 1,5   | 2021   |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №3,2,1,11 (2 этап)                                    | ММЦ  | 0,5   |  |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №26   | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №27,28  | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2021   |
| строительство               | мкр «2А», в районе ж/д №40/1, 5 (2 этап) - ж/д №4, 2 типовых 2-х подъездных секции | многоквартирный жилой дом  | 4,3   | 2021   |
| строительство               | мкр «2А», в районе ул. Югорская, ж/д №40/3 (1 этап)                                | многоквартирный жилой дом  | 4,3   | 2022   |
| строительство               | мкр «2А», в районе ул. Югорская, ж/д №40/3 (2 этап)                                | многоквартирный жилой дом  | 4,3   | 2022   |
| строительство               | мкр «2А», в районе ул. Югорская, территории д/с №10 (1 этап)                       | многоквартирный жилой дом  | 4,3   | 2022   |
| строительство               | мкр «2А», в районе ул. Югорская, территории д/с №10 (2 этап)                       | многоквартирный жилой дом  | 4,3   | 2022   |

| Строительство/р<br>еконструкция | Адрес  | Наименование<br>объекта<br>строительства/реконс<br>трукции   | Отапливаемая<br>площадь<br>застройки, тыс.<br>м <sup>2</sup> | Планируемый<br>год<br>окончания<br>реализации<br>мероприятия |
|---------------------------------|--|--|--|--|
| строительство                   | мкр «Земля Санникова»<br>пересечение ул. Югорская, ул.<br>Кондинская | общеобразовательная<br>школа с бассейном   | 21   | 2022   |
| строительство                   | мкр «Колосья» в районе ул.<br>Островского, ул. Толстого, ж/д<br>№19  | многоквартирный<br>жилой дом (таунхаусы)   | 0,8  | 2022   |
| строительство                   | мкр «1Г», на месте сноса ж/д<br>№ 9,10                               | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2022   |
| строительство                   | мкр «1Г», на месте сноса ж/д<br>№ 13,11                              | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2022   |
| строительство                   | мкр «1Г»   | детский<br>мультимедийный центр  | 5,5  | 2023   |
| строительство                   | мкр «1Г»   | музейно-выставочный<br>комплекс  | 2  | 2023   |
| строительство                   | мкр «1Г», на месте сноса ж/д<br>№ 12,48,17                           | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2023   |
| строительство                   | мкр «1Г», на месте сноса ж/д<br>№ 49,12,48                           | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2023   |
| строительство                   | мкр «1Г», на месте сноса ж/д<br>№ 55,61                              | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2023   |
| строительство                   | мкр «1Г», на месте сноса ж/д<br>№ 56,62                              | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2023   |
| строительство                   | мкр «1Г», на месте сноса ж/д<br>№ 64,63                              | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2023   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№ 54,55                              | православный Храм  | 0,3  | 2024   |
| реконструкция<br>здания школы   | мкр «2»  | инклюзивный детский<br>сад   | 2,1  | 2025   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№ 14,13,                             | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2024   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№ 10,9,18,19                         | многоквартирный<br>жилой дом   | 3,4  | 2024   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№20,21                               | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2025   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№50                                  | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2025   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№42,43,54, 55, 56, 57, 72            | комплекс<br>общеобразовательной<br>школы с детским садом<br>(прогимназия с детским<br>садом) с ПРУ | 4,2  | 2026   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№42,43,54, 55, 56, 57, 72            | ПРУ  | 0,9  |  |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№30,31                               | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2026   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№30а,31                              | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2026   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№35,36,37                            | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2026   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№39                                  | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2026   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№35,36                               | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2027   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№62,63                               | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2027   |
| строительство                   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д<br>№64                                  | многоквартирный<br>жилой дом   | 1,7  | 2027   |

| Строительство/реконструкция | Адрес  | Наименование объекта строительства/реконструкции   | Отапливаемая площадь застройки, тыс. м <sup>2</sup> | Планируемый год окончания реализации мероприятия |
|-----------------------------|--|--|---|--|
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №45,52,44,53,53а        | детский сад,   | 7,3   | 2028   |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №41,56                  | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2028   |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 56,62                 | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2028   |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 66,65,67              | многоквартирный жилой дом  | 3,4   | 2028   |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 19,8,60               | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2028   |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 19,8,60               | многоквартирный жилой дом  | 1,7   | 2028   |
| строительство               | мкр «2А»   | спортивный центр   | 6,15  | 2028   |
| строительство               | мкр «2А»   | центр повышения квалификации специалистов  | 5,4   | 2028   |
| строительство               | мкр «Центральный»                                    | межшкольный УПК  | 5,4   | 2028   |
| строительство               | мкр «Центральный»                                    | бассейн  | 4,96  | 2028   |
| строительство               | мкр «Центральный»                                    | библиотечно-театральный комплекс с камерной сценой (библиотека, фондохранилище, зал со сценой на 200 мест) | 3,55  | 2028   |
| строительство               | мкр «Центральный»                                    | специальный дом для одиноких и престарелых граждан   | 5,25  | 2028   |
| строительство               | мкр «Южный»  | административное здание ИВС, ИВС   | 5,8   | 2028   |
| строительство               | мкр «Солнечный»                                      | клуб   | 1,4   | 2028   |
| строительство               | мкр «Аэропорт»                                       | культурно-развлекательный комплекс с многозальным кинотеатром  | 10,65   | 2028   |
| строительство               | мкр «Аэропорт»                                       | музей-лаборатория технических видов спорта   | 0,5   | 2028   |
| строительство               | мкр «Земля Санникова»                                | дом молодежи   | 1,6   | 2028   |
| строительство               | мкр «Лесной»   | детский сад  | 7,3   | 2028   |
| строительство               | мкр «Аэропорт»                                       | пождепо  | 1,5   | 2028   |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 15,16,17              | пристроенный многофункциональный культурно-досуговый центр с размещением ПРУ:                              | 2,7   | 2029   |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 15,16,17              | ПРУ  | 0,9   |  |
| строительство               | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 22а,21,22,23,24,25,2а | физкультурно-оздоровительный комплекс  | 6,4   | 2029   |
| строительство               | мкр «2А» , в районе ул. Югорская, ж/д №40/3 (1 этап) | многоквартирный жилой дом  | 4,3   | 2029   |

| Строительство/реконструкция | Адрес   | Наименование объекта строительства/реконструкции               | Отапливаемая площадь застройки, тыс. м <sup>2</sup> | Планируемый год окончания реализации мероприятия |
|-----------------------------|---|--|---|--|
| строительство               | мкр «2А», в районе ул. Югорская, ж/д №40/3 (2 этап)                       | многоквартирный жилой дом                                      | 4,3   | 2029   |
| строительство               | мкр «2А», в районе ж/д №40/1, 5 (1 этап)                                  | многоквартирный жилой дом                                      | 4,3   | 2029   |
| строительство               | мкр «2А», в районе ж/д №40/1, 5 (2 этап)                                  | многоквартирный жилой дом                                      | 4,3   | 2030   |
| строительство               | мкр «2А», в районе ул. Югорская, территории д/с №10 (1 этап)              | многоквартирный жилой дом                                      | 4,3   | 2030   |
| строительство               | мкр «2А», в районе ул. Югорская, территории д/с №10 (2 этап)              | многоквартирный жилой дом                                      | 4,3   | 2030   |
| строительство               | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 7,6  | многоквартирный жилой дом                                      | 1,7   | 2030   |
| строительство               | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 9,12,18.11                                 | многоквартирный жилой дом                                      | 1,7   | 2030   |
| строительство               | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 13,8,19а                                   | многоквартирный жилой дом                                      | 3,4   | 2030   |
| строительство               | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 15,17,14                                   | многоквартирный жилой дом                                      | 3,4   | 2031   |
| строительство               | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 21,24                                      | многоквартирный жилой дом                                      | 1,7   | 2031   |
| строительство               | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 33,28,29,30                                | многоквартирный жилой дом                                      | 1,7   | 2031   |
| строительство               | мкр «Центральный», в районе ул. Югорская, ул. Яковлева                    | административное здание конторы КУ ХМАО-Югры «Урайский лесхоз» | 0,6   | 2031   |
| строительство               | мкр «Центральный», в районе ул. Узбекистанская, проезда Первооткрывателей | бассейн  | 4,96  | 2031   |
| строительство               | мкр «3»   | центр бальнеолечения   | 1,9   | 2030   |
| строительство               | мкр «3»   | центра искусственной почки                                     | 6,3   | 2030   |

Размещение перспективной индивидуальной застройки, планируемой к оснащению автономными источниками теплоснабжения (газовыми котлами) на территории города Урай на расчетный срок до 2032 г. с разбивкой по периодам в разрезе элементов территориального деления города представлено в таблице 1.3.

**Таблица 1.3** - Размещение перспективной индивидуальной застройки, планируемой к оснащению автономными источниками теплоснабжения (газовыми котлами) на территории города Урай на расчетный срок до 2032 г.

| Строительство/реконструкция | Местоположение                | Наименование объекта строительства | Кол-во объектов строительства, ед. | Общая площадь объекта, тыс. м <sup>2</sup> | Планируемый год окончания реализации мероприятия |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| строительство               | мкр «Кулацкий», ул. Механиков | торговый объект                    | 1                                  | 0,1  | 2018   |
| строительство               | мкр «Солнечный»               | индивидуальный жилой дом           | 11                                 | 2,2  | 2019   |
| строительство               | мкр «Солнечный»               | торговый объект                    | 1                                  | 0,1  | 2019   |

| Строительство/реконструкция | Местоположение  | Наименование объекта строительства | Кол-во объектов строительства, ед. | Общая площадь объекта, тыс. м <sup>2</sup> | Планируемый год окончания реализации мероприятия |
|-----------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| строительство               | мкр «Кулацкий», ул. Механиков (территория между ул. Механиков и ул. Нефтяников)       | индивидуальный жилой дом           | 20                                 | 4,0  | 2020   |
| строительство               | мкр «Южный», ул. Трудовых резервов, ул. Шаимская                                      | торговый объект                    | 1                                  | 0,1  | 2020   |
| строительство               | мкр «Южный», в районе Урайских электрических сетей и проезда на Орбиту (ул. Шаимская) | индивидуальный жилой дом           | 78                                 | 17,6                                       | 2020   |
| строительство               | мкр «Земля Санникова», в районе ул. Кондинская, ул. Яковлева, ул. Тюменская           | индивидуальный жилой дом           | 68                                 | 13,6                                       | 2020   |
| строительство               | мкр «Земля Санникова», ул. Брусничная   | индивидуальный жилой дом           | 1                                  | 0,2  | 2020   |
| строительство               | «Колосья», в границах улиц Пионеров, островского, Толстого                            | индивидуальный жилой дом           | 21                                 | 4,2  | 2022   |
| строительство               | мкр «Южный», в районе Урайских электрических сетей и проезда на Орбиту (ул. Шаимская) | торговый объект                    | 1                                  | 0,1  | 2022   |
| строительство               | мкр «Южный», в районе Урайских электрических сетей и проезда на Орбиту (ул. Шаимская) | административное здание            | 1                                  | 0,2  | 2027   |
| строительство               | мкр Южный», в районе ул. Южная, ул. Шаимская, проезд Новаторов                        | индивидуальный жилой дом           | 33                                 | 6,6  | 2027   |
| строительство               | мкр «Южный», в районе ул. Трудовых резервов, ул. Шаимская                             | индивидуальный жилой дом           | 49                                 | 9,8  | 2027   |
| строительство               | ул. Южная, ул. Спокойная (в районе СОНТ Боровой, Пригородный, Монтажник)              | индивидуальный жилой дом           | 23                                 | 4,6  | 2027   |
| строительство               | мкр «Кулацкий», ул. Механиков   | индивидуальный жилой дом           | 12                                 | 2,4  | 2027   |
| строительство               | мкр «Кулацкий», ул. Нагорная в районе ж/д №21   | индивидуальный жилой дом           | 1                                  | 0,2  | 2027   |
| строительство               | мкр «Кулацкий», ул. Молодежная, участок 16  | индивидуальный жилой дом           | 1                                  | 0,2  | 2027   |
| строительство               | мкр «Земля Санникова», ул. Кондинская (уч №13а)                                       | индивидуальный жилой дом           | 1                                  | 0,2  | 2027   |
| строительство               | мкр «Солнечный» (уч №286)   | индивидуальный жилой дом           | 1                                  | 0,2  | 2027   |
| строительство               | в районе СОНТ Боровой, Пригородный, Монтажник   | индивидуальный жилой дом           | 31                                 | 6,2  | 2027   |
| строительство               | в районе СОНТ Боровой, Пригородный, Монтажник   | торговый объект                    | 1                                  | 0,1  | 2027   |
| строительство               | мкр «Солнечный»   | индивидуальный жилой дом           | 47                                 | 9,4  | 2028   |

Размещение перспективных объектов коммунально-бытового и производственного сектора, планируемых к оснащению автономными источниками теплоснабжения (газовыми котлами) на территории города Урай на расчетный срок до 2032 г. с разбивкой по периодам в разрезе элементов территориального деления города представлено в таблице 1.4.

**Таблица 1.4** - Размещение перспективных объектов коммунально-бытового и производственного сектора, планируемых к оснащению автономными источниками теплоснабжения (газовыми котлами) на территории города Урай на расчетный срок до 2032 г.

| Строительство/реконструкция | Местоположение                 | Наименование объекта                | ТЭП, общая площадь объекта, тыс. м <sup>2</sup>   | Планируемый год окончания реализации мероприятия |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| строительство               | мкр «Аэропорт»                 | станция техобслуживания автомобилей | 2 этажа, 2 поста,                                 | 2018   |
| строительство               | проезд 12, участок 1           | кемпинг*                            | площадь земельного участка 36995,0 м <sup>2</sup> | 2020   |
| строительство               | за границей населенного пункта | «Экоцентр Силава»                   | -   | 2028   |

Примечание: \* - объекты оборудуются электродвигателями (район застройки в перспективе не газифицируется)

Прогнозируемые приросты площадей строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на много- и среднеэтажную, малоэтажную и индивидуальную жилую застройку, а так же общественные и производственные здания на каждом этапе расчетного срока и в целом на период с 2017 по 2032 гг. представлены в таблице 1.5.

Прогнозируемая убыль площадей жилого и нежилого фонда, сгруппированная по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов на жилые и общественные здания на каждом этапе расчетного срока и в целом на период с 2017 по 2032 гг. представлены в таблице 1.6.

Результатирующие данные по прогнозируемым приростам площадей строительных фондов (с учетом площадей сносимых объектов жилого и нежилого фонда), сгруппированным по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на жилые и общественные здания на каждом этапе расчетного срока и в целом на период 2017 по 2032 гг. представлены в таблице 1.7.

**Таблица 1.5 - Прогнозируемые приросты площадей строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления**

| Наименование микрорайона       | Тип объекта строительства              | Прирост отапливаемых площадей, тыс. м <sup>2</sup> /год |             |             |             |             |               |               | Всего, тыс. м <sup>2</sup> |
|--------------------------------|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|----------------------------|
|                                |  | 2017 г.   | 2018 г.     | 2019 г.     | 2020 г.     | 2021 г.     | 2022-2026 гг. | 2027-2032 гг. |                            |
| мкр.1                          | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 2,93        | 8,8         | 0           | 0           | 0             | 0             | 11,73                      |
|                                | Малозэтажная жилая застройка           | 0   | 3,99        | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 3,99                       |
|                                | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0                          |
|                                | Общественные и производственные здания | 0   | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0                          |
| <b>Всего по мкр.1</b>          |  | <b>0</b>  | <b>6,92</b> | <b>8,8</b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>15,72</b>               |
| мкр. 1А                        | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 2,7         | 5,1         | 6,8         | 11,9        | 0             | 0             | 26,5                       |
|                                | Малозэтажная жилая застройка           | 0   | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0                          |
|                                | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0                          |
|                                | Общественные и производственные здания | 0   | 0           | 10,6        | 0           | 0           | 0             | 0             | 10,6                       |
| <b>Всего по мкр.1А</b>         |  | <b>0</b>  | <b>2,7</b>  | <b>15,7</b> | <b>6,8</b>  | <b>11,9</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>37,1</b>                |
| мкр. "Колосья"                 | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 1,7         | 1,86        | 1,85        | 3,27        | 1,82          | 0             | 10,5                       |
|                                | Малозэтажная жилая застройка           | 0   | 0,8         | 0           | 0           | 0           | 0,8           | 0             | 1,6                        |
|                                | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0           | 0           | 0           | 0           | 4,2           | 0             | 4,2                        |
|                                | Общественные и производственные здания | 0   | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0                          |
| <b>Всего по мкр. "Колосья"</b> |  | <b>0</b>  | <b>2,5</b>  | <b>1,86</b> | <b>1,85</b> | <b>3,27</b> | <b>6,82</b>   | <b>0</b>      | <b>16,3</b>                |
| мкр.1Г                         | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0           | 1,7         | 3,4         | 5,1         | 11,9          | 0             | 22,1                       |
|                                | Малозэтажная жилая застройка           | 0   | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             | 0             | 0                          |

| Наименование микрорайона | Тип объекта строительства              | Прирост отапливаемых площадей, тыс. м <sup>2</sup> /год |            |               |            |               |               |               | Всего, тыс. м <sup>2</sup> |
|--------------------------|--|---|------------|---------------|------------|---------------|---------------|---------------|----------------------------|
|                          |  | 2017 г.   | 2018 г.    | 2019 г.       | 2020 г.    | 2021 г.       | 2022-2026 гг. | 2027-2032 гг. |                            |
|                          | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0          | 0             | 0          | 0             | 0             | 0             | 0                          |
|                          | Общественные и производственные здания | 0   | 0          | 2,9           | 0          | 0             | 7,5           | 0             | 10,4                       |
| <b>Всего по мкр.1Г</b>   |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>4,6</b>    | <b>3,4</b> | <b>5,1</b>    | <b>19,4</b>   | <b>0</b>      | <b>32,5</b>                |
| мкр.1Д                   | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0          | 1,7           | 1,7        | 6,6           | 15,3          | 15,3          | 40,6                       |
|                          | Малоэтажная жилая застройка            | 0   | 0          | 0             | 0          | 0             | 0             | 0             | 0                          |
|                          | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0          | 0             | 0          | 0             | 0             | 0             | 0                          |
|                          | Общественные и производственные здания | 0   | 0          | 0             | 0          | 0,5           | 5,4           | 17,3          | 23,2                       |
| <b>Всего по мкр.1Д</b>   |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>1,7</b>    | <b>1,7</b> | <b>7,1</b>    | <b>20,7</b>   | <b>32,6</b>   | <b>63,8</b>                |
| мкр.2                    | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 2,8        | 0             | 0          | 0             | 0             | 0             | 2,8                        |
|                          | Малоэтажная жилая застройка            | 0   | 0          | 0             | 0          | 0             | 0             | 0             | 0                          |
|                          | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0          | 0             | 0          | 0             | 0             | 0             | 0                          |
|                          | Общественные и производственные здания | 0   | 0          | 8,4496        | 0          | 13,657        | 2,1           | 0             | 24,2066                    |
| <b>Всего по мкр.2</b>    |  | <b>0</b>  | <b>2,8</b> | <b>8,4496</b> | <b>0</b>   | <b>13,657</b> | <b>2,1</b>    | <b>0</b>      | <b>27,0066</b>             |
| мкр.2А                   | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0          | 0             | 0          | 0             | 0             | 13,6          | 13,6                       |
|                          | Малоэтажная жилая застройка            | 0   | 0          | 4,1           | 4,3        | 4,3           | 17,2          | 25,8          | 55,7                       |
|                          | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0          | 0             | 0          | 0             | 0             | 0             | 0                          |
|                          | Общественные и производственные здания | 0   | 0          | 0             | 0          | 0             | 0             | 11,55         | 11,55                      |

| Наименование микрорайона            | Тип объекта строительства              | Прирост отапливаемых площадей, тыс. м <sup>2</sup> /год |          |            |             |            |               |               | Всего, тыс. м <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|--|---|----------|------------|-------------|------------|---------------|---------------|----------------------------|
|                                     |  | 2017 г.   | 2018 г.  | 2019 г.    | 2020 г.     | 2021 г.    | 2022-2026 гг. | 2027-2032 гг. |                            |
| <b>Всего по мкр.2А</b>              |  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>4,1</b> | <b>4,3</b>  | <b>4,3</b> | <b>17,2</b>   | <b>50,95</b>  | <b>80,85</b>               |
| мкр.3                               | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 0             | 0                          |
|                                     | Малоэтажная жилая застройка            | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 0             | 0                          |
|                                     | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 0             | 0                          |
|                                     | Общественные и производственные здания | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 8,2           | 8,2                        |
| <b>Всего по мкр.3</b>               |  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>0</b>      | <b>8,2</b>    | <b>8,2</b>                 |
| мкр.Лесной                          | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 0             | 0                          |
|                                     | Малоэтажная жилая застройка            | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 0             | 0                          |
|                                     | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 0             | 0                          |
|                                     | Общественные и производственные здания | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 7,3           | 7,3                        |
| <b>Всего по мкр.Лесной</b>          |  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>0</b>      | <b>7,3</b>    | <b>7,3</b>                 |
| мкр.Земля Санникова                 | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 0             | 0                          |
|                                     | Малоэтажная жилая застройка            | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 0             | 0                          |
|                                     | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0        | 0          | 13,8        | 0          | 0             | 0,2           | 14                         |
|                                     | Общественные и производственные здания | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 21            | 1,6           | 22,6                       |
| <b>Всего по мкр.Земля Санникова</b> |  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>13,8</b> | <b>0</b>   | <b>21</b>     | <b>1,8</b>    | <b>36,6</b>                |
| мкр.Центральный                     | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 0             | 0                          |
|                                     | Малоэтажная жилая застройка            | 0   | 0        | 0          | 0           | 0          | 0             | 0             | 0                          |

| Наименование микрорайона        | Тип объекта строительства              | Прирост отапливаемых площадей, тыс. м <sup>2</sup> /год |            |            |             |          |               |               | Всего, тыс. м <sup>2</sup> |
|---------------------------------|--|---|------------|------------|-------------|----------|---------------|---------------|----------------------------|
|                                 |  | 2017 г.   | 2018 г.    | 2019 г.    | 2020 г.     | 2021 г.  | 2022-2026 гг. | 2027-2032 гг. |                            |
|                                 | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                 | Общественные и производственные здания | 0   | 0          | 2,2        | 12          | 0        | 0             | 24,72         | 38,92                      |
| <b>Всего по мкр.Центральный</b> |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>2,2</b> | <b>12</b>   | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>24,72</b>  | <b>38,92</b>               |
| мкр. Южный                      | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                 | Малоэтажная жилая застройка            | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                 | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0          | 0          | 17,6        | 0        | 0             | 27,2          | 44,8                       |
|                                 | Общественные и производственные здания | 0   | 0          | 0          | 0,1         | 0        | 0,1           | 6,1           | 6,3                        |
| <b>Всего по мкр.Южный</b>       |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>17,7</b> | <b>0</b> | <b>0,1</b>    | <b>33,3</b>   | <b>51,1</b>                |
| мкр. Солнечный                  | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                 | Малоэтажная жилая застройка            | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                 | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0          | 2,2        | 0           | 0        | 0             | 9,6           | 11,8                       |
|                                 | Общественные здания                    | 0   | 0          | 0,1        | 0           | 0        | 0             | 1,4           | 1,5                        |
| <b>Всего по мкр.Солнечный</b>   |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>2,3</b> | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>11</b>     | <b>13,3</b>                |
| мкр. Кулацкий                   | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                 | Малоэтажная жилая застройка            | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                 | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0          | 0          | 4           | 0        | 0             | 2,8           | 6,8                        |
|                                 | Общественные и производственные здания | 0   | 0,1        | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | 0,1                        |
| <b>Всего по мкр.Кулацкий</b>    |  | <b>0</b>  | <b>0,1</b> | <b>0</b>   | <b>4</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>2,8</b>    | <b>6,9</b>                 |

| Наименование микрорайона         | Тип объекта строительства              | Прирост отапливаемых площадей, тыс. м <sup>2</sup> /год |          |          |          |          |               |               | Всего, тыс. м <sup>2</sup> |
|----------------------------------|--|---|----------|----------|----------|----------|---------------|---------------|----------------------------|
|                                  |  | 2017 г.   | 2018 г.  | 2019 г.  | 2020 г.  | 2021 г.  | 2022-2026 гг. | 2027-2032 гг. |                            |
| мкр.Аэропорт                     | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                  | Малозэтажная жилая застройка           | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                  | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                  | Общественные и производственные здания | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 12,65         | 12,65                      |
| <b>Всего по мкр.Аэропорт</b>     |  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>12,65</b>  | <b>12,65</b>               |
| мкр.Первомайский                 | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                  | Малозэтажная жилая застройка           | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                  | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                  | Общественные и производственные здания | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
| <b>Всего по мкр.Первомайский</b> |  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>                   |
| мкр.Электросети                  | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                  | Малозэтажная жилая застройка           | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                  | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                  | Общественные и производственные здания | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
| <b>Всего по мкр.Электросети</b>  |  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>                   |
| Промзона                         | Много- и среднеэтажная жилая застройка | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                  | Малозэтажная жилая застройка           | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
|                                  | Индивидуальная жилая застройка         | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |

| Наименование микрорайона    | Тип объекта строительства              | Прирост отапливаемых площадей, тыс. м <sup>2</sup> /год |          |          |          |          |               |               | Всего, тыс. м <sup>2</sup> |
|-----------------------------|--|---|----------|----------|----------|----------|---------------|---------------|----------------------------|
|                             |  | 2017 г.   | 2018 г.  | 2019 г.  | 2020 г.  | 2021 г.  | 2022-2026 гг. | 2027-2032 гг. |                            |
|                             | Общественные производственные здания и | 0   | 0        | 0        | 0        | 0        | 0             | 0             | 0                          |
| <b>Всего по Промзоне</b>    |  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>                   |
| <b>Всего по городу Урай</b> | Много-среднеэтажная жилая застройка и  | 0   | 10,13    | 19,16    | 13,75    | 26,87    | 29,02         | 28,9          | 127,83                     |
|                             | Малоэтажная жилая застройка и          | 0   | 4,79     | 4,1      | 4,3      | 4,3      | 18            | 25,8          | 61,29                      |
|                             | Индивидуальная жилая застройка и       | 0   | 0        | 2,2      | 35,4     | 0        | 4,2           | 39,8          | 81,6                       |
|                             | Общественные производственные здания и | 0   | 0,1      | 24,2496  | 12,1     | 14,157   | 36,1          | 90,82         | 177,5266                   |

**Таблица 1.6 - Прогнозируемая убыль площадей жилого и нежилого фонда, сгруппированная по расчетным элементам территориального деления**

| Наименование микрорайона    | Тип объекта строительства | Убыль отапливаемых площадей, м <sup>2</sup> /год |               |               |                |               |                |                | Всего, тыс. м <sup>2</sup> |
|-----------------------------|---------------------------|--|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------------------|
|                             |                           | 2017 г.  | 2018 г.       | 2019 г.       | 2020 г.        | 2021 г.       | 2022-2026 гг.  | 2027-2032 гг.  |                            |
| мкр.1                       | Жилой фонд                | 996,5  | 1013,5        | 0             | 0              | 0             | 0              | 0              | 2010                       |
|                             | Нежилой фонд              | 0  | 0             | 0             | 0              | 0             | 0              | 0              | 0                          |
| <b>Всего по мкр.1</b>       |                           | <b>996,5</b>                                     | <b>1013,5</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>2010</b>                |
| мкр.1А                      | Жилой фонд                | 0  | 2444,1        | 4491,5        | 6114,4         | 0             | 0              | 0              | 13050                      |
|                             | Нежилой фонд              | 0  | 0             | 0             | 0              | 0             | 0              | 0              | 0                          |
| <b>Всего по мкр.1А</b>      |                           | <b>0</b>   | <b>2444,1</b> | <b>4491,5</b> | <b>6114,4</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>13050</b>               |
| мкр.1Г                      | Жилой фонд                | 0  | 1015,2        | 1444,2        | 2778,1         | 2095,9        | 7043,4         | 0              | 14376,8                    |
|                             | Нежилой фонд              | 0  | 0             | 0             | 0              | 0             | 0              | 0              | 0                          |
| <b>Всего по мкр.1Г</b>      |                           | <b>0</b>   | <b>1015,2</b> | <b>1444,2</b> | <b>2778,1</b>  | <b>2095,9</b> | <b>7043,4</b>  | <b>0</b>       | <b>14376,8</b>             |
| мкр.1Д                      | Жилой фонд                | 0  | 2078,1        | 0             | 4828,8         | 0             | 19210,1        | 11914          | 38031                      |
|                             | Нежилой фонд              | 0  | 0             | 0             | 0              | 0             | 0              | 0              | 0                          |
| <b>Всего по мкр.1Д</b>      |                           | <b>0</b>   | <b>2078,1</b> | <b>0</b>      | <b>4828,8</b>  | <b>0</b>      | <b>19210,1</b> | <b>11914</b>   | <b>38031</b>               |
| мкр.2А                      | Жилой фонд                | 0  | 0             | 0             | 0              | 0             | 0              | 10694,4        | 10694,4                    |
|                             | Нежилой фонд              | 0  | 0             | 0             | 0              | 0             | 0              | 0              | 0                          |
| <b>Всего по мкр.2А</b>      |                           | <b>0</b>   | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>10694,4</b> | <b>10694,4</b>             |
| <b>Всего по городу Урай</b> | <b>Жилой фонд</b>         | <b>996,5</b>                                     | <b>6550,9</b> | <b>5935,7</b> | <b>13721,3</b> | <b>2095,9</b> | <b>26253,5</b> | <b>22608,4</b> | <b>78162,2</b>             |
|                             | <b>Нежилой фонд</b>       | <b>0</b>   | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>                   |

**Таблица 1.7 - Результирующие данные по прогнозируемым приростам площадей строительных фондов (с учетом площадей сносимых объектов жилого и нежилого фонда)**

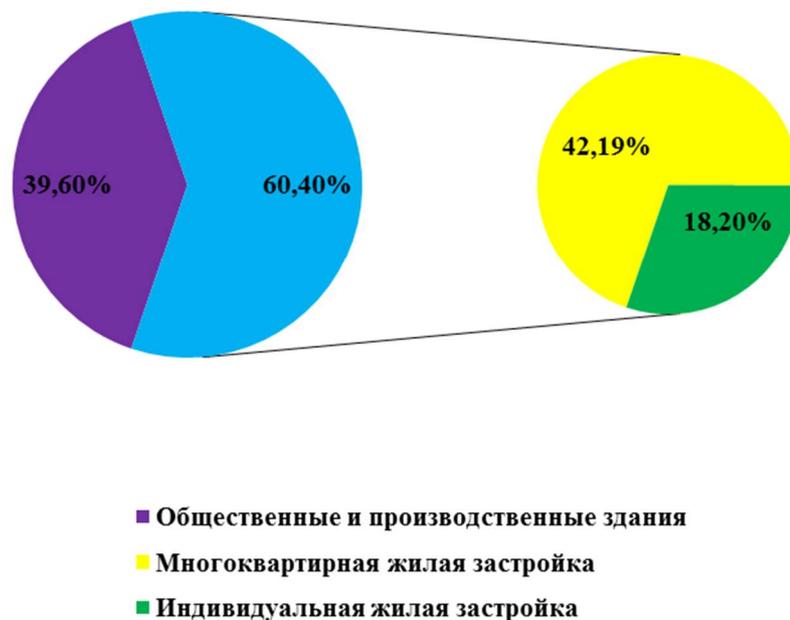
| Наименование микрорайона       | Тип объекта строительства | Прирост отапливаемых площадей, тыс. м <sup>2</sup> /год |                |                |                |               |                |                | Всего, тыс. м <sup>2</sup> |
|--------------------------------|---------------------------|---|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------------------|
|                                |                           | 2017 г.   | 2018 г.        | 2019 г.        | 2020 г.        | 2021 г.       | 2022-2026 гг.  | 2027-2032 гг.  |                            |
| мкр.1                          | Жилой фонд                | -0,9965   | 5,9065         | 8,8            | 0              | 0             | 0              | 0              | 13,71                      |
|                                | Нежилой фонд              | 0   | 0              | 0              | 0              | 0             | 0              | 0              | 0                          |
| <b>Всего по мкр.1</b>          |                           | <b>-0,9965</b>  | <b>5,9065</b>  | <b>8,8</b>     | <b>0</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>13,71</b>               |
| мкр.1А                         | Жилой фонд                | 0   | 0,2559         | 0,6085         | 0,6856         | 11,9          | 0              | 0              | 13,45                      |
|                                | Нежилой фонд              | 0   | 0              | 10,6           | 0              | 0             | 0              | 0              | 10,6                       |
| <b>Всего по мкр.1А</b>         |                           | <b>0</b>  | <b>0,2559</b>  | <b>11,2085</b> | <b>0,6856</b>  | <b>11,9</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>24,05</b>               |
| мкр. "Колосья"                 | Жилой фонд                | 0   | 2,5            | 1,86           | 1,85           | 3,27          | 6,82           | 0              | 16,3                       |
|                                | Нежилой фонд              | 0   | 0              | 0              | 0              | 0             | 0              | 0              | 0                          |
| <b>Всего по мкр. "Колосья"</b> |                           | <b>0</b>  | <b>2,5</b>     | <b>1,86</b>    | <b>1,85</b>    | <b>3,27</b>   | <b>6,82</b>    | <b>0</b>       | <b>16,3</b>                |
| мкр.1Г                         | Жилой фонд                | 0   | -1,0152        | 0,2558         | 0,6219         | 3,0041        | 4,8566         | 0              | 7,7232                     |
|                                | Нежилой фонд              | 0   | 0              | 2,9            | 0              | 0             | 7,5            | 0              | 10,4                       |
| <b>Всего по мкр.1Г</b>         |                           | <b>0</b>  | <b>-1,0152</b> | <b>3,1558</b>  | <b>0,6219</b>  | <b>3,0041</b> | <b>12,3566</b> | <b>0</b>       | <b>18,1232</b>             |
| мкр.1Д                         | Жилой фонд                | 0   | -2,0781        | 1,7            | -3,1288        | 6,6           | -3,9101        | 3,386          | 2,569                      |
|                                | Нежилой фонд              | 0   | 0              | 0              | 0              | 0,5           | 5,4            | 17,3           | 23,2                       |
| <b>Всего по мкр.1Д</b>         |                           | <b>0</b>  | <b>-2,0781</b> | <b>1,7</b>     | <b>-3,1288</b> | <b>7,1</b>    | <b>1,4899</b>  | <b>20,686</b>  | <b>25,769</b>              |
| мкр.2                          | Жилой фонд                | 0   | 2,8            | 0              | 0              | 0             | 0              | 0              | 2,8                        |
|                                | Нежилой фонд              | 0   | 0              | 8,4496         | 0              | 13,657        | 2,1            | 0              | 24,2066                    |
| <b>Всего по мкр.2</b>          |                           | <b>0</b>  | <b>2,8</b>     | <b>8,4496</b>  | <b>0</b>       | <b>13,657</b> | <b>2,1</b>     | <b>0</b>       | <b>27,0066</b>             |
| мкр.2А                         | Жилой фонд                | 0   | 0              | 4,1            | 4,3            | 4,3           | 17,2           | 28,7056        | 58,6056                    |
|                                | Нежилой фонд              | 0   | 0              | 0              | 0              | 0             | 0              | 11,55          | 11,55                      |
| <b>Всего по мкр.2А</b>         |                           | <b>0</b>  | <b>0</b>       | <b>4,1</b>     | <b>4,3</b>     | <b>4,3</b>    | <b>17,2</b>    | <b>40,2556</b> | <b>70,1556</b>             |
| мкр.3                          | Жилой фонд                | 0   | 0              | 0              | 0              | 0             | 0              | 0              | 0                          |
|                                | Нежилой фонд              | 0   | 0              | 0              | 0              | 0             | 0              | 8,2            | 8,2                        |

