

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г. ПЕРМИ НА ПЕРИОД ДО 2027 г.

Оглавление.

<u>Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа</u>	5
<u>а) Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)</u>	5
<u>б) Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе</u>	11
<u>в) Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе</u>	17
<u>Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей</u>	18
<u>а) Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии</u>	18
<u>б) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии</u>	19
<u>в) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии</u>	25
<u>г) Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе</u>	26
<u>Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя</u>	26
<u>а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей</u>	26
<u>б) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения</u>	26
<u>Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии</u>	27
<u>а) 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</u>	

<u>Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.....</u>	27
б) <u>Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....</u>	28
в) <u>Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....</u>	28
г) <u>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.....</u>	29
д) <u>Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....</u>	29
е) <u>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.....</u>	32
ж) <u>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.....</u>	32
з) <u>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.....</u>	35
и) <u>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.....</u>	37
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	38
а) <u>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).....</u>	38
б) <u>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.....</u>	39
в) <u>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.....</u>	42
г) <u>предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" Раздела 4 настоящего документа.....</u>	43
д) <u>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</u>	

<u>производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.....</u>	45
<u>Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....</u>	47
<u>Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....</u>	50
<u>а) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.</u>	
<u>б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....</u>	50
<u>в) Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....</u>	53
<u>Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)" определяет единую теплоснабжающую организацию (организации) и границы зон ее деятельности.....</u>	53
<u>Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....</u>	58
<u>Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....</u>	60

Пояснительная записка.

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

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

Схема теплоснабжения рассматривает два сценария развития СЦТ: инерционный и эффективный. Под инерционным сценарием понимается развитие СЦТ без дополнительного перевода водогрейных котельных в пиковый режим и значительного изменения зон теплоснабжения между источниками, с прогнозным приростом перспективных тепловых нагрузок на уровне прошлых лет. При этом основные этапы реализации инерционного сценария предусматривают:

- выборку заявленной договорной мощности (тепловой нагрузки) потребителями тепловой энергии, что предусматривает системное неисполнение требований 261-ФЗ и нарушение договорных обязательств по эффективному и бережливому использованию подаваемых на границу раздела теплоэнергетических ресурсов, а также возобновление технологического потребления тепловой энергии потребителями промышленной зоны (что по определению невозможно, в связи с фактически произведенной реконструкцией технологического цикла предприятий, а также перепрофилированием промышленных объектов);
- удержание сложившейся схемы потокораспределения в системе централизованного теплоснабжения с сохранением, либо увеличением доли производства тепловой энергии на источниках с наиболее высокой себестоимостью выработки и (или) работающих в режиме некомбинированной выработки;
- отказ от проведения мероприятий по улучшению энергетической эффективности узлов (реконструкция ЦТП и оборудования в точках поставки «проблемных зон») с учетом в прогнозных балансах таких решений;
- «замораживание» технических условий на подключение объектов нового строительства, либо реализация дополнительного объема локальных мероприятий, увеличивающих мощность существующих передаточных устройств с сопутствующим увеличением материальной характеристики сети и как следствие увеличение объема капитального строительства и потребности в восполнении потерь ресурсов на производственные и хозяйственные нужды теплоснабжающих компаний.
- обеспечение площадок комплексной застройки (мкр. «Бахаревка» и «Ива-2») инфраструктурными решениями, предусматривающими строительство дополнительных локальных источников тепловой энергии, с мощностью рассчитанной непосредственно для восполнения потребности в ресурсах указанных площадок.

Эффективный сценарий предусматривает максимальную загрузку источников работающих в комбинированном цикле по выработке электрической и тепловой энергии и дополнительное строительство новых микрорайонов. При этом основными мероприятиями, имеющими значительное влияние на прогнозный баланс мощности, являются:

- перевод в первый расчетный срок тепловой нагрузки промзоны по ул. Г. Хасана и микрорайона Крохалева с ВК-1 на ТЭЦ-6 с сохранением за котельной ВК-1 микрорайона Липовая гора, промзоны бывшего предприятия «Велта» и пос. Владимирский по

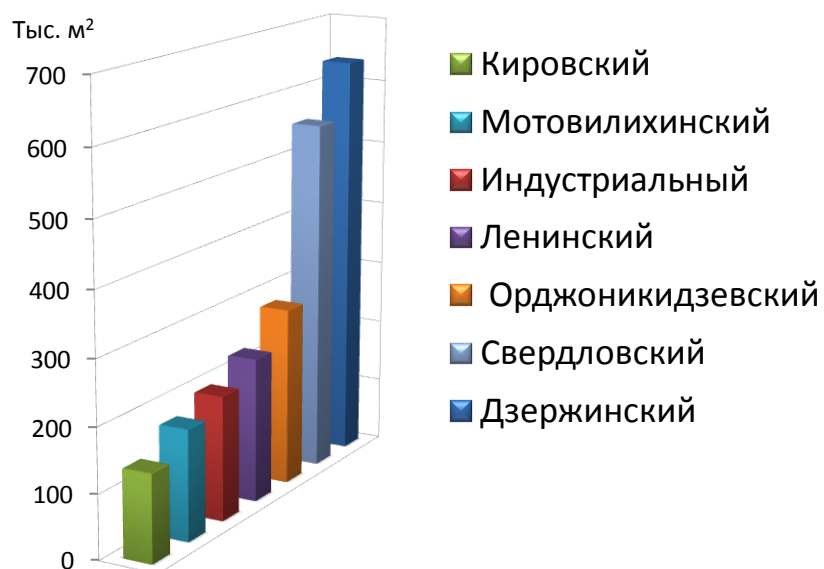
- соображениям надежности (обеспечение номинального расхода теплоносителя, через основное оборудования (работающий котлоагрегат) в часы минимального водоразбора);
- перевод во второй расчетный срок тепловой нагрузки микрорайонов Парковый, Железнодорожный, Госуниверситет с ВК-5 на ТЭЦ-9 (в случае привлечения финансовых ресурсов на реализацию указанного проекта, в настоящее время учитываются как дефицит доступного лимита инвестиционной программы);
 - перевод во второй расчетный срок тепловой нагрузки промзоны по ул. Г. Хасана и микрорайона Крохалева с ТЭЦ-6 на ТЭЦ-9 с учетом реконструкции переточной связи, необходимой для обеспечения подключения зоны комплексной застройки микрорайона «Бахаревка» ;
 - присоединение к ТЭЦ-9 тепловой нагрузки комплексной застройки микрорайона Бахаревка;
 - увеличение эффективности ТЭЦ-6 во втором расчетном сроке за счет вывода в резерв «старой очереди» станции;
 - присоединение к ТЭЦ-6, ВК-3 (1-я очередь СТ) и ВК-2 (2 и 3-я очередь СТ) тепловой нагрузки вновь осваиваемого микрорайона Ива-2;
 - реконструкция теплофикационного оборудования ТЭЦ-6 и ТЭЦ-9 во втором и третьем расчетном сроке под планируемый дефицит тепловой мощности обслуживаемых зон (в случае реализации подключения объектов нового строительства, согласно заявляемой нагрузке) с использованием высвобождаемых мощностей парового цикла ТЭЦ-9 в связи со снижением потребления базового клиента «Лукойл-ПНОС»;
 - освоение перспективной площадки застройки микрорайона Вышка-2;
 - реконструкция потребительских теплоиспользующих установок в проблемных точках поставки (по энергосервисным контрактам, обязательным к реализации) и реконструкция квартальных сетей и ЦТП, остающихся в работе (узлы с расчетной эффективностью превышающей комплекс мероприятий по переводу на ИТП всех потребителей узла) в объеме определенном на все расчетные сроки.

Поадресный прогноз прироста площади строительных фондов, сгруппированных по зонам действия источников тепловой энергии и по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на категории абонентов, представлен в [приложении 33](#). Таблицы приложения содержат информацию по приросту площади строительных фондов за каждый год первого 5-летнего периода и по последующим 5-летним периодам.

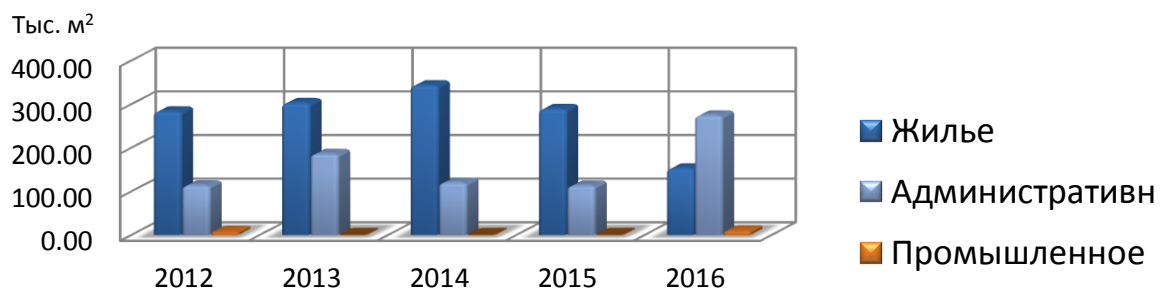
Прогноз прироста площади строительных фондов, сгруппированных по расчетным элементам территориального деления, категориям и по годам застройки, по городу в целом, представлен в диаграммах:



Прогноз прироста площади строительных фондов по административным районам за 2012-2016 гг.

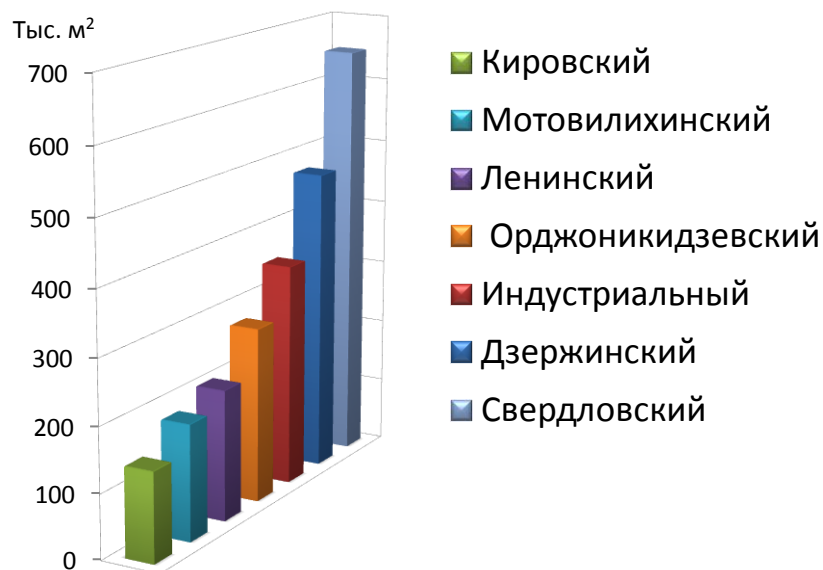


Прогноз прироста площади строительных фондов по категориям абонентов за 2012-2016 гг.