| Наименование микрорайона            | Тип объекта строительства | Прирост отапливаемых площадей, тыс. м <sup>2</sup> /год |            |            |             |          |               |               | Всего, тыс. м <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|---------------------------|---|------------|------------|-------------|----------|---------------|---------------|----------------------------|
|                                     |                           | 2017 г.   | 2018 г.    | 2019 г.    | 2020 г.     | 2021 г.  | 2022-2026 гг. | 2027-2032 гг. |                            |
| <b>Всего по мкр.3</b>               |                           | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>8,2</b>    | <b>8,2</b>                 |
| мкр.Лесной                          | Жилой фонд                | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | <b>0</b>                   |
|                                     | Нежилой фонд              | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 7,3           | <b>7,3</b>                 |
| <b>Всего по мкр.Лесной</b>          |                           | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>7,3</b>    | <b>7,3</b>                 |
| мкр.Земля Санникова                 | Жилой фонд                | 0   | 0          | 0          | 13,8        | 0        | 0             | 0,2           | <b>14</b>                  |
|                                     | Нежилой фонд              | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 21            | 1,6           | <b>22,6</b>                |
| <b>Всего по мкр.Земля Санникова</b> |                           | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>13,8</b> | <b>0</b> | <b>21</b>     | <b>1,8</b>    | <b>36,6</b>                |
| мкр.Центральный                     | Жилой фонд                | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | <b>0</b>                   |
|                                     | Нежилой фонд              | 0   | 0          | 2,2        | 12          | 0        | 0             | 24,72         | <b>38,92</b>               |
| <b>Всего по мкр.Центральный</b>     |                           | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>2,2</b> | <b>12</b>   | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>24,72</b>  | <b>38,92</b>               |
| мкр.Южный                           | Жилой фонд                | 0   | 0          | 0          | 17,6        | 0        | 0             | 27,2          | <b>44,8</b>                |
|                                     | Нежилой фонд              | 0   | 0          | 0          | 0,1         | 0        | 0,1           | 6,1           | <b>6,3</b>                 |
| <b>Всего по мкр.Южный</b>           |                           | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>17,7</b> | <b>0</b> | <b>0,1</b>    | <b>33,3</b>   | <b>51,1</b>                |
| мкр.Солнечный                       | Жилой фонд                | 0   | 0          | 2,2        | 0           | 0        | 0             | 9,6           | <b>11,8</b>                |
|                                     | Нежилой фонд              | 0   | 0          | 0,1        | 0           | 0        | 0             | 1,4           | <b>1,5</b>                 |
| <b>Всего по мкр.Солнечный</b>       |                           | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>2,3</b> | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>11</b>     | <b>13,3</b>                |
| мкр.Кулацкий                        | Жилой фонд                | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>4</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>2,8</b>    | <b>6,8</b>                 |
|                                     | Нежилой фонд              | 0   | 0,1        | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | <b>0,1</b>                 |
| <b>Всего по мкр.Кулацкий</b>        |                           | <b>0</b>  | <b>0,1</b> | <b>0</b>   | <b>4</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>2,8</b>    | <b>6,9</b>                 |
| мкр.Аэропорт                        | Жилой фонд                | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>                   |
|                                     | Нежилой фонд              | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 12,65         | <b>12,65</b>               |
| <b>Всего по мкр.Аэропорт</b>        |                           | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>12,65</b>  | <b>12,65</b>               |
| мкр.Первомайский                    | Жилой фонд                | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>                   |
|                                     | Нежилой фонд              | 0   | 0          | 0          | 0           | 0        | 0             | 0             | <b>0</b>                   |
| <b>Всего по мкр.Первомайский</b>    |                           | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>                   |

| Наименование микрорайона        | Тип объекта строительства | Прирост отапливаемых площадей, тыс. м <sup>2</sup> /год |               |                |                |                |                |                | Всего, тыс. м <sup>2</sup> |
|---------------------------------|---------------------------|---|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|
|                                 |                           | 2017 г.   | 2018 г.       | 2019 г.        | 2020 г.        | 2021 г.        | 2022-2026 гг.  | 2027-2032 гг.  |                            |
| мкр.Электросети                 | Жилой фонд                | 0   | 0             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                          |
|                                 | Нежилой фонд              | 0   | 0             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                          |
| <b>Всего по мкр.Электросети</b> |                           | 0   | 0             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                          |
| Промзона                        | Жилой фонд                | 0   | 0             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                          |
|                                 | Нежилой фонд              | 0   | 0             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                          |
| <b>Всего по Промзоне</b>        |                           | 0   | 0             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0                          |
| <b>Всего по городу Урай</b>     | <b>Жилой фонд</b>         | <b>-0,9965</b>  | <b>8,3691</b> | <b>19,5243</b> | <b>39,7287</b> | <b>29,0741</b> | <b>24,9665</b> | <b>71,8916</b> | <b>192,5578</b>            |
|                                 | <b>Нежилой фонд</b>       | <b>0</b>  | <b>0,1</b>    | <b>24,2496</b> | <b>12,1</b>    | <b>14,157</b>  | <b>36,1</b>    | <b>90,82</b>   | <b>177,5266</b>            |

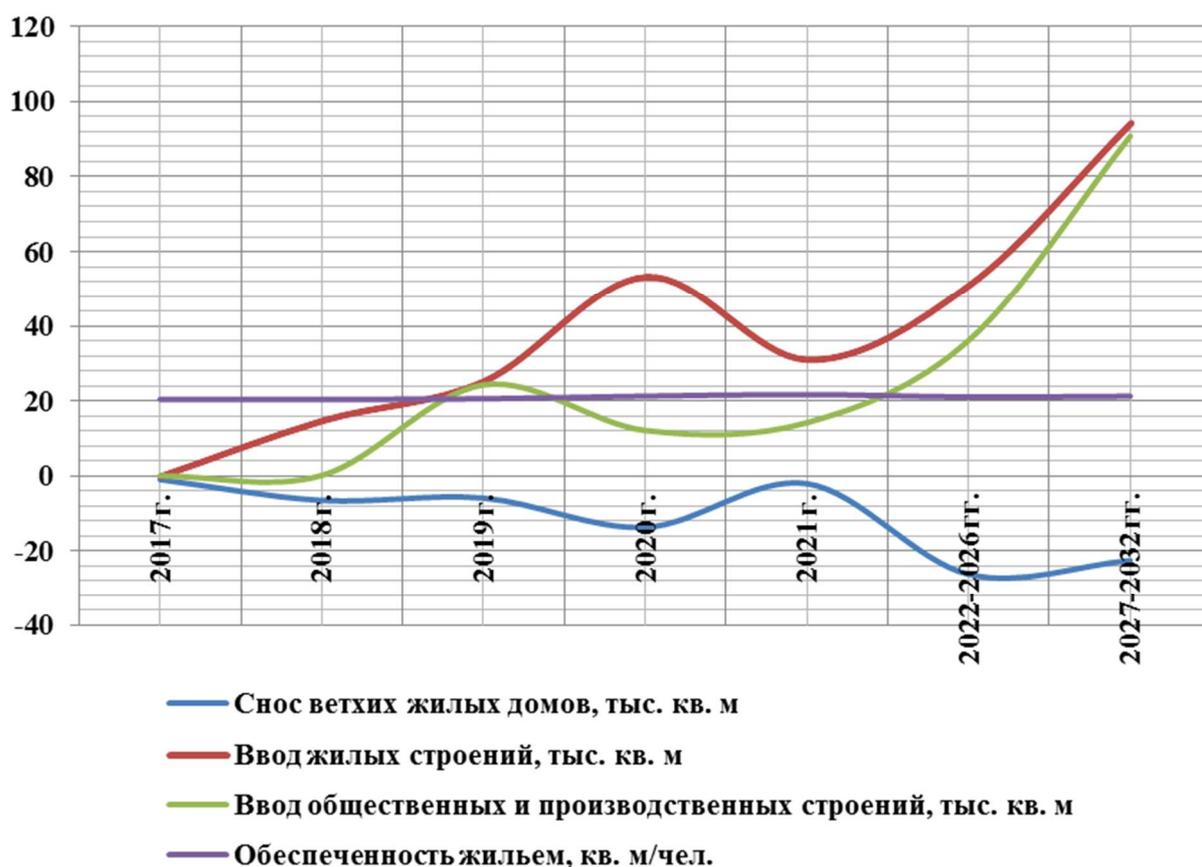
Прирост жилищного фонда в городе Урай (с учетом программы сноса ветхого жилья) в период до 2032 года прогнозируется на уровне 192,56 тыс. м<sup>2</sup>, прирост нежилого фонда – 177,52 тыс. м<sup>2</sup>. Суммарный ввод строительных площадей ожидается на уровне 370,08 тыс. м<sup>2</sup>.

Структура перспективной застройки представлена на рисунке 1.1.



**Рисунок 1.1** - Структура перспективной застройки города Урай

Темпы ввода площадей жилого и общественно-делового назначения, а так же темпы сноса ветхого жилья отражены на рисунке 1.2.



**Рисунок 1.2** - Темпы ввода площадей жилого и общественно-делового назначения

На основании представленного выше графика можно сделать вывод, что средняя жилищная обеспеченность на территории города Урай на расчетный срок до 2032 года повысится относительно базового периода с 20,4 м<sup>2</sup>/чел. до 21,2 м<sup>2</sup>/чел., что соответствует средней жилищной обеспеченности по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре.

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

Согласно результатам обработки исходных данных показатели спроса на тепловую мощность потребителей тепловой энергии города Урай в зонах действия источников теплоты (котельных) на 01.01.2017 составляют 152,03 Гкал/ч (см. таблицу 1.8). Из них нагрузка объектов жилищного сектора – 95,481 Гкал/ч (62,8 % от суммарной нагрузки потребителей), нагрузка бюджетных объектов – 21,613 Гкал/ч (14,2 %), 34,93 Гкал/ч (23%) – прочие организации, предприятия, учреждения.

**Таблица 1.8** – Показатели спроса на тепловую мощность в зонах действия источников тепловой энергии

| Источник теплоснабжения | Расположение потребителя | Наименование потребителя | Отопление + вентиляция, Гкал/ч | ГВС (среднечасовая), Гкал/ч | Всего  |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------|
| Котельная               | Промзона, мкр.           | Жилой фонд               | 37,21                          | 2,226                       | 39,436 |

| Источник теплоснабжения                 | Расположение потребителя  | Наименование потребителя                    | Отопление + вентиляция, Гкал/ч | ГВС (среднечасовая), Гкал/ч | Всего         |
|---|---|---|--------------------------------|-----------------------------|---------------|
| "Промбаза", МАК-1, МАК-7, МАК-8, МАК-10 | Леспромхоз, мкр.1, мкр.2, мкр. Западный, мкр. Колосья, мкр. Центральный       | Бюджетные организации                       | 15,18                          | 0,322                       | <b>15,502</b> |
|   |   | Прочие организации, предприятия, учреждения | 29,79                          | 0,102                       | <b>29,892</b> |
| Котельная "Нефтяник"                    | мкр. Кулацкий, мкр.1А, мкр.1Г, мкр.1Д, мкр.2А, мкр. Лесной, мкр. Первомайский | Жилой фонд                                  | 30,78                          | 0                           | <b>30,78</b>  |
|   |   | Бюджетные организации                       | 2,32                           | 0                           | <b>2,32</b>   |
|   |   | Прочие организации, предприятия, учреждения | 1,63                           | 0                           | <b>1,63</b>   |
| Котельная "Аэропорт", МАК-2, МАК-4      | мкр. Аэропорт, мкр. Старый Урай, мкр.3  | Жилой фонд                                  | 22,88                          | 1,031                       | <b>23,911</b> |
|   |   | Бюджетные организации                       | 3,75                           | 0,041                       | <b>3,791</b>  |
|   |   | Прочие организации, предприятия, учреждения | 3,4                            | 0,008                       | <b>3,408</b>  |
| Котельная "ул. Урусова,5"               | мкр. Первомайский   | Жилой фонд                                  | 0,498                          | 0                           | <b>0,498</b>  |
| Котельная "ул. Ленина,91"               | мкр. Колосья  | Жилой фонд                                  | 0,824                          | 0,032                       | <b>0,856</b>  |
| <b>ИТОГО</b>                            |   |   | <b>148,262</b>                 | <b>3,762</b>                | <b>152,03</b> |

На рисунке 1.3 представлено распределение присоединенной договорной нагрузки между потребителями тепловой энергии города Урай в долевом и натуральном выражении.



**Рисунок 1.3** – Распределение присоединенной договорной нагрузки между потребителями тепловой энергии

Прогнозируемые годовые объемы прироста теплотребления для каждого из периодов так же, как и прирост перспективной застройки, были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода.

Прогноз прироста тепловых нагрузок на территории города Урай за счет ввода в эксплуатацию вновь строящихся зданий для периодов 2017 г., 2018 г., 2019 г., 2020 г., 2021 г., 2022 – 2026 гг., 2027 – 2032 гг. и на весь рассматриваемый период с разделением по группам потребителей и видам теплотребления представлен в таблице 1.9.

**Таблица 1.9-** Прогноз прироста тепловых нагрузок на территории города Урай за счет ввода в эксплуатацию вновь строящихся зданий

| Наименование микрорайона       | Тип объекта строительства                | Прирост тепловых нагрузок с разбивкой по видам теплоснабжения, Гкал/ч |            |                     |                |            |                     |               |             |                     |                |            |                     |               |            |                     |               |            |                     |               |            |                     |           |            |                     |               |             |                |
|--------------------------------|--|---|------------|---------------------|----------------|------------|---------------------|---------------|-------------|---------------------|----------------|------------|---------------------|---------------|------------|---------------------|---------------|------------|---------------------|---------------|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|---------------|-------------|----------------|
|                                |  | 2017 г.   |            |                     | 2018 г.        |            |                     | 2019 г.       |             |                     | 2020 г.        |            |                     | 2021 г.       |            |                     | 2022-2026 гг. |            |                     | 2027-2032 гг. |            |                     | Всего     |            |                     |               |             |                |
|                                |  | отопление   | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление      | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция  | ГВС (среднечасовое) | отопление      | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) |               |             |                |
| мкр. I                         | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0,1244         | 0          | 0,0504              | 0,3557        | 0           | 0,1494              | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,4801        | 0           | 0,1998         |
|                                | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0,184          | 0          | 0,0351              | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,184         | 0           | 0,0351         |
|                                | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0              |
|                                | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0              |
|                                | Снос                                     | -0,1  | 0          | 0                   | -0,12          | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | -0,22         | 0           | 0              |
| <b>Всего по мкр. I</b>         |  | <b>-0,1</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,1884</b>  | <b>0</b>   | <b>0,0855</b>       | <b>0,3557</b> | <b>0</b>    | <b>0,1494</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,4441</b> | <b>0</b>    | <b>0,2349</b>  |
| мкр. IА                        | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0,1146         | 0          | 0,0432              | 0,2165        | 0           | 0,0864              | 0,2887         | 0          | 0,11552             | 0,5053        | 0          | 0,2016              | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 1,1251        | 0           | 0,44672        |
|                                | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0              |
|                                | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0              |
|                                | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0,62          | 0,37        | 0,005               | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,62          | 0,37        | 0,005          |
|                                | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | -0,28          | 0          | 0                   | -0,5          | 0           | 0                   | -0,675         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | -1,455        | 0           | 0              |
| <b>Всего по мкр. IА</b>        |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>-0,1654</b> | <b>0</b>   | <b>0,0432</b>       | <b>0,3365</b> | <b>0,37</b> | <b>0,0914</b>       | <b>-0,3863</b> | <b>0</b>   | <b>0,11552</b>      | <b>0,5053</b> | <b>0</b>   | <b>0,2016</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,2901</b> | <b>0,37</b> | <b>0,45172</b> |
| мкр. "Колосья"                 | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0,0722         | 0          | 0,0279              | 0,079         | 0           | 0,0315              | 0,0786         | 0          | 0,0315              | 0,123         | 0          | 0,0558              | 0,0773        | 0          | 0,0324              | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,4301        | 0           | 0,1791         |
|                                | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0,0655         | 0          | 0,0072              | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0,0655        | 0          | 0,0072              | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,131         | 0           | 0,0144         |
|                                | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0,2675        | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,2675        | 0           | 0              |
|                                | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0              |
|                                | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0              |
| <b>Всего по мкр. "Колосья"</b> |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,1377</b>  | <b>0</b>   | <b>0,0351</b>       | <b>0,079</b>  | <b>0</b>    | <b>0,0315</b>       | <b>0,0786</b>  | <b>0</b>   | <b>0,0315</b>       | <b>0,123</b>  | <b>0</b>   | <b>0,0558</b>       | <b>0,4103</b> | <b>0</b>   | <b>0,0396</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,8286</b> | <b>0</b>    | <b>0,1935</b>  |
| мкр. II                        | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0,0722        | 0           | 0,0288              | 0,1444         | 0          | 0,0576              | 0,2165        | 0          | 0,0864              | 0,5053        | 0          | 0,216               | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,9384        | 0           | 0,3888         |
|                                | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0              |
|                                | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0           | 0              |
|                                | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0,1529        | 0,0917      | 0,003               | 0              | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0,5           | 0,3        | 0,041               | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,6529        | 0,3917      | 0,044          |

| Наименование микрорайона | Тип объекта строительства                | Прирост тепловых нагрузок с разбивкой по видам теплоснабжения, Гкал/ч |            |                     |               |            |                     |               |               |                     |                |            |                     |                |               |                     |                |               |                     |               |               |                     |                |               |                     |
|--------------------------|--|---|------------|---------------------|---------------|------------|---------------------|---------------|---------------|---------------------|----------------|------------|---------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|---------------------|
|                          |  | 2017 г.   |            |                     | 2018 г.       |            |                     | 2019 г.       |               |                     | 2020 г.        |            |                     | 2021 г.        |               |                     | 2022-2026 гг.  |               |                     | 2027-2032 гг. |               |                     | Всего          |               |                     |
|                          |  | отопление   | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция    | ГВС (среднечасовое) | отопление      | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление      | вентиляция    | ГВС (среднечасовое) | отопление      | вентиляция    | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция    | ГВС (среднечасовое) | отопление      | вентиляция    | ГВС (среднечасовое) |
|                          | ные здания**                             |   |            |                     |               |            |                     |               |               |                     |                |            |                     |                |               |                     |                |               |                     |               |               |                     |                |               |                     |
|                          | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | -0,11         | 0          | 0                   | -0,165        | 0             | 0                   | -0,296         | 0          | 0                   | -0,304         | 0             | 0                   | -0,833         | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | -1,708         | 0             | 0                   |
| <b>Всего по мкр.1Г</b>   |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>-0,11</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,0601</b> | <b>0,0917</b> | <b>0,0318</b>       | <b>-0,1516</b> | <b>0</b>   | <b>0,0576</b>       | <b>-0,0875</b> | <b>0</b>      | <b>0,0864</b>       | <b>0,1723</b>  | <b>0,3</b>    | <b>0,257</b>        | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>            | <b>-0,1167</b> | <b>0,3917</b> | <b>0,4328</b>       |
| мкр.1Д                   | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0,0722        | 0             | 0,0288              | 0,0722         | 0          | 0,0288              | 0,2802         | 0             | 0,1404              | 0,6496         | 0             | 0,288               | 0,6496        | 0             | 0,2736              | 1,7238         | 0             | 0,7596              |
|                          | Малозэтажная жилая застройка             | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   |
|                          | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   |
|                          | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0,0273         | 0,0164        | 0,0004              | 0,3639         | 0,2095        | 0,0211              | 1,0263        | 0,6178        | 0,0313              | 1,4175         | 0,8437        | 0,0528              |
|                          | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | -0,204        | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | -0,495     | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | -2,068        | 0                   | 0             | -1,336        | 0                   | 0              | -4,103        | 0                   |
| <b>Всего по мкр.1Д</b>   |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>-0,204</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,0722</b> | <b>0</b>      | <b>0,0288</b>       | <b>-0,4228</b> | <b>0</b>   | <b>0,0288</b>       | <b>0,3075</b>  | <b>0,0164</b> | <b>0,1408</b>       | <b>-1,0545</b> | <b>0,2095</b> | <b>0,3091</b>       | <b>0,3399</b> | <b>0,6178</b> | <b>0,3049</b>       | <b>-0,9617</b> | <b>0,8437</b> | <b>0,8124</b>       |
| мкр.2                    | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0,1189        | 0          | 0,0477              | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0,1189         | 0             | 0,0477              |
|                          | Малозэтажная жилая застройка             | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   |
|                          | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   |
|                          | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0,2224        | 0,1335        | 0                   | 2,0199         | 0          | 0                   | 0,247          | 1,548         | 0,06                | 0,1515         | 0,0909        | 0,0105              | 0             | 0             | 0                   | 2,6408         | 1,7724        | 0,0705              |
|                          | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   |
| <b>Всего по мкр.2</b>    |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,1189</b> | <b>0</b>   | <b>0,0477</b>       | <b>0,2224</b> | <b>0,1335</b> | <b>0</b>            | <b>2,0199</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,247</b>   | <b>1,548</b>  | <b>0,06</b>         | <b>0,1515</b>  | <b>0,0909</b> | <b>0,0105</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>            | <b>2,7597</b>  | <b>1,7724</b> | <b>0,1182</b>       |
| мкр.2А                   | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0,5609        | 0             | 0,2592              | 0,5609         | 0             | 0,2592              |
|                          | Малозэтажная жилая застройка             | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0,189         | 0             | 0,0369              | 0,1982         | 0          | 0,0369              | 0,1982         | 0             | 0,0369              | 0,7929         | 0             | 0,1476              | 1,1894        | 0             | 0,2214              | 2,5677         | 0             | 0,4797              |
|                          | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   |
|                          | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0,57          | 0,34          | 0,07                | 0,57           | 0,34          | 0,07                |
|                          | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | -1,265        | 0             | 0                   | -1,265         | 0             | 0                   |
| <b>Всего по мкр.2А</b>   |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,189</b>  | <b>0</b>      | <b>0,0369</b>       | <b>0,1982</b>  | <b>0</b>   | <b>0,0369</b>       | <b>0,1982</b>  | <b>0</b>      | <b>0,0369</b>       | <b>0,7929</b>  | <b>0</b>      | <b>0,1476</b>       | <b>1,0553</b> | <b>0,34</b>   | <b>0,5506</b>       | <b>2,4336</b>  | <b>0,34</b>   | <b>0,8089</b>       |
| мкр.3                    | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   |
|                          | Малозэтажная жилая застройка             | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   |
|                          | Индивидуальная жилая                     | 0   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0              | 0             | 0                   |

| Наименование микрорайона            | Тип объекта строительства                | Прирост тепловых нагрузок с разбивкой по видам теплотребления, Гкал/ч |            |                     |           |            |                     |               |               |                     |               |               |                     |           |            |                     |               |              |                     |               |               |                     |               |               |                     |
|-------------------------------------|--|---|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|---------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|---------------|--------------|---------------------|---------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|---------------------|
|                                     |  | 2017 г.   |            |                     | 2018 г.   |            |                     | 2019 г.       |               |                     | 2020 г.       |               |                     | 2021 г.   |            |                     | 2022-2026 гг. |              |                     | 2027-2032 гг. |               |                     | Всего         |               |                     |
|                                     |  | отопление   | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция    | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция    | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция   | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция    | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция    | ГВС (среднечасовое) |
|                                     | застройка*                               |   |            |                     |           |            |                     |               |               |                     |               |               |                     |           |            |                     |               |              |                     |               |               |                     |               |               |                     |
|                                     | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0,43          | 0,26          | 0,04                | 0,43          | 0,26          | 0,04                |
|                                     | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
| <b>Всего по мкр.3</b>               |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>     | <b>0</b>            | <b>0,43</b>   | <b>0,26</b>   | <b>0,04</b>         | <b>0,43</b>   | <b>0,26</b>   | <b>0,04</b>         |
| мкр.Лесной                          | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
|                                     | Малозэтажная жилая застройка             | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
|                                     | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
|                                     | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0,53          | 0,32          | 0,02                | 0,53          | 0,32          | 0,02                |
|                                     | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
| <b>Всего по мкр.Лесной</b>          |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>     | <b>0</b>            | <b>0,53</b>   | <b>0,32</b>   | <b>0,02</b>         | <b>0,53</b>   | <b>0,32</b>   | <b>0,02</b>         |
| мкр.Земля Санникова                 | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
|                                     | Малозэтажная жилая застройка             | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
|                                     | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0,8791              | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0,0127              | 0             | 0             | 0                   | 0,8918        | 0             | 0                   |
|                                     | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 1,488         | 0,893        | 0,012               | 0,08          | 0,05          | 0,0006              | 1,568         | 0,943         | 0,0126              |
|                                     | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
| <b>Всего по мкр.Земля Санникова</b> |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>            | <b>0,8791</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>1,488</b>  | <b>0,893</b> | <b>0,012</b>        | <b>0,0927</b> | <b>0,05</b>   | <b>0,0006</b>       | <b>2,4598</b> | <b>0,943</b>  | <b>0,0126</b>       |
| мкр.Центральный                     | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
|                                     | Малозэтажная жилая застройка             | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
|                                     | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
|                                     | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,1201        | 0,0721        | 0,0179              | 0,6552        | 0,3931        | 0,0105              | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 1,2128        | 0,7396        | 0,1198              | 1,9881        | 1,2048        | 0,1482              |
|                                     | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |
| <b>Всего по мкр.Центральный</b>     |  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0,1201</b>       | <b>0,0721</b> | <b>0,0179</b> | <b>0,6552</b>       | <b>0,3931</b> | <b>0,0105</b> | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>     | <b>1,2128</b>       | <b>0,7396</b> | <b>0,1198</b> | <b>1,9881</b>       | <b>1,2048</b> | <b>0,1482</b> |                     |
| мкр.Южный                           | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0            | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0             | 0                   |

| Наименование микрорайона      | Тип объекта строительства                | Прирост тепловых нагрузок с разбивкой по видам теплопотребления, Гкал/ч |            |                     |           |            |                     |           |            |                     |               |            |                     |           |            |                     |               |               |                     |               |                |                     |               |             |                     |
|-------------------------------|--|---|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|---------------|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|---------------|---------------|---------------------|---------------|----------------|---------------------|---------------|-------------|---------------------|
|                               |  | 2017 г.   |            |                     | 2018 г.   |            |                     | 2019 г.   |            |                     | 2020 г.       |            |                     | 2021 г.   |            |                     | 2022-2026 гг. |               |                     | 2027-2032 гг. |                |                     | Всего         |             |                     |
|                               |  | отопление   | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция    | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция     | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция  | ГВС (среднечасовое) |
|                               | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           | 0                   |
|                               | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 1,1211        | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 1,7326        | 0              | 0                   | 2,8537        | 0           | 0                   |
|                               | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,0055        | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,0055        | 0             | 0                   | 0,2864        | 0,16           | 0,1575              | 0,2974        | 0,16        | 0,1575              |
|                               | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           | 0                   |
|                               | <b>Всего по мкр.Южный</b>                | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>1,1266</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,0055</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>            | <b>2,019</b>  | <b>0,16</b>    | <b>0,1575</b>       | <b>3,1511</b> | <b>0,16</b> | <b>0,1575</b>       |
| мкр.Солнечный                 | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           |                     |
|                               | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           |                     |
|                               | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,1401    | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0,6115              | 0             | 0              | 0,7516              | 0             | 0           |                     |
|                               | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,00546   | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0,07                | 0,04          | 0,0006         | 0,07546             | 0,04          | 0,0006      |                     |
|                               | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           | 0                   |
| <b>Всего по мкр.Солнечный</b> | <b>0</b>                                 | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0,1456</b>       | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0,6815</b> | <b>0,04</b>         | <b>0,0006</b> | <b>0,82706</b> | <b>0,04</b>         | <b>0,0006</b> |             |                     |
| мкр.Кулацкий                  | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           |                     |
|                               | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           |                     |
|                               | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,2548        | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0,1784              | 0             | 0              | 0,4332              | 0             | 0           |                     |
|                               | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0,0055    | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0,0055        | 0           | 0                   |
|                               | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           | 0                   |
| <b>Всего по мкр.Кулацкий</b>  | <b>0</b>                                 | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0,0055</b>       | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0,2548</b>       | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0,1784</b> | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0,4387</b>  | <b>0</b>            | <b>0</b>      |             |                     |
| мкр.Аэропорт                  | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           |                     |
|                               | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           |                     |
|                               | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           |                     |
|                               | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0,55                | 0,33          | 0,0054         | 0,55                | 0,33          | 0,0054      |                     |
|                               | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0             | 0                   | 0             | 0              | 0                   | 0             | 0           | 0                   |
| <b>Всего по мкр.Аэропорт</b>  | <b>0</b>                                 | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0,55</b>   | <b>0,33</b>         | <b>0,0054</b> | <b>0,55</b>    | <b>0,33</b>         | <b>0,0054</b> |             |                     |

| Наименование микрорайона         | Тип объекта строительства                | Прирост тепловых нагрузок с разбивкой по видам теплотребления, Гкал/ч |            |                     |                |            |                     |           |            |                     |           |            |                     |           |            |                     |               |            |                     |               |            |                     |               |                |                     |
|----------------------------------|--|---|------------|---------------------|----------------|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|---------------|------------|---------------------|---------------|------------|---------------------|---------------|----------------|---------------------|
|                                  |  | 2017 г.   |            |                     | 2018 г.        |            |                     | 2019 г.   |            |                     | 2020 г.   |            |                     | 2021 г.   |            |                     | 2022-2026 гг. |            |                     | 2027-2032 гг. |            |                     | Всего         |                |                     |
|                                  |  | отопление   | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление      | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция     | ГВС (среднечасовое) |
| мкр.Первомайский                 | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
|                                  | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
|                                  | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
|                                  | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0,0295         | 0,01769    | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0,0295        | 0,01769        | 0                   |
|                                  | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
| <b>Всего по мкр.Первомайский</b> | <b>0</b>                                 | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0,0295</b>       | <b>0,01769</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0,0295</b> | <b>0,01769</b> | <b>0</b>            |
| мкр.Электросети                  | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
|                                  | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
|                                  | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
|                                  | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
|                                  | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
| <b>Всего по мкр.Электросети</b>  | <b>0</b>                                 | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>       | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>            |
| Промзона                         | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
|                                  | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
|                                  | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
|                                  | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
|                                  | Снос                                     | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0          | 0                   | 0             | 0              | 0                   |
| <b>Всего по Промзоне</b>         | <b>0</b>                                 | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>       | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>0</b>            | <b>0</b>      | <b>0</b>       |                     |
| <b>Всего по городу Урай</b>      | Много- и среднеэтажная жилая застройка   | 0   | 0          | 0                   | 0,4301         | 0          | 0,1692              | 0,7956    | 0          | 0,3249              | 0,5839    | 0          | 0,23342             | 1,125     | 0          | 0,4842              | 1,2322        | 0          | 0,5364              | 1,2105        | 0          | 0,5328              | 5,3773        | 0              | 2,28092             |
|                                  | Малоэтажная жилая застройка              | 0   | 0          | 0                   | 0,2495         | 0          | 0,0423              | 0,189     | 0          | 0,0369              | 0,1982    | 0          | 0,0369              | 0,1982    | 0          | 0,0369              | 0,8584        | 0          | 0,1548              | 1,1894        | 0          | 0,2214              | 2,8827        | 0              | 0,5292              |
|                                  | Индивидуальная жилая застройка*          | 0   | 0          | 0                   | 0              | 0          | 0                   | 0,1401    | 0          | 0                   | 2,255     | 0          | 0                   | 0         | 0          | 0                   | 0,2675        | 0          | 0                   | 2,5352        | 0          | 0                   | 5,1978        | 0              | 0                   |
|                                  | Общественные и производственные здания** | 0   | 0          | 0                   | 0,035          | 0,01769    | 0                   | 1,12086   | 0,6673     | 0,0259              | 2,6806    | 0,3931     | 0,0105              | 0,2743    | 1,5644     | 0,0604              | 2,5089        | 1,4934     | 0,0846              | 4,7555        | 2,8574     | 0,4452              | 11,37516      | 6,99329        | 0,6266              |

| Наименование микрорайона | Тип объекта строительства | Прирост тепловых нагрузок с разбивкой по видам теплотребления, Гкал/ч |            |                     |           |            |                     |           |            |                     |           |            |                     |           |            |                     |               |            |                     |               |            |                     |           |            |                     |
|--------------------------|---------------------------|---|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|---------------|------------|---------------------|---------------|------------|---------------------|-----------|------------|---------------------|
|                          |                           | 2017 г.   |            |                     | 2018 г.   |            |                     | 2019 г.   |            |                     | 2020 г.   |            |                     | 2021 г.   |            |                     | 2022-2026 гг. |            |                     | 2027-2032 гг. |            |                     | Всего     |            |                     |
|                          |                           | отопление   | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление     | вентиляция | ГВС (среднечасовое) | отопление | вентиляция | ГВС (среднечасовое) |
|                          |                           | здания**  |            |                     |           |            |                     |           |            |                     |           |            |                     |           |            |                     |               |            |                     |               |            |                     |           |            |                     |
| Снос                     |                           | -0,1  | 0          | 0                   | -0,714    | 0          | 0                   | -0,665    | 0          | 0                   | -1,466    | 0          | 0                   | -0,304    | 0          | 0                   | -2,901        | 0          | 0                   | -2,601        | 0          | 0                   | -8,751    | 0          | 0                   |

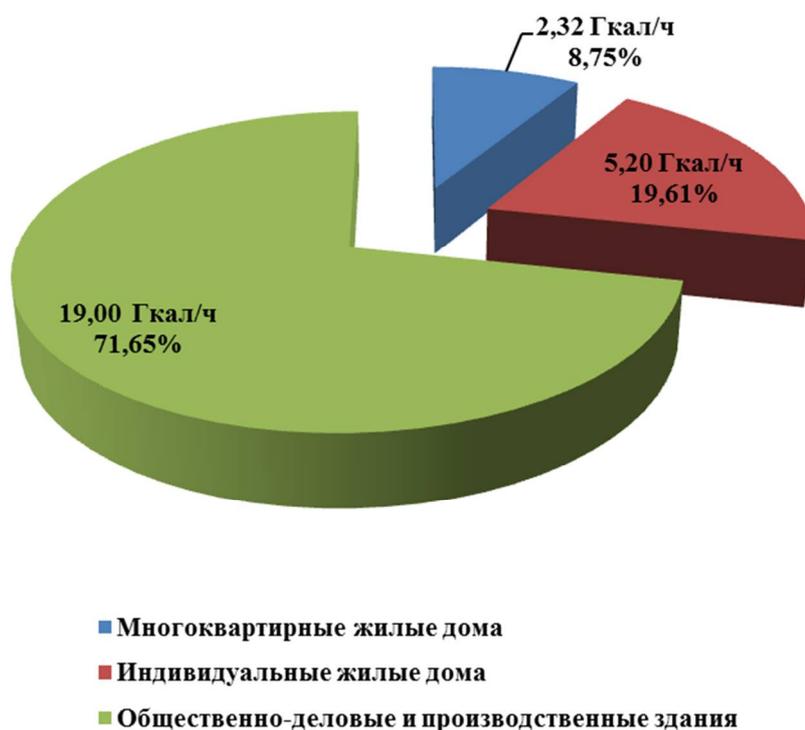
Примечание: \* - Индивидуальные жилые застройки оборудуются индивидуальными газовыми котлами; \*\* - Общественные и производственные здания частично оборудуются индивидуальными газовыми и электро- котлами

Прирост тепловой нагрузки по перспективной застройке города Урай за весь рассматриваемый период (с учетом потребителей индивидуального теплоснабжения и сносом ветхого жилого фонда) прогнозируется на уровне 26,512 Гкал/ч (16,1% от суммарной базовой нагрузки потребителей тепловой энергии), в том числе:

- по жилому фонду – на 7,517 Гкал/ч;
- по общественному фонду – 18,995 Гкал/ч.

Преобладающей в возникающей за счет нового строительства тепловой нагрузке будет отопительно-вентиляционная составляющая, доля которой ожидается на уровне 87,04 %.

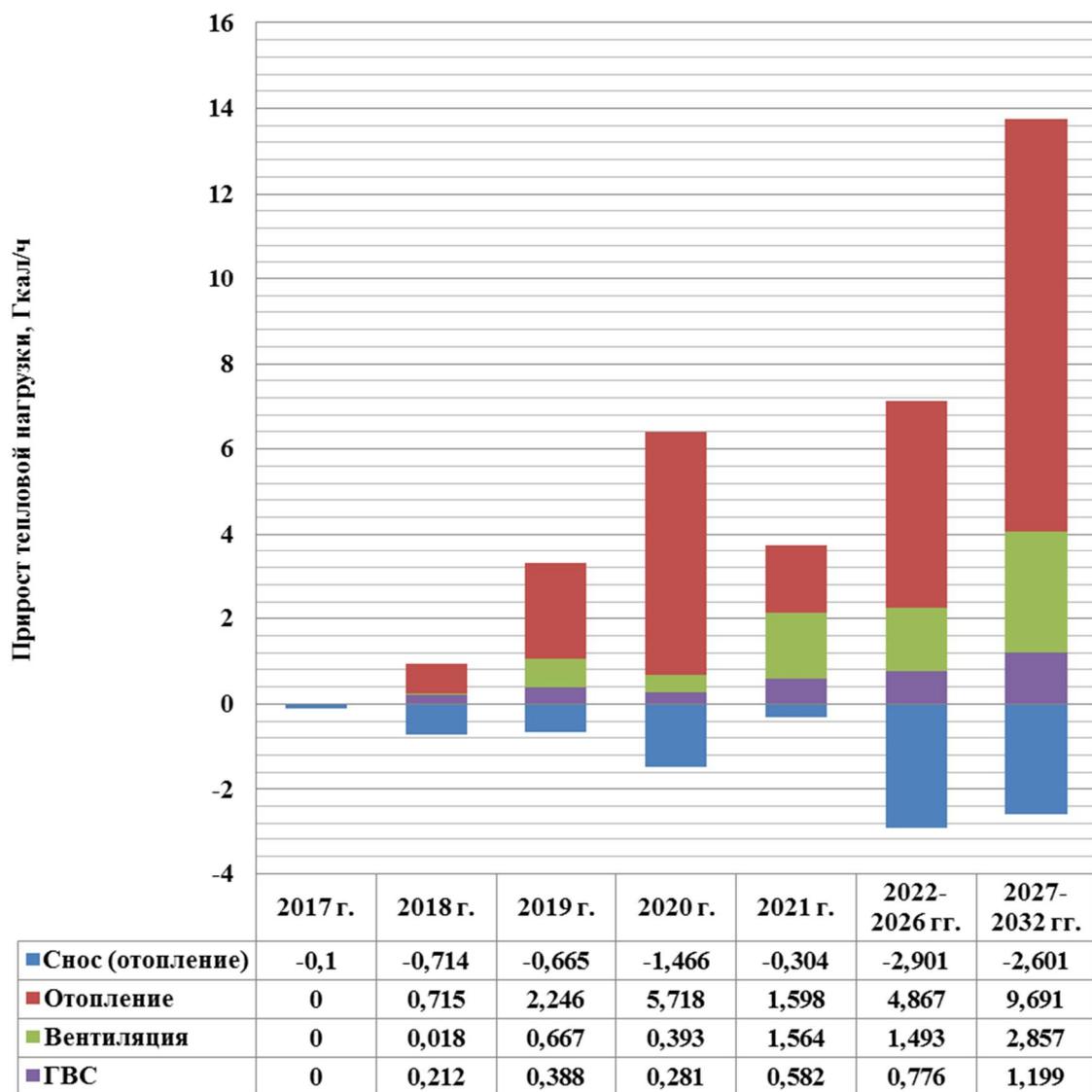
Распределение прироста суммарной перспективной тепловой нагрузки по видам строений представлено на рисунке 1.4.



**Рисунок 1.4** - Распределение прироста суммарной перспективной тепловой нагрузки по видам строений (с учетом сносов объектов ветхого жилищного фонда)

Как видно из рисунка 1.4, прирост перспективной нагрузки жилых строений за весь рассматриваемый период прогнозируется на уровне 28,36 % от суммарного прироста тепловой нагрузки по городу Урай, в основном он представлен индивидуальными жилыми домами (19,61 %). Прирост тепловой нагрузки общественно-деловых и производственных строений прогнозируется на уровне 71,65 %.

Структура прогнозируемого прироста тепловой нагрузки перспективной застройки по рассматриваемым периодам представлена на рисунке 1.5.



**Рисунок 1.5 - Структура прогнозируемого прироста тепловой нагрузки перспективной застройки по рассматриваемым периодам**

Как видно из рисунка 1.5 по всем рассматриваемым периодам преобладающей в прогнозируемой тепловой нагрузке будет отопительная составляющая, доля которой по периодам изменяется от 42,7 до 89,5 % в зависимости от периода.

Детальные прогнозы прироста тепловых нагрузок в границах города Урай представлены в таблице 1.10.

**Таблица 1.10** - Детальные прогнозы прироста тепловых нагрузок в границах города Урай (в зоне действия системы централизованного теплоснабжения)

| № п/п | Адрес   | Наименование объекта строительства/реконструкции                  | Планируемый год окончания реализации мероприятия | отопление, Гкал/ч | вентиляция, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч |
|-------|---|---|--|-------------------|--------------------|-------------|
| 1     | мкр «Колосья», в районе ж/д №93   | многоквартирный жилой дом   | 2018   | 0,072             | 0,000              | 0,028       |
| 2     | мкр «Колосья», ул.Толстого, ул. Островского, на месте сноса ж\д13 по ул.Толстого. | многоквартирный жилой дом (таунхаусы)                             | 2018   | 0,066             | 0,000              | 0,007       |
| 3     | ул. Ленина  | многоквартирный жилой дом   | 2018   | 0,119             | 0,000              | 0,048       |
| 4     | мкр «1», дб, на месте сноса ж\д №8  | многоквартирный жилой дом   | 2018   | 0,061             | 0,000              | 0,012       |
| 5     | мкр «1», д5, на месте сноса ж\д №9  | многоквартирный жилой дом   | 2018   | 0,061             | 0,000              | 0,012       |
| 6     | мкр «1», д4, на месте сноса ж\д №9  | многоквартирный жилой дом   | 2018   | 0,061             | 0,000              | 0,012       |
| 7     | мкр «1», д3, на месте сноса ж\д №26, 27   | многоквартирный жилой дом   | 2018   | 0,124             | 0,000              | 0,050       |
| 8     | мкр «1А», в районе ж/д №№9,56,14, у спортивной площадки                           | многоквартирный жилой дом   | 2018   | 0,115             | 0,000              | 0,043       |
| 9     | мкр «1», на месте сноса ж\д №21, 22, 23   | многоквартирный жилой дом   | 2019   | 0,217             | 0,000              | 0,086       |
| 10    | мкр «1», на месте сноса ж\д №1, 2   | многоквартирный жилой дом   | 2019   | 0,139             | 0,000              | 0,063       |
| 11    | мкр «1А», на месте сноса ж/д № 10,14  | многоквартирный жилой дом   | 2019   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 12    | мкр «1А», на месте сноса ж/д №37 (участок 14)                                     | многоквартирный жилой дом   | 2019   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 13    | мкр «1А», на месте сноса ж/д 56,57,58 (участок 25)                                | многоквартирный жилой дом   | 2019   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 14    | мкр «1А»  | Общеобразовательная школа с бассейном                             | 2019   | 0,620             | 0,370              | 0,005       |
| 15    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 1, 3 (участок 41)                                  | многоквартирный жилой дом   | 2019   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 16    | мкр «1Г», в районе ж/д №8,5   | многофункциональный центр по бытовому и медицинскому обслуживанию | 2019   | 0,104             | 0,062              | 0,002       |
| 17    | мкр «1Г» в районе ж/д №13г  | Объект общественного назначения                                   | 2019   | 0,049             | 0,029              | 0,001       |
| 18    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 4,6,7 (1 этап)                                     | многоквартирный жилой дом   | 2019   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 19    | мкр «2», в районе ДС «Старт»  | крытый каток,   | 2019   | 0,002             | 0,001              | -           |

| № п/п | Адрес  | Наименование объекта строительства/реконструкции   | Планируемый год окончания реализации мероприятия | отопление, Гкал/ч | вентиляция, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч |
|-------|--|--|--|-------------------|--------------------|-------------|
| 20    | мкр «2», дом 39/1  | Объект общественного назначения (музейно-выставочный комплекс (музей, выставочный зал, сувенирная лавка, центр национальных культур) | 2019   | 0,221             | 0,132              |             |
| 21    | мкр «2А», в районе ж/д №4, 45/2 и территории д/с №10 (2 этап)                      | многоквартирный жилой дом  | 2019   | 0,189             | 0,000              | 0,037       |
| 22    | мкр «Колосья», в районе магазина «Монетка» («Гера»), этап1                         | многоквартирный жилой дом  | 2019   | 0,079             | 0,000              | 0,032       |
| 23    | мкр «Центральный» в районе ул. Югорская  | торговый объект,   | 2019   | 0,120             | 0,072              | 0,018       |
| 24    | мкр «Центральный» в районе ул. Югорская, проезда Первооткрывателей                 | торговый объект,   | 2020   | 0,655             | 0,393              | 0,011       |
| 25    | мкр «Колосья», в районе магазина «Монетка» («Гера»), этап2                         | многоквартирный жилой дом  | 2020   | 0,079             | 0,000              | 0,032       |
| 26    | мкр «1А», на месте сноса ж/д №1, 2, 3  | многоквартирный жилой дом  | 2020   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 27    | мкр «1А», на месте сноса ж/д № 4,5   | многоквартирный жилой дом  | 2020   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 28    | мкр «1А», на месте сноса ж/д 59,60,62 (участок 21)                                 | многоквартирный жилой дом  | 2020   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 29    | мкр «1А», на месте сноса ж/д № 63,64,65 (участок 22)                               | многоквартирный жилой дом  | 2020   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 30    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 2,5 (участок 44)                                    | многоквартирный жилой дом  | 2020   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 31    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 40  | многоквартирный жилой дом  | 2020   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 32    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 4,6,7 (2 этап)                                      | многоквартирный жилой дом  | 2020   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 33    | мкр «2А», в районе ж/д №40/1, 5 (1 этап) – ж/д №3, 2 типовых 2-х подъездных секции | многоквартирный жилой дом  | 2020   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 34    | мкр «1А», на месте сноса ж/д №17, 18   | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 35    | мкр «1А», на месте сноса ж/д № 19, 20, 33  | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 36    | мкр «1А», на месте сноса ж/д № 21, 31, 32  | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 37    | мкр «1А», на месте сноса ж/д №40,41,46,47  | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 38    | мкр «1А», на месте сноса ж/д №42,44  | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 39    | мкр «1А», на месте сноса ж/д № 46,47   | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |

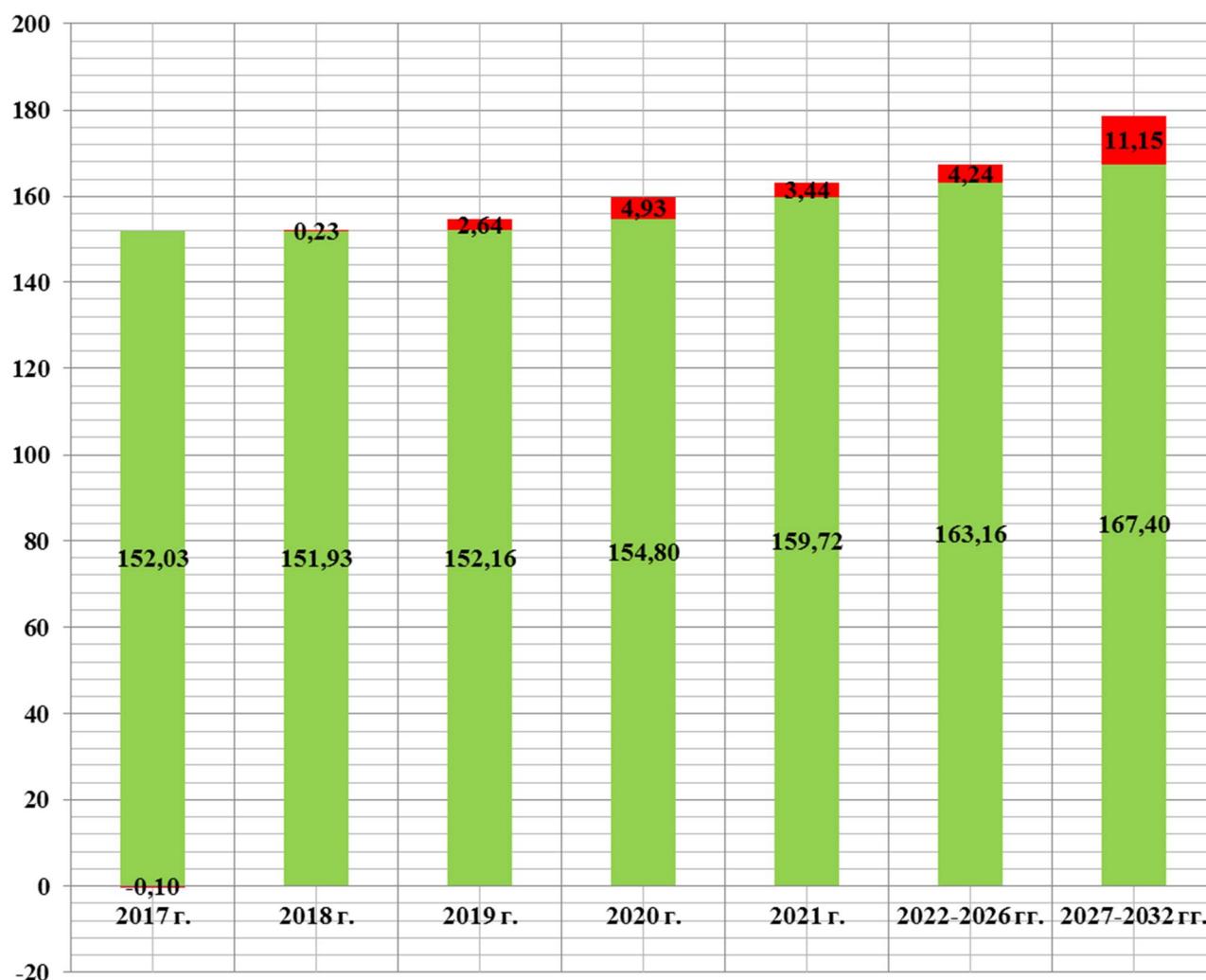
| № п/п | Адрес  | Наименование объекта строительства/реконструкции                     | Планируемый год окончания реализации мероприятия | отопление, Гкал/ч | вентиляция, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч |
|-------|--|--|--|-------------------|--------------------|-------------|
| 40    | мкр «1А», на месте сноса ж/д №48   | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 41    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 22  | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 42    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 52а,52  | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 43    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 53,52а  | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 44    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №1, 2, 3,11 (1 этап)                                  | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,043       |
| 45    | мкр «Колосья», в районе магазина «Монетка» («Гера»), этап3                         | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,123             | 0,000              | 0,056       |
| 46    | мкр «Колосья», в районе ж/д №100 по ул Ленина                                      | многоквартирный жилой дом  | 2022   | 0,077             | 0,000              | 0,032       |
| 47    | ул. Северная   | стационар  | 2021   | 0,202             | 1,324              | 0,027       |
| 48    | ул. Северная   | пищеблок и прачечная городского стационара                           | 2021   | 0,045             | 0,224              | 0,033       |
| 49    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 3,2,1,11 (2 этап)                                   | многоквартирный жилой дом с многофункциональным медицинским центром, | 2021   | 0,064             | 0,000              | 0,025       |
| 50    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 3,2,1,11 (2 этап)                                   | ММЦ  | 2021   | 0,027             | 0,016              | 0,000       |
| 51    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 26  | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 52    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 27,28   | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,072             | 0,000              | 0,043       |
| 53    | мкр «2А», в районе ж/д №40/1, 5 (2 этап) - ж/д №4, 2 типовых 2-х подъездных секции | многоквартирный жилой дом  | 2021   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 54    | мкр «2А», в районе ул. Югорская, ж/д №40/3 (1 этап)                                | многоквартирный жилой дом  | 2022   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 55    | мкр «2А», в районе ул. Югорская, ж/д №40/3 (2 этап)                                | многоквартирный жилой дом  | 2022   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 56    | мкр «2А», в районе ул. Югорская, территории д/с №10 (1 этап)                       | многоквартирный жилой дом  | 2022   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 57    | мкр «2А», в районе ул. Югорская, территории д/с №10 (2 этап)                       | многоквартирный жилой дом  | 2022   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 58    | мкр «Земля Санникова» пересечение ул.Югорская, ул.Кондинская                       | общеобразовательная школа с бассейном                                | 2022   | 1,488             | 0,893              | 0,012       |

| № п/п | Адрес   | Наименование объекта строительства/реконструкции                                       | Планируемый год окончания реализации мероприятия | отопление, Гкал/ч | вентиляция, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч |
|-------|---|--|--|-------------------|--------------------|-------------|
| 59    | мкр «Колосья» в районе ул. Островского, ул. Толстого, ж/д №19 | многоквартирный жилой дом (таунхаусы)  | 2022   | 0,066             | 0,000              | 0,007       |
| 60    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 9,10                           | многоквартирный жилой дом  | 2022   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 61    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 13,11                          | многоквартирный жилой дом  | 2022   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 62    | мкр «1Г»  | детский мультимедийный центр   | 2023   | 0,400             | 0,240              | 0,040       |
| 63    | мкр «1Г»  | музейно-выставочный комплекс   | 2023   | 0,100             | 0,060              | 0,001       |
| 64    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 12,48,17                       | многоквартирный жилой дом  | 2023   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 65    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 49,12,48                       | многоквартирный жилой дом  | 2023   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 66    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 55,61                          | многоквартирный жилой дом  | 2023   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 67    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 56,62                          | многоквартирный жилой дом  | 2023   | 0,072             | 0,000              | 0,043       |
| 68    | мкр «1Г», на месте сноса ж/д № 64,63                          | многоквартирный жилой дом  | 2023   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 69    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 54,55                          | православный Храм  | 2024   | 0,015             | 0,000              | 0,001       |
| 70    | мкр «2»   | инклюзивный детский сад  | 2025   | 0,151             | 0,091              | 0,011       |
| 71    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 14,13,                         | многоквартирный жилой дом  | 2024   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 72    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 10,9,18,19                     | многоквартирный жилой дом  | 2024   | 0,144             | 0,000              | 0,058       |
| 73    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №20,21                           | многоквартирный жилой дом  | 2025   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 74    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №50                              | многоквартирный жилой дом  | 2025   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 75    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №42,43,54, 55, 56, 57, 72        | комплекс общеобразовательной школы с детским садом (прогимназия с детским садом) с ПРУ | 2026   | 0,300             | 0,180              | 0,020       |
| 76    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №42,43,54, 55, 56, 57, 72        | ПРУ  | 2026   | 0,049             | 0,029              | 0,000       |
| 77    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №30,31                           | многоквартирный жилой дом  | 2026   | 0,072             | 0,000              | 0,043       |
| 78    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №30а,31                          | многоквартирный жилой дом  | 2026   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 79    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №35,36,37                        | многоквартирный жилой дом  | 2026   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 80    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №39                              | многоквартирный жилой дом  | 2026   | 0,072             | 0,000              | 0,043       |
| 81    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №35,36                           | многоквартирный жилой дом  | 2027   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |

| № п/п | Адрес   | Наименование объекта строительства/реконструкции   | Планируемый год окончания реализации мероприятия | отопление, Гкал/ч | вентиляция, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч |
|-------|---|--|--|-------------------|--------------------|-------------|
| 82    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №62,63           | многоквартирный жилой дом  | 2027   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 83    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №64              | многоквартирный жилой дом  | 2027   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 84    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №45,52,44,53,53а | детский сад,   | 2028   | 0,530             | 0,320              | 0,020       |
| 85    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д №41,56           | многоквартирный жилой дом  | 2028   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 86    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 56,62          | многоквартирный жилой дом  | 2028   | 0,072             | 0,000              | 0,043       |
| 87    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 66,65,67       | многоквартирный жилой дом  | 2028   | 0,144             | 0,000              | 0,058       |
| 88    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 19,8,60        | многоквартирный жилой дом  | 2028   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 89    | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 19,8,60        | многоквартирный жилой дом  | 2028   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 90    | мкр «2А»                                      | спортивный центр   | 2028   | 0,300             | 0,180              | 0,060       |
| 91    | мкр «2А»                                      | центр повышения квалификации специалистов  | 2028   | 0,270             | 0,160              | 0,010       |
| 92    | мкр «Центральный»                             | межшкольный УПК  | 2028   | 0,270             | 0,160              | 0,002       |
| 93    | мкр «Центральный»                             | бассейн  | 2028   | 0,240             | 0,150              | 0,050       |
| 94    | мкр «Центральный»                             | библиотечно-театральный комплекс с камерной сценой (библиотека, фондохранилище, зал со сценой на 200 мест) | 2028   | 0,160             | 0,100              | 0,006       |
| 95    | мкр «Центральный»                             | специальный дом для одиноких и престарелых граждан   | 2028   | 0,270             | 0,160              | 0,011       |
| 96    | мкр «Южный»                                   | административное здание ИВС, ИВС   | 2028   | 0,270             | 0,160              | 0,158       |
| 97    | мкр «Солнечный»                               | клуб   | 2028   | 0,070             | 0,040              | 0,001       |
| 98    | мкр «Аэропорт»                                | культурно-развлекательный комплекс с многозальным кинотеатром  | 2028   | 0,450             | 0,270              | 0,002       |
| 99    | мкр «Аэропорт»                                | музей-лаборатория технических видов спорта   | 2028   | 0,030             | 0,020              | 0,000       |
| 100   | мкр «Земля Санникова»                         | дом молодежи   | 2028   | 0,080             | 0,050              | 0,001       |
| 101   | мкр «Лесной»                                  | детский сад  | 2028   | 0,530             | 0,320              | 0,020       |
| 102   | мкр «Аэропорт»                                | пождепо  | 2028   | 0,070             | 0,040              | 0,004       |

| № п/п | Адрес   | Наименование объекта строительства/реконструкции                              | Планируемый год окончания реализации мероприятия | отопление, Гкал/ч | вентиляция, Гкал/ч | ГВС, Гкал/ч |
|-------|---|---|--|-------------------|--------------------|-------------|
| 103   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 15,16,17                                   | пристроенный многофункциональный культурно-досуговый центр с размещением ПРУ: | 2029   | 0,133             | 0,080              | 0,001       |
| 104   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 15,16,17                                   | ПРУ   | 2029   | 0,049             | 0,029              | 0,000       |
| 105   | мкр «1Д», на месте сноса ж/д № 22а,21,22,23,24,25,2а                      | физкультурно-оздоровительный комплекс   | 2029   | 0,314             | 0,189              | 0,010       |
| 106   | мкр «2А», в районе ул. Югорская, ж/д №40/3 (1 этап)                       | многоквартирный жилой дом   | 2029   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 107   | мкр «2А», в районе ул. Югорская, ж/д №40/3 (2 этап)                       | многоквартирный жилой дом   | 2029   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 108   | мкр «2А», в районе ж/д №40/1, 5 (1 этап)                                  | многоквартирный жилой дом   | 2029   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 109   | мкр «2А», в районе ж/д №40/1, 5 (2 этап)                                  | многоквартирный жилой дом   | 2030   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 110   | мкр «2А», в районе ул. Югорская, территории д/с №10 (1 этап)              | многоквартирный жилой дом   | 2030   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 111   | мкр «2А», в районе ул. Югорская, территории д/с №10 (2 этап)              | многоквартирный жилой дом   | 2030   | 0,198             | 0,000              | 0,037       |
| 112   | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 7,6  | многоквартирный жилой дом   | 2030   | 0,072             | 0,000              | 0,043       |
| 113   | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 9,12,18.11                                 | многоквартирный жилой дом   | 2030   | 0,072             | 0,000              | 0,043       |
| 114   | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 13,8,19а                                   | многоквартирный жилой дом   | 2030   | 0,128             | 0,000              | 0,058       |
| 115   | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 15,17,14                                   | многоквартирный жилой дом   | 2031   | 0,144             | 0,000              | 0,058       |
| 116   | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 21,24                                      | многоквартирный жилой дом   | 2031   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 117   | мкр «2А», на месте сноса ж/д № 33,28,29,30                                | многоквартирный жилой дом   | 2031   | 0,072             | 0,000              | 0,029       |
| 118   | мкр «Центральный», в районе ул. Югорская, ул. Яковлева                    | административное здание конторы КУ ХМАО-Югры «Урайский лесхоз»                | 2031   | 0,033             | 0,020              | 0,001       |
| 119   | мкр «Центральный», в районе ул. Узбекистанская, проезда Первооткрывателей | бассейн   | 2031   | 0,240             | 0,150              | 0,050       |
| 120   | мкр «3»   | центр бальнеолечения  | 2030   | 0,100             | 0,060              | 0,010       |
| 121   | мкр «3»   | центр искусственной почки   | 2030   | 0,330             | 0,200              | 0,030       |

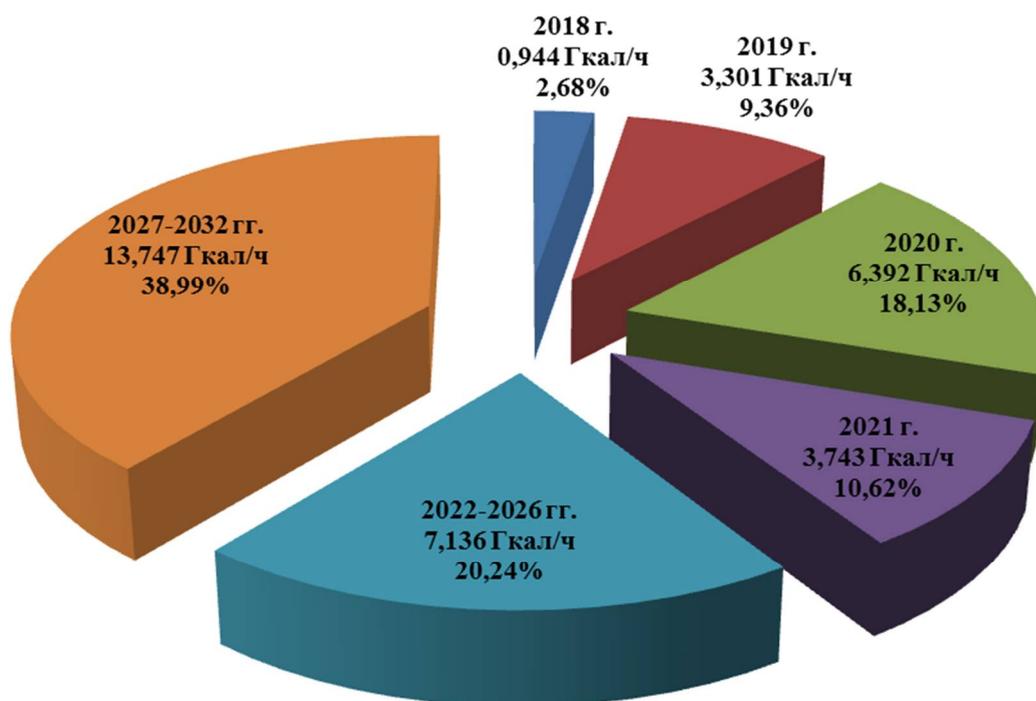
На рисунке 1.6 представлена динамика изменения тепловой нагрузки в городе Урай на период 2017 – 2032 гг. относительно базовых уровня тепловых нагрузок.



**Рисунок 1.6** - Динамика изменения тепловой нагрузки в городе Урай на период 2017 – 2032 гг. относительно базовых уровня тепловых нагрузок

Из диаграмм и таблиц, представленных выше следует, что суммарная тепловая нагрузка на расчетный период до 2032 года по потребителям тепловой энергии города Урай составит 178,542 Гкал/ч (с учетом сносов объектов ветхого жилого фонда и приростов тепловых нагрузок в зонах индивидуального и автономного теплоснабжения). Суммарный прирост тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии зоны действия системы централизованного теплоснабжения города Урай (без учета сносимых объектов) на расчетный срок составит 27,96 Гкал/ч.

На рисунке 1.7 показана доля присоединения перспективных тепловых нагрузок по планируемым периодам в зависимости от ввода строительных площадей города Урай. Наибольший процент, присоединенной к системе централизованного теплоснабжения тепловой нагрузки, приходится на периоды 2022-2026 гг. и 2027-2032 гг. расчетного срока.



**Рисунок 1.7** - Доля присоединения перспективных тепловых нагрузок по планируемым периодам в зависимости от ввода строительных площадей города Урай

Прогнозы объемов потребления тепловой энергии по городу Урай (с учетом приростов объемов теплопотребления на каждом этапе расчетного срока) приведены в таблице 1.11.

Прогнозное годовое потребление тепловой энергии по периодам и на расчетный срок в целом приведено в таблице 1.12.

Таблица 1.11 - Прогнозы объемов потребления тепловой энергии по городу Урай

| Источник теплоснабжения                                | Микрорайон   | Расчетный срок схемы теплоснабжения |                                |               |                                   |                                |              |                                   |                                |               |                                   |                                |               |                                   |                                |               |                                   |                                |               |                                   |                                |               |
|--|--|-------------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|
|  |  | 2017                                |                                |               | 2018                              |                                |              | 2019                              |                                |               | 2020                              |                                |               | 2021                              |                                |               | 2022-2026                         |                                |               | 2027-2032                         |                                |               |
|  |  | Отопление + вентиляция,<br>Гкал/ч   | ГВС (среднечасовая),<br>Гкал/ч | Всего         | Отопление + вентиляция,<br>Гкал/ч | ГВС (среднечасовая),<br>Гкал/ч | Всего        | Отопление + вентиляция,<br>Гкал/ч | ГВС (среднечасовая),<br>Гкал/ч | Всего         | Отопление + вентиляция,<br>Гкал/ч | ГВС (среднечасовая),<br>Гкал/ч | Всего         | Отопление + вентиляция,<br>Гкал/ч | ГВС (среднечасовая),<br>Гкал/ч | Всего         | Отопление + вентиляция,<br>Гкал/ч | ГВС (среднечасовая),<br>Гкал/ч | Всего         | Отопление + вентиляция,<br>Гкал/ч | ГВС (среднечасовая),<br>Гкал/ч | Всего         |
| Котельная "Промбаза",<br>МАК-1, МАК-8 МАК-7,<br>МАК-10 | Промзона, мкр.<br>Леспромхоз,<br>мкр. 1, мкр.2, мкр.<br>Западный, мкр.<br>Колосья, мкр.<br>Центральный,<br>мкр. Земля<br>Санникова | 82,08                               | 2,65                           | 84,73         | 82,525                            | 2,818                          | 85,343       | 83,508                            | 3,017                          | 86,525        | 84,635                            | 3,059                          | 87,694        | 86,553                            | 3,175                          | 89,728        | 89,319                            | 3,237                          | 92,556        | 91,401                            | 3,357                          | 94,758        |
| Котельная "Нефтяник"                                   | мкр. Кулацкий,<br>мкр. 1А, мкр. 1Г,<br>мкр. 1Д, мкр. 2А,<br>мкр. Лесной, мкр.<br>Первомайский,<br>мкр. Южный,<br>мкр. Солнечный    | 34,73                               | 0                              | 34,73         | 34,251                            | 0,043                          | 34,294       | 35,37                             | 0,232                          | 35,602        | 34,608                            | 0,471                          | 35,079        | 35,548                            | 0,937                          | 36,485        | 35,968                            | 1,651                          | 37,619        | 39,711                            | 2,685                          | 42,396        |
| Котельная<br>"Аэропорт",<br>МАК-2, МАК-4               | мкр. Аэропорт,<br>мкр. Старый<br>Урай, мкр.3   | 30,03                               | 1,081                          | 31,111        | 30,03                             | 1,081                          | 31,111       | 30,03                             | 1,081                          | 31,111        | 30,03                             | 1,081                          | 31,111        | 30,03                             | 1,081                          | 31,111        | 30,03                             | 1,081                          | 31,111        | 31,6                              | 1,126                          | 32,726        |
| Котельная<br>"ул.<br>Урусова,5"                        | мкр.<br>Первомайский   | 0,498                               | 0                              | 0,498         | 0,498                             | 0                              | 0,498        | 0,498                             | 0                              | 0,498         | 0,498                             | 0                              | 0,498         | 0,498                             | 0                              | 0,498         | 0,498                             | 0                              | 0,498         | 0,498                             | 0                              | 0,498         |
| Котельная<br>"ул.<br>Ленина,91"                        | мкр. Колосья   | 0,824                               | 0,032                          | 0,856         | 0,824                             | 0,032                          | 0,856        | 0,824                             | 0,032                          | 0,856         | 0,824                             | 0,032                          | 0,856         | 0,824                             | 0,032                          | 0,856         | 0,824                             | 0,032                          | 0,856         | 0,824                             | 0,032                          | 0,856         |
| <b>ИТОГО</b>   |  | <b>148,16</b>                       | <b>3,763</b>                   | <b>151,93</b> | <b>148,13</b>                     | <b>3,974</b>                   | <b>152,1</b> | <b>150,23</b>                     | <b>4,362</b>                   | <b>154,59</b> | <b>150,6</b>                      | <b>4,643</b>                   | <b>155,24</b> | <b>153,45</b>                     | <b>5,225</b>                   | <b>158,68</b> | <b>156,64</b>                     | <b>6,001</b>                   | <b>162,64</b> | <b>164,03</b>                     | <b>7,2</b>                     | <b>171,23</b> |

**Таблица 1.12 - Прогнозное годовое потребление тепловой энергии по периодам и на расчетный срок в целом**

| Источник теплоснабжения                           | Микрорайон   | Прогнозное годовое потребление тепловой энергии, Гкал |               |                     |                 |                     |                 |                     |                 |                     |                 |                     |                 |                     |                   |
|---|--|---|---------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-------------------|
|   |  | 2017  |               | 2018                |                 | 2019                |                 | 2020                |                 | 2021                |                 | 2022-2026           |                 | 2027-2032           |                   |
|   |  | Отопительный период                                   | Год           | Отопительный период | Год             | Отопительный период | Год             | Отопительный период | Год             | Отопительный период | Год             | Отопительный период | Год             | Отопительный период | Год               |
| Котельная "Промбаза", МАК-1, МАК-8, МАК-7, МАК-10 | Промзона, мкр. Леспромхоз, мкр.1, мкр.2, мкр. Западный, мкр. Колосья, мкр. Центральный, мкр. Земля Санникова | 141474,45   | 146074        | 143650,81           | 148541,96       | 147475,29           | 152711,83       | 150796,71           | 156106,16       | 156703,63           | 162214,42       | 164620,76           | 170239,16       | 170998,952          | 176825,6297       |
| Котельная "Нефтяник"                              | мкр. Кулацкий, мкр.1А, мкр.1Г, мкр.1Д, мкр.2А, мкр. Лесной, мкр. Первомайский, мкр. Южный, мкр. Солнечный    | 64245   | 64245         | 63180,901           | 63255,535       | 67320,116           | 67722,794       | 66601,771           | 67419,276       | 71833,776           | 73460,108       | 77060,537           | 79926,145       | 93201,11315         | 97861,41395       |
| Котельная "Аэропорт", МАК-2, МАК-4                | мкр. Аэропорт, мкр. Старый Урай, мкр.3   | 71821,465   | 73696         | 71821,465           | 73696           | 71821,465           | 73696           | 71821,465           | 73696           | 71821,465           | 73696           | 71821,465           | 73696           | 76371,3071          | 78323,948         |
| Котельная "ул. Урусова,5"                         | мкр. Первомайский  | 2202,458  | 2258          | 2202,458            | 2258            | 2202,458            | 2258            | 2202,458            | 2258            | 2202,458            | 2258            | 2202,458            | 2258            | 2202,458            | 2258              |
| Котельная "ул. Ленина,91"                         | мкр. Колосья   | 727   | 727           | 727                 | 727             | 727                 | 727             | 727                 | 727             | 727                 | 727             | 727                 | 727             | 727                 | 727               |
| <b>ИТОГО</b>                                      |  | <b>280470,4</b>                                       | <b>287000</b> | <b>281582,6</b>     | <b>288478,5</b> | <b>289546,3</b>     | <b>297115,6</b> | <b>292149,4</b>     | <b>300206,4</b> | <b>303288,3</b>     | <b>312355,5</b> | <b>316432,2</b>     | <b>326846,3</b> | <b>343500,83</b>    | <b>355995,991</b> |

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

В соответствии с письмом № 1634/06 от 11.07.2017 о согласовании данных по приростам площадей строительных фондов в городе Урай в период 2017 – 2033 гг. изменение производственных зон, их перепрофилирование и строительство новых производственных объектов, подключаемых к тепловым сетям системы централизованного теплоснабжения, в их черте не планируется.