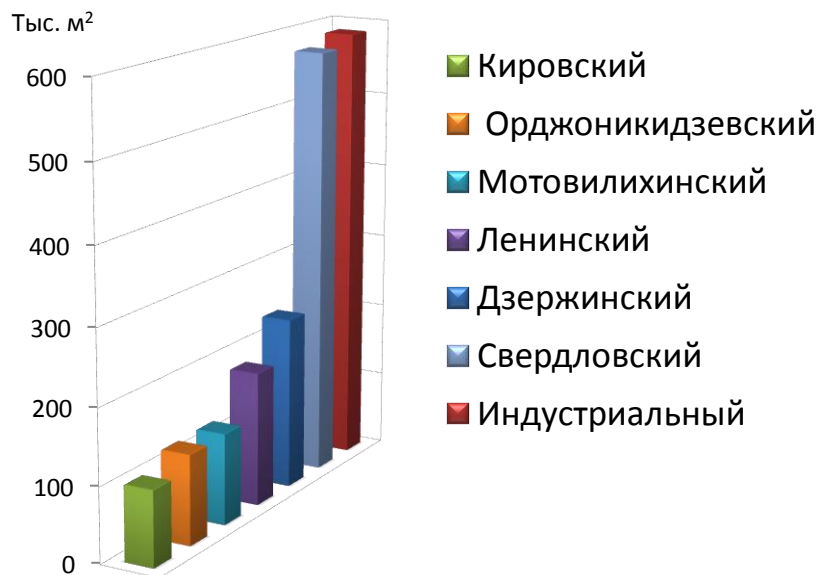
В первый расчетный срок максимальный прирост площади строительных фондов прогнозируется для жилой застройки в Дзержинском и Свердловском районах города в 2013 и 2014 годах.

Прогноз прироста площади строительных фондов по административным районам за 2017-2021 гг.



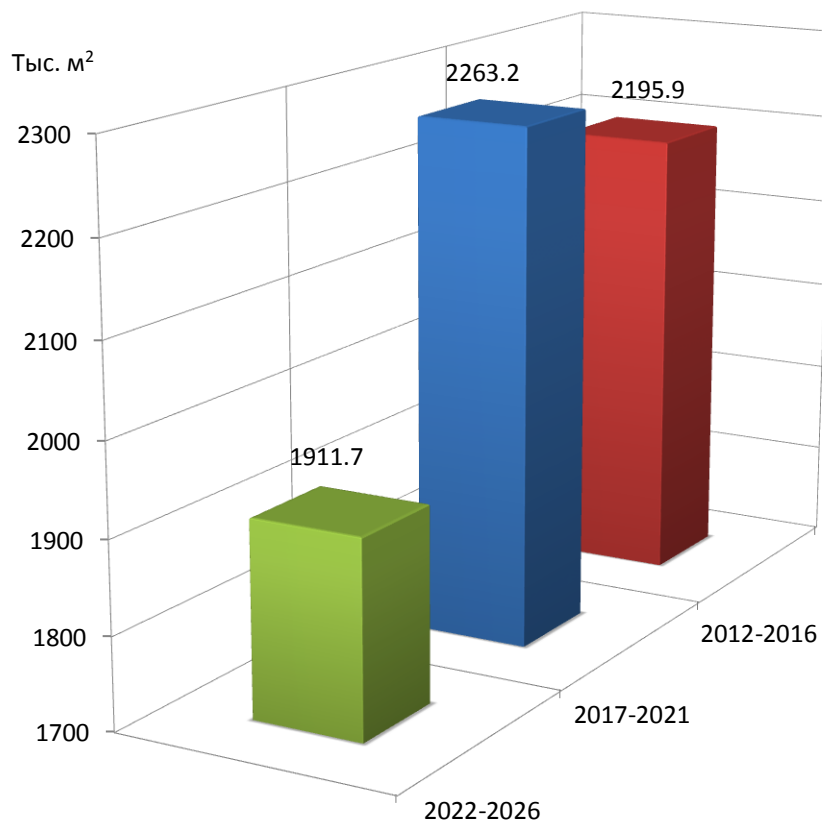
Во второй расчетный срок максимальный прирост площади строительных фондов прогнозируется в Дзержинском и Свердловском районах города.

Прогноз прироста площади строительных фондов по административным районам за 2022-2026 гг.



В третий расчетный срок максимальный прирост площади строительных фондов прогнозируется в Индустриальном и Свердловском районах города.

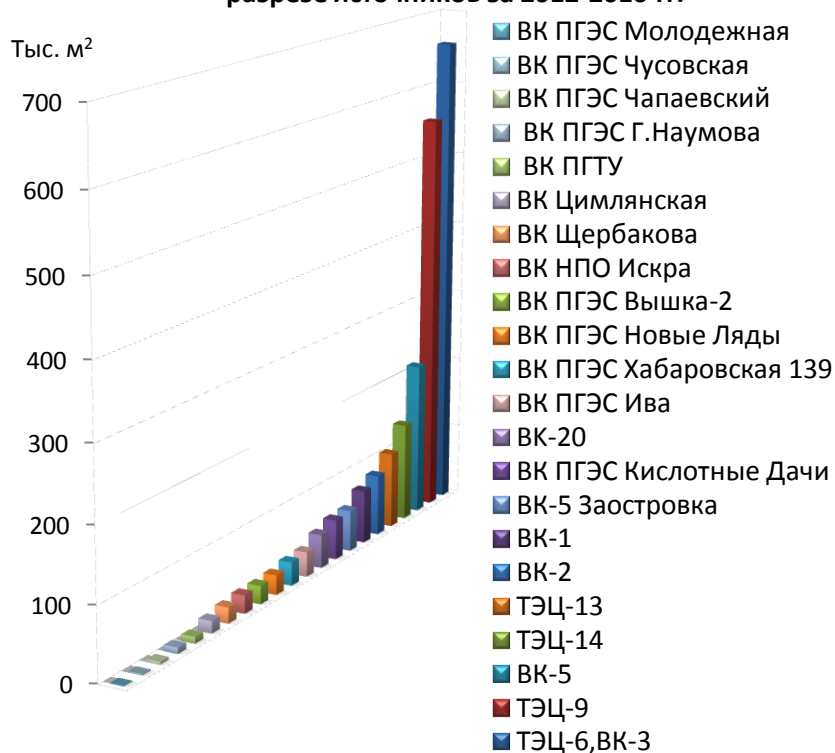
**Прирост прироста площади строительных фондов по г.
Перми за три расчетных периода.**



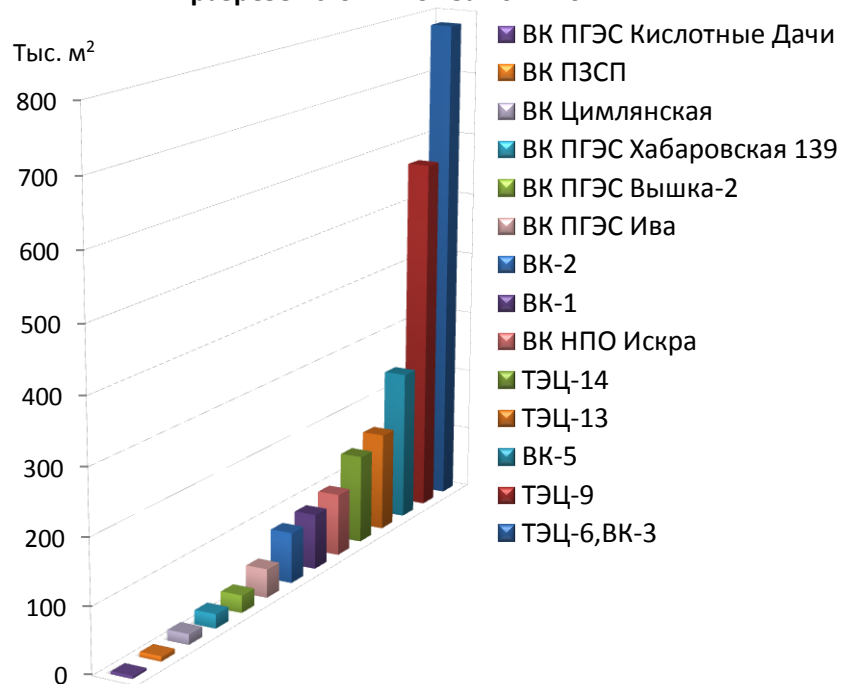
Максимальный прирост площади строительных фондов прогнозируется во второй расчетный период схемы теплоснабжения.

Прогноз прироста площади строительных фондов, сгруппированных по теплоисточникам и по годам застройки, представлен в диаграммах:

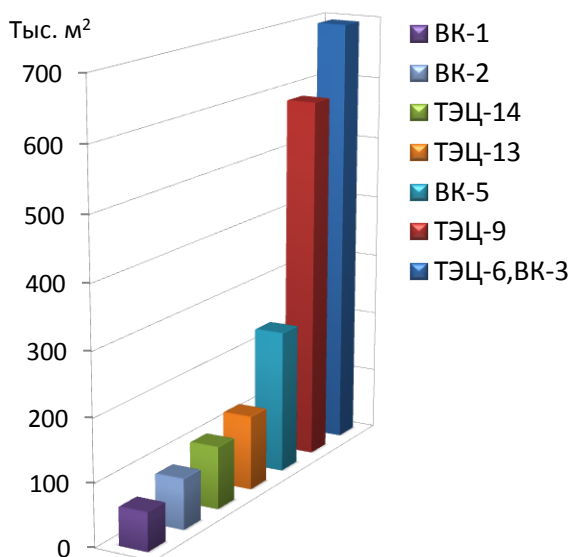
Прогноз прироста площади строительных фондов в разрезе источников за 2012-2016 гг.



Прогноз прироста площади строительных фондов в разрезе источников за 2017-2021 гг.



**Прогноз прироста площади
строительных фондов в разрезе
источников за 2022-2026 гг.**



Максимальный прирост площади строительных фондов прогнозируется в зонах теплоснабжения источников ТЭЦ-6 и ВК-3, ТЭЦ-9.

Прогноз прироста объемов теплоснабжения и площадей строительных фондов составлен на основании следующих исходных данных, представленных в [приложении 34](#):

- ✓ материалы Генерального плана, раздел теплоснабжение;
- ✓ действующие технические условия на присоединение к тепловым сетям;
- ✓ запросы на выдачу технических условий на присоединение к тепловым сетям;
- ✓ расчетные тепловые нагрузки перспективных площадок застройки;
- ✓ перспективные проекты планировки территорий г. Перми;
- ✓ перечень действующих разрешений на строительство;
- ✓ перечень объектов перспективного строительства по данным ассоциации «Пермские строители».

Следует отметить, что в ходе реализации схемы теплоснабжения неизбежна её корректировка с учетом фактических вводимых в эксплуатацию площадей строительных фондов и реализуемых программ по строительству бюджетного многоквартирного жилья.

[6\) 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.](#)

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, в разрезе административных районов города, составлен на 01.01.2012 г. и представлен в таблице:

Административный район	Нагрузка отопления, Гкал/ч	Нагрузка ГВС средняя, Гкал/ч	Нагрузка вентиляции, Гкал/ч	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Дзержинский	281.537	45.627	14.088	341.251
Индустриальный	419.557	63.215	17.548	500.320
Кировский	316.970	39.550	6.100	362.620

дер. Кондратово	19.930	0.794	0.000	20.724
Ленинский	216.882	26.573	14.665	258.120
Мотовилихинский	487.527	65.480	6.697	559.704
Орджоникидзевский	302.394	30.829	4.008	337.231
Свердловский	765.140	85.383	40.249	840.772
Сумма:	2809.937	357.450	103.355	3270.742

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, в разрезе источников, представлен в [приложении 24](#).

Значения договорных тепловых нагрузок превышают фактически отпущенную в сеть тепловую энергию в перерасчете на расчетную ТНВ. Расчет фактически используемой тепловой нагрузки, составленный по результатам показаний приборов учета в перерасчете на расчетную ТНВ по основным источникам, представлен в [приложении 6](#).