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

### 2.1 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

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно, по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

Расчет существующих и перспективных радиусов эффективного теплоснабжения проведен для трех наиболее крупных котельных системы централизованного теплоснабжения города Урай (котельная «Промбаза», котельная «Нефтяник», котельная «Аэропорт»).

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения при существующем положении для котельных системы централизованного теплоснабжения города приводятся в таблице 2.1.

**Таблица 2.1** - Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения при существующем положении для котельных системы централизованного теплоснабжения

| Параметр  | Ед. изм.        | Котельная «Промбаза» | Котельная «Нефтяник» | Котельная «Аэропорт» |
|---|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Площадь зоны действия источника                     | км <sup>2</sup> | 5,318086             | 1,9481               | 1,1399               |
| Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей | Гкал/ч          | 82,18                | 34,73                | 30,03                |
| <b>Радиус эффективного теплоснабжения</b>           | <b>км</b>       | <b>5,166</b>         | <b>2,650</b>         | <b>2,307</b>         |

Исходя из расчетов радиуса эффективного теплоснабжения города Урай по существующему положению, очевидно, что зоны их действия являются оптимальными по отношению протяженности и совокупных расходов на производство и передачу тепловой энергии.

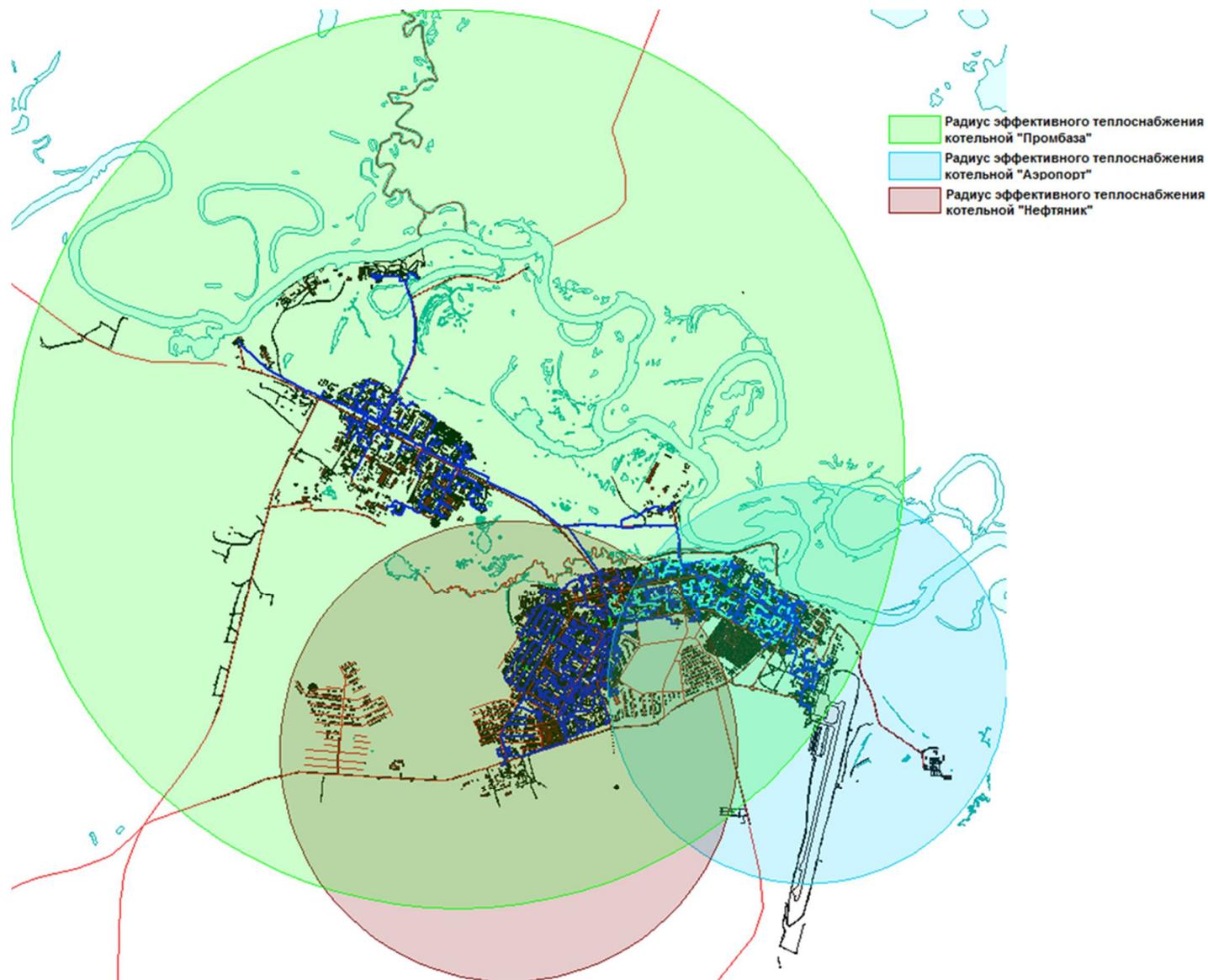
Перспективный радиус эффективного теплоснабжения определен для всех рассматриваемых периодов расчетного срока (до 2033 года) с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии. Результаты расчетов представлены в таблице 2.2.

**Таблица 2.2 – Результаты расчетов перспективных радиусов эффективного теплоснабжения**

| Источник тепловой энергии | Радиус эффективного теплоснабжения, м |      |      |      |      |           |           |
|---------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|-----------|-----------|
|                           | 2017                                  | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2032 |
| Котельная «Промбаза»      | 5157                                  | 5151 | 5146 | 5136 | 5112 | 5085      | 5075      |
| Котельная «Нефтяник»      | 2659                                  | 2669 | 2652 | 2636 | 2637 | 2598      | 2616      |
| Котельная «Аэропорт»      | 2307                                  | 2307 | 2307 | 2303 | 2297 | 2278      | 2276      |

Изменение радиусов эффективного теплоснабжения определяется приростом тепловых нагрузок в зонах действия котельных. При этом необходимо отметить, что значительных изменений радиуса не происходит, так как основные влияющие параметры либо не изменялись (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети), либо их изменения не приводили к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источника тепловой энергии.

Схема радиусов эффективного теплоснабжения теплоисточников приведена на рисунке 2.1.



**Рисунок 2.1** - Схема радиусов эффективного теплоснабжения теплоисточников

## **2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Функциональная структура теплоснабжения города Урай представляет собой централизованное производство и передачу по тепловым сетям тепловой энергии до конечного потребителя. Поставщиком тепловой энергии для централизованной системы теплоснабжения города является АО «Урайтеплоэнергия».

Обеспечение отопительно-вентиляционных нагрузок потребителей тепловой энергии города осуществляется от 2-х крупных котельных установленной мощностью выше 50 Гкал/ч (котельные «Промбаза» - 139,5 Гкал/ч и «Нефтяник» - 83,52 Гкал/ч) и 1-ой котельной мощностью 36,48 Гкал/ч. Котельные взаимно резервированы. Существует возможность передачи части нагрузки из зоны действия одной котельной на зону действия соседнего источника тепловой энергии в аварийной ситуации, а так же организация совместной работы источников в одну сеть.

В нормальном режиме работы котельная «Промбаза» обеспечивает теплоснабжение промышленной зоны, расположенной к северу от города Урай, а так же микрорайоны Леспромхоз, 1, 2, Западный, Колосья и Центральный.

Котельная «Нефтяник» при нормальном режиме работы обеспечивает тепловой энергией потребителей микрорайонов Кулацкий, 1А, 1Г, 1Д, 2А, Лесной и Первомайский.

В зону действия котельной «Аэропорт» входят микрорайоны Аэропорт, Старый Урай, 3.

Схема существующих зон действия источников системы централизованного теплоснабжения города Урай представлена на рисунке 2.2.

Перспективная застройка города Урай запланирована, в основном, на территориях, высвобождаемых при сносе ветхих объектов жилого и общественного фонда, в связи с чем увеличение зон действия источников теплоснабжения города незначительно.

Общая перспективная схема зон действия котельных в городе Урай показана на рисунке 2.3.

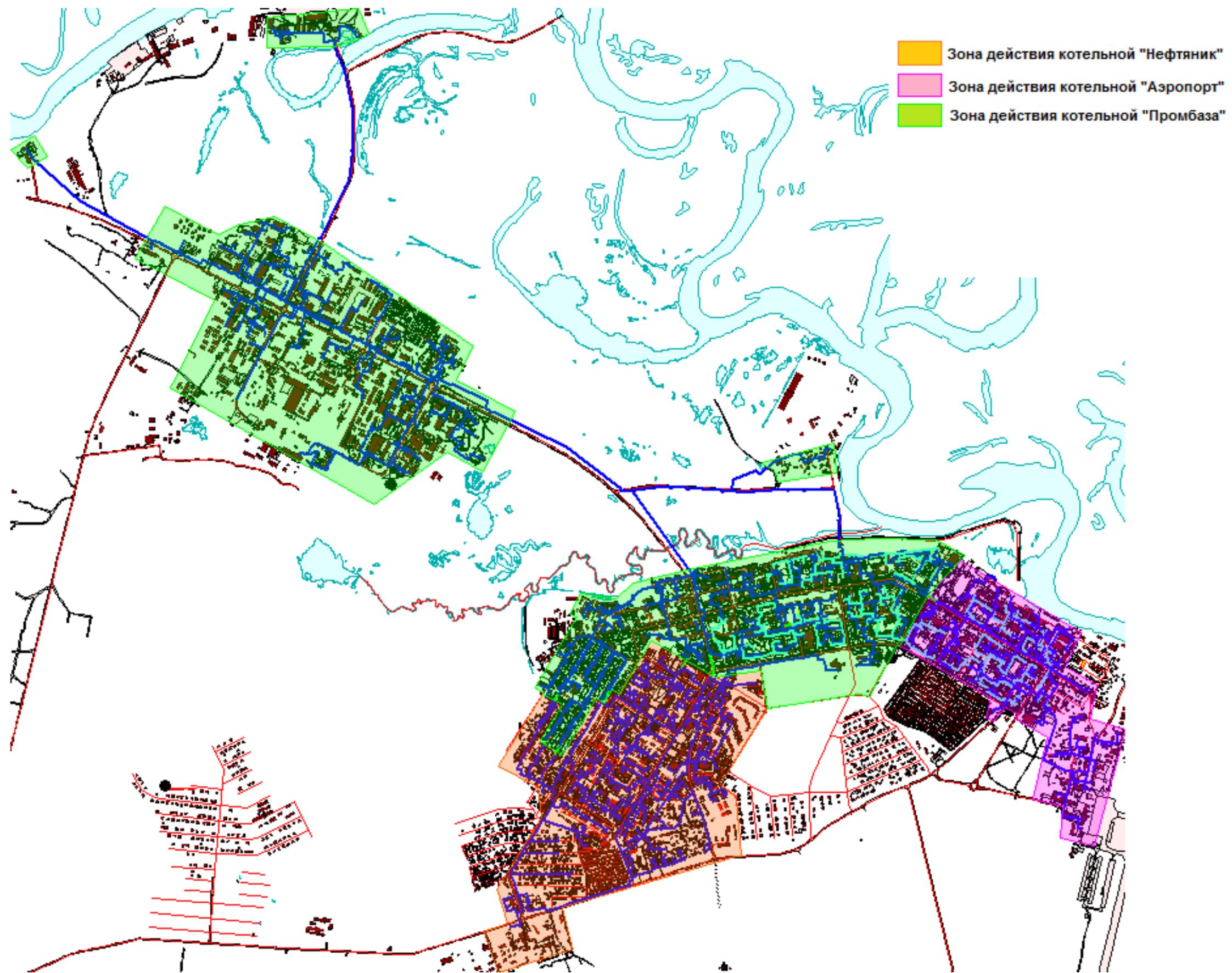


Рисунок 2.2 - Схема существующих зон действия источников системы централизованного теплоснабжения города Урай

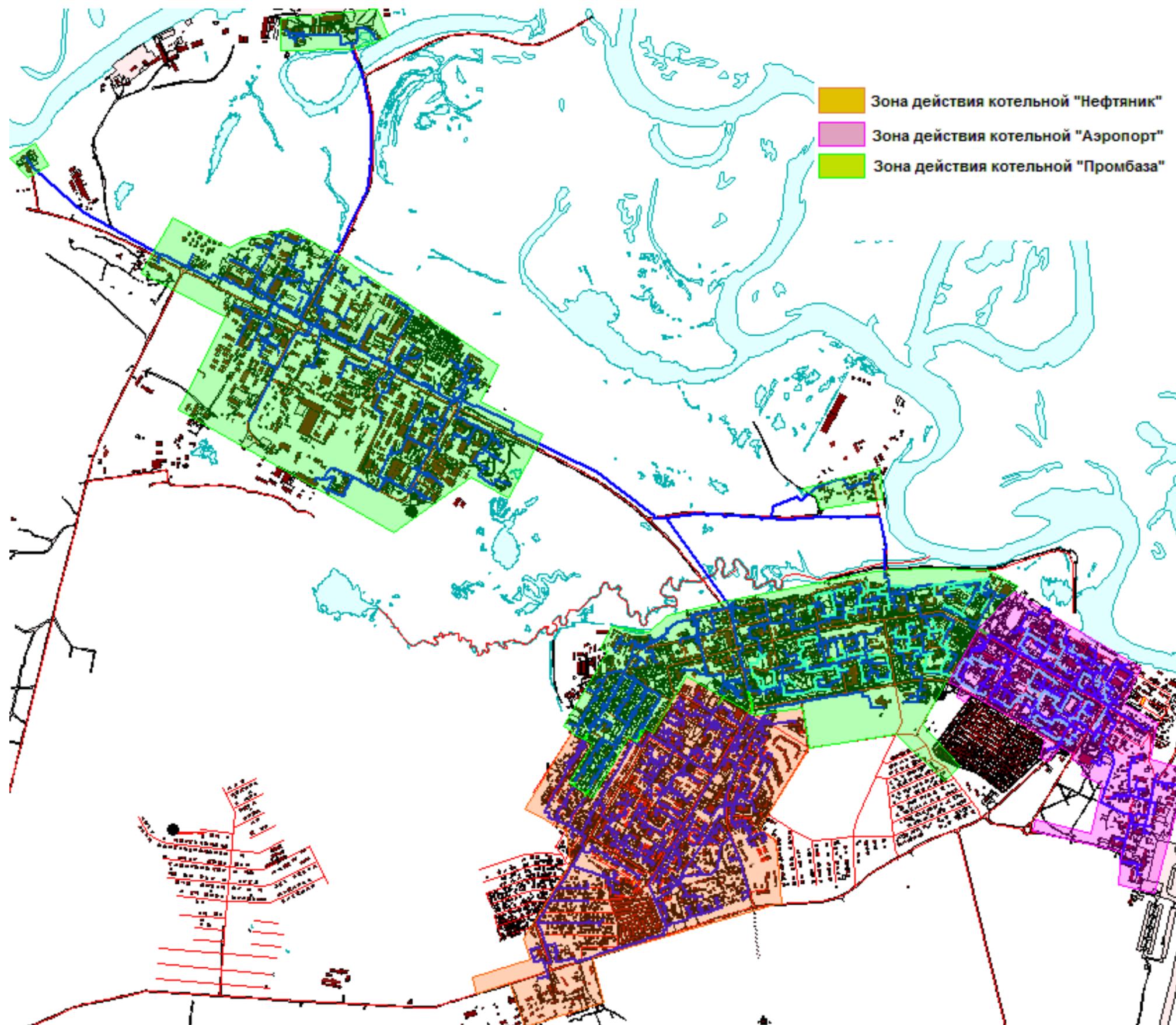


Рисунок 2.3 - Общая перспективная схема зон действия котельных в городе Урай

### **2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Зоны действия индивидуального теплоснабжения формируются, как правило, в микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой, которая не присоединена к системе централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется от индивидуальных газовых котлов.

Индивидуальная жилая застройка формирует микрорайоны Солнечный, Земля Санникова, Первомайский, Кулацкий и Лесной.

Расширение зон размещения индивидуальных источников тепловой энергии происходит за счет перспективного строительства объектов индивидуального жилого фонда как в существующих зонах действия индивидуальных источников теплоснабжения, так и за счет строительства объектов индивидуального жилого фонда в микрорайонах Южный и Колосья города Урай. На расчетный срок Схемы теплоснабжения до 2033 года запланировано:

- в мкр. Солнечный строительство 59 индивидуальных жилых домов;
- в мкр. Земля Санникова – 70 индивидуальных жилых домов;
- в мкр. Кулацкий – 34 индивидуального жилого дома;
- в мкр. Южный – 214 индивидуальных жилых домов;
- в мкр. Колосья – 21 индивидуальный жилой дом.

Схема размещения существующих и перспективных зон индивидуальных источников тепловой энергии показана на рисунке 2.4.

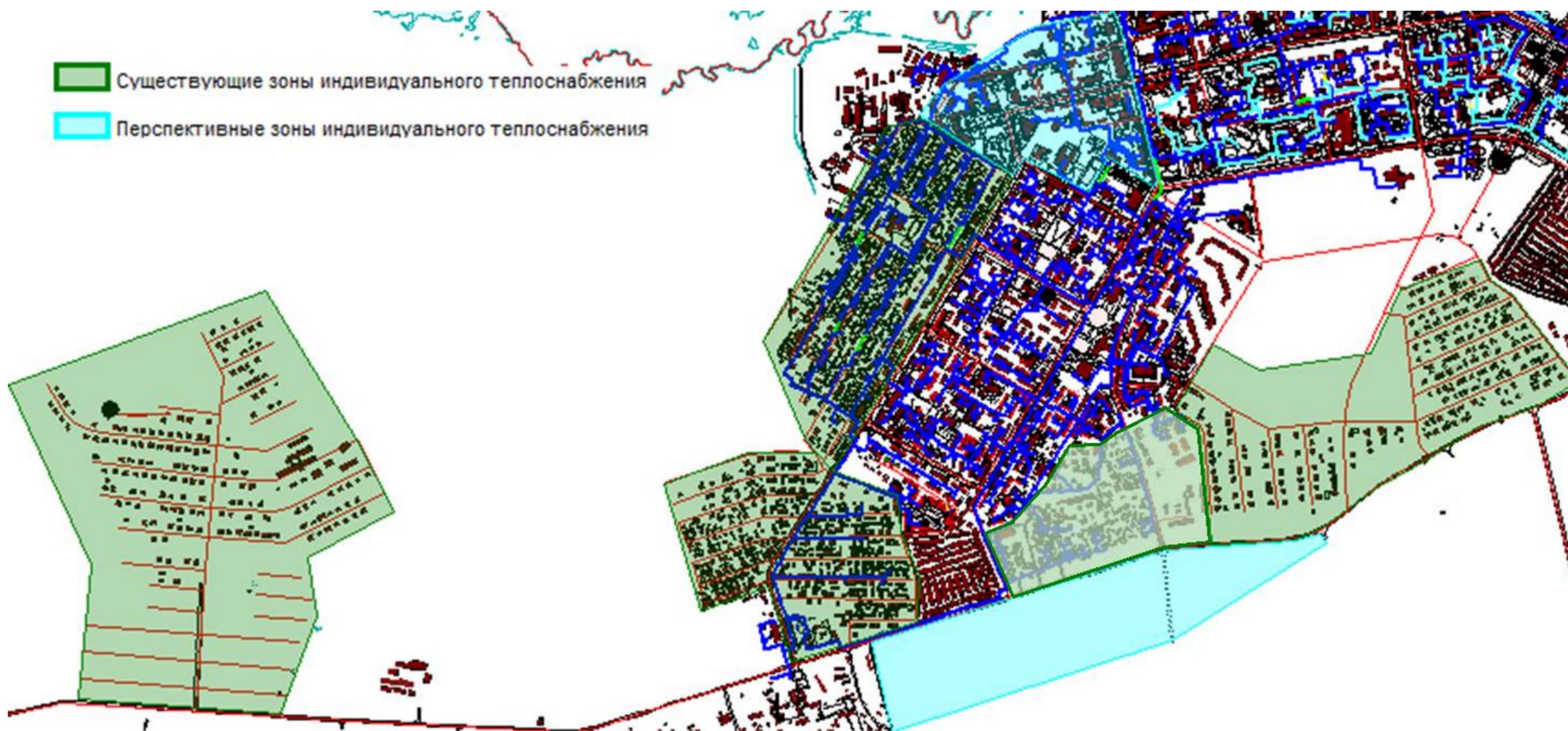


Рисунок 2.4 - Схема размещения существующих и перспективных зон индивидуальных источников тепловой энергии

#### **2.4 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**

Существующие и перспективные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии зоны централизованного теплоснабжения города Урай, определенные по зонам теплоснабжения существующих теплоисточников, а так же балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия теплоисточников с определением резерва, представлены в таблицах представлены в таблицах 2.3-2.6 соответственно.

**Таблица 2.3 - Балансы тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на 2016-2017 гг.**

| Показатель   | "Промбаза"     | "Нефтяник" | "Аэропорт" | МАК-1  | МАК-2  | МАК-4  | МАК-7  | МАК-8  | МАК-10 | Крышная котельная ул. Урусова,5 | Крышная котельная ул. Ленина,91 | "Промбаза" | "Нефтяник" | "Аэропорт" | МАК-1  | МАК-2  | МАК-4  | МАК-7  | МАК-8  | МАК-10 | Крышная котельная ул. Урусова,5 | Крышная котельная ул. Ленина,91 |   |
|--|----------------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|---------------------------------|------------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|---------------------------------|---|
|  | 2016 (базовый) |            |            |        |        |        |        |        |        |                                 |                                 | 2017       |            |            |        |        |        |        |        |        |                                 |                                 |   |
| Приrost тепловой нагрузки в указанный период, Гкал/ч   | 0              | 0          | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0                               | 0                               | 2,55       | 0          | 1,081      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0                               | 0                               | 0 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч     | 82,18          | 34,73      | 30,03      | 0,64   | 0,66   | 0,42   | 0,84   | 0,69   | 0,48   | 0,856                           | 0,498                           | 84,73      | 34,73      | 31,111     | 0,64   | 0,66   | 0,42   | 0,84   | 0,69   | 0,48   | 0,856                           | 0,498                           |   |
| Установленная тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч | 139,5          | 83,52      | 36,48      | 3,87   | 5,17   | 4,12   | 4,12   | 6,2    | 6,2    | 1,02                            | 0,58                            | 139,5      | 83,52      | 36,48      | 3,87   | 5,17   | 4,12   | 4,12   | 6,2    | 6,2    | 1,02                            | 0,58                            |   |
| Располагаемая тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч | 129,26         | 67,99      | 32,4       | 2,72   | 4,96   | 3,95   | 4      | 5,28   | 5,9    | 1,01                            | 0,57                            | 129,26     | 67,99      | 32,4       | 2,72   | 4,96   | 3,95   | 4      | 5,28   | 5,9    | 1,01                            | 0,57                            |   |
| Собственные нужды, Гкал/ч                              | 6,1786         | 0,495      | 0,0904     | 0,0065 | 0,0134 | 0,0088 | 0,0064 | 0,0369 | 0,0185 | 0,1111                          | 0,0003                          | 6,1786     | 0,495      | 0,0904     | 0,0065 | 0,0134 | 0,0088 | 0,0064 | 0,0369 | 0,0185 | 0,1111                          | 0,0003                          |   |
| Мощность станции нетто, Гкал/ч                         | 123,081        | 67,495     | 32,310     | 2,714  | 4,947  | 3,941  | 3,994  | 5,243  | 5,882  | 0,899                           | 0,570                           | 123,081    | 67,495     | 32,310     | 2,714  | 4,947  | 3,941  | 3,994  | 5,243  | 5,882  | 0,899                           | 0,570                           |   |
| Потери в тепловых сетях, Гкал/ч                        | 6,046          | 4,294      | 1,019      | 0,066  | 0,12   | 0,108  | 0,117  | 0,144  | 0,071  | 0                               | 0                               | 6,234      | 4,294      | 1,056      | 0,066  | 0,120  | 0,108  | 0,117  | 0,144  | 0,071  | 0,000                           | 0,000                           |   |
| Отпуск с учетом тепловых потерь в сетях Гкал/ч         | 88,226         | 39,024     | 31,049     | 0,706  | 0,78   | 0,528  | 0,957  | 0,834  | 0,551  | 0,856                           | 0,498                           | 90,963604  | 39,024     | 32,1666813 | 0,706  | 0,78   | 0,528  | 0,957  | 0,834  | 0,551  | 0,856                           | 0,498                           |   |
| Резерв (+) дефицит (-) мощности станции нетто, Гкал/ч  | 34,855         | 28,471     | 1,261      | 2,008  | 4,167  | 3,413  | 3,037  | 4,409  | 5,331  | 0,043                           | 0,072                           | 32,118     | 28,471     | 0,143      | 2,008  | 4,167  | 3,413  | 3,037  | 4,409  | 5,331  | 0,043                           | 0,072                           |   |

**Таблица 2.4 - Балансы тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на 2018-2019 гг.**

| Показатель   | "Промбаза" | "Нефтяник" | "Аэропорт" | МАК-1  | МАК-2  | МАК-4  | МАК-7  | МАК-8  | МАК-10 | Крышная котельная ул. Урусова,5 | Крышная котельная ул. Ленина,91 | "Промбаза" | "Нефтяник" | "Аэропорт" | МАК-1  | МАК-2  | МАК-4  | МАК-7  | МАК-8  | МАК-10 | Крышная котельная ул. Урусова,5 | Крышная котельная ул. Ленина,91 |   |
|--|------------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|---------------------------------|------------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|---------------------------------|---|
|  | 2018       |            |            |        |        |        |        |        |        |                                 |                                 | 2019       |            |            |        |        |        |        |        |        |                                 |                                 |   |
| Приrost тепловой нагрузки в указанный период, Гкал/ч   | 0,613      | -0,436     | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0                               | 0                               | 1,182      | 1,308      | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0                               | 0                               | 0 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч     | 85,343     | 34,294     | 31,111     | 0,64   | 0,66   | 0,42   | 0,84   | 0,69   | 0,48   | 0,856                           | 0,498                           | 86,525     | 35,602     | 31,111     | 0,64   | 0,66   | 0,42   | 0,84   | 0,69   | 0,48   | 0,856                           | 0,498                           |   |
| Установленная тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч | 139,5      | 83,52      | 36,48      | 3,87   | 5,17   | 4,12   | 4,12   | 6,2    | 6,2    | 1,02                            | 0,58                            | 139,5      | 83,52      | 36,48      | 3,87   | 5,17   | 4,12   | 4,12   | 6,2    | 6,2    | 1,02                            | 0,58                            |   |
| Располагаемая тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч | 129,26     | 67,99      | 32,4       | 2,72   | 4,96   | 3,95   | 4      | 5,28   | 5,9    | 1,01                            | 0,57                            | 129,26     | 67,99      | 32,4       | 2,72   | 4,96   | 3,95   | 4      | 5,28   | 5,9    | 1,01                            | 0,57                            |   |
| Собственные нужды, Гкал/ч                              | 6,1786     | 0,495      | 0,0904     | 0,0065 | 0,0134 | 0,0088 | 0,0064 | 0,0369 | 0,0185 | 0,1111                          | 0,0003                          | 6,1786     | 0,495      | 0,0904     | 0,0065 | 0,0134 | 0,0088 | 0,0064 | 0,0369 | 0,0185 | 0,1111                          | 0,0003                          |   |
| Мощность станции нетто, Гкал/ч                         | 123,081    | 67,495     | 32,310     | 2,714  | 4,947  | 3,941  | 3,994  | 5,243  | 5,882  | 0,899                           | 0,570                           | 123,081    | 67,495     | 32,310     | 2,714  | 4,947  | 3,941  | 3,994  | 5,243  | 5,882  | 0,899                           | 0,570                           |   |
| Потери в тепловых сетях, Гкал/ч                        | 6,279      | 4,240      | 1,056      | 0,066  | 0,120  | 0,108  | 0,117  | 0,144  | 0,071  | 0,000                           | 0,000                           | 6,366      | 4,402      | 1,056      | 0,066  | 0,120  | 0,108  | 0,117  | 0,144  | 0,071  | 0,000                           | 0,000                           |   |
| Отпуск с учетом тепловых потерь в сетях Гкал/ч         | 91,6217026 | 38,5340932 | 32,1666813 | 0,706  | 0,78   | 0,528  | 0,957  | 0,834  | 0,551  | 0,856                           | 0,498                           | 92,8906626 | 40,0038136 | 32,1666813 | 0,706  | 0,78   | 0,528  | 0,957  | 0,834  | 0,551  | 0,856                           | 0,498                           |   |
| Резерв (+) дефицит (-) мощности станции нетто, Гкал/ч  | 31,460     | 28,961     | 0,143      | 2,008  | 4,167  | 3,413  | 3,037  | 4,409  | 5,331  | 0,043                           | 0,072                           | 30,191     | 27,491     | 0,143      | 2,008  | 4,167  | 3,413  | 3,037  | 4,409  | 5,331  | 0,043                           | 0,072                           |   |

**Таблица 2.5 - Балансы тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на 2020-2021 гг.**

| Показатель   | "Промбаза" | "Нефтяник" | "Аэропорт" | МАК-1  | МАК-2  | МАК-4  | МАК-7  | МАК-8  | МАК-10 | Крышная котельная ул. Урусова,5 | Крышная котельная ул. Ленина,91 | "Промбаза" | "Нефтяник" | "Аэропорт" | МАК-1  | МАК-2  | МАК-4  | МАК-7  | МАК-8  | МАК-10 | Крышная котельная ул. Урусова,5 | Крышная котельная ул. Ленина,91 |   |
|--|------------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|---------------------------------|------------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|---------------------------------|---|
|  | 2020       |            |            |        |        |        |        |        |        |                                 |                                 | 2021       |            |            |        |        |        |        |        |        |                                 |                                 |   |
| Приrost тепловой нагрузки в указанный период, Гкал/ч   | 1,169      | -0,523     | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0                               | 0                               | 2,0338     | 1,406      | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0                               | 0                               | 0 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч     | 87,694     | 35,079     | 31,111     | 0,64   | 0,66   | 0,42   | 0,84   | 0,69   | 0,48   | 0,856                           | 0,498                           | 89,7278    | 36,485     | 31,111     | 0,64   | 0,66   | 0,42   | 0,84   | 0,69   | 0,48   | 0,856                           | 0,498                           |   |
| Установленная тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч | 139,5      | 83,52      | 36,48      | 3,87   | 5,17   | 4,12   | 4,12   | 6,2    | 6,2    | 1,02                            | 0,58                            | 139,5      | 83,52      | 36,48      | 3,87   | 5,17   | 4,12   | 4,12   | 6,2    | 6,2    | 1,02                            | 0,58                            |   |
| Располагаемая тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч | 129,26     | 67,99      | 32,4       | 2,72   | 4,96   | 3,95   | 4      | 5,28   | 5,9    | 1,01                            | 0,57                            | 129,26     | 67,99      | 32,4       | 2,72   | 4,96   | 3,95   | 4      | 5,28   | 5,9    | 1,01                            | 0,57                            |   |
| Собственные нужды, Гкал/ч                              | 6,1786     | 0,495      | 0,0904     | 0,0065 | 0,0134 | 0,0088 | 0,0064 | 0,0369 | 0,0185 | 0,1111                          | 0,0003                          | 6,1786     | 0,495      | 0,0904     | 0,0065 | 0,0134 | 0,0088 | 0,0064 | 0,0369 | 0,0185 | 0,1111                          | 0,0003                          |   |
| Мощность станции нетто, Гкал/ч                         | 123,081    | 67,495     | 32,310     | 2,714  | 4,947  | 3,941  | 3,994  | 5,243  | 5,882  | 0,899                           | 0,570                           | 123,081    | 67,495     | 32,310     | 2,714  | 4,947  | 3,941  | 3,994  | 5,243  | 5,882  | 0,899                           | 0,570                           |   |
| Потери в тепловых сетях, Гкал/ч                        | 6,452      | 4,337      | 1,056      | 0,066  | 0,120  | 0,108  | 0,117  | 0,144  | 0,071  | 0,000                           | 0,000                           | 6,601      | 4,511      | 1,056      | 0,066  | 0,120  | 0,108  | 0,117  | 0,144  | 0,071  | 0,000                           | 0,000                           |   |
| Отпуск с учетом тепловых потерь в сетях Гкал/ч         | 94,1456661 | 39,4161502 | 32,1666813 | 0,706  | 0,78   | 0,528  | 0,957  | 0,834  | 0,551  | 0,856                           | 0,498                           | 96,3290932 | 40,9959873 | 32,1666813 | 0,706  | 0,78   | 0,528  | 0,957  | 0,834  | 0,551  | 0,856                           | 0,498                           |   |
| Резерв (+) дефицит (-) мощности станции нетто, Гкал/ч  | 28,936     | 28,079     | 0,143      | 2,008  | 4,167  | 3,413  | 3,037  | 4,409  | 5,331  | 0,043                           | 0,072                           | 26,752     | 26,499     | 0,143      | 2,008  | 4,167  | 3,413  | 3,037  | 4,409  | 5,331  | 0,043                           | 0,072                           |   |

**Таблица 2.6 - Балансы тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии на 2022-2032 гг.**

| Показатель   | "Промбаза" | "Нефтяник" | "Аэропорт" | МАК-1  | МАК-2  | МАК-4  | МАК-7  | МАК-8  | МАК-10 | Крышная котельная ул. Урусова,5 | Крышная котельная ул. Ленина,91 | "Промбаза" | "Нефтяник" | "Аэропорт" | МАК-1  | МАК-2  | МАК-4  | МАК-7  | МАК-8  | МАК-10 | Крышная котельная ул. Урусова,5 | Крышная котельная ул. Ленина,91 |
|--|------------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|---------------------------------|------------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|---------------------------------|
|  | 2022-2026  |            |            |        |        |        |        |        |        |                                 |                                 | 2027-2032  |            |            |        |        |        |        |        |        |                                 |                                 |
| Приrost тепловой нагрузки в указанный период, Гкал/ч   | 2,8282     | 1,134      | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0                               | 0                               | 2,202      | 4,777      | 1,615      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0                               | 0                               |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч     | 92,556     | 37,619     | 31,111     | 0,64   | 0,66   | 0,42   | 0,84   | 0,69   | 0,48   | 0,856                           | 0,498                           | 94,758     | 42,396     | 32,726     | 0,64   | 0,66   | 0,42   | 0,84   | 0,69   | 0,48   | 0,856                           | 0,498                           |
| Установленная тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч | 139,5      | 83,52      | 36,48      | 3,87   | 5,17   | 4,12   | 4,12   | 6,2    | 6,2    | 1,02                            | 0,58                            | 139,5      | 83,52      | 36,48      | 3,87   | 5,17   | 4,12   | 4,12   | 6,2    | 6,2    | 1,02                            | 0,58                            |
| Располагаемая тепловая мощность в горячей воде, Гкал/ч | 129,26     | 67,99      | 32,4       | 2,72   | 4,96   | 3,95   | 4      | 5,28   | 5,9    | 1,01                            | 0,57                            | 129,26     | 67,99      | 32,4       | 2,72   | 4,96   | 3,95   | 4      | 5,28   | 5,9    | 1,01                            | 0,57                            |
| Собственные нужды, Гкал/ч                              | 6,1786     | 0,495      | 0,0904     | 0,0065 | 0,0134 | 0,0088 | 0,0064 | 0,0369 | 0,0185 | 0,1111                          | 0,0003                          | 6,1786     | 0,495      | 0,0904     | 0,0065 | 0,0134 | 0,0088 | 0,0064 | 0,0369 | 0,0185 | 0,1111                          | 0,0003                          |
| Мощность станции нетто, Гкал/ч                         | 123,081    | 67,495     | 32,310     | 2,714  | 4,947  | 3,941  | 3,994  | 5,243  | 5,882  | 0,899                           | 0,570                           | 123,081    | 67,495     | 32,310     | 2,714  | 4,947  | 3,941  | 3,994  | 5,243  | 5,882  | 0,899                           | 0,570                           |
| Потери в тепловых сетях, Гкал/ч                        | 6,809      | 4,651      | 1,056      | 0,066  | 0,120  | 0,108  | 0,117  | 0,144  | 0,071  | 0,000                           | 0,000                           | 6,971      | 5,242      | 1,110      | 0,066  | 0,120  | 0,108  | 0,117  | 0,144  | 0,071  | 0,000                           | 0,000                           |
| Отпуск с учетом тепловых потерь в сетях Гкал/ч         | 99,3653645 | 42,2701945 | 32,1666813 | 0,706  | 0,78   | 0,528  | 0,957  | 0,834  | 0,551  | 0,856                           | 0,498                           | 101,729366 | 47,6378204 | 33,8364827 | 0,706  | 0,78   | 0,528  | 0,957  | 0,834  | 0,551  | 0,856                           | 0,498                           |
| Резерв (+) дефицит (-) мощности станции нетто, Гкал/ч  | 23,716     | 25,225     | 0,143      | 2,008  | 4,167  | 3,413  | 3,037  | 4,409  | 5,331  | 0,043                           | 0,072                           | 21,352     | 19,857     | -1,527     | 2,008  | 4,167  | 3,413  | 3,037  | 4,409  | 5,331  | 0,043                           | 0,072                           |

#### 2.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Данные по существующим и перспективным значениям установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения города Урай представлены в таблице 2.7.