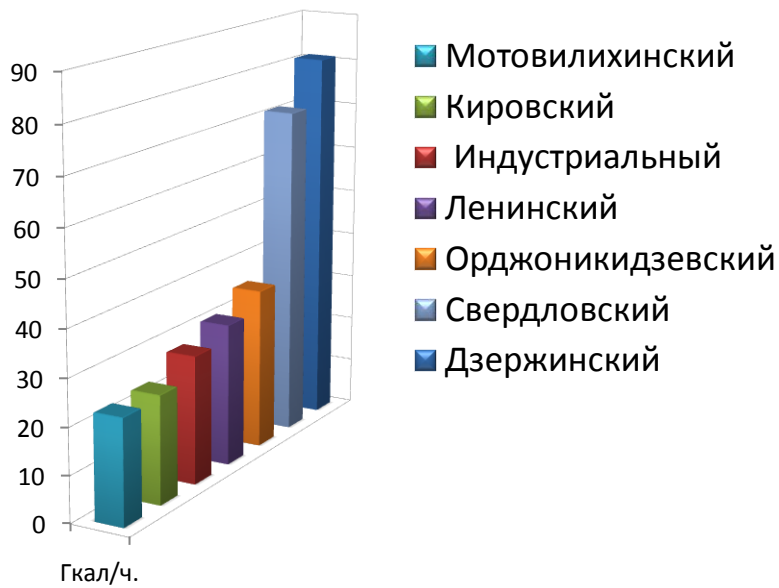
Фактически используемая тепловая нагрузка – величина мощности, рассчитанная по фактическому режиму работы существующих источников тепловой энергии, определенная на основании показаний узлов учета тепловой энергии, установленных на коллекторах (тепловыводах) указанных источников. Порядок определения баланса по фактически используемой мощности, определен требованиями действующего законодательства (Приказ Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2009 г. N 610 «Об утверждении правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок») и соответствует фактическим данным получаемым от источников тепловой энергии с отклонением не более 3% (допустимый параметр отклонений, обусловлен нормируемым диапазоном изменения тепловой нагрузки допускаемым требованиями ПТЭ электрических станций и тепловых сетей, а также Правилами эксплуатации тепловых энергоустановок).

Поадресный прогноз прироста тепловых нагрузок потребителей, сгруппированных по зонам действия источников тепловой энергии и по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на категории абонентов, представлен в [приложении 33](#). Таблицы с прогнозом прироста тепловых нагрузок содержат информацию по каждому году первого 5-летнего периода и по последующим 5-летним периодам.

Прогноз прироста объемов теплоснабжения, сгруппированный по расчетным элементам территориального деления, категориям и по годам застройки, по городу в целом, представлен в диаграммах:



Прогноз прироста тепловой нагрузки за 2012-2016 гг. по административному делению.

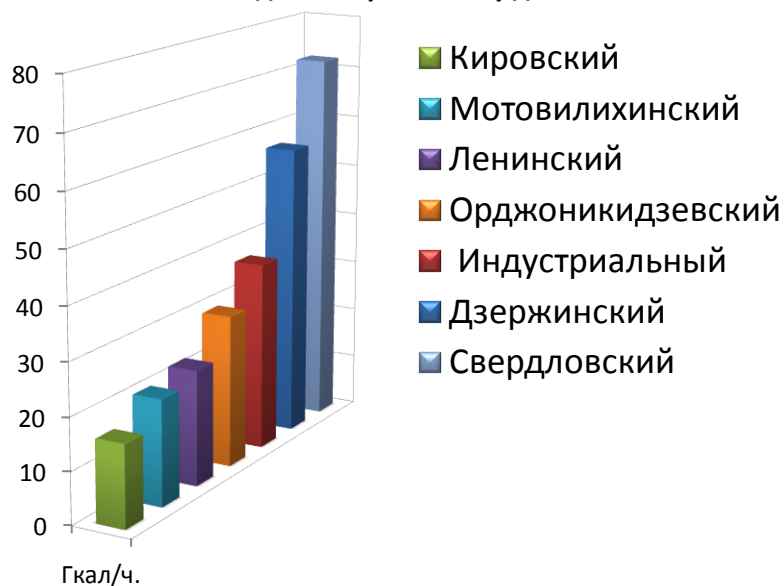


Прогноз прироста тепловой нагрузки за 2012-2016 гг. по категориям абонентов.



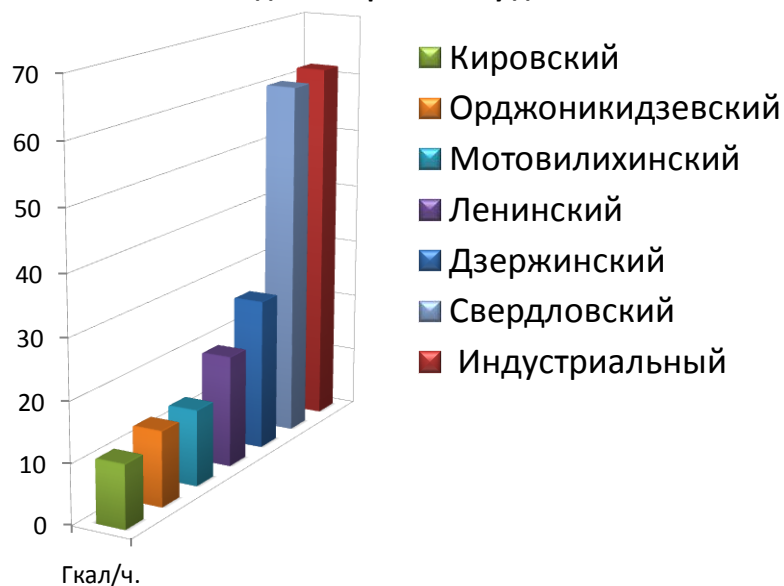
В первый расчетный срок, в период 2012-2016 годов, максимальный прирост теплотребления прогнозируется у жилой застройки в Дзержинском и Свердловском районах города в 2013 и 2014 годах.