**Таблица 2.7** - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

| Наименование котельной | Периоды |       |       |       |       |       |           |           |
|------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
|                        | 2016    | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022-2026 | 2027-2032 |
| "Промбаза"             | 139,5   | 139,5 | 139,5 | 139,5 | 139,5 | 139,5 | 139,5     | 139,5     |
| "Нефтяник"             | 83,52   | 83,52 | 83,52 | 83,52 | 83,52 | 83,52 | 83,52     | 83,52     |
| "Аэропорт"             | 36,48   | 36,48 | 36,48 | 36,48 | 36,48 | 36,48 | 36,48     | 36,48     |
| МАК-1                  | 3,87    | 3,87  | 3,87  | 3,87  | 3,87  | 3,87  | 3,87      | 3,87      |
| МАК-2                  | 5,17    | 5,17  | 5,17  | 5,17  | 5,17  | 5,17  | 5,17      | 5,17      |
| МАК-4                  | 4,12    | 4,12  | 4,12  | 4,12  | 4,12  | 4,12  | 4,12      | 4,12      |
| МАК-7                  | 4,12    | 4,12  | 4,12  | 4,12  | 4,12  | 4,12  | 4,12      | 4,12      |
| МАК-8                  | 6,2     | 6,2   | 6,2   | 6,2   | 6,2   | 6,2   | 6,2       | 6,2       |
| МАК-10                 | 6,2     | 6,2   | 6,2   | 6,2   | 6,2   | 6,2   | 6,2       | 6,2       |
| ул. Урусова,5          | 1,02    | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 1,02      | 1,02      |
| ул. Ленина,91          | 0,58    | 0,58  | 0,58  | 0,58  | 0,58  | 0,58  | 0,58      | 0,58      |

#### 2.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

По предоставленным данным АО «Урайтеплоэнергия» на момент разработки Схемы, согласно режимным картам, имеются ограничения установленной мощности основного оборудования. Данные ограничения не существенно влияют на общий отпуск тепловой энергии. На расчетный срок до 2033 года консервации и ограничения тепловой мощности основного оборудования на источниках тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения города Урай не планируется.

**Таблица 2.8** - Существующие и перспективные значения располагаемой тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

| Наименование котельной | Периоды |        |        |        |        |        |           |           |
|------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|
|                        | 2016    | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022-2026 | 2027-2032 |
| "Промбаза"             | 129,26  | 129,26 | 129,26 | 129,26 | 129,26 | 129,26 | 129,26    | 129,26    |
| "Нефтяник"             | 67,99   | 67,99  | 67,99  | 67,99  | 67,99  | 67,99  | 67,99     | 67,99     |
| "Аэропорт"             | 32,4    | 32,4   | 32,4   | 32,4   | 32,4   | 32,4   | 32,4      | 32,4      |
| МАК-1                  | 2,72    | 2,72   | 2,72   | 2,72   | 2,72   | 2,72   | 2,72      | 2,72      |
| МАК-2                  | 4,96    | 4,96   | 4,96   | 4,96   | 4,96   | 4,96   | 4,96      | 4,96      |
| МАК-4                  | 3,95    | 3,95   | 3,95   | 3,95   | 3,95   | 3,95   | 3,95      | 3,95      |
| МАК-7                  | 4,0     | 4,0    | 4,0    | 4,0    | 4,0    | 4,0    | 4,0       | 4,0       |

| Наименование котельной | Периоды |      |      |      |      |      |           |           |
|------------------------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
|                        | 2016    | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2032 |
| МАК-8                  | 5,28    | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,28      | 5,28      |
| МАК-10                 | 5,9     | 5,9  | 5,9  | 5,9  | 5,9  | 5,9  | 5,9       | 5,9       |
| ул. Урусова,5          | 1,01    | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01      | 1,01      |
| ул. Ленина,91          | 0,57    | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,57      | 0,57      |

#### 2.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Данные по существующим и перспективным затратам тепловой мощности на собственные нужды котельных системы централизованного теплоснабжения города Урай представлены в таблице 2.9.

**Таблица 2.9** - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные нужды котельных

| Наименование котельной | Периоды |        |        |        |        |        |           |           |
|------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|
|                        | 2016    | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022-2026 | 2027-2032 |
| "Промбаза"             | 6,1786  | 6,1786 | 6,1786 | 6,1786 | 6,1786 | 6,1786 | 6,1786    | 6,1786    |
| "Нефтяник"             | 0,495   | 0,495  | 0,495  | 0,495  | 0,495  | 0,495  | 0,495     | 0,495     |
| "Аэропорт"             | 0,0904  | 0,0904 | 0,0904 | 0,0904 | 0,0904 | 0,0904 | 0,0904    | 0,0904    |
| МАК-1                  | 0,0065  | 0,0065 | 0,0065 | 0,0065 | 0,0065 | 0,0065 | 0,0065    | 0,0065    |
| МАК-2                  | 0,0134  | 0,0134 | 0,0134 | 0,0134 | 0,0134 | 0,0134 | 0,0134    | 0,0134    |
| МАК-4                  | 0,0088  | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088    | 0,0088    |
| МАК-7                  | 0,0064  | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064 | 0,0064    | 0,0064    |
| МАК-8                  | 0,0369  | 0,0369 | 0,0369 | 0,0369 | 0,0369 | 0,0369 | 0,0369    | 0,0369    |
| МАК-10                 | 0,0185  | 0,0185 | 0,0185 | 0,0185 | 0,0185 | 0,0185 | 0,0185    | 0,0185    |
| ул. Урусова,5          | 0,1111  | 0,1111 | 0,1111 | 0,1111 | 0,1111 | 0,1111 | 0,1111    | 0,1111    |
| ул. Ленина,91          | 0,0003  | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003    | 0,0003    |

#### 2.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Данные по существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто системы централизованного теплоснабжения города Урай показаны в таблице 2.10.

**Таблица 2.10** - Существующие и перспективные значения тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

| Наименование котельной | Периоды |         |         |         |         |         |           |           |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
|                        | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022-2026 | 2027-2032 |
| "Промбаза"             | 123,081 | 123,081 | 123,081 | 123,081 | 123,081 | 123,081 | 123,081   | 123,081   |
| "Нефтяник"             | 67,495  | 67,495  | 67,495  | 67,495  | 67,495  | 67,495  | 67,495    | 67,495    |
| "Аэропорт"             | 32,310  | 32,310  | 32,310  | 32,310  | 32,310  | 32,310  | 32,310    | 32,310    |
| МАК-1                  | 2,714   | 2,714   | 2,714   | 2,714   | 2,714   | 2,714   | 2,714     | 2,714     |

| Наименование котельной | Периоды |       |       |       |       |       |           |           |
|------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
|                        | 2016    | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022-2026 | 2027-2032 |
| МАК-2                  | 4,947   | 4,947 | 4,947 | 4,947 | 4,947 | 4,947 | 4,947     | 4,947     |
| МАК-4                  | 3,941   | 3,941 | 3,941 | 3,941 | 3,941 | 3,941 | 3,941     | 3,941     |
| МАК-7                  | 3,994   | 3,994 | 3,994 | 3,994 | 3,994 | 3,994 | 3,994     | 3,994     |
| МАК-8                  | 5,243   | 5,243 | 5,243 | 5,243 | 5,243 | 5,243 | 5,243     | 5,243     |
| МАК-10                 | 5,882   | 5,882 | 5,882 | 5,882 | 5,882 | 5,882 | 5,882     | 5,882     |
| ул. Урусова,5          | 0,899   | 0,899 | 0,899 | 0,899 | 0,899 | 0,899 | 0,899     | 0,899     |
| ул.Ленина,91           | 0,570   | 0,570 | 0,570 | 0,570 | 0,570 | 0,570 | 0,570     | 0,570     |

**2.4.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь**

Значения тепловых потерь в сетях показаны в таблице 2.11. Значения потерь теплоносителя на рассматриваемую перспективу по котельным городского округа представлены в таблице 2.12.

**Таблица 2.11 - Значения тепловых потерь в сетях**

| Наименование котельной | Периоды |       |       |       |       |       |           |           |
|------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
|                        | 2016    | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022-2026 | 2027-2032 |
| "Промбаза"             | 6,046   | 6,234 | 6,279 | 6,366 | 6,452 | 6,601 | 6,809     | 6,971     |
| "Нефтяник"             | 4,294   | 4,294 | 4,24  | 4,402 | 4,337 | 4,511 | 4,651     | 5,242     |
| "Аэропорт"             | 1,019   | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056 | 1,056     | 1,11      |
| МАК-1                  | 0,066   | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066     | 0,066     |
| МАК-2                  | 0,12    | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12  | 0,12      | 0,12      |
| МАК-4                  | 0,108   | 0,108 | 0,108 | 0,108 | 0,108 | 0,108 | 0,108     | 0,108     |
| МАК-7                  | 0,117   | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117     | 0,117     |
| МАК-8                  | 0,144   | 0,144 | 0,144 | 0,144 | 0,144 | 0,144 | 0,144     | 0,144     |
| МАК-10                 | 0,071   | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071     | 0,071     |
| ул. Урусова,5          | 0       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0         | 0         |
| ул.Ленина,91           | 0       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0         | 0         |

**Таблица 2.12 - - Значения потерь теплоносителя на рассматриваемую перспективу**

| Наименование котельной | Периоды |       |       |       |       |       |           |           |
|------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
|                        | 2016    | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022-2026 | 2027-2032 |
| "Промбаза"             | 15,53   | 16,01 | 16,13 | 16,35 | 16,57 | 16,95 | 17,49     | 17,90     |
| "Нефтяник"             | 6,56    | 6,56  | 6,48  | 6,73  | 6,63  | 6,89  | 7,11      | 8,01      |
| "Аэропорт"             | 5,67    | 5,88  | 5,88  | 5,88  | 5,88  | 5,88  | 5,88      | 6,18      |
| МАК-1*                 | 0,06    | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06      | 0,06      |
| МАК-2*                 | 0,06    | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06  | 0,06      | 0,06      |
| МАК-4*                 | 0,04    | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04      | 0,04      |

| Наименование котельной | Периоды |      |      |      |      |      |           |           |
|------------------------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
|                        | 2016    | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | 2027-2032 |
| МАК-7*                 | 0,07    | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07      | 0,07      |
| МАК-8*                 | 0,06    | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06      | 0,06      |
| МАК-10*                | 0,04    | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04      | 0,04      |
| ул.Урусова,5           | 0,16    | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16      | 0,16      |
| ул.Ленина,91           | 0,09    | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09      | 0,09      |

Примечание: \*\* - потери теплоносителя в тепловых сетях без учета расхода теплоносителя на нужды ГВС потребителей

#### **2.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей**

Расчет затрат на хозяйственные нужды тепловых сетей производится для нужд паропроводов. Система тепловых сетей паропровода используется в промзоне города Урай на первой очереди котельной «Промбаза». В связи с тем что, данные по расходам пара на хозяйственные нужды паропровода котельной «Промбаза» на базовый период предоставлены не были, а увеличение потребления пара в перспективе не предусмотрено, перспективные расходы тепловой мощности на хозяйственные нужды не изменяются и остаются на базовом уровне.

#### **2.4.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности**

На расчетный срок до 2033 года суммарная нагрузка потребителей тепловой энергии 1 категории в зоне действия котельной «Промбаза» составит 3,912 Гкал/ч, в зоне действия котельной «Нефтяник» - 0,796 Гкал/ч, в зоне действия котельной «Аэропорт» - 0,928 Гкал/ч.

На расчетный срок до 2033 года суммарная нагрузка потребителей тепловой энергии 2 категории в зоне действия котельной «Промбаза» составит 90,846 Гкал/ч, в зоне действия котельной «Нефтяник» - 41,6 Гкал/ч, в зоне действия котельной «Аэропорт» - 31,798 Гкал/ч.

Для обеспечения отопительно-вентиляционной нагрузки потребителей тепловой энергии зоны действия котельной «Промбаза» работают водогрейные котлы 2 и 3 очередей котельной. Согласно расчетам, при снижении подачи теплоты потребителям 2 категории до допустимых 89 % минимальная суммарная тепловая нагрузка в зоне действия котельной «Промбаза» с учетом собственных нужд котельной и тепловых потерь в сетях превышает располагаемую тепловую мощность котельной при выходе из строя самого мощного котла. Аварийный резерв на котельной «Промбаза» отсутствует уже на базовый период. Однако производить установку дополнительного теплогенерирующего оборудования на котельной «Промбаза» нецелесообразно, так как на котельных «Нефтяник» и «Аэропорт» на расчетный срок сохраняется значительный резерв теплогенерирующих мощностей и дефицит, возникающий в аварийном режиме, возможно скомпенсировать за счет оперативных переключений части потребителей котельной «Промбаза» на соседние котельные «Нефтяник» и «Аэропорт».

Для обеспечения отопительно-вентиляционной нагрузки потребителей тепловой энергии зоны действия котельной «Нефтяник» работают только водогрейные котлы. При выходе из строя наибольшего по теплопроизводительности водогрейного котла ДЕ-25-14 №1 на котельной «Нефтяник», оставшиеся водогрейные котлы котельной способны обеспечивать отпуск тепла потребителям в необходимом объеме. Установка дополнительного резервного теплогенерирующего оборудования на котельной «Нефтяник» не требуется.

При снижении подачи теплоты потребителям 2 категории до допустимых 89 % минимальная суммарная тепловая нагрузка в зоне действия котельной «Аэропорт» с учетом собственных нужд котельной и тепловых потерь в сетях превышает располагаемую тепловую мощность котельной при выходе из строя самого мощного котла уже в период 2027-2032 гг. Однако производить установку дополнительного теплогенерирующего оборудования на котельной «Аэропорт» нецелесообразно, так как на котельной «Промбаза», граничащей с котельной «Аэропорт» на расчетный срок сохраняется значительный резерв теплогенерирующих мощностей и дефицит, возникающий в аварийном режиме, возможно скомпенсировать за счет оперативных переключений части потребителей котельной «Аэропорт» на котельную «Промбаза».

На малогабаритных автоматизированных котельных, при выходе из строя наибольшего по мощности котла сохраняется аварийный резерв, позволяющий обеспечивать 100 % нагрузки горячего водоснабжения потребителей.

На крышных котельных по ул. Урусова,5 и ул. Ленина,91 аварийный резерв отсутствует. Установка дополнительного резервного теплогенерирующего оборудования не предусмотрена проектом.

#### **2.4.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф**

В соответствии с частью 3 статьи 7 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям устанавливаются органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов). Для города Урай указанным органом является региональная служба по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа - Югры. Установление тарифов на очередной период регулирования производится приказом руководителя службы.

Приказами об установлении тарифов выпущенных в последние три года для теплоснабжающей организации города Урай, рассматриваемой в Схеме теплоснабжения (АО «Урайтеплоэнергия») определены тарифы только для двух основных групп потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии – бюджетные потребители и иные потребители. Отдельных категорий потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель в приказе не выделялось. На основании этого прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию, в схеме не определялся.

В соответствии с частью 9 статьи 10 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» «...Поставки тепловой энергии (мощности) теплоносителя в целях обеспечения потребления тепловой энергии объектами, введенными в эксплуатацию после 01 января 2010 года, могут осуществляться на основании долгосрочных (на срок более чем один год) договоров теплоснабжения, заключенных в установленном Правительством Российской Федерации порядке между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающими организациями по ценам, определенным соглашением сторон. Государственное регулирование цен (тарифов) в отношении объема тепловой энергии (мощности), теплоносителя, продажа которых осуществляется по таким договорам, не применяется...».

«Правила заключения долгосрочных договоров теплоснабжения по ценам, определенным соглашением сторон, в целях обеспечения потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, потребляющими тепловую энергию (мощность) и теплоноситель и введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 г.», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» (далее - Правила) устанавливают порядок заключения долгосрочного (на срок более чем 1 год) договора теплоснабжения между потребителем тепловой энергии и теплоснабжающей организацией по ценам, определенным по соглашению сторон (далее - нерегулируемый долгосрочный договор), в целях обеспечения потребления тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя объектами, потребляющими тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель (далее - теплопотребляющие объекты) и введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 г.

Нерегулируемый долгосрочный договор заключается при соблюдении следующих условий:

- заключение нерегулируемого долгосрочного договора в отношении тепловой энергии, произведенной источниками тепловой энергии, введенными в эксплуатацию до 1 января 2010 г., не влечет за собой дополнительное увеличение тарифов на тепловую энергию (мощность) для потребителей тепловой энергии, теплопотребляющие объекты которых введены в эксплуатацию до 1 января 2010 г. (далее - отсутствие отрицательных тарифных последствий);
- существует технологическая возможность снабжения тепловой энергией (мощностью) и (или) теплоносителем от источников тепловой энергии потребителя тепловой энергии.

Технологическая возможность снабжения тепловой энергией (мощностью) и (или) теплоносителем от источников тепловой энергии потребителя тепловой энергии существует, если теплопотребляющий объект потребителя тепловой энергии, снабжение которого тепловой энергией (мощностью) и (или) теплоносителем планируется осуществлять по нерегулируемому долгосрочному договору, а также источник тепловой энергии, с использованием которого планируется производство тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляемых по нерегулируемому долгосрочному договору, расположены или будут расположены в одной системе теплоснабжения при выполнении одного из следующих условий:

- а) имеются документы, подтверждающие, что теплопотребляющий объект и источник тепловой энергии в установленном порядке подключены к системе теплоснабжения;
- б) потребителем тепловой энергии (теплоснабжающей организацией в отношении источника тепловой энергии) заключен договор о подключении к системе теплоснабжения в отношении такого теплопотребляющего объекта;

в) имеются технические условия, предусматривающие максимальную нагрузку (мощность) и сроки подключения теплоснабжающего объекта (источника тепловой энергии) к сетям теплоснабжения, предоставленные в порядке, установленном градостроительным законодательством Российской Федерации.

В городском городе Урай на момент разработки Схемы теплоснабжения, по информации, полученной от теплоснабжающей организации – ОАО «Урайтеплоэнергия», действующие договора теплоснабжения между ней и потребителями тепловой энергии заключались только с фиксированным сроком действия, на срок не более 1 финансового года. Долгосрочные (на срок более чем 1 год) договора теплоснабжения между потребителем тепловой энергии и теплоснабжающими организациями по ценам, определенным по соглашению сторон, в целях обеспечения потребления тепловой энергии объектами, потребляющими тепловую энергию и введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 г. не заключались. Заключению данных договоров не планируется и в перспективе. На основании этого прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения, в Схеме не определялся.

Для заключения нерегулируемых долгосрочных договоров в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» устанавливается следующий порядок:

– Одна сторона нерегулируемого долгосрочного договора, имеющая намерение заключить нерегулируемый долгосрочный договор (теплоснабжающая организация или потребитель тепловой энергии), сообщает в письменной форме другой стороне о своем намерении с изложением существенных условий такого договора и приложением документов, подтверждающих выполнение одного из условий, указанных в пункте 3 Правил.

– Теплоснабжающая организация или потребитель тепловой энергии в течение 7 календарных дней с даты получения согласия на заключение нерегулируемого долгосрочного договора направляет заявку в орган регулирования на предоставление заключения об отсутствии отрицательных тарифных последствий.

– Орган регулирования в течение 20 рабочих дней с даты поступления заявки от теплоснабжающей организации или потребителя тепловой энергии на предоставление заключения об отсутствии отрицательных тарифных последствий выдает соответствующее заключение.

– После получения заключения органа регулирования об отсутствии отрицательных тарифных последствий стороны в течение согласованного ими срока проводят переговоры по согласованию условий нерегулируемого долгосрочного договора теплоснабжения и заключают нерегулируемый долгосрочный договор теплоснабжения.

В соответствии с частью 3 статьи 10 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» «...В случае заключения между теплоснабжающей организацией и потребителем долгосрочного договора теплоснабжения (на срок более чем один год) орган регулирования в соответствии с условиями такого договора устанавливает долгосрочный тариф на реализуемую потребителю тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» «...долгосрочные тарифы - тарифы в сфере теплоснабжения, установленные на долгосрочный период регулирования на основе

долгосрочных параметров регулирования деятельности регулируемых организаций в числовом выражении или в виде формул. Долгосрочные тарифы устанавливаются на срок более 1 финансового года с учетом особенностей, предусмотренных настоящим документом».

В соответствии пунктом 51 указанного постановления «... Долгосрочные тарифы устанавливаются органом регулирования для регулируемой организации в числовом выражении или в виде формул отдельно на каждый год долгосрочного периода регулирования на основании определенных органом регулирования для такой регулируемой организации значений долгосрочных параметров регулирования ее деятельности и иных прогнозных параметров регулирования. Значения долгосрочных параметров регулирования деятельности регулируемой организации, для которой устанавливаются такие тарифы, определяются органом регулирования на весь долгосрочный период регулирования, в течение которого не пересматриваются».

В городе Урай на момент разработки схемы теплоснабжения, по информации, полученной от теплоснабжающей организации – АО «Урайтеплоэнергия», действующие договора теплоснабжения между ней и потребителями тепловой энергии заключались только с фиксированным сроком действия, на срок не более 1 финансового года. Долгосрочные (на срок более чем 1 год) договора теплоснабжения между потребителем тепловой энергии и теплоснабжающими организациями по регулируемым ценам, в целях обеспечения потребления тепловой энергии объектами, потребляющими тепловую энергию, не заключались. Заключению данных договоров не планируется в перспективе на 2017 год. На основании этого прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене, в Схеме не определялся.

### Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи тепла от источников тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения города Урай до потребителей в зоне действия каждого источника, прогнозировались исходя из следующих условий:

- система теплоснабжения города Урай закрытая: на источниках тепловой энергии применяется центральное качественное регулирование отпуска тепла по отопительно-вентиляционной нагрузке в зависимости от температуры наружного воздуха;
- сверхнормативные потери теплоносителя при передаче тепловой энергии будут сокращаться вследствие работ по реконструкции участков тепловых сетей системы теплоснабжения;
- подключение потребителей в существующих ранее и вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления и закрытой схеме систем ГВС.

Теплоснабжение в городе Урай организовано по закрытой схеме. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей системы централизованного теплоснабжения г. Урай организована на котельной «Промбаза» с применением водоподготовительной установки. Малые автоматизированные котельные (МАК) осуществляющие централизованное горячее водоснабжение потребителей не оборудованы водоподготовительными установками. Подпитка сетей горячего водоснабжения от этих котельных осуществляется водой из городского водопровода.

В соответствии с СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки закрытой системы теплоснабжения следует принимать — 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м<sup>3</sup> на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м<sup>3</sup> на 1 МВт - при открытой системе и 30 м<sup>3</sup> на 1 МВт средней нагрузки - для отдельных сетей горячего водоснабжения.

Расчитанный в соответствии с требованиями СП баланс производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей города Урай по действующим котельным по каждому этапу рассматриваемого периода в схеме теплоснабжения представлен в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 - Баланс производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей города Урай**

| Наименование котельной      | Производительность существующей водоподготовки м³/ч | 2016   |   | 2017                                      |   | 2018                                      |   | 2019                                      |   | 2020                                      |   | 2021                                      |   | 2022-2026                                 |   | 2027-2032                                 |   |
|-----------------------------|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                             |   | Объем существующих сетей и систем теплотрасс, м³ | Расчетная производительность водоподготовки, м³/ч | Объем новых сетей и систем теплотрасс, м³ | Расчетная производительность водоподготовки, м³/ч | Объем новых сетей и систем теплотрасс, м³ | Расчетная производительность водоподготовки, м³/ч | Объем новых сетей и систем теплотрасс, м³ | Расчетная производительность водоподготовки, м³/ч | Объем новых сетей и систем теплотрасс, м³ | Расчетная производительность водоподготовки, м³/ч | Объем новых сетей и систем теплотрасс, м³ | Расчетная производительность водоподготовки, м³/ч | Объем новых сетей и систем теплотрасс, м³ | Расчетная производительность водоподготовки, м³/ч | Объем новых сетей и систем теплотрасс, м³ | Расчетная производительность водоподготовки, м³/ч |
| Котельная "Промбаза"        | 90  | 6211,28  | 46,58   | 192,73                                    | 48,03   | 46,33                                     | 48,38   | 89,34                                     | 49,05   | 88,35                                     | 49,71   | 153,72                                    | 50,86   | 213,76                                    | 52,47   | 166,43                                    | 53,71   |
| Котельная "Нефтяник"        |   | 2624,94  | 19,69   | 0,00                                      | 19,69   | -32,95                                    | 19,44   | 98,86                                     | 20,18   | -39,53                                    | 19,88   | 106,27                                    | 20,68   | 85,71                                     | 21,32   | 361,05                                    | 24,03   |
| Котельная "Аэропорт"        |   | 2269,71  | 17,02   | 81,70                                     | 17,64   | 0,00                                      | 17,64   | 0,00                                      | 17,64   | 0,00                                      | 17,64   | 0,00                                      | 17,64   | 0,00                                      | 17,64   | 122,06                                    | 18,55   |
| МАК-1                       | нет   | 22,33  | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  |
| МАК-2                       | нет   | 23,02  | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  | 0,00                                      | 0,17  |
| МАК-4                       | нет   | 14,65  | 0,11  | 0,00                                      | 0,11  | 0,00                                      | 0,11  | 0,00                                      | 0,11  | 0,00                                      | 0,11  | 0,00                                      | 0,11  | 0,00                                      | 0,11  | 0,00                                      | 0,11  |
| МАК-7                       | нет   | 29,30  | 0,22  | 0,00                                      | 0,22  | 0,00                                      | 0,22  | 0,00                                      | 0,22  | 0,00                                      | 0,22  | 0,00                                      | 0,22  | 0,00                                      | 0,22  | 0,00                                      | 0,22  |
| МАК-8                       | нет   | 24,07  | 0,18  | 0,00                                      | 0,18  | 0,00                                      | 0,18  | 0,00                                      | 0,18  | 0,00                                      | 0,18  | 0,00                                      | 0,18  | 0,00                                      | 0,18  | 0,00                                      | 0,18  |
| МАК-10                      | нет   | 16,74  | 0,13  | 0,00                                      | 0,13  | 0,00                                      | 0,13  | 0,00                                      | 0,13  | 0,00                                      | 0,13  | 0,00                                      | 0,13  | 0,00                                      | 0,13  | 0,00                                      | 0,13  |
| Крышная котельная Урусова,5 | 0,5   | 64,70  | 0,49  | 0,00                                      | 0,49  | 0,00                                      | 0,49  | 0,00                                      | 0,49  | 0,00                                      | 0,49  | 0,00                                      | 0,49  | 0,00                                      | 0,49  | 0,00                                      | 0,49  |
| Крышная котельная Ленина,91 | 0,5   | 37,64  | 0,28  | 0,00                                      | 0,28  | 0,00                                      | 0,28  | 0,00                                      | 0,28  | 0,00                                      | 0,28  | 0,00                                      | 0,28  | 0,00                                      | 0,28  | 0,00                                      | 0,28  |
| <b>Всего</b>                |   | <b>11338,38</b>                                  | <b>85,04</b>                                      | <b>274,44</b>                             | <b>87,10</b>                                      | <b>13,38</b>                              | <b>87,20</b>                                      | <b>188,20</b>                             | <b>88,61</b>                                      | <b>48,83</b>                              | <b>88,97</b>                                      | <b>259,98</b>                             | <b>90,92</b>                                      | <b>299,47</b>                             | <b>93,17</b>                                      | <b>649,55</b>                             | <b>98,04</b>                                      |

### **3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии для закрытых систем теплоснабжения соответствует нормативной подпитке - 0,25% воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции. Результаты расчетов максимального потребления теплоносителя в теплопотребляющих установках потребителей представлены в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 - Результаты расчетов максимального потребления теплоносителя в теплопотребляющих установках потребителей**

| Наименование котельной      | Адрес                                       | 2016                                  | 2017                                  | 2018                                  | 2019                                  | 2020                                  | 2021                                  | 2022-2026                             | 2027-2032                             |
|-----------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|                             |   | Нормативная утечка, м <sup>3</sup> /ч |
| Котельная "Промбаза"        | г. Урай, Проезд 4, Подъезд 3/1              | 15,53                                 | 16,01                                 | 16,13                                 | 16,35                                 | 16,57                                 | 16,95                                 | 17,49                                 | 17,90                                 |
| Котельная "Нефтяник"        | г. Урай, ул. Нефтяников, 2А                 | 6,56                                  | 6,56                                  | 6,48                                  | 6,73                                  | 6,63                                  | 6,89                                  | 7,11                                  | 8,01                                  |
| Котельная "Аэропорт"        | г. Урай, Аэропорт, 18,                      | 5,67                                  | 5,88                                  | 5,88                                  | 5,88                                  | 5,88                                  | 5,88                                  | 5,88                                  | 6,18                                  |
| МАК-1                       | г. Урай, микрорайон Западный, д.23          | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  |
| МАК-2                       | г. Урай, микрорайон 3, близ жилого дома №11 | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  |
| МАК-4                       | г. Урай, микрорайон 3, д.60                 | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  |
| МАК-7                       | г. Урай, микрорайон 2, д.71А                | 0,07                                  | 0,07                                  | 0,07                                  | 0,07                                  | 0,07                                  | 0,07                                  | 0,07                                  | 0,07                                  |
| МАК-8                       | г. Урай                                     | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  | 0,06                                  |
| МАК-10                      | г. Урай, микрорайон 1, здание №7А,          | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  | 0,04                                  |
| Крышная котельная Урусова,5 | г. Урай, ул.Урусова,5                       | 0,16                                  | 0,16                                  | 0,16                                  | 0,16                                  | 0,16                                  | 0,16                                  | 0,16                                  | 0,16                                  |
| Крышная котельная Ленина,91 | г. Урай, ул.Ленина,91                       | 0,09                                  | 0,09                                  | 0,09                                  | 0,09                                  | 0,09                                  | 0,09                                  | 0,09                                  | 0,09                                  |
| <b>Всего</b>                |   | <b>28,35</b>                          | <b>29,03</b>                          | <b>29,07</b>                          | <b>29,54</b>                          | <b>29,66</b>                          | <b>30,31</b>                          | <b>31,06</b>                          | <b>32,68</b>                          |

Расчет нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды»» СО 153-34.20.523(2)-2003, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325.

Потери сетевой воды по своему отношению к технологическому процессу транспорта, распределения и потребления тепловой энергии разделяются на технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды (далее - ПСВ) с утечкой.

Технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии ПСВ с утечкой в системах централизованного теплоснабжения в установленных пределах составляют нормативное значение утечки.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой, величина которых должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети («Правила эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», п. 4.12.30).

Допустимое нормативное значение ПСВ с утечкой определяется требованиями действующих «Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» и «Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения». ПСВ с утечкой устанавливается в зависимости от объема сетевой воды в трубопроводах и оборудовании тепловой сети и подключенных к ней систем теплоснабжения.