Прогноз прироста тепловой нагрузки за 2017-2021 гг. по административному делению.



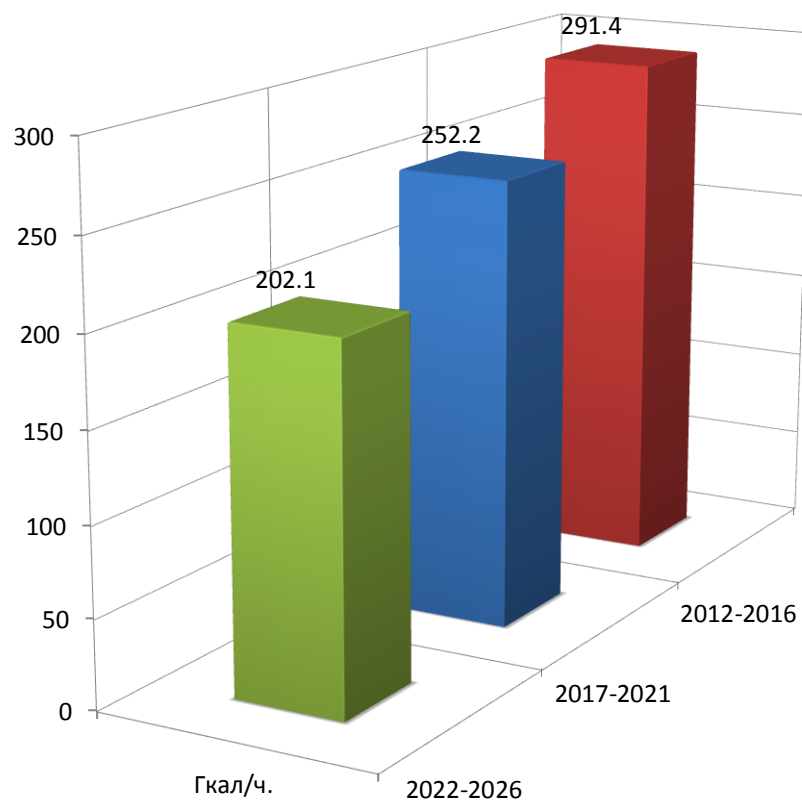
Во второй расчетный срок, в период 2017-2021 годов, максимальный прирост теплотребления прогнозируется в Дзержинском и Свердловском районах города.

Прогноз прироста тепловой нагрузки за 2022-2026 гг. по административному делению.



В третий расчетный срок, в период 2022-2026 годов, максимальный прирост теплотребления прогнозируется в Индустриальном и Свердловском районах города.

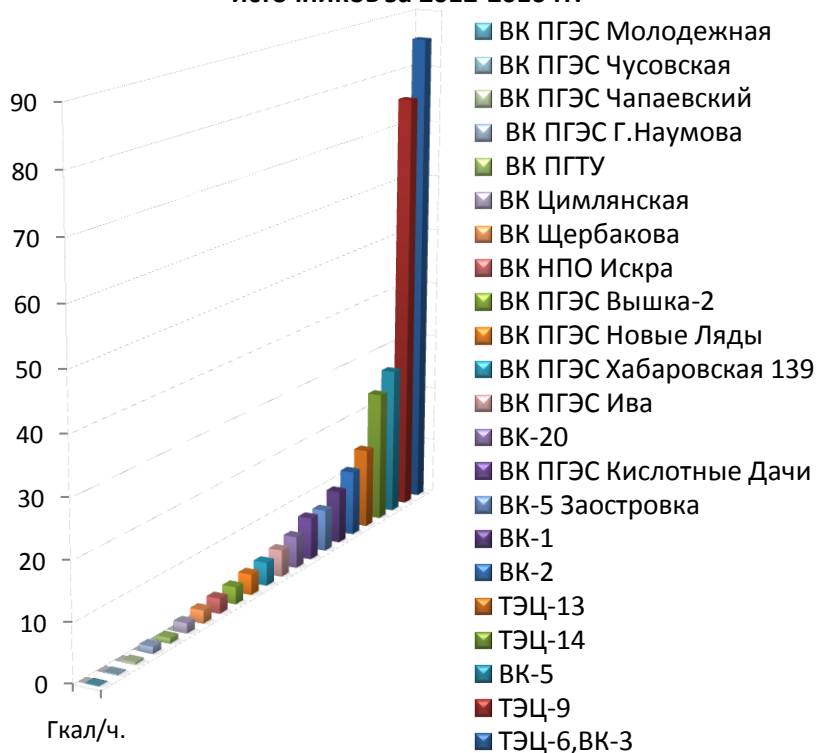
Прирост перспективной тепловой нагрузки по г. Перми за три расчетных периода.