Нормируемые годовые ПСВ в тепловой сети  $G_{псв}^P$ , м<sup>3</sup> определяем по формуле:

$$G_{псв}^P = G_{ут}^H + G_T^P = G_{ут}^H + G_{п.п}^P + G_{п.и}^P$$

где  $G_T^P$  - расчетные годовые технологические потери сетевой воды, м<sup>3</sup>;

$G_{ут}^H$  - расчетные (нормативные) годовые ПСВ с нормативной утечкой из тепловой сети, м<sup>3</sup>;

$G_{п.п}^P$  - расчетные годовые потери (затраты) сетевой воды, связанные с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей после монтажа, м<sup>3</sup>. Потери сетевой воды, связанных с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования определяются в размере 1,5-кратного объема сетей

$G_{п.а}^P = 0$  - расчетные годовые ПСВ со сливами из САРЗ, установленных на тепловых сетях, м<sup>3</sup>. САРЗ в системе теплоснабжения города Урай - отсутствуют;

$G_{п.и}^P$  - расчетные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях, м<sup>3</sup>. Расчетные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объема сетей.

К технологическим потерям (затратам) сетевой воды, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения и обусловленным принятыми технологическими решениями и техническим уровнем применяемого оборудования и устройств относятся:

- затраты сетевой воды на пусковое заполнение тепловых сетей после проведения планово-предупредительного ежегодного ремонта, а также при подключении новых сетей и систем;
- затраты сетевой воды на проведение плановых эксплуатационных испытаний и работ в размере, не превышающем технически обоснованные значения;
- затраты сетевой воды на слив из средств автоматического регулирования и защиты (САРЗ).

Нормируемые среднегодовые технологические потери теплоносителя с утечкой определяются исходя из установленной п. 4.12.30 «Правил эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» нормы утечки равной 0,25 % от среднегодового объема воды в тепловых сетях. При расчете среднегодового объема сетевой воды в тепловых сетях учитывается объем затраченный в плановый ремонтный период.

Результаты расчётов нормативных потерь сетевой воды по действующим и намечаемым к строительству котельным на всех этапах рассматриваемого периода сведены в таблицу 3.3.

Ввиду отсутствия в теплоснабжающих организациях учета фактических потерь сетевой воды сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя всех зон действия источников тепловой энергии не выполнялся.

**Таблица 3.3 - Результаты расчётов нормативных потерь сетевой воды по действующим и намечаемым к строительству котельным**

| Наименование котельной         | Суммарные нормативные потери сетевой воды, тыс. м <sup>3</sup> |               |               |               |               |               |               |               |
|--------------------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                | 2016   | 2017          | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          | 2022-2026     | 2027-2032     |
| Котельная "Промбаза"           | 101,12   | 104,26        | 105,01        | 106,47        | 107,90        | 110,41        | 113,89        | 116,60        |
| Котельная "Нефтяник"           | 42,73  | 42,73         | 42,20         | 43,81         | 43,16         | 44,89         | 46,29         | 52,17         |
| Котельная "Аэропорт"           | 36,95  | 38,28         | 38,28         | 38,28         | 38,28         | 38,28         | 38,28         | 40,27         |
| МАК-1                          | 0,51   | 0,51          | 0,51          | 0,51          | 0,51          | 0,51          | 0,51          | 0,51          |
| МАК-2                          | 0,53   | 0,53          | 0,53          | 0,53          | 0,53          | 0,53          | 0,53          | 0,53          |
| МАК-4                          | 0,34   | 0,34          | 0,34          | 0,34          | 0,34          | 0,34          | 0,34          | 0,34          |
| МАК-7                          | 0,67   | 0,67          | 0,67          | 0,67          | 0,67          | 0,67          | 0,67          | 0,67          |
| МАК-8                          | 0,55   | 0,55          | 0,55          | 0,55          | 0,55          | 0,55          | 0,55          | 0,55          |
| МАК-10                         | 0,39   | 0,39          | 0,39          | 0,39          | 0,39          | 0,39          | 0,39          | 0,39          |
| Крышная котельная<br>Урусова,5 | 1,49   | 1,49          | 1,49          | 1,49          | 1,49          | 1,49          | 1,49          | 1,49          |
| Крышная котельная<br>Ленина,91 | 0,61   | 0,61          | 0,61          | 0,61          | 0,61          | 0,61          | 0,61          | 0,61          |
| <b>Всего</b>                   | <b>185,90</b>  | <b>190,37</b> | <b>190,58</b> | <b>193,65</b> | <b>194,44</b> | <b>198,67</b> | <b>203,55</b> | <b>214,12</b> |

### **3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

Согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. Расчет дополнительной аварийной подпитки на действующих и планируемых к строительству котельных на всех этапах рассматриваемого периода представлен в таблице 3.4.

**Таблица 3.4** - Расчет дополнительной аварийной подпитки на действующих и планируемых к строительству котельных на всех этапах рассматриваемого периода

| Наименование котельной      | Аварийная подпитка, м <sup>3</sup> /ч |               |               |               |               |               |               |               |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                             | 2016                                  | 2017          | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          | 2022-2026     | 2027-2032     |
| Котельная "Промбаза"        | 124,23                                | 128,08        | 129,01        | 130,79        | 132,56        | 135,64        | 139,91        | 143,24        |
| Котельная "Нефтяник"        | 52,50                                 | 52,50         | 51,84         | 53,82         | 53,03         | 55,15         | 56,87         | 64,09         |
| Котельная "Аэропорт"        | 45,39                                 | 47,03         | 47,03         | 47,03         | 47,03         | 47,03         | 47,03         | 49,47         |
| МАК-1                       | 0,45                                  | 0,45          | 0,45          | 0,45          | 0,45          | 0,45          | 0,45          | 0,45          |
| МАК-2                       | 0,46                                  | 0,46          | 0,46          | 0,46          | 0,46          | 0,46          | 0,46          | 0,46          |
| МАК-4                       | 0,29                                  | 0,29          | 0,29          | 0,29          | 0,29          | 0,29          | 0,29          | 0,29          |
| МАК-7                       | 0,59                                  | 0,59          | 0,59          | 0,59          | 0,59          | 0,59          | 0,59          | 0,59          |
| МАК-8                       | 0,48                                  | 0,48          | 0,48          | 0,48          | 0,48          | 0,48          | 0,48          | 0,48          |
| МАК-10                      | 0,33                                  | 0,33          | 0,33          | 0,33          | 0,33          | 0,33          | 0,33          | 0,33          |
| Крышная котельная Урусова,5 | 1,29                                  | 1,29          | 1,29          | 1,29          | 1,29          | 1,29          | 1,29          | 1,29          |
| Крышная котельная Ленина,91 | 0,75                                  | 0,75          | 0,75          | 0,75          | 0,75          | 0,75          | 0,75          | 0,75          |
| <b>Всего</b>                | <b>226,77</b>                         | <b>232,26</b> | <b>232,52</b> | <b>236,29</b> | <b>237,26</b> | <b>242,46</b> | <b>248,45</b> | <b>261,44</b> |

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

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разрабатываются в соответствии с пунктом 10 и пунктом 41 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Централизованное теплоснабжение города Урай организовано от 2 крупных котельных установленной мощностью выше 50 Гкал/ч (котельные «Промбаза» - 139,5 Гкал/ч и «Нефтяник» - 83,52 Гкал/ч) и 1-ой котельной мощностью 36,48 Гкал/ч. Часть потребителей тепловой энергии города оборудована системами централизованного горячего водоснабжения. Горячее водоснабжение осуществляется от 6 малогабаритных автоматизированных котельных (МАК). Котельные работают на природном газе. Большая часть многоквартирных жилых домов и общественных зданий (социального, культурного и бытового назначения), промышленных площадок подключена к этим котельным.

Источниками теплоснабжения объектов частного сектора являются как индивидуальные газовые котлы, установленные непосредственно у потребителя, так и источники централизованного теплоснабжения города Урай.

Предлагаемый вариант развития системы теплоснабжения города позволяет выбрать оптимальное направление повышения эффективности работы системы теплоснабжения города Урай по следующим критериям:

- снижение эксплуатационных и материальных затрат, за счет обновления парка основного и вспомогательного оборудования;
- повышение надежности системы теплоснабжения, замены изношенных тепловых сетей;
- повышение качества системы теплоснабжения;
- снижение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Критерием обеспечения перспективного спроса на тепловую мощность является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов развития системы теплоснабжения города Урай.

#### **4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, 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**

Согласно предоставленным данным МКУ «Управление градостроительства, землепользования и природопользования города Урай» по приростам строительных площадей, был проведен расчет приростов перспективных тепловых нагрузок в городе Урай. Строительство новых объектов жилищного и социально-бытового назначения будет происходить в зоне действия эксплуатационной ответственности АО «Урайтеплоэнергия». В городе Урай, с учетом суммарных перспективных присоединенных нагрузок на конец рассматриваемого периода до 2033 г., существует значительный резерв (около 62 Гкал/ч) по располагаемой тепловой мощности, вследствие чего строительство дополнительных тепловых мощностей в городе не требуется.

Теплоснабжение перспективных объектов индивидуального жилого фонда планируется осуществлять от индивидуальных газовых котлов установленных непосредственно у потребителей.

#### **4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

В процессе разработки Схемы теплоснабжения города Урай определилось общее направление в развитии теплоснабжения города.

Согласно плану развития Схемы теплоснабжения города установка дополнительного теплогенерирующего оборудования на источниках тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения на рассматриваемый период до 2033 года не запланирована, в связи с достаточным резервом тепловых мощностей существующих котельных.

На срок 2019 г. на котельной «Аэропорт» рекомендуется установить емкости для хранения нормативного запаса резервного топлива (сырой нефти) РГС-100 №1 и №2 с последующим демонтажем существующих с недостаточным объемом РГС-60 и РГС-25.

На котельной «Нефтяник» в срок 2025-2026 гг. планируется замена котлов ДЕ-25/14 – 4 шт. на более экономичные современные жаротрубные водогрейные котлы той же мощности, что позволит повысить КПД котельной и увеличит надежность теплоснабжения потребителей.

В таблице 4.1 приведен перечень мероприятий по модернизации источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

**Таблица 4.1 - Мероприятия по модернизации источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку**

| <b>Наименование котельной</b> | <b>Мероприятия по реконструкции</b>        | <b>Срок реализации</b> |
|-------------------------------|--|------------------------|
| Котельная "Аэропорт"          | демонтаж нефтяных емкостей РГС-60 и РГС-25 | 2019 г.                |

| Наименование котельной | Мероприятия по реконструкции  | Срок реализации |
|------------------------|---|-----------------|
|                        | установка 2-х РГС-100 для хранения нормативного запаса резервного топлива | 2019 г.         |
| Котельная «Нефтяник»   | демонтаж котлов ДЕ-25/14 - 4 шт. (по 14 Гкал/ч)                           | 2025-2026 гг.   |
|                        | установка водогрейных жаротрубных котлов аналогичной мощности - 4 шт.     | 2025-2026 гг.   |

### 4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

На срок 2019 г. на котельной «Аэропорт» рекомендуется установить емкости для хранения нормативного запаса резервного топлива (сырой нефти) РГС-100 №1 и №2 с последующим демонтажем существующих с недостаточным объемом РГС-60 и РГС-25.

На котельной «Нефтяник» в срок 2025-2026 гг. планируется замена котлов ДЕ-25/14 – 4 шт. на более экономичные современные жаротрубные водогрейные котлы той же мощности, что позволит повысить КПД котельной и увеличит надежность теплоснабжения потребителей.

На котельной МАК-1 в 2018 г. запланирована замена котла Burnham V-1123 (в консервации) на новый жаротрубный водогрейный котел той же мощности, что позволит повысить КПД котельной, и увеличит надежность теплоснабжения потребителей. В этот же период запланирована замена теплообменников котельной.

На котельной МАК-4 в период 2019-2023 гг. запланирована замена котлов Гидроник-1200 – 4 шт. на новые жаротрубные водогрейные котлы той же мощности, что позволит повысить КПД котельной, и увеличит надежность теплоснабжения потребителей.

На котельной МАК-7 в период 2023-2026 гг. запланирована замена котлов НН-5000 – 4 шт. на новые жаротрубные водогрейные котлы той же мощности, что позволит повысить КПД котельной, и увеличит надежность теплоснабжения потребителей.

В таблице 4.2 приведен перечень мероприятий по модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

**Таблица 4.2 - Мероприятия по модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

| Наименование котельной | Мероприятия   | Срок реализации |
|------------------------|---|-----------------|
| Котельная "Аэропорт"   | демонтаж РГС-60 и РГС-25  | 2019            |
|                        | установка 2хРВС-100 для хранения нормативного запаса резервного топлива | 2019            |
| Котельная Нефтяник     | демонтаж котлов ДЕ-25/14 - 4 шт. (по 14 Гкал/ч)                         | 2025-2026       |
|                        | установка водогрейных жаротрубных котлов аналогичной мощности - 4 шт.   | 2025-2026       |
| МАК-1                  | демонтаж котла Burnham V-1123 - 1 шт. (0,99 Гкал/ч)                     | 2018            |
|                        | установка водогрейного жаротрубного котла аналогичной мощности          | 2018            |
|                        | замена теплообменников котельной  | 2018            |
| МАК-4                  | демонтаж котлов Гидроник-1200 - 4 шт. (по 1,03 Гкал/ч)                  | 2019-2023       |

| Наименование котельной | Мероприятия   | Срок реализации |
|------------------------|---|-----------------|
|                        | установка водогрейных жаротрубных котлов аналогичной мощности - 4 шт. | 2019-2023       |
| МАК-7                  | демонтаж котлов НН-5000 - 4 шт. (по 1,03 Гкал/ч)                      | 2023-2026       |
|                        | установка водогрейных жаротрубных котлов аналогичной мощности - 4 шт. | 2023-2026       |

#### **4.4 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**

В настоящее время в системе централизованного теплоснабжения комбинированные источники выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют. Так же в перспективе на расчетный срок Схемы теплоснабжения до 2033 года строительство комбинированных источников выработки электроэнергии и тепла на территории города Урай не предусмотрено.

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж источников тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения города Урай на расчетный срок до 2033 года не предусмотрен, так как сложившаяся схема централизованного теплоснабжения города, включающая в себя три крупных взаимно резервированных источника тепловой энергии, полностью отвечает требованиям по обеспечению нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

#### **4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа**

В настоящее время в системе централизованного теплоснабжения комбинированные источники выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют. Мероприятий по переоборудованию котельных города Урай в источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено.

#### **4.6 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 настоящее время в системе централизованного теплоснабжения комбинированные источники выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют. Мероприятий по переоборудованию котельных города Урай в источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено.

**4.7 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**

На перспективу до 2033 г. не планируется переключение зон действия котельных с включением зон действия соседних существующих источников тепловой энергии.

**4.8 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 оценку затрат при необходимости его изменения**

Температурные графики котельных на перспективу остаются без изменений, т.к. являются оптимальными.

**4.9 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**

На базовый период и на расчетный срок Схемы теплоснабжения до 2033 года на источниках тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения города Урай сохраняются значительные резервы тепловой мощности.

На базовый период и на расчетный срок Схемы теплоснабжения до 2028 года на источниках тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения города Урай сохраняются значительные резервы тепловой мощности.

Однако, по результатам расчета аварийный резерв на котельной «Промбаза» отсутствует уже на базовый период. Производить установку дополнительного теплогенерирующего оборудования на котельной «Промбаза» нецелесообразно, так как на котельных «Нефтяник» и «Аэропорт» на расчетный срок сохраняется значительный резерв теплогенерирующих мощностей и дефицит, возникающий в аварийном режиме, предлагается скомпенсировать за счет оперативных переключений части потребителей котельной «Промбаза» на соседние котельные «Нефтяник» и «Аэропорт». Производить установку дополнительного теплогенерирующего оборудования на котельной «Аэропорт» нецелесообразно, так как на котельной «Промбаза», граничащей с котельной «Аэропорт» на расчетный срок сохраняется значительный резерв теплогенерирующих мощностей и дефицит, возникающий в аварийном режиме, предлагается скомпенсировать за счет оперативных переключений части потребителей котельной «Аэропорт» на котельную «Промбаза».

## **Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

### **5.1 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)**

На момент актуализации схемы теплоснабжения (по состоянию на 01.01.2017) в городе Урай отсутствуют зоны с дефицитами тепловой мощности. При расчете перспективного теплопотребления на основании приростов тепловых нагрузок для каждого периода рассматриваемого в схеме теплоснабжения и на расчетный срок в целом зон с дефицитами тепловой мощности не выявлено.

### **5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Для присоединения к источникам выработки тепла теплопотребляющих установок потребителей жилищной и комплексной застройки во вновь осваиваемых районах города Урай в схеме теплоснабжения в течение рассматриваемого периода предлагается выполнить строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

В виду отсутствия в генеральном плане города Урай экспликации зданий и сооружений во вновь осваиваемых районах, с привязкой потребителей, планируемых к подключению, к тепловым сетям на местности и отсутствия проектной документации на эти районы застройки, гидравлический расчет внутриквартальных тепловых сетей в электронной модели системы теплоснабжения города Урай не производился. Расчет необходимо выполнить на стадии разработки проектной документации после комплексного утверждения решений по застраиваемым территориям.

Для подачи теплоносителя перспективным потребителям тепловой энергии города Урай предусматривается прокладка трубопроводов тепловых сетей к 2033 году общей протяженностью 6,879 км в двухтрубном исчислении.

Для строительства участков трубопроводов тепловых сетей предлагается использовать стальные трубопроводы предизолированные в заводской пенополиуретановой оболочке с покрывным слоем из полиэтилена. Способ прокладки трубопроводов – подземный бесканальный.

Характеристика тепловых сетей, необходимых для подключения перспективных потребителей тепловой энергии и этапы выполнения работ по прокладке трубопроводов, приведены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1** - Характеристика тепловых сетей, необходимых для подключения перспективных потребителей тепловой энергии

| Длина в двухтрубном исчислении, м | Ду | Год исполнения | Примечание    |
|-----------------------------------|----|----------------|---------------|
| 35                                | 40 | 2018           | кот. Промбаза |
| 70                                | 50 | 2018           | кот. Промбаза |

| <b>Длина в двухтрубном исчислении, м</b> | <b>Ду</b> | <b>Год исполнения</b> | <b>Примечание</b> |
|--|-----------|-----------------------|-------------------|
| 13                                       | 70        | 2018                  | кот. Промбаза     |
| 41                                       | 70        | 2018                  | кот. Нефтяник     |
| 28                                       | 150       | 2018                  | кот. Нефтяник     |
| 48                                       | 300       | 2018                  | кот. Нефтяник     |
| 87                                       | 50        | 2019                  | кот. Промбаза     |
| 98                                       | 70        | 2019                  | кот. Промбаза     |
| 170                                      | 50        | 2019                  | кот. Нефтяник     |
| 22                                       | 150       | 2019                  | кот. Нефтяник     |
| 106                                      | 300       | 2019                  | кот. Нефтяник     |
| 30                                       | 40        | 2020                  | кот. Промбаза     |
| 374                                      | 70        | 2020                  | кот. Промбаза     |
| 25                                       | 100       | 2020                  | кот. Промбаза     |
| 76                                       | 50        | 2020                  | кот. Нефтяник     |
| 80                                       | 80        | 2020                  | кот. Нефтяник     |
| 42                                       | 150       | 2020                  | кот. Нефтяник     |
| 201                                      | 300       | 2020                  | кот. Нефтяник     |
| 86                                       | 32        | 2021                  | кот. Промбаза     |
| 53                                       | 50        | 2021                  | кот. Промбаза     |
| 164                                      | 70        | 2021                  | кот. Промбаза     |
| 452                                      | 50        | 2021                  | кот. Нефтяник     |
| 67                                       | 150       | 2021                  | кот. Нефтяник     |
| 40                                       | 300       | 2021                  | кот. Нефтяник     |
| 407                                      | 50        | 2022-2026             | кот. Промбаза     |
| 73                                       | 70        | 2022-2026             | кот. Промбаза     |
| 392                                      | 80        | 2022-2026             | кот. Промбаза     |
| 15                                       | 100       | 2022-2026             | кот. Промбаза     |
| 17                                       | 125       | 2022-2026             | кот. Промбаза     |
| 37                                       | 150       | 2022-2026             | кот. Промбаза     |
| 217                                      | 200       | 2022-2026             | кот. Промбаза     |
| 1057                                     | 50        | 2022-2026             | кот. Нефтяник     |
| 136                                      | 70        | 2022-2026             | кот. Нефтяник     |
| 53                                       | 80        | 2022-2026             | кот. Нефтяник     |
| 353                                      | 100       | 2022-2026             | кот. Нефтяник     |
| 22                                       | 125       | 2022-2026             | кот. Нефтяник     |
| 26                                       | 150       | 2022-2026             | кот. Нефтяник     |
| 27                                       | 80        | 2027-2032             | кот. Промбаза     |
| 103                                      | 100       | 2027-2032             | кот. Промбаза     |
| 287                                      | 125       | 2027-2032             | кот. Промбаза     |
| 219                                      | 50        | 2027-2032             | кот. Нефтяник     |
| 102                                      | 100       | 2027-2032             | кот. Нефтяник     |

| Длина в двухтрубном исчислении, м | Ду  | Год исполнения | Примечание    |
|-----------------------------------|-----|----------------|---------------|
| 157                               | 50  | 2027-2032      | кот. Аэропорт |
| 210                               | 70  | 2027-2032      | кот. Аэропорт |
| 38                                | 80  | 2027-2032      | кот. Аэропорт |
| 483                               | 100 | 2027-2032      | кот. Аэропорт |
| 40                                | 125 | 2027-2032      | кот. Аэропорт |

### 5.3 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 настоящее время система централизованного теплоснабжения города Урай включает в себя три крупных взаимно резервированных источника тепловой энергии (котельные «Промбаза», «Нефтяник», «Аэропорт»). Схема и конфигурация существующих тепловых сетей системы централизованного теплоснабжения города Урай позволяет производить переключение нагрузки потребителей тепловой энергии с одного источника на другой, а так же при выполнении некоторых условий обеспечить теплоснабжение потребителей путем совместной работы котельных. Перечень участков тепловых сетей, служащих для перераспределения нагрузки между источниками тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения города приведен в таблице 5.2.

**Таблица 5.2** - Перечень участков тепловых сетей, служащих для перераспределения нагрузки между источниками тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения

| Начало участка | Конец участка | Длина (в двухтрубном исчислении), м | Ду, мм | Тип прокладки          | Тепловая изоляция | Год прокладки | Котельная               |
|----------------|---------------|-------------------------------------|--------|------------------------|-------------------|---------------|-------------------------|
| ТК.5           | ТК.Н-3/4а     | 95                                  | 250    | подземная бесканальная | минвата           | 1972          | "Промбаза" - "Нефтяник" |
|                |               | 69,5                                | 200    | подземная бесканальная | минвата           | 1972          | "Промбаза" - "Нефтяник" |
| ТК.Н-7         | ТК.Н-8        | 110                                 | 300    | подземная бесканальная | ППУ               | 2006          | "Промбаза" - "Нефтяник" |
| ТК.Н-7/1       | ТК.Н-8а/1     | 41,8                                | 500    | подземная бесканальная | ППУ               | 1999          | "Промбаза" - "Нефтяник" |
| ТК.Б-9         | ТК.Б-10       | 98                                  | 250    | подземная бесканальная | дорнит            | 1973          | "Промбаза" - "Нефтяник" |
| ТК.Б-4/17      | ТК.Б-4/16     | 48,5                                | 150    | подземная бесканальная | ППУ               | 1993          | "Промбаза" - "Нефтяник" |
| ТК.Б-5/12      | ТК.Б-5/11     | 48,4                                | 200    | подземная бесканальная | дорнит            | 1993          | "Промбаза" - "Нефтяник" |
| ТК.Б-6/12      | ТК.Б-6/11     | 74,3                                | 100    | подземная бесканальная | дорнит            | 1973          | "Промбаза" - "Нефтяник" |
| ТК.2-6а        | ТК.10         | 71,6                                | 500    | подземная бесканальная | ППУ               | 2012          | "Промбаза" - "Аэропорт" |

Часть трубопроводов тепловых сетей, обеспечивающих возможность перераспределения тепловой нагрузки потребителей между источниками тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения города Урай, имеет значительный физический износ. Срок службы этих трубопроводов колеблется от 25 лет и более. Для уменьшения количества аварийных

ситуаций на данных участках, а так же для обеспечения надежной работы системы централизованного теплоснабжения города Урай при переключении потребителей тепловой энергии с одного источника на другой необходимо произвести реконструкцию этих участков тепловых сетей. Перечень участков тепловых сетей, обеспечивающих возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, нуждающихся в реконструкции, представлен в таблице 5.3.

**Таблица 5.3** - Перечень участков тепловых сетей, обеспечивающих возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, нуждающихся в реконструкции

| Начало участка | Конец участка | Длина (в двухтрубном исчислении), м | Ду, мм | Котельная               |
|----------------|---------------|-------------------------------------|--------|-------------------------|
| ТК.5           | ТК.Н-3/4а     | 95                                  | 250    | "Промбаза" - "Нефтяник" |
|                |               | 69,5                                | 200    | "Промбаза" - "Нефтяник" |
| ТК.Б-9         | ТК.Б-10       | 98                                  | 250    | "Промбаза" - "Нефтяник" |
| ТК.Б-4/17      | ТК.Б-4/16     | 48,5                                | 150    | "Промбаза" - "Нефтяник" |
| ТК.Б-5/12      | ТК.Б-5/11     | 48,4                                | 200    | "Промбаза" - "Нефтяник" |
| ТК.Б-6/12      | ТК.Б-6/11     | 74,3                                | 100    | "Промбаза" - "Нефтяник" |

Для реконструкции участков трубопроводов тепловых сетей предлагается использовать стальные трубопроводы предизолированные в заводской пенополиуретановой оболочке с покрывным слоем из полиэтилена. Способ прокладки трубопроводов – подземный бесканальный.

#### **5.4 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 "4.4" раздела 4 настоящего документа**

В настоящее время тепловые сети системы централизованного теплоснабжения города Урай большей частью многократно выработали свой эксплуатационный ресурс. Процент износа эксплуатирующихся трубопроводов тепловых сетей достигает 100 %. С каждым годом увеличивается число аварийных ситуаций возникающих в процессе эксплуатации существующих тепловых сетей.

Для повышения эффективности функционирования системы централизованного теплоснабжения города Урай предлагается осуществить поэтапную реконструкцию тепловых сетей исчерпавших свой эксплуатационный ресурс. Эта мера позволит снизить потери тепла при транспорте теплоносителя до конечных потребителей до нормативных значений.

В таблице 5.4 приведены объемы тепловых сетей, предлагаемые для реконструкции, с разбивкой по каждому году расчетного периода.

**Таблица 5.4 - Предлагаемые объемы реконструкции тепловых сетей на каждый год рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода**

| № п/п | Наименование объекта | Адрес   | Ду, мм   | Протяженность в однострубнои исчислении, км | Примечание                              | Срок реализации мероприятий |
|-------|----------------------|---|----------|---|---|-----------------------------|
| 1     | Тепловые сети        | мкр. 2, от ж/д №51 к ж/д №71  | 200, 150 | 0,84  | Подземная, бесканальная прокладка в ППУ | 2017                        |
| 2     | Тепловые сети        | ТК-2/1 - ТК-2/2а (2 этап)   | 250      | 0,128                                       | Подземная, бесканальная прокладка в ППУ | 2018                        |
| 3     | Тепловые сети        | сети теплоснабжения к ж/д ул. Бузовиков   | 150      | 0,38  | Подземная, бесканальная прокладка в ППУ | 2017                        |
| 4     | Тепловые сети        | мкр. 1А, ТKN-3/4 - ТKN-3/4А   | 50       | 0,12  | Подземная, бесканальная прокладка в ППУ | 2019                        |
| 5     | Тепловые сети        | ТКБ-4 (ж/д 2,3 ул. Садовая) - ТКБ-5 (ж/д 1,2 ул. Кольцова) - ТКБ-6 (ж/д 1,2 ул. Нагорная) - ТКБ-7 (ж/д 2 ул. Механиков). ТКБ-7 - ж/д 2,4,6 - ТКБ-9 - ж/д 18, 20,22,24,26,7,5,5а - ТКБ-10 - ТКБ-11 ж/д 28,30,32,34,13,11,9 - ТКБ-12 - ж/д 36,38,17 - ТКБ-13 - ж/д 40,42 - ТКБ-14- ж/д 44,46,25, 23,21 - ТКБ-15 - ж/д 48, 50,52,54,27,29. ТК-10/2 ( ж/д 33 ул. Механиков) - ТКБ-6/13 (ж/д 63 ул. Нагорная) - ж/д 60,62,64,66 ул. Нагорная. ТК-10/2 - ТКБ-15 (напротив ж/д 56 ул. Механиков) | 300      | 2,4   | Подземная, бесканальная прокладка в ППУ | 2018-2019                   |
| 6     | Тепловые сети        | сети теплоснабжения школы №4  | 100      | 0,464                                       | Подземная, бесканальная прокладка в ППУ | 2019                        |
| 7     | Тепловые сети        | внутриплощадные сети ККЦК "Юность Шаима"  | 100      | 0,12  | Подземная, бесканальная прокладка в ППУ | 2019                        |
| 8     | Тепловые сети        | наружные тепловые сети ГУП "Аэропорт"   | 200      | 0,63  | Подземная, бесканальная прокладка в ППУ | 2019                        |
| 9     | Тепловые сети        | ул. Космонавтов ТKN-9 (ж/д 69 мкр. А) - ТК-9/1 -ж/д 70 - ТК-9/4 - адм. зд. 74 мкр. А. ТKN-11 (ж/д 62 мкр. 1А) - ТKN-13 (ж/д 55,56 мкр. Г) - ТKN-15 (ж/д 43 мкр. Д)  | 300      | 1,48  | Подземная, бесканальная прокладка в ППУ | 2019-2020                   |
| 10    | Тепловые сети        | мкр.2, ТК-28 -ТК-28/1а (ж/д 16) - ТК-28/2 (ж/д 12) - ТК-14/4 (ж/д 12) - ТК-14/4-1 (ж/д 15) - ТК-14/4а (ж/д 19) - ТKN-6/4 (ж/д 13) - ТKN-6/3 (ж/д 19)  | 500, 300 | 1,7   | Подземная, бесканальная прокладка в ППУ | 2021-2022                   |

| № п/п | Наименование объекта                 | Адрес  | Ду, мм | Протяженность в однострубнои исчислении, км | Примечание  | Срок реализации мероприятий |
|-------|--------------------------------------|--|--------|---|---|-----------------------------|
| 11    | Тепловые сети                        | п. Первомайский от котельной «Нефтяник» до здания «Вахта-80» ул. «Нефтяников» ж/д 33   | 400    | 1,79  | Подземная, бесканальная прокладка в ППУ                             | 2022-2024                   |
| 12    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57 | 150    | 0,1131                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2017-2018                   |
| 13    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57 | 100    | 1,0279                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2017-2018                   |
| 14    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57 | 80     | 1,1424                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2017-2018                   |
| 15    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57 | 65     | 0,4154                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2017-2018                   |
| 16    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57 | 50     | 0,5941                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2017-2018                   |
| 17    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57 | 40     | 0,6412                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2017-2018                   |
| 18    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57 | 32     | 0,1619                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2017-2018                   |

| № п/п | Наименование объекта                 | Адрес  | Ди, мм | Протяженность в однострубнои ичисленияи, км | Примечание  | Срок реализации мероприятий |
|-------|--------------------------------------|--------|--------|---|---|-----------------------------|
| 19    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3 | 150    | 1,1635                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2019-2020                   |
| 20    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3 | 100    | 0,1259                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2019-2020                   |
| 21    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3 | 80     | 0,55085                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2019-2020                   |
| 22    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3 | 65     | 1,11677                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2019-2020                   |
| 23    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3 | 50     | 1,26488                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2019-2020                   |
| 24    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3 | 40     | 0,61776                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2019-2020                   |
| 25    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3 | 32     | 0,0191                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2019-2020                   |

| № п/п | Наименование объекта                 | Адрес  | Ду, мм | Протяженность в однострубнои исчислении, км | Примечание  | Срок реализации мероприятий |
|-------|--------------------------------------|--|--------|---|---|-----------------------------|
| 26    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 150    | 0,46175                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 27    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 100    | 0,4115                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 28    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 80     | 0,27555                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 29    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 65     | 0,4466                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 30    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 50     | 0,75474                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 31    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 40     | 0,58434                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 32    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 32     | 0,1276                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |

| № п/п | Наименование объекта                 | Адрес  | Ду, мм | Протяженность в однострубнои исчислении, км | Примечание  | Срок реализации мероприятий |
|-------|--------------------------------------|--|--------|---|---|-----------------------------|
| 33    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 25     | 0,1605                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 34    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 20     | 0,0549                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 35    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 200    | 0,3318                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 36    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 150    | 0,3162                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 37    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 100    | 0,0636                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 38    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 80     | 0,25416                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 39    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 65     | 0,43476                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |

| № п/п | Наименование объекта                  | Адрес   | Ду, мм | Протяженность в однострубнои исчислении, км | Примечание  | Срок реализации мероприятий |
|-------|---------------------------------------|---|--------|---|---|-----------------------------|
| 40    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7  | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г. Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия | 50     | 0,4526                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 41    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7  | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г. Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия | 40     | 0,2084                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2021-2023                   |
| 42    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8)   | 150    | 0,07651                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2023-2024                   |
| 43    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8)   | 100    | 0,34609                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2023-2024                   |
| 44    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8)   | 80     | 0,36891                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2023-2024                   |
| 45    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8)   | 65     | 0,27288                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2023-2024                   |
| 46    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8)   | 50     | 0,2627                                      | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2023-2024                   |

| № п/п | Наименование объекта                  | Адрес   | Ду, мм | Протяженность в однострубнои исчислении, км | Примечание  | Срок реализации мероприятий |
|-------|---------------------------------------|---|--------|---|---|-----------------------------|
| 47    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8) | 40     | 0,36289                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2023-2024                   |
| 48    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8) | 32     | 0,37377                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2023-2024                   |
| 49    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8) | 25     | 0,12688                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2023-2024                   |
| 50    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8) | 20     | 0,00405                                     | Подземная, бесканальная прокладка с применением трубы Изопрофлекс-А | 2023-2024                   |

Кроме того, для повышения надежности системы централизованного теплоснабжения города Урай и обеспечения надежности теплоснабжения социально значимых объектов города, таких как роддом, детская и взрослая поликлиники, объекты больничного комплекса, профлицей необходимо произвести строительство магистральной теплотрассы от существующей ТК.Н-2А до ТК по ул. Северная.

Для реализации данного мероприятия необходимо произвести строительство нового участка тепловых сетей от ТК.Н-2А (напротив гостиницы Меридиан) до ТК ул. Северная Ду 500, L=540 м.

**Таблица 5.5 – План реализации мероприятий по строительству магистральной теплотрассы**

| Начало участка | Конец участка   | Длина (в двухтрубном исчислении), м | Ду новый, мм | Рекомендуемый тип прокладки | Рекомендуемая тепловая изоляция | Срок реализации мероприятия | Примечание    |
|----------------|-----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------|
| ТК.Н-2А        | ТК ул. Северная | 540                                 | 500          | подземная бесканальная      | ППУ                             | 2017                        | строительство |

Перевод в пиковый режим работы или ликвидация источников системы централизованного теплоснабжения города на расчетный период до 2033 года не планируется.

### **5.5 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**

Для повышения надежности системы централизованного теплоснабжения города Урай и обеспечения надежности теплоснабжения социально значимых объектов города, таких как роддом, детская и взрослая поликлиники, объекты больничного комплекса, профлицей необходимо произвести строительство магистральной теплотрассы от существующей ТК.Н-2А до ТК по ул. Северная.

Для реализации данного мероприятия необходимо произвести строительство нового участка тепловых сетей от ТК.Н-2А (напротив гостиницы Меридиан) до ТК ул. Северная Ду 500, L=540 м (см. таблицу 5.5).

## Раздел 6 Перспективные топливные балансы

Газоснабжение потребителей муниципального образования осуществляется попутным нефтяным газом от компрессорной станции КС «Ловинская», расположенной в западной части города Урай, по газопроводу высокого давления I категории (1,2 МПа) до головного газорегуляторного пункта (ГГРП), расположенного в районе профилактория (промзона).

Характеристики газа: низшая теплота сгорания - 9726 ккал/м<sup>3</sup>, плотность - 0,86 кг/м<sup>3</sup>.

Трубопроводный транспорт городского округа представлен системами нефтепроводов:

- магистральные нефтепроводы: «Красноленинск – Шаим – Конда» диаметрами 114-820 мм;
- магистральные нефтепроводы «Шаим – Тюмень» диаметр - 530 мм;
- магистральные нефтепроводы «Шаим – Конда» диаметр - 530 мм.

На территории г. Урая расположены нефтеперекачивающая станция (НПС) НПС «Шаим-1» (в южной части городского округа) и ДНС УПСВ (в западной части городского округа).

По числу ступеней регулирования давления газа система газораспределения 3-х ступенчатая:

- от КС «Ловинская» по газопроводу высокого давления I категории (1,2 МПа) до ГГРП;
- от ГГРП запитываются газопроводы среднего давления (0,3 МПа), подводящие газ к котельным и газорегуляторным пунктам (ГРП);
- от ГРП запитываются сети низкого давления (0,005 МПа), подводящие газ к котельным и потребителям жилой застройки.

Материал газопроводов – сталь, полиэтилен. Прокладка газопроводов выполнена преимущественно подземно. По принципу построения сети газораспределения выполнены по смешанной схеме, включающей кольцевые и тупиковые газопроводы.

Распределительными газопроводами среднего и низкого давления охвачена значительная часть территории городского округа. Уровень газификации жилой застройки составляет около 70%.

Природный газ используется для:

- отопления и горячего водоснабжения потребителей индивидуальной жилой застройки;
- отопления и нужд коммунально-бытовых и промышленных потребителей.

Природный (попутный) газ - основное топливо, используемое котельными г. Урай:

- на котельную «Промбаза» приходит общий газопровод диаметром 250 мм с разветвлением на I и II очереди котельной.
- на котельную «Нефтяник» приходит один газопровод.
- на котельную «Аэропорт» приходит один газопровод диаметром 108 мм
- на котельные МАК 1,2,4,7,8,10 и крышные котельные приходит по одной нитке газопроводов.

Резервное топливо – нефть, используется только на котельных «Промбаза», «Нефтяник», «Аэропорт». Технологическая схема нефтепроводов котельной «Промбаза» представлена на рисунке 1.58.

Значения годовых нормируемых и фактических расходов основного топлива для котельных АО «Урайтеплоэнергия» системы теплоснабжения города Урай за период 2014-2016 гг. приведены в таблице 6.1.

**Таблица 6.1 – Расход основного топлива котельными АО «Урайтеплоэнергия» г. Урай**

| №        | Наименование                         | Ед. изм.       | 2014 год       |           | 2015 год       |           | 2016 год      |           |
|----------|--------------------------------------|----------------|----------------|-----------|----------------|-----------|---------------|-----------|
|          |                                      |                | план           | факт      | план           | факт      | план          | факт      |
|          | <b>Теплотворная способность газа</b> | <b>ккал/м³</b> | <b>10342,1</b> |           | <b>9628,32</b> |           | <b>9735,4</b> |           |
| <b>1</b> | <b>Котельная "Промбаза"</b>          |                |                |           |                |           |               |           |
|          | Выработка                            | Гкал           | 198873         | 134819,82 | 196095         | 152853,87 | 168340        | 160385,71 |
|          | Газ                                  | м³             | 23430580       | 19496000  | 21599720       | 18891000  | 19389190      | 19734000  |
|          | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 6261000        | 9199025   | 6709846        | 8878104   | 6531518       | 7335275   |
|          | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 32489,89       | 28784,23  | 31606,61       | 25969,68  | 29306,31      | 27421,24  |
|          | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 117,82         | 144,61    | 110,15         | 123,59    | 115,18        | 123,04    |
|          | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 31,48          | 68,23     | 34,22          | 58,08     | 38,80         | 45,74     |
|          | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал    | 0,16337        | 0,21350   | 0,16118        | 0,16990   | 0,17409       | 0,17097   |
| <b>2</b> | <b>Котельная "Нефтяник"</b>          |                |                |           |                |           |               |           |
|          | Выработка                            | Гкал           | 83737          | 90629,29  | 86491          | 63157,78  | 85160         | 63352,45  |
|          | Газ                                  | м³             | 9654830        | 9159000   | 9527120        | 7707000   | 10220750      | 7336000   |
|          | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 2786000        | 3778940   | 2858510        | 3038247   | 2683116       | 2321388   |
|          | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 13680,12       | 13522,15  | 13940,62       | 10593,07  | 14825,50      | 10204,73  |
|          | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 115,30         | 101,06    | 110,15         | 122,03    | 120,02        | 115,80    |
|          | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 33,27          | 41,70     | 33,05          | 48,11     | 31,51         | 36,64     |
|          | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал    | 0,16337        | 0,14920   | 0,16118        | 0,16772   | 0,17409       | 0,16108   |
| <b>3</b> | <b>Котельная "Аэропорт"</b>          |                |                |           |                |           |               |           |
|          | Выработка                            | Гкал           | 62506          | 73823,80  | 56223          | 77090,09  | 70486         | 85738,39  |
|          | Газ                                  | м³             | 7260000        | 8786000   | 6192430        | 7959000   | 8476790       | 8457000   |
|          | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 1210000        | 1502535   | 1205818        | 1490629   | 1066873       | 1485390   |
|          | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 10211,61       | 12952,48  | 9062,03        | 10935,93  | 12270,91      | 11756,44  |
|          | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 116,15         | 119,01    | 110,14         | 103,24    | 120,26        | 98,64     |
|          | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 19,36          | 20,35     | 21,45          | 19,34     | 15,14         | 17,32     |

| №                            | Наименование                         | Ед. изм.       | 2014 год       |                  | 2015 год       |                  | 2016 год      |                  |
|------------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|---------------|------------------|
|                              |                                      |                | план           | факт             | план           | факт             | план          | факт             |
|                              | <b>Теплотворная способность газа</b> | <b>ккал/м³</b> | <b>10342,1</b> |                  | <b>9628,32</b> |                  | <b>9735,4</b> |                  |
|                              | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал    | 0,16337        | 0,17545          | 0,16118        | 0,14186          | 0,17409       | 0,13712          |
| <b>Всего по центральным:</b> |                                      |                |                |                  |                |                  |               |                  |
|                              | <b>Выработка</b>                     | <b>Гкал</b>    | <b>345116</b>  | <b>299272,91</b> | <b>338809</b>  | <b>293101,74</b> | <b>323986</b> | <b>309476,55</b> |
|                              | Газ                                  | м³             | 40345410       | 37441000         | 37319270       | 34557000         | 38086730      | 35527000         |
|                              | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 10257000       | 14480500         | 10774174       | 13406980         | 10281507      | 11142053         |
|                              | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 56381,62       | 55258,87         | 54609,26       | 47498,69         | 56402,72      | 49382,42         |
|                              | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 116,90         | 125,11           | 110,15         | 117,90           | 117,56        | 114,80           |
|                              | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 29,72          | 48,39            | 31,80          | 45,74            | 31,73         | 36,00            |
|                              | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал    | 0,16337        | 0,18464          | 0,16118        | 0,16206          | 0,17409       | 0,15957          |
| <b>4</b>                     | <b>Крышная Ленина, 91</b>            |                |                |                  |                |                  |               |                  |
|                              | Выработка                            | Гкал           | 856            | 754,46           | 806            | 846,86           | 728           | 895,40           |
|                              | Газ                                  | м³             | 98140          | 121000           | 88770          | 139000           | 87710         | 135000           |
|                              | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 19000          | 26372            | 20050          | 27904            | 19005         | 26431            |
|                              | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 139,86         | 179,06           | 129,89         | 191,78           | 126,74        | 188,16           |
|                              | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 114,65         | 160,38           | 110,14         | 164,14           | 120,48        | 150,77           |
|                              | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 22,20          | 34,95            | 24,88          | 32,95            | 26,11         | 29,52            |
|                              | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал    | 0,16337        | 0,23734          | 0,16118        | 0,22646          | 0,17409       | 0,21014          |
| <b>5</b>                     | <b>Крышная Урусова, 5</b>            |                |                |                  |                |                  |               |                  |
|                              | Выработка                            | Гкал           | 1925           | 2274,83          | 2055           | 2271,61          | 2259          | 2204,16          |
|                              | Газ                                  | м³             | 220710         | 239000           | 226330         | 209000           | 272400        | 230000           |
|                              | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 40000          | 54723            | 38709          | 55512            | 38959         | 56213            |
|                              | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 314,49         | 353,81           | 331,22         | 288,02           | 393,27        | 320,58           |
|                              | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 114,65         | 105,06           | 110,14         | 92,01            | 120,58        | 104,35           |
|                              | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 20,78          | 24,06            | 18,84          | 24,44            | 17,25         | 25,50            |

| №                        | Наименование                         | Ед. изм.       | 2014 год       |                | 2015 год       |                | 2016 год      |                |
|--------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
|                          |                                      |                | план           | факт           | план           | факт           | план          | факт           |
|                          | <b>Теплотворная способность газа</b> | <b>ккал/м³</b> | <b>10342,1</b> |                | <b>9628,32</b> |                | <b>9735,4</b> |                |
|                          | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал    | 0,16337        | 0,15553        | 0,16118        | 0,12679        | 0,17409       | 0,14544        |
| <b>Всего по крышным:</b> |                                      |                |                |                |                |                |               |                |
|                          | <b>Выработка</b>                     | <b>Гкал</b>    | <b>2781</b>    | <b>3029,29</b> | <b>2861</b>    | <b>3118,47</b> | <b>2987</b>   | <b>3099,56</b> |
|                          | Газ                                  | м³             | 318850         | 360000         | 315100         | 348000         | 360110        | 365000         |
|                          | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 59000          | 81095          | 58759          | 83416          | 57964         | 82644          |
|                          | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 454,35         | 532,85         | 461,11         | 479,82         | 520,01        | 508,77         |
|                          | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 114,65         | 118,84         | 110,14         | 111,59         | 120,56        | 117,76         |
|                          | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 21,22          | 26,77          | 20,54          | 26,75          | 19,41         | 26,66          |
|                          | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал    | 0,16337        | 0,17590        | 0,16118        | 0,15386        | 0,17409       | 0,16414        |
| <b>6</b>                 | <b>МАК-1</b>                         |                |                |                |                |                |               |                |
|                          | Выработка                            | Гкал           | 2449           | 5325,24        | 3128           | 5025,21        | 3095          | 5025,46        |
|                          | Газ                                  | м³             | 296010         | 620000         | 344530         | 582000         | 371930        | 570000         |
|                          | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 107000         | 178780         | 117172         | 113040         | 126836        | 110850         |
|                          | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 400,09         | 925,98         | 504,16         | 805,59         | 538,80        | 796,98         |
|                          | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 120,87         | 116,43         | 110,14         | 115,82         | 120,17        | 113,42         |
|                          | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 43,69          | 33,57          | 37,46          | 22,49          | 40,98         | 22,06          |
|                          | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал    | 0,16337        | 0,17389        | 0,16118        | 0,16031        | 0,17409       | 0,15859        |
| <b>7</b>                 | <b>МАК-2</b>                         |                |                |                |                |                |               |                |
|                          | Выработка                            | Гкал           | 5125           | 5336,21        | 5710           | 5862,58        | 5634          | 6283,88        |
|                          | Газ                                  | м³             | 614700         | 973000         | 628890         | 937000         | 677820        | 936000         |
|                          | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 141000         | 233340         | 160247         | 228180         | 165545        | 214840         |
|                          | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 837,28         | 1452,74        | 920,33         | 1297,11        | 980,82        | 1307,09        |
|                          | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 119,94         | 182,34         | 110,14         | 159,83         | 120,31        | 148,95         |
|                          | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 27,51          | 43,73          | 28,06          | 38,92          | 29,38         | 34,19          |

| №         | Наименование                         | Ед. изм.       | 2014 год       |         | 2015 год       |         | 2016 год      |         |
|-----------|--------------------------------------|----------------|----------------|---------|----------------|---------|---------------|---------|
|           |                                      |                | план           | факт    | план           | факт    | план          | факт    |
|           | <b>Теплотворная способность газа</b> | <b>ккал/м³</b> | <b>10342,1</b> |         | <b>9628,32</b> |         | <b>9735,4</b> |         |
|           | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал    | 0,16337        | 0,27224 | 0,16118        | 0,22125 | 0,17409       | 0,20801 |
| <b>8</b>  | <b>МАК-4</b>                         |                |                |         |                |         |               |         |
|           | Выработка                            | Гкал           | 4101           | 4391,78 | 4674           | 4674,31 | 4607          | 5416,27 |
|           | Газ                                  | м³             | 494510         | 869000  | 514790         | 850000  | 554530        | 903000  |
|           | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 184000         | 295880  | 203417         | 308980  | 209952        | 312560  |
|           | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 669,98         | 1296,70 | 753,36         | 1176,12 | 802,03        | 1262,01 |
|           | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 120,58         | 197,87  | 110,14         | 181,85  | 120,37        | 166,72  |
|           | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 44,87          | 67,37   | 43,52          | 66,10   | 45,57         | 57,71   |
|           | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал    | 0,16337        | 0,29526 | 0,16118        | 0,25161 | 0,17409       | 0,23300 |
| <b>9</b>  | <b>МАК-7</b>                         |                |                |         |                |         |               |         |
|           | Выработка                            | Гкал           | 4195           | 4878,87 | 4883           | 4896,51 | 5013          | 6875,73 |
|           | Газ                                  | м³             | 507380         | 724000  | 537790         | 670000  | 603630        | 636000  |
|           | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 154000         | 251300  | 178158         | 257920  | 178509        | 252900  |
|           | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 685,34         | 1077,35 | 787,04         | 926,96  | 872,72        | 888,22  |
|           | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 120,95         | 148,40  | 110,14         | 136,83  | 120,41        | 92,50   |
|           | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 36,71          | 51,51   | 36,49          | 52,67   | 35,61         | 36,78   |
|           | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал    | 0,16337        | 0,22082 | 0,16118        | 0,18931 | 0,17409       | 0,12918 |
| <b>10</b> | <b>МАК-8</b>                         |                |                |         |                |         |               |         |
|           | Выработка                            | Гкал           | 1233           | 812,46  | 4467           | 2013,39 | 3528          | 3010,43 |
|           | Газ                                  | м³             | 155080         | 156000  | 491990         | 297000  | 423170        | 304000  |
|           | Электроэнергия                       | кВт.ч          | 55720          | 69047   | 197945         | 215440  | 156221        | 201720  |
|           | Т.у.т.                               | т.у.т.         | 310,90         | 235,10  | 719,99         | 410,79  | 614,19        | 425,22  |
|           | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал        | 125,77         | 192,01  | 110,14         | 147,51  | 119,95        | 100,98  |
|           | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал     | 45,19          | 84,99   | 44,31          | 107,00  | 44,28         | 67,01   |

| №                    | Наименование                         | Ед. изм.           | 2014 год        |                  | 2015 год        |                  | 2016 год        |                  |
|----------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
|                      |                                      |                    | план            | факт             | план            | факт             | план            | факт             |
|                      | <b>Теплотворная способность газа</b> | <b>ккал/м³</b>     | <b>10342,1</b>  |                  | <b>9628,32</b>  |                  | <b>9735,4</b>   |                  |
|                      | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал        | 0,16337         | 0,28937          | 0,16118         | 0,20403          | 0,17409         | 0,14125          |
| <b>11</b>            | <b>МАК-10</b>                        |                    |                 |                  |                 |                  |                 |                  |
|                      | Выработка                            | Гкал               | 5423            | 6056,97          | 5556            | 5824,60          | 5480            | 6697,22          |
|                      | Газ                                  | м³                 | 638440          | 782000           | 611930          | 767000           | 658600          | 805000           |
|                      | Электроэнергия                       | кВт.ч              | 128000          | 162924           | 152958          | 157680           | 162176          | 185440           |
|                      | Т.у.т.                               | т.у.т.             | 885,98          | 1166,77          | 895,52          | 1059,43          | 954,02          | 1124,12          |
|                      | Уд. норма расхода газа               | м³/Гкал            | 117,73          | 129,11           | 110,14          | 131,68           | 120,18          | 120,20           |
|                      | Уд. норма расхода эл. энергии        | кВт.ч/Гкал         | 23,60           | 26,90            | 27,53           | 27,07            | 29,59           | 27,69            |
|                      | Уд. норма расхода у.т.               | т.у.т./Гкал        | 0,16337         | 0,19263          | 0,16118         | 0,18189          | 0,17409         | 0,16785          |
| <b>Всего по МАК:</b> |                                      |                    |                 |                  |                 |                  |                 |                  |
|                      | <b>Выработка</b>                     | <b>Гкал</b>        | <b>21293</b>    | <b>25989,07</b>  | <b>28418</b>    | <b>28296,60</b>  | <b>27357</b>    | <b>33308,99</b>  |
|                      | <b>Газ</b>                           | <b>м³</b>          | <b>2551040</b>  | <b>3968000</b>   | <b>3129920</b>  | <b>4103000</b>   | <b>3289680</b>  | <b>4154000</b>   |
|                      | <b>Электроэнергия</b>                | <b>кВт.ч</b>       | <b>714000</b>   | <b>1122224</b>   | <b>1009897</b>  | <b>1281240</b>   | <b>999239</b>   | <b>1278310</b>   |
|                      | <b>Т.у.т.</b>                        | <b>т.у.т.</b>      | <b>3478,67</b>  | <b>5919,57</b>   | <b>4212,75</b>  | <b>5675,95</b>   | <b>4762,58</b>  | <b>5803,62</b>   |
|                      | <b>Уд. норма расхода газа</b>        | <b>м³/Гкал</b>     | <b>119,81</b>   | <b>152,68</b>    | <b>110,14</b>   | <b>145,00</b>    | <b>120,25</b>   | <b>124,71</b>    |
|                      | <b>Уд. норма расхода эл. энергии</b> | <b>кВт.ч/Гкал</b>  | <b>33,53</b>    | <b>43,18</b>     | <b>35,54</b>    | <b>45,28</b>     | <b>36,53</b>    | <b>38,38</b>     |
|                      | <b>Уд. норма расхода у.т.</b>        | <b>т.у.т./Гкал</b> | <b>0,16337</b>  | <b>0,22777</b>   | <b>0,14824</b>  | <b>0,20059</b>   | <b>0,17409</b>  | <b>0,17424</b>   |
| <b>ИТОГО:</b>        |                                      |                    |                 |                  |                 |                  |                 |                  |
|                      | <b>Выработка</b>                     | <b>Гкал</b>        | <b>370423</b>   | <b>329103,73</b> | <b>370088</b>   | <b>324516,81</b> | <b>354330</b>   | <b>345885,10</b> |
|                      | <b>Газ</b>                           | <b>м³</b>          | <b>43370380</b> | <b>41925000</b>  | <b>40764290</b> | <b>39008000</b>  | <b>41736520</b> | <b>40046000</b>  |
|                      | <b>*Электроэнергия</b>               | <b>кВт.ч</b>       | <b>11085720</b> | <b>15752866</b>  | <b>11842830</b> | <b>14771636</b>  | <b>11338710</b> | <b>12503007</b>  |
|                      | <b>Т.у.т.</b>                        | <b>т.у.т.</b>      | <b>60516,01</b> | <b>61946,41</b>  | <b>59283,12</b> | <b>53654,47</b>  | <b>61685,31</b> | <b>55694,82</b>  |
|                      | <b>Уд. норма расхода газа</b>        | <b>м³/Гкал</b>     | <b>117,08</b>   | <b>127,39</b>    | <b>110,15</b>   | <b>120,20</b>    | <b>117,79</b>   | <b>115,78</b>    |
|                      | <b>Уд. норма расхода эл. энергии</b> | <b>кВт.ч/Гкал</b>  | <b>29,93</b>    | <b>47,87</b>     | <b>32,00</b>    | <b>45,52</b>     | <b>32,00</b>    | <b>36,15</b>     |

| № | Наименование                  | Ед. изм.            | 2014 год |         | 2015 год |         | 2016 год |         |
|---|-------------------------------|---------------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|   |                               |                     | план     | факт    | план     | факт    | план     | факт    |
|   | Теплотворная способность газа | ккал/м <sup>3</sup> | 10342,1  |         | 9628,32  |         | 9735,4   |         |
|   | Уд. норма расхода у.т.        | т.у.т./Гкал         | 0,16337  | 0,18823 | 0,16019  | 0,16534 | 0,17409  | 0,16102 |

Прогнозируемые значения выработки тепловой энергии и потребления топлива котельными АО «Урайтеплоэнергия» в период до 2033 года с учетом приростов потребления тепловой энергии по городу Урай представлены в таблице 6.2.

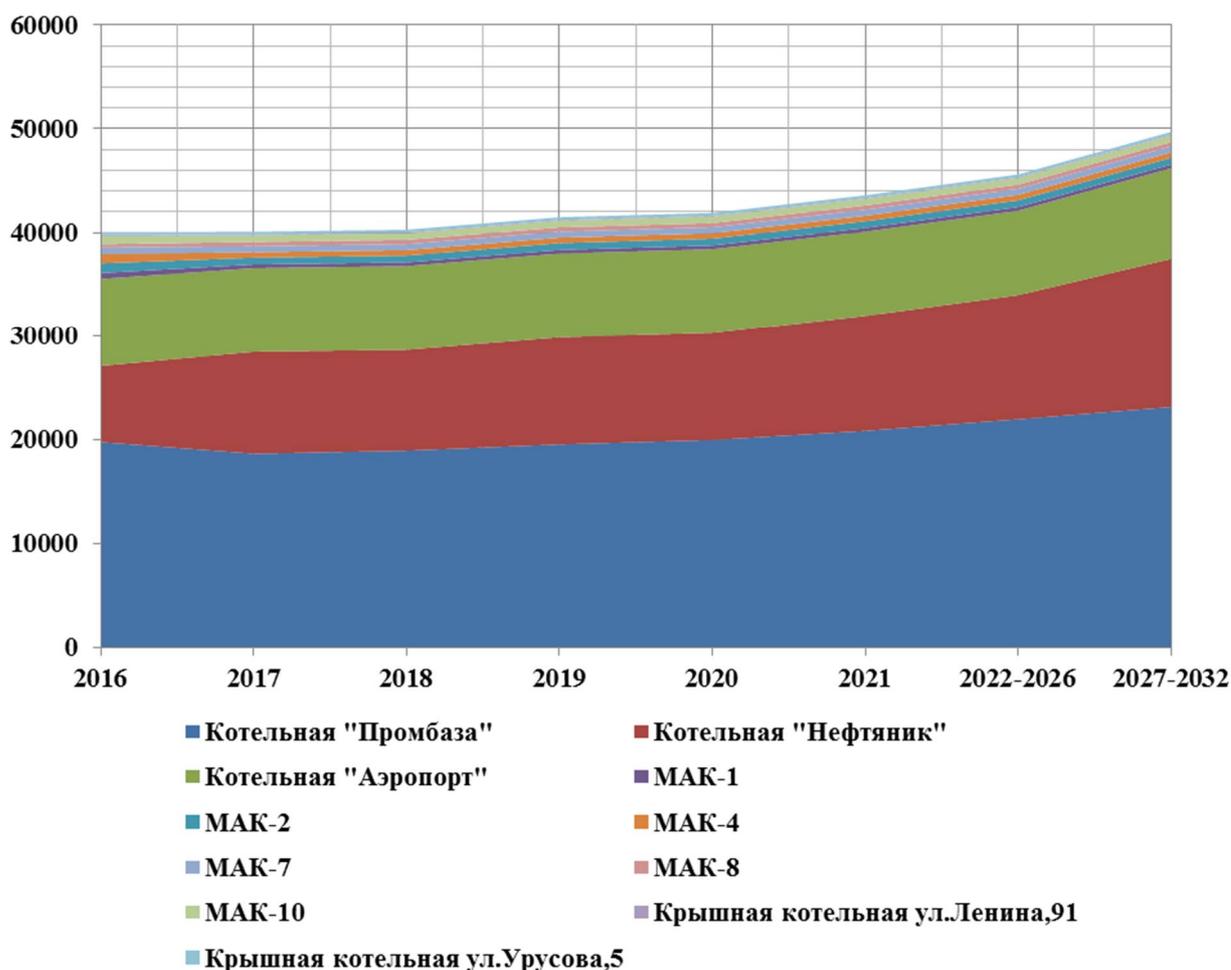
**Таблица 6.2 - Прогнозируемые значения выработки тепловой энергии и потребления топлива котельными АО «Урайтеплоэнергия» в период 2017-2032 гг. с учетом приростов потребления тепловой энергии\***

| Расчетный период | Показатели                          | ед. изм.  | Котельная "Промбаза" | Котельная "Нефтяник" | Котельная "Аэропорт" | МАК-1    | МАК-2    | МАК-4    | МАК-7    | МАК-8    | МАК-10   | Крышная котельная ул. Ленина,91 | Крышная котельная ул. Урусова,5 |
|------------------|-------------------------------------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|---------------------------------|
| 2016             | Собственные нужды котельной         | Гкал      | 7669,000             | 461,000              | 239,000              | 12,000   | 17,000   | 12,000   | 11,000   | 21,000   | 21,000   | 1,000                           | 1,000                           |
|                  | Тепловые потери                     | Гкал      | 13406,000            | 14376,000            | 15238,000            | 2975,000 | 1971,000 | 2182,000 | 2976,000 | 1000,000 | 2657,000 | 0,000                           | 0,000                           |
|                  | Выработка                           | Гкал      | 160386,000           | 63352,000            | 85738,000            | 5025,000 | 6284,000 | 5416,000 | 6876,000 | 3010,000 | 6698,000 | 881,000                         | 1895,000                        |
|                  | Расход газа                         | тыс. м³   | 19734,000            | 7336,000             | 8457,000             | 570,000  | 936,000  | 903,000  | 636,000  | 304,000  | 805,000  | 135,000                         | 230,000                         |
|                  | - в т.ч. отопительный период        | тыс. м³   | 19734,000            | 7336,000             | 8457,000             | 446,880  | 733,824  | 707,952  | 498,624  | 238,336  | 677,005  | 135,000                         | 224,480                         |
|                  | Часовой расход газа                 | тыс. м³/ч | 3,455                | 1,284                | 1,481                | 0,068    | 0,111    | 0,108    | 0,076    | 0,036    | 0,096    | 0,024                           | 0,027                           |
|                  | Часовой расход газа в летний период | тыс. м³/ч | 0,000                | 0,000                | 0,000                | 0,046    | 0,075    | 0,073    | 0,051    | 0,024    | 0,048    | 0,000                           | 0,002                           |
| 2017             | Собственные нужды котельной         | Гкал      | 7669,000             | 461,000              | 239,000              | 12,000   | 17,000   | 12,000   | 11,000   | 21,000   | 21,000   | 1,000                           | 1,000                           |
|                  | Тепловые потери                     | Гкал      | 28284,000            | 20454,000            | 4846,000             | 566,000  | 1015,000 | 902,000  | 990,000  | 1190,000 | 618,000  | 0,000                           | 0,000                           |
|                  | Выработка                           | Гкал      | 168340,000           | 85160,000            | 70486,000            | 3095,000 | 5634,000 | 4607,000 | 5013,000 | 3528,000 | 5480,000 | 728,000                         | 2259,000                        |
|                  | Расход газа по норме                | тыс. м³   | 18617,458            | 9814,341             | 8139,742             | 357,236  | 650,861  | 532,438  | 579,595  | 406,369  | 632,552  | 84,241                          | 261,641                         |
|                  | - в т.ч. отопительный период        | тыс. м³   | 18617,458            | 9814,341             | 8139,742             | 280,073  | 510,275  | 417,431  | 454,402  | 318,593  | 531,976  | 84,241                          | 255,362                         |
|                  | Часовой расход газа                 | тыс. м³/ч | 3,259                | 1,718                | 1,425                | 0,043    | 0,077    | 0,063    | 0,069    | 0,048    | 0,075    | 0,015                           | 0,031                           |
|                  | Часовой расход газа в летний период | тыс. м³/ч | 0,000                | 0,000                | 0,000                | 0,029    | 0,052    | 0,043    | 0,047    | 0,033    | 0,037    | 0,000                           | 0,002                           |
| 2018             | Собственные нужды котельной         | Гкал      | 7713,557             | 463,678              | 239,000              | 12,000   | 17,000   | 12,000   | 11,000   | 21,000   | 21,000   | 1,000                           | 1,000                           |
|                  | Тепловые потери                     | Гкал      | 28460,842            | 20581,886            | 4846,000             | 566,000  | 1015,000 | 902,000  | 990,000  | 1190,000 | 618,000  | 0,000                           | 0,000                           |
|                  | Выработка                           | Гкал      | 171029,359           | 84301,099            | 70486,000            | 3095,000 | 5634,000 | 4607,000 | 5013,000 | 3528,000 | 5480,000 | 728,000                         | 2259,000                        |
|                  | Расход газа по норме                | тыс. м³   | 18914,137            | 9715,702             | 8139,742             | 357,236  | 650,861  | 532,438  | 579,595  | 406,369  | 632,552  | 84,241                          | 261,641                         |
|                  | - в т.ч. отопительный период        | тыс. м³   | 18889,652            | 9700,654             | 8139,742             | 280,073  | 510,275  | 417,431  | 454,402  | 318,593  | 531,976  | 84,241                          | 255,362                         |
|                  | Часовой расход газа                 | тыс. м³/ч | 3,311                | 1,701                | 1,425                | 0,043    | 0,077    | 0,063    | 0,069    | 0,048    | 0,075    | 0,015                           | 0,031                           |
|                  | Часовой расход газа в летний период | тыс. м³/ч | 0,000                | 0,000                | 0,000                | 0,029    | 0,052    | 0,043    | 0,047    | 0,033    | 0,037    | 0,000                           | 0,002                           |
| 2019             | Собственные нужды котельной         | Гкал      | 7953,964             | 478,130              | 239,000              | 12,000   | 17,000   | 12,000   | 11,000   | 21,000   | 21,000   | 1,000                           | 1,000                           |
|                  | Тепловые потери                     | Гкал      | 29488,926            | 21325,361            | 4846,000             | 566,000  | 1015,000 | 902,000  | 990,000  | 1190,000 | 618,000  | 0,000                           | 0,000                           |
|                  | Выработка                           | Гкал      | 176467,720           | 89526,284            | 70486,000            | 3095,000 | 5634,000 | 4607,000 | 5013,000 | 3528,000 | 5480,000 | 728,000                         | 2259,000                        |
|                  | Расход газа по норме                | тыс. м³   | 19515,565            | 10317,904            | 8139,742             | 357,236  | 650,861  | 532,438  | 579,595  | 406,369  | 632,552  | 84,241                          | 261,641                         |
|                  | - в т.ч. отопительный период        | тыс. м³   | 19350,798            | 10215,506            | 8139,742             | 280,073  | 510,275  | 417,431  | 454,402  | 318,593  | 531,976  | 84,241                          | 255,362                         |
|                  | Часовой расход газа                 | тыс. м³/ч | 3,417                | 1,806                | 1,425                | 0,043    | 0,077    | 0,063    | 0,069    | 0,048    | 0,075    | 0,015                           | 0,031                           |
|                  | Часовой расход газа в летний период | тыс. м³/ч | 0,000                | 0,000                | 0,000                | 0,029    | 0,052    | 0,043    | 0,047    | 0,033    | 0,037    | 0,000                           | 0,002                           |
| 2020             | Собственные нужды котельной         | Гкал      | 8039,994             | 483,301              | 239,000              | 12,000   | 17,000   | 12,000   | 11,000   | 21,000   | 21,000   | 1,000                           | 1,000                           |

| Расчетный период                    | Показатели                          | ед. изм.               | Котельная "Промбаза" | Котельная "Нефтяник" | Котельная "Аэропорт" | МАК-1    | МАК-2    | МАК-4    | МАК-7    | МАК-8    | МАК-10   | Крышная котельная ул. Ленина,91 | Крышная котельная ул. Урусова,5 |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|---------------------------------|
|                                     | Тепловые потери                     | Гкал                   | 29856,827            | 21591,414            | 4846,000             | 566,000  | 1015,000 | 902,000  | 990,000  | 1190,000 | 618,000  | 0,000                           | 0,000                           |
|                                     | Выработка                           | Гкал                   | 180315,981           | 89493,991            | 70486,000            | 3095,000 | 5634,000 | 4607,000 | 5013,000 | 3528,000 | 5480,000 | 728,000                         | 2259,000                        |
|                                     | Расход газа по норме                | тыс. м <sup>3</sup>    | 19941,144            | 10314,182            | 8139,742             | 357,236  | 650,861  | 532,438  | 579,595  | 406,369  | 632,552  | 84,241                          | 261,641                         |
|                                     | - в т.ч. отопительный период        | тыс. м <sup>3</sup>    | 19726,177            | 10180,525            | 8139,742             | 280,073  | 510,275  | 417,431  | 454,402  | 318,593  | 531,976  | 84,241                          | 255,362                         |
|                                     | Часовой расход газа                 | тыс. м <sup>3</sup> /ч | 3,491                | 1,806                | 1,425                | 0,043    | 0,077    | 0,063    | 0,069    | 0,048    | 0,075    | 0,015                           | 0,031                           |
|                                     | Часовой расход газа в летний период | тыс. м <sup>3</sup> /ч | 0,000                | 0,000                | 0,000                | 0,029    | 0,052    | 0,043    | 0,047    | 0,033    | 0,037    | 0,000                           | 0,002                           |
| 2021                                | Собственные нужды котельной         | Гкал                   | 8378,154             | 503,629              | 239,000              | 12,000   | 17,000   | 12,000   | 11,000   | 21,000   | 21,000   | 1,000                           | 1,000                           |
|                                     | Тепловые потери                     | Гкал                   | 31302,943            | 22637,194            | 4846,000             | 566,000  | 1015,000 | 902,000  | 990,000  | 1190,000 | 618,000  | 0,000                           | 0,000                           |
|                                     | Выработка                           | Гкал                   | 188208,517           | 96600,931            | 70486,000            | 3095,000 | 5634,000 | 4607,000 | 5013,000 | 3528,000 | 5480,000 | 728,000                         | 2259,000                        |
|                                     | Расход газа по норме                | тыс. м <sup>3</sup>    | 20813,980            | 11133,257            | 8139,742             | 357,236  | 650,861  | 532,438  | 579,595  | 406,369  | 632,552  | 84,241                          | 261,641                         |
|                                     | - в т.ч. отопительный период        | тыс. м <sup>3</sup>    | 20401,690            | 10876,731            | 8139,742             | 280,073  | 510,275  | 417,431  | 454,402  | 318,593  | 531,976  | 84,241                          | 255,362                         |
|                                     | Часовой расход газа                 | тыс. м <sup>3</sup> /ч | 3,644                | 1,949                | 1,425                | 0,043    | 0,077    | 0,063    | 0,069    | 0,048    | 0,075    | 0,015                           | 0,031                           |
| Часовой расход газа в летний период | тыс. м <sup>3</sup> /ч              | 0,000                  | 0,000                | 0,000                | 0,029                | 0,052    | 0,043    | 0,047    | 0,033    | 0,037    | 0,000    | 0,002                           |                                 |
| 2022-2026                           | Собственные нужды котельной         | Гкал                   | 8781,493             | 527,874              | 239,000              | 12,000   | 17,000   | 12,000   | 11,000   | 21,000   | 21,000   | 1,000                           | 1,000                           |
|                                     | Тепловые потери                     | Гкал                   | 33027,792            | 23884,544            | 4846,000             | 566,000  | 1015,000 | 902,000  | 990,000  | 1190,000 | 618,000  | 0,000                           | 0,000                           |
|                                     | Выработка                           | Гкал                   | 198361,445           | 104338,564           | 70486,000            | 3095,000 | 5634,000 | 4607,000 | 5013,000 | 3528,000 | 5480,000 | 728,000                         | 2259,000                        |
|                                     | Расход газа по норме                | тыс. м <sup>3</sup>    | 21936,792            | 12025,019            | 8139,742             | 357,236  | 650,861  | 532,438  | 579,595  | 406,369  | 632,552  | 84,241                          | 261,641                         |
|                                     | - в т.ч. отопительный период        | тыс. м <sup>3</sup>    | 21289,146            | 11621,942            | 8139,742             | 280,073  | 510,275  | 417,431  | 454,402  | 318,593  | 531,976  | 84,241                          | 255,362                         |
|                                     | Часовой расход газа                 | тыс. м <sup>3</sup> /ч | 3,840                | 2,105                | 1,425                | 0,043    | 0,077    | 0,063    | 0,069    | 0,048    | 0,075    | 0,015                           | 0,031                           |
| Часовой расход газа в летний период | тыс. м <sup>3</sup> /ч              | 0,000                  | 0,000                | 0,000                | 0,029                | 0,052    | 0,043    | 0,047    | 0,033    | 0,037    | 0,000    | 0,002                           |                                 |
| 2027-2032                           | Собственные нужды котельной         | Гкал                   | 9572,542             | 575,426              | 260,529              | 12,000   | 17,000   | 12,000   | 11,000   | 21,000   | 21,000   | 1,000                           | 1,000                           |
|                                     | Тепловые потери                     | Гкал                   | 36225,243            | 26196,830            | 5315,146             | 566,000  | 1015,000 | 902,000  | 990,000  | 1190,000 | 618,000  | 0,000                           | 0,000                           |
|                                     | Выработка                           | Гкал                   | 208936,415           | 124633,670           | 75604,623            | 3095,000 | 5634,000 | 4607,000 | 5013,000 | 3528,000 | 5480,000 | 728,000                         | 2259,000                        |
|                                     | Расход газа по норме                | тыс. м <sup>3</sup>    | 23106,278            | 14364,030            | 8730,822             | 357,236  | 650,861  | 532,438  | 579,595  | 406,369  | 632,552  | 84,241                          | 261,641                         |
|                                     | - в т.ч. отопительный период        | тыс. м <sup>3</sup>    | 22017,543            | 13688,982            | 8674,159             | 280,073  | 510,275  | 417,431  | 454,402  | 318,593  | 531,976  | 84,241                          | 255,362                         |
|                                     | Часовой расход газа                 | тыс. м <sup>3</sup> /ч | 4,045                | 2,515                | 1,529                | 0,043    | 0,077    | 0,063    | 0,069    | 0,048    | 0,075    | 0,015                           | 0,031                           |
| Часовой расход газа в летний период | тыс. м <sup>3</sup> /ч              | 0,000                  | 0,000                | 0,000                | 0,029                | 0,052    | 0,043    | 0,047    | 0,033    | 0,037    | 0,000    | 0,002                           |                                 |

Примечание: \* - Приведенные значения справедливы при условии соблюдения требования раздела 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа»

На рисунке 6.1 представлены прогнозируемые значения потребления топлива на теплоисточниках АО «Урайтеплоэнергия».