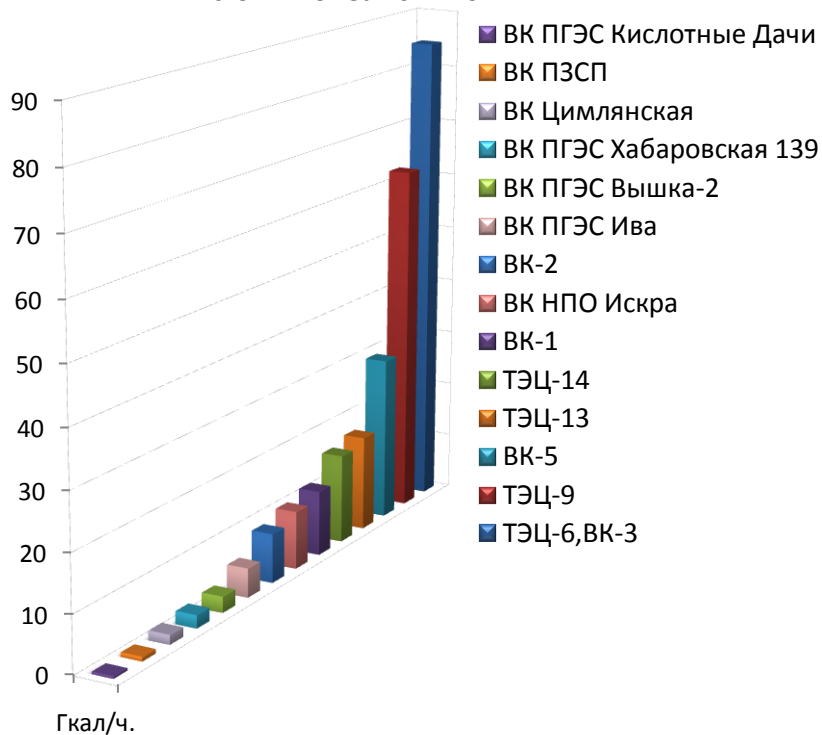
Максимальный прирост теплотребления прогнозируется в первый расчетный период схемы теплоснабжения.

Прогноз прироста теплотребления, сгруппированный по теплоисточникам и по годам застройки, представлен в диаграммах:

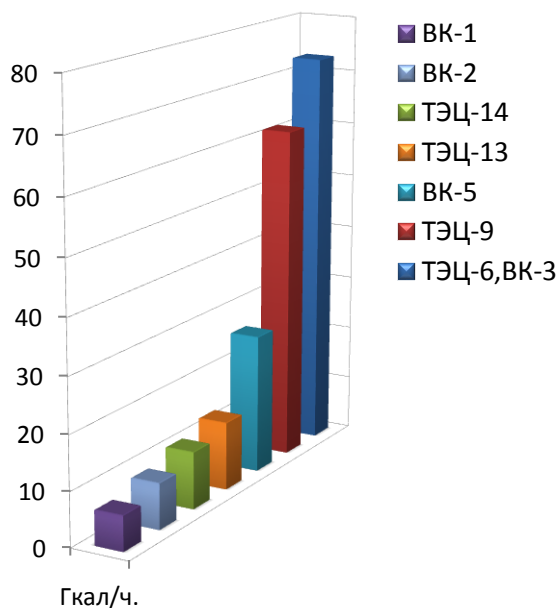
Прогноз прироста тепловой нагрузки в разрезе источников за 2012-2016 гг.



Прогноз прироста тепловой нагрузки в разрезе источников за 2017-2021 гг.



Прогноз прироста тепловой нагрузки в разрезе источников за 2022-2026 гг.



Максимальный прирост теплотребления прогнозируется в зонах источников ТЭЦ-6 и ВК-3, ТЭЦ-9.

Прогноз приростов объемов теплотребления и площадей строительных фондов составлен на основании исходных данных, перечень которых описан в [пункте «а» раздел 1](#). Исходные данные представлены в [приложении 34](#).

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

Приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя объектами жилья и соцкультбыта, расположенными в производственных зонах, не планируется.

Прирост теплотребления тепловой энергии в паре производственными объектами не планируется. Прогноз прироста теплотребления тепловой энергии производственными объектами в сетевой воде в производственных зонах с разбивкой по годам, представлен в таблице:

Источник теплоснабжения	Имя абонента	Адрес абонента	Макс. нагр. отопл., Гкал/ч	Средн. нагр. ГВС, Гкал/ч	Макс. нагр. вент., Гкал/ч	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Прогноз прироста теплотребления, г.
ВК-1	Редуктор ПМ	Героев Хасана ул. 105	6.440	0.417	2.040	8.897	2017-21
ТЭЦ-13	НПП "Технология"	Репина ул. 115	0.250	0.048	0.150	0.442	2012
ТЭЦ-14	"Квадро Плюс"	Ласьвинская ул. 110	0.420	0.000	0.000	0.420	2012
	ООО "Спец-М"	Гальперина ул. 6	0.600	0.000	0.000	0.600	2016
	ЗАО "ЛИЗ-Гарант"	Теплоходная ул. 14	0.300	0.042	0.000	0.342	2016

	Шишов А.А.	Нижнекамская ул. 25а	0.911	0.000	0.000	0.911	2017-21
Итого			8.921	0.500	2.190	11.611	

Перепрофилирование производственной зоны территории ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» ограниченной улицами Н. Островского, Красноармейская, М. Горького, Белинского в жилую застройку будет производиться в период 2012-2022 годов. Объем прироста теплотребления зоны перепрофилирования производственной площадки ОАО «ПН ППК» в жилую застройку представлен в таблице:

Источник теплоснабжения	Имя абонента	Адрес абонента	Макс. нагр. отопл., Гкал/ч	Средн. нагр. ГВС, Гкал/ч	Макс. нагр. вент., Гкал/ч	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Прогноз прироста теплотребления, г.
ТЭЦ-6	ООО ПМ-Девелопмен	Белинского ул. 41	2.000	0.000	0.000	2.000	2015
	ООО ПМ-Девелопмен	Кв. № 266, 267	10.000	0.000	0.000	10.000	2017-21
Итого			12.000	0.000	0.000	12.000	

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

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

Для обоснования целесообразности подключения перспективной тепловой нагрузки в зоны действия источников тепловой энергии определяется радиус эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии определяется по методике изложенной кандидатом технических наук, советником генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром» г. Москва, Папушкиным В.Н. в журнале «Новости теплоснабжения», №9, 2010 г.