**Рисунок 6.1** - Прогнозируемые значения потребления топлива на теплоисточниках АО «Урайтеплоэнергия»

С целью снижения затрат на выработку тепла и улучшения экологической обстановки в городе Урай теплоснабжение перспективной индивидуальной жилой застройки планируется осуществлять от индивидуальных источников тепловой энергии – газовых котлов, располагаемых непосредственно у потребителей.

В соответствии с требованиями СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76 необходимость резервного или аварийного топлива устанавливается с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации, по согласованию с топливоснабжающими организациями. Для котельных теплоснабжающих организаций установлено требование по наличию резервного топлива.

В качестве резервного топлива для котельных системы централизованного теплоснабжения города Урай используется сырая нефть, которая доставляется до расходных емкостей котельных автомобильным транспортом. Однако не все котельные АО «Урайтеплоэнергия» оборудованы баками для хранения запаса резервного топлива. На малогабаритных автоматизированных котельных, обеспечивающих централизованное горячее водоснабжение потребителей тепловой энергии города и на крышных котельных по ул. Ленина,91 и ул. Урусова,5 наличие резервного топлива не предусмотрено.

На базовый период и на расчетный срок до 2032 года объем существующих емкостей, предусмотренных для хранения запаса резервного топлива достаточен для котельных «Промбаза» и «Нефтяник».

На котельной «Аэропорт» в 2019 г. необходимо произвести демонтаж существующих емкостей для хранения резервного запаса топлива РГС-60 и РГС-25 и произвести установку 2-х емкостей РГС-100 (объемом 100 м<sup>3</sup> каждая) для хранения нормативного запаса резервного топлива.

## **Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Проведенные при разработке схемы теплоснабжения г. Урай расчеты показали, что дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения города невозможна без проведения неотложных работ, связанных с заменой уже эксплуатируемых тепловых сетей, находящихся в изношенном состоянии, и модернизации существующих котельных. Эксплуатация системы теплоснабжения, без решения насущных задач, постепенно приведет к существенному снижению резерва тепловой мощности котельных, резерва пропускной способности тепловых сетей, надежности работы всей системы, может привести к аварийным отключениям, как существующих потребителей тепла, так и вновь присоединяемых.

Для реализации планируемых схемой теплоснабжения задач суммарный объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы теплоснабжения г. Урай составит 489,43 млн. руб. (затраты указаны с учетом НДС 18% в ценах 2017 г.).

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

Предлагаемый перечень мероприятий и ориентировочный размер необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепла по г. Урай на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 7.1, с указанием ориентировочной стоимости в ценах 2017 года.

**Таблица 7.1 - Инвестиции в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, млн. руб.\***

| Наименование котельной | Наименование мероприятия  | Стоимость,<br>тыс. руб. | Период реализации |              |              |              |              |              |              |              |               |               |          |          |
|------------------------|---|-------------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------|----------|
|                        |   |                         | 2017              | 2018         | 2019         | 2020         | 2021         | 2022         | 2023         | 2024         | 2025          | 2026          | 2027     | 2028     |
| Котельная "Аэропорт"   | демонтаж РГС-60 и РГС-25  | 252,5                   |                   |              | 252,5        |              |              |              |              |              |               |               |          |          |
|                        | установка 2хРВС-100 для хранения нормативного запаса резервного топлива | 2 525                   |                   |              | 2525         |              |              |              |              |              |               |               |          |          |
| Котельная Нефтяник     | демонтаж котлов ДЕ-25/14 - 4 шт. (по 14 Гкал/ч)                         | 5400                    |                   |              |              |              |              |              |              |              | 2700          | 2700          |          |          |
|                        | установка водогрейных жаротрубных котлов аналогичной мощности - 4 шт.   | 54000                   |                   |              |              |              |              |              |              |              | 27000         | 27000         |          |          |
| МАК-1                  | демонтаж котла Burnham V-1123 - 1 шт. (0,99 Гкал/ч)                     | 204                     |                   | 204          |              |              |              |              |              |              |               |               |          |          |
|                        | установка водогрейного жаротрубного котла аналогичной мощности          | 2040                    |                   | 2040         |              |              |              |              |              |              |               |               |          |          |
|                        | замена теплообменников котельной  | 3000                    |                   | 3000         |              |              |              |              |              |              |               |               |          |          |
| МАК-4                  | демонтаж котлов Гидроник-1200 - 4 шт. (по 1,03 Гкал/ч)                  | 768                     |                   |              | 153,6        | 153,6        | 153,6        | 153,6        | 153,6        |              |               |               |          |          |
|                        | установка водогрейных жаротрубных котлов аналогичной мощности - 4 шт.   | 7680                    |                   |              |              | 1920         | 1920         | 1920         | 1920         |              |               |               |          |          |
| МАК-7                  | демонтаж котлов НН-5000 - 4 шт. (по 1,03 Гкал/ч)                        | 888                     |                   |              |              |              |              |              |              | 222          | 222           | 222           | 222      |          |
|                        | установка водогрейных жаротрубных котлов аналогичной мощности - 4 шт.   | 8880                    |                   |              |              |              |              |              |              | 2220         | 2220          | 2220          | 2220     |          |
| <b>ИТОГО</b>           |   | <b>85 638</b>           | <b>0</b>          | <b>5 244</b> | <b>2 931</b> | <b>2 074</b> | <b>2 074</b> | <b>2 074</b> | <b>4 516</b> | <b>2 442</b> | <b>32 142</b> | <b>32 142</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| КРОМЕ ТОГО НДС         |   | 15 415                  | 0                 | 944          | 528          | 373          | 373          | 373          | 813          | 440          | 5 786         | 5 786         | 0        | 0        |
| <b>ВСЕГО</b>           |   | <b>101 052</b>          | <b>0</b>          | <b>6 188</b> | <b>3 459</b> | <b>2 447</b> | <b>2 447</b> | <b>2 447</b> | <b>5 328</b> | <b>2 882</b> | <b>37 928</b> | <b>37 928</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

Примечание: \* Стоимость котельных определена в ценах 2017 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

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

Величина необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей для вновь строящихся котельных на каждом этапе рассматриваемого в схеме теплоснабжения периода представлена в таблице 7.2.

**Таблица 7.2 – Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, тыс. руб.\***

| № п/п | Наименование объекта                 | Адрес   | Ду, мм   | Протяженность в двухтрубном исчислении, км | Стоимость, тыс. руб. | Период реализации |        |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|--------------------------------------|---|----------|--|----------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
|       |                                      |   |          |  |                      | 2017              | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| 1     | Тепловые сети                        | мкр. 2, от ж/д №51 к ж/д №71  | 200, 150 | 0,420                                      | 7 703                | 7 703             |        |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 2     | Тепловые сети                        | ТК-2/1 - ТК-2/2а (2 этап)   | 250      | 0,064                                      | 2 500                |                   | 2 500  |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 3     | Тепловые сети                        | сети теплоснабжения к ж/д ул. Буровиков   | 150      | 0,190                                      | 1 320                | 1 320             |        |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 4     | Тепловые сети                        | мкр. 1А, ТКН-3/4 - ТКН-3/4А   | 50       | 0,060                                      | 1 180                |                   |        | 1 180  |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 5     | Тепловые сети                        | ТКБ-4 (ж/д 2,3 ул. Садовая) - ТКБ-5 (ж/д 1,2 ул. Кольцова) - ТКБ-6 (ж/д 1,2 ул. Нагорная) - ТКБ-7 (ж/д 2 ул. Механиков). ТКБ-7 - ж/д 2,4,6 - ТКБ-9 - ж/д 18, 20,22,24,26,7,5,5а - ТКБ-10 - ТКБ-11 ж/д 28,30,32,34,13,11,9 - ТКБ-12 - ж/д 36,38,17 - ТКБ-13 - ж/д 40,42 - ТКБ -14- ж/д 44,46,25, 23,21 - ТКБ-15 - ж/д 48, 50,52,54,27,29. ТК-10/2 ( ж/д 33 ул. Механиков) - ТКБ-6/13 (ж/д 63 ул. Нагорная) - ж/д 60,62,64,66 ул. Нагорная. ТК-10/2 - ТКБ-15 (напртив ж/д 56 ул. Механиков) | 300      | 1,200                                      | 33 429               |                   | 16 714 | 16 714 |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 6     | Тепловые сети                        | сети теплоснабжения школы №4  | 100      | 0,232                                      | 2 603                |                   |        | 2 603  |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 7     | Тепловые сети                        | внутриплощадные сети ККЦК "Юность Шаима"  | 100      | 0,060                                      | 660                  |                   |        | 660    |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 8     | Тепловые сети                        | наружные тепловые сети ГУП "Аэропорт"   | 200      | 0,315                                      | 4 430                |                   |        | 4 430  |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 9     | Тепловые сети                        | ул. Космонавтов ТКН-9 (ж/д 69 мкр. А) - ТК-9/1 -ж/д 70 - ТК-9/4 - адм. зд. 74 мкр. А. ТКН-11 (ж/д 62 мкр. 1А) - ТКН-13 (ж/д 55,56 мкр.Г) - ТКН-15 (ж/д 43 мкр. Д)   | 300      | 0,740                                      | 20 614               |                   |        | 10 307 | 10 307 |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 10    | Тепловые сети                        | мкр.2, ТК-28 -ТК-28/1а (ж/д 16) - ТК-28/2 (ж/д 12) - ТК-14/4 (ж/д 12) - ТК-14/4-1 (ж/д 15) - ТК-14/4а (ж/д 19) - ТКН-6/4 (ж/д 13) - ТКН-6/3 (ж/д 19)  | 500, 300 | 0,850                                      | 54 392               |                   |        |        |        | 27 196 | 27 196 |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 11    | Тепловые сети                        | п. Первомайский от котельной «Нефтяник» до здания «Вахта-80» ул. «Нефтяников» ж/д 33  | 400      | 0,895                                      | 37 423               |                   |        |        |        |        | 12 474 | 12 474 | 12 474 |      |      |      |      |      |      |      |
| 12    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57  | 150      | 0,057                                      | 862                  | 431               | 431    |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 13    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57  | 100      | 0,514                                      | 6 302                | 3 151             | 3 151  |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 14    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57  | 80       | 0,571                                      | 6 345                | 3 172             | 3 172  |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 15    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57  | 65       | 0,208                                      | 1 989                | 994               | 994    |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 16    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57  | 50       | 0,297                                      | 2 452                | 1 226             | 1 226  |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 17    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57  | 40       | 0,321                                      | 2 397                | 1 199             | 1 199  |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 18    | Сети горячего водоснабжения от МАК-2 | мкр. 3, ж/д 1,2,3,1а,2а, 17,22,26,26а, 27а,27б,12,13,14,15, 16,23,24,25,28,29,55,56,57  | 32       | 0,081                                      | 548                  | 274               | 274    |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |      |

| № п/п | Наименование объекта                 | Адрес  | Ди, мм | Протяженность в двухтрубном исчислении, км | Стоимость, тыс. руб. | Период реализации |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|--------------------------------------|--|--------|--|----------------------|-------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|       |                                      |  |        |  |                      | 2017              | 2018 | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| 19    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3   | 150    | 0,582                                      | 8 869                |                   |      | 4 434 | 4 434 |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 20    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3   | 100    | 0,063                                      | 772                  |                   |      | 386   | 386   |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3   | 80     | 0,275                                      | 3 059                |                   |      | 1 530 | 1 530 |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3   | 65     | 0,558                                      | 5 347                |                   |      | 2 674 | 2 674 |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 23    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3   | 50     | 0,632                                      | 5 221                |                   |      | 2 611 | 2 611 |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 24    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3   | 40     | 0,309                                      | 2 310                |                   |      | 1 155 | 1 155 |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 25    | Сети горячего водоснабжения от МАК-4 | мкр. 3   | 32     | 0,010                                      | 65                   |                   |      | 65    |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 26    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 150    | 0,231                                      | 3 520                |                   |      |       |       | 1 173 | 1 173 | 1 173 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 27    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 100    | 0,206                                      | 2 523                |                   |      |       |       | 841   | 841   | 841   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 28    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 80     | 0,138                                      | 1 530                |                   |      |       |       | 510   | 510   | 510   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 29    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 65     | 0,223                                      | 2 138                |                   |      |       |       | 713   | 713   | 713   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 30    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 50     | 0,377                                      | 3 115                |                   |      |       |       | 1 038 | 1 038 | 1 038 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 31    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 40     | 0,292                                      | 2 185                |                   |      |       |       | 728   | 728   | 728   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 32    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7 | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 32     | 0,064                                      | 432                  |                   |      |       |       | 144   | 144   | 144   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

| № п/п | Наименование объекта                  | Адрес  | Ду, мм | Протяженность в двухтрубном исчислении, км | Стоимость, тыс. руб. | Период реализации |      |      |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|---------------------------------------|--|--------|--|----------------------|-------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
|       |                                       |  |        |  |                      | 2017              | 2018 | 2019 | 2020 | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| 33    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7  | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 25     | 0,080                                      | 517                  |                   |      |      |      | 172   | 172   | 172   |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 34    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7  | мкр. 2 ж/д 42,43,44, 46,47,48,49,50,51,52, 53,54,55,56,57,64,65,66,67, 69,71,101,102,103,104, ул. Ленина, 60, школа №14 (мкр. 2, 70), д/с №16 (мкр. 2, 63), дом быта «Силуэт» (мкр. 2, 70) | 20     | 0,027                                      | 168                  |                   |      |      |      | 56    | 56    | 56    |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 35    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7  | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 200    | 0,166                                      | 3 043                |                   |      |      |      | 1 014 | 1 014 | 1 014 |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 36    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7  | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 150    | 0,158                                      | 2 410                |                   |      |      |      | 803   | 803   | 803   |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 37    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7  | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 100    | 0,032                                      | 390                  |                   |      |      |      | 130   | 130   | 130   |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 38    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7  | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 80     | 0,127                                      | 1 412                |                   |      |      |      | 471   | 471   | 471   |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 39    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7  | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 65     | 0,217                                      | 2 082                |                   |      |      |      | 694   | 694   | 694   |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 40    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7  | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 50     | 0,226                                      | 1 868                |                   |      |      |      | 623   | 623   | 623   |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 41    | Сети горячего водоснабжения от МАК-7  | микрорайон 2, от котельной МАК-7 к жилым домам №№57,64,66,76,101,102,103,104 микрорайона 2, г.Урай, ХМАО-Югра, Тюменская область, Россия   | 40     | 0,104                                      | 779                  |                   |      |      |      | 260   | 260   | 260   |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 42    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8)  | 150    | 0,038                                      | 583                  |                   |      |      |      |       |       |       | 583   |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 43    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8)  | 100    | 0,173                                      | 2 122                |                   |      |      |      |       |       |       | 1 061 | 1 061 |      |      |      |      |      |      |      |
| 44    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8)  | 80     | 0,184                                      | 2 049                |                   |      |      |      |       |       |       | 1 024 | 1 024 |      |      |      |      |      |      |      |
| 45    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8)  | 65     | 0,136                                      | 1 307                |                   |      |      |      |       |       |       | 653   | 653   |      |      |      |      |      |      |      |

| № п/п | Наименование объекта                  | Адрес   | Ду, мм | Протяженность в двухтрубном исчислении, км | Стоимость, тыс. руб. | Период реализации |               |               |               |               |               |               |               |              |              |              |              |              |              |              |              |
|-------|---------------------------------------|---|--------|--|----------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|       |                                       |   |        |  |                      | 2017              | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          | 2022          | 2023          | 2024          | 2025         | 2026         | 2027         | 2028         | 2029         | 2030         | 2031         | 2032         |
| 46    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8) | 50     | 0,131                                      | 1 084                |                   |               |               |               |               |               | 542           | 542           |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 47    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8) | 40     | 0,181                                      | 1 357                |                   |               |               |               |               |               | 678           | 678           |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 48    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8) | 32     | 0,187                                      | 1 266                |                   |               |               |               |               |               | 633           | 633           |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 49    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8) | 25     | 0,063                                      | 409                  |                   |               |               |               |               |               | 409           |               |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 50    | Сети горячего водоснабжения от МАК-10 | ж/д №№12,15,16 мкр. Западный, д/с №15 (мкр. Западный, 2), «Гимназия» (мкр. Западный, 8) | 20     | 0,002                                      | 12                   |                   |               |               |               |               |               | 12            |               |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 51    | кот. Аэропорт                         | Подключение перспективных потребителей  | 50-125 | 0,928                                      | 10 295               |                   |               |               |               |               |               |               |               |              |              | 1 716        | 1 716        | 1 716        | 1 716        | 1 716        | 1 716        |
| 52    | кот. Нефтяник                         | Подключение перспективных потребителей  | 50-300 | 3,341                                      | 39 256               |                   | 2 177         | 4 692         | 7 756         | 5 867         | 3 141         | 3 141         | 3 141         | 3 141        | 3 141        | 510          | 510          | 510          | 510          | 510          | 510          |
| 53    | кот. Промбаза                         | Подключение перспективных потребителей  | 32-200 | 2,610                                      | 28 489               |                   | 970           | 1 704         | 4 294         | 2 670         | 2 681         | 2 681         | 2 681         | 2 681        | 2 681        | 907          | 907          | 907          | 907          | 907          | 907          |
|       | <b>ИТОГО</b>                          |   |        | <b>20,149</b>                              | <b>329 134</b>       | <b>19 471</b>     | <b>32 809</b> | <b>55 144</b> | <b>35 146</b> | <b>45 104</b> | <b>54 864</b> | <b>32 682</b> | <b>23 472</b> | <b>5 822</b> | <b>5 822</b> | <b>3 133</b> |
|       | КРОМЕ ТОГО НДС                        |   |        |  | 59 244               | 3 505             | 5 906         | 9 926         | 6 326         | 8 119         | 9 875         | 5 883         | 4 225         | 1 048        | 1 048        | 564          | 564          | 564          | 564          | 564          | 564          |
|       | <b>ВСЕГО</b>                          |   |        |  | <b>388 378</b>       | <b>22 976</b>     | <b>38 715</b> | <b>65 070</b> | <b>41 472</b> | <b>53 223</b> | <b>64 739</b> | <b>38 564</b> | <b>27 697</b> | <b>6 870</b> | <b>6 870</b> | <b>3 697</b> |

Примечание: \* - Стоимость строительства, реконструкции определена в ценах 2017 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

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

Предлагаемые в схеме теплоснабжения мероприятия по развитию и реконструкции системы теплоснабжения города Урай не предусматривают изменение действующих утвержденных температурных графиков работы источников тепла и тепловых сетей, а также изменение гидравлического режима работы систем теплоснабжения в городе. Вследствие этого величина инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в настоящем документе не определялась.

## **Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

В соответствии с п. 11 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Теплоснабжающая организация» - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)».

В соответствии с п. 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – 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».

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» 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:

– 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;

– размер уставного (складочного) 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;

– 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.

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.

На момент разработки схемы теплоснабжения города Урай в городе Урай действует единственная теплоснабжающая организация - АО «Урайтеплоэнергия». Организация осуществляет теплоснабжение сторонних потребителей на территории г. Урай в зоне действия своих источников тепловой энергии и тепловых сетей, которые не связаны с зонами действия источников тепловой энергии других организаций, осуществляющих теплоснабжение собственных объектов.



**АО «Урайтеплоэнергия»** (628285 Россия, ХМАО–Югра, Тюменская область, г. Урай, улица Пионеров, дом 4).

Акционерное Общество «Урайтеплоэнергия» создано с 01.08.2008 путем реорганизации в форме преобразования из муниципального унитарного предприятия «Урайтеплоэнергия».

Учредителем АО «Урайтеплоэнергия» является администрация муниципального образования город Урай. Акционерами являются муниципальное образование город Урай, представляемое Администрацией г. Урай и ОАО «Югорская Коммунальная Эксплуатирующая Компания».

13 % имущества АО «Урайтеплоэнергия» находится в собственности и учитывается на его самостоятельном балансе, 87 % находится в концессии, в соответствии с концессионным соглашением в отношении объектов теплоснабжения и централизованных систем горячего водоснабжения, находящихся в собственности муниципального образования городской округ город Урай от 26.12.2016 с муниципальным образованием городской округ город Урай, от имени которого действует администрация г. Урай. Соглашение вступило в силу с 30.12.2016 и действует 10 лет.

Основным видом деятельности АО «Урайтеплоэнергия» является выработка и реализация тепловой энергии для потребителей в виде:

- производства пара и горячей воды;
- распределения и передачи пара и горячей воды;
- обеспечения работоспособности котельных и тепловых сетей;
- оказания транспортных услуг;
- предоставления услуг по монтажу, ремонту и техническому обслуживанию приборов инструментов для измерения и другие виды деятельности.

Выработка тепловой энергии для отпуска потребителям осуществляется на 11 котельных, перечень и технические характеристики которых приведены в таблице 8.1.

**Таблица 8.1 – Технические характеристики котельных АО «Урайтеплоэнергия»**

| № п/п        | Наименование                        | Год ввода в эксплуатацию | Назначение           | Режим работы   | Установленная мощность, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч |
|--------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1            | Котельная «Промбаза»                | 1968                     | теплоснабжение       | сезонный       | 139,5                          | 82,18                           |
| 2            | Котельная «Нефтяник»                | 1986                     | теплоснабжение       | сезонный       | 83,52                          | 34,73                           |
| 3            | Котельная «Аэропорт»                | 1976                     | теплоснабжение       | сезонный       | 36,48                          | 30,03                           |
| 4            | Котельная «МАК-1»                   | 1999                     | ГВС                  | круглогодичный | 3,87                           | 0,64                            |
| 5            | Котельная «МАК-2»                   | 2001                     | ГВС                  | круглогодичный | 5,17                           | 0,66                            |
| 6            | Котельная «МАК-4»                   | 2004                     | ГВС                  | круглогодичный | 4,12                           | 0,42                            |
| 7            | Котельная «МАК-7»                   | 2005                     | ГВС                  | круглогодичный | 4,12                           | 0,84                            |
| 8            | Котельная «МАК-8»                   | 2014                     | ГВС                  | круглогодичный | 6,2                            | 0,69                            |
| 9            | Котельная «МАК-10»                  | 2007                     | теплоснабжение и ГВС | круглогодичный | 6,2                            | 0,48                            |
| 10           | Крышная котельная по ул. Ленина, 91 | 2004                     | теплоснабжение и ГВС | круглогодичный | 0,58                           | 0,498                           |
| 11           | Крышная котельная по ул. Урусова, 5 | 2004                     | теплоснабжение и ГВС | круглогодичный | 1,02                           | 0,856                           |
| <b>Итого</b> |                                     |                          |                      |                | <b>290,78</b>                  | <b>152,03</b>                   |

Реализация тепловой энергии осуществляется АО «Урайтеплоэнергия» по присоединённым к источникам тепловой энергии тепловым сетям. По состоянию на начало 001.01.2017 в эксплуатации АО «Урайтеплоэнергия» находятся около 97 км тепловых сетей в двухтрубном исчислении (в том числе сети ГВС – 15,757 км).

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» «зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которого единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии».

Границами зоны деятельности ОАО «Урайтеплоэнергия» являются зоны действия обслуживаемых организацией источников тепловой энергии:

– зона деятельности котельной «Промбаза» является система теплоснабжения потребителей промышленной зоны, а так же потребителей микрорайонов Западный, 1, 2 (частично), 2А, Колосья, п. Кулацкий (частично), п. Леспромхоз (частично) города Урай.

– зона деятельности котельной «Нефтяник» является система теплоснабжения потребителей микрорайонов 1Д, 1Г, 1А, 2А, Лесной, п. Первомайский и п. Кулацкий города Урай.

– зона деятельности котельной «Аэропорт» является система теплоснабжения потребителей микрорайонов 2 (частично), 3 и п. Аэропорт города Урай.

– зоны деятельности малогабаритных автоматизированных котельных являются системы теплоснабжения потребителей микрорайонов Западный (МАК-1, МАК-10), 1 (МАК-10), 3 (МАК-2, МАК-4), 2 (МАК-7, МАК-8).

– зоны деятельности крышных котельных являются системы теплоснабжения многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу ул. Ленина, 91 и ул. Урусова,5, на которых котельные установлены.

Границы зон деятельности ОАО «Урайтеплоэнергия» по эксплуатируемым котельным показаны на рисунке 8.1.

На основании постановления администрации города Урай №1894 от 09.06.2015 АО «Урайтеплоэнергия» присвоен статус единой теплоснабжающей организации в границах муниципального образования город Урай.

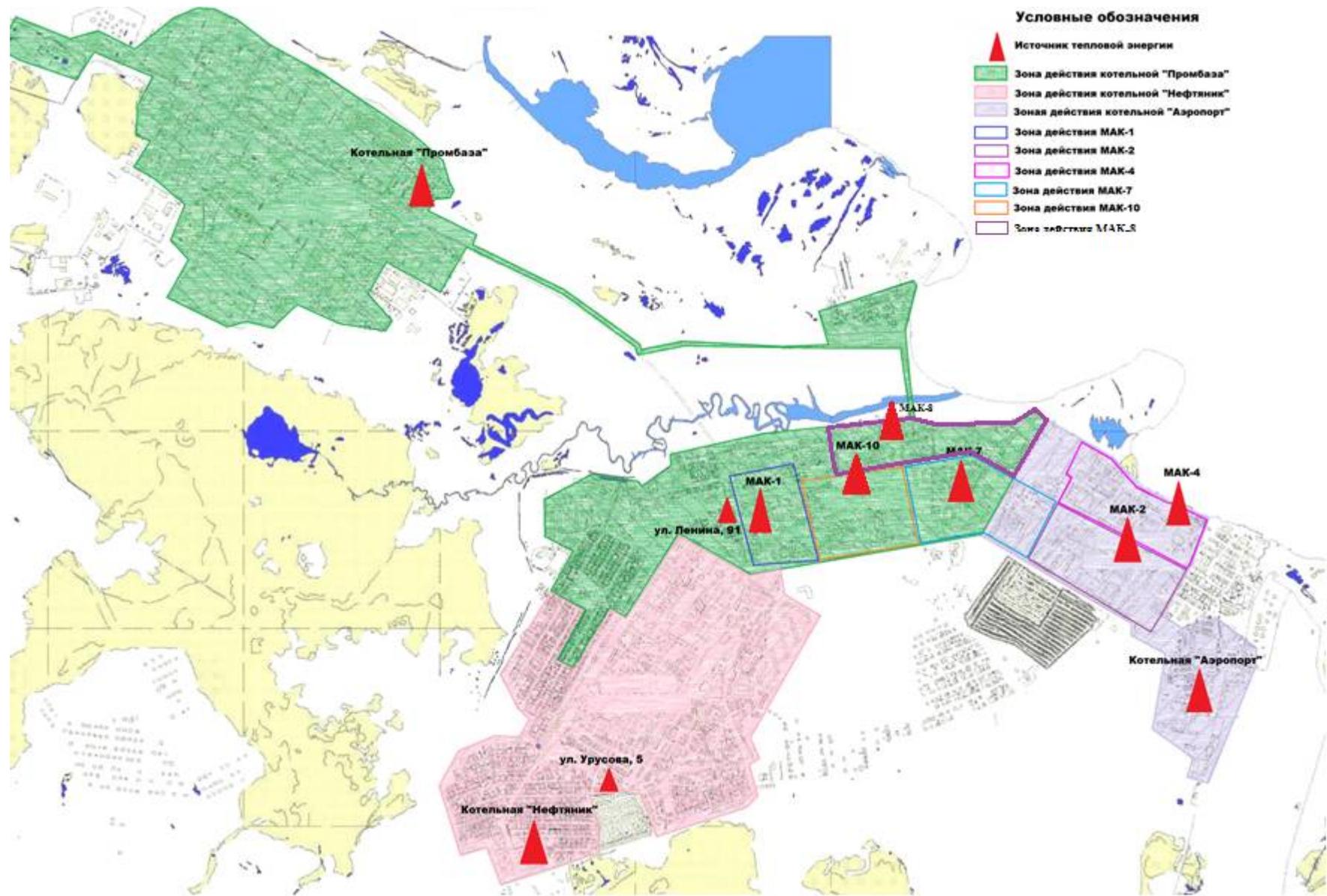


Рисунок 8.1 – Зоны действия источников тепловой энергии АО «Урайтеплоэнергия»

## **Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Проведенные расчеты показали, что зоны теплоснабжения крупных источников тепловой энергии города Урай находятся в пределах радиусов их эффективного теплоснабжения.

В рассматриваемом варианте развития системы теплоснабжения города предусматривается сохранение действующего распределения тепловой нагрузки между источниками в существующих районах города Урай.

## **Раздел 10 Решения по бесхозным тепловым сетям**

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27.07.2010 «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного управления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В соответствии с пунктом 4 статьи 8 указанного закона в случае, если организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, осуществляют эксплуатацию тепловых сетей, собственник или иной владелец которых не установлен (бесхозные тепловые сети), затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию таких тепловых сетей учитываются при установлении тарифов в отношении указанных организаций в порядке установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с данными, предоставленными администрацией г. Урай и АО «Урайтеплоэнергия», по состоянию на 01.01.2017 бесхозные тепловые сети и теплосетевые объекты отсутствуют.

## Заключение

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

Требования п.8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем 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 программами электрификации и газификации.

Возможные и оптимальные пути решения этих задач в системе теплоснабжения города Урай, а также объем необходимых для реализации варианта инвестиций отражены в разработанном ООО «КЭР» документе - «Схема теплоснабжения города Урай, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

Уровень централизованного теплоснабжения в городе Урай достаточно высок – к тепловым сетям от котельных подключены все многоквартирные дома и общественные здания, большинство производственных зданий промышленных предприятий. Обеспечение теплом намечаемых к строительству объектов перспективной застройки также планируется от системы централизованного теплоснабжения.

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением жилых домов малоэтажной индивидуальной застройки и части промышленных предприятий (автономные источники теплоснабжения). Обеспечение теплом намечаемых к строительству индивидуальных жилых домов планируется от индивидуальных источников тепла.

Развитие системы теплоснабжения города Урай предлагается базировать на преимущественном использовании существующих котельных находящихся в ведении АО «Урайтеплоэнергия». При этом в схеме теплоснабжения предлагается оптимальный вариант развития системы теплоснабжения на рассматриваемый период, даны предложения по источникам тепла и тепловым сетям. Реализация комплекса работ по реконструкции и техническому перевооружению котельных и тепловых сетей, приведет к улучшению теплоснабжения в поселении и повышению надежности, удовлетворению спроса на тепло, при снижении себестоимости вырабатываемого тепла и минимизации тарифов на тепловую энергию для потребителей.

Предлагаемые в схеме теплоснабжения основные направления развития городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу дают

возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики городского поселения, определяют объем необходимых инвестиций для реализации принятых решений.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

- изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;
- баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов резервных запасов топлива;
- финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения. Уведомление о проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения размещается не позднее 15 января года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Актуализация схемы теплоснабжения должна быть осуществлена не позднее 15 апреля года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Предложения от теплоснабжающих и теплосетевых организаций и иных лиц по актуализации схемы теплоснабжения принимается до 1 марта.