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения представлены в таблице и схемах тепловых зон источников тепловой энергии:

Теплоисточник	ТЭЦ-6	ВК-3	ТЭЦ-9	ТЭЦ-14	ВК-1	ВК-5	ТЭЦ-13	ВК-2
Площадь действия источника тепла, км ²	13.4	9	28.9	19.6	7.16	11.1	8.1	3.7
Число абонентов, шт.	2033	758	2417	1436	837	659	556	419
Среднее число абонентов на 1 км ²	152	84	84	73	117	60	69	113
Материальная характеристика тепловых сетей, м ²	63737.3	29592.8	117266.5	58551	23137.1	24417.8	14944.8	11057.1
Стоимость тепловых сетей, млн. руб.	205.561	89.24	311.19	159.922	72.13	60.076	53.188	26.38
Удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²	3225.1	3015.6	2653.7	2731.3	3117.5	2460.3	3559	2385.8
Суммарная присоединённая нагрузка, Гкал/ч	707.83	281.86	661.2	362.6	240.9	194.7	186.8	243.8

Теплоплотность зоны действия источника, Гкал/ч *км ²	52.8	31.3	22.9	18.5	33.7	17.6	23.1	65.9
Расчетный перепад температур в т/с, °С	72.8	72.8	75.4	75.4	72.8	75.4	72.8	72.8
Оптимальный радиус теплоснабжения, км	3.5	4.1	4.6	4.8	3.9	5.1	4.1	3.9
Максимальный радиус теплоснабжения, км	4.7	4.1	11.2	9.9	3.9	5.5	4.1	4.0

Алгоритм расчета эффективного радиуса теплоснабжения не учитывает удаленность источников тепловой энергии от основных зон теплоснабжения. Из-за этого результат расчета показывает, что часть потребителей, находящихся в зоне действия источников ТЭЦ-6, ТЭЦ-9 и ТЭЦ-14 не попадает в зону эффективного радиуса теплоснабжения. При этом наличие насосных станций осуществляет увеличение располагаемого напора необходимого для покрытия зоны теплоснабжения с условиями обеспечивающими требуемые параметры теплоносителя у наиболее удаленных потребителей и позволяет произвести увеличение зон эффективного теплоснабжения если расход перекачиваемого теплоносителя через насосную станцию составляет не менее 80% от номинальной пропускной способности трубопровода.

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

Зона действия ТЭЦ-6 и ВК-3 (работают параллельно на общие сети)

Зона действия ТЭЦ-6 и ВК-3 распространяется на центральную часть Свердловского Ленинского и Мотовилихинского районов города. Зона действия источника ограничена р. Кама, Егошиха, ул. Уральская, Крупская, КИМ, Инженерная, Добролюбова, р. Ива, ул. Самаркандская, Горловская, Балхашская, Братская, Ординская, Г. Хасана, Хлебозаводская, Яблочкова, р. Данилиха, ул. Попова, р. Кама и составляет 22,4 км². В зоне эффективного радиуса теплоснабжения ТЭЦ-6 находятся производственные котельные: ВК ОАО «Пермский завод смазок и СОЖ», ВК мотовозоремонтного завода «Ремпутьмаш», ВК ОАО «Покровский хлеб» и отопительная котельная ВК-1.

В отопительный период в случае возникновения внештатных (аварийных) ситуаций, дефицита топлива на любом из источников тепловой энергии, имеется техническая возможность переключения тепловой нагрузки потребителей, находящихся в микрорайонах "Крохалева", "Липовая Гора" как на ТЭЦ-6, так и на котельную ВК-1 для поддержания необходимых параметров качества теплоснабжения. Для потребителей микрорайона "Владимирский" перевод на ТЭЦ-6, с поддержанием необходимых параметров качества возможен, только в случае достижения температуры наружного воздуха значения выше 4⁰С. В диапазоне более низких температур наружного воздуха, обеспечение режима подачи теплоносителя, возможно только на уровне минимальных параметров, обеспечивающих циркуляцию теплоносителя в сети, для предупреждения размораживания сетевой инфраструктуры рассматриваемого района. Для более качественного резервирования потребителей в указанном районе, целесообразна организация резервной связи (зоны перетока), от тепловой зоны ТЭЦ-6 и ВК-3 (точка подключения - Т-106-40), до участка тепловой сети находящегося в зоне эксплуатации ООО «Пермгазэнергосервис» (точка подключения – Т-33 по ул. Краснополянская).

В межотопительный период имеется техническая возможность расширить зону действия ТЭЦ-6 путем перевода всей тепловой нагрузки с котельной ВК-1 со значительным снижением удельного расхода топлива на производство тепловой энергии в узле с учетом перевода выработки продукции в комбинированный цикл и снижения объема потерь на обеспечение собственных нужд ВК-1 до физического «0».

Зона действия ТЭЦ-9

Зона действия ТЭЦ-9 распространяется на Индустриальный, левобережную часть Дзержинского и Ленинского районов города. Зона действия источника ограничена ул. Попова, р. Данилиха, ул. Леонова, Промышленная, Оверятская, Встречная, лесопарковой зоной Балатово, ул. Малкова, ж/д Главного направления, ул. Хохрякова, Окулова до ул. Попова и составляет 28,9 км². В зоне эффективного радиуса теплоснабжения ТЭЦ-9 находятся производственные котельные: ВК «Сибур-Химпром», ВК ОАО «Телта», ВК ОАО «Морион», ВК Пермской печатной фабрики «Гознак».

В отопительный период в случае возникновения внештатных (аварийных) ситуаций имеется техническая возможность перевести на ТЭЦ-9 часть тепловой нагрузки микрорайонов «Крохалева», «Липовая Гора» с зоны покрытия нагрузок, осуществляемых ТЭЦ-6 и котельной ВК-1 для поддержания минимального режима, а при проведении мероприятий по реконструкции передаточных устройств находящихся в тепловой зоне ТЭЦ-9, доведение параметров на точках поставки до уровня, позволяющего осуществлять теплоснабжение вышеуказанных микрорайонов в базовом режиме.

В межотопительный период имеется техническая возможность расширить зону действия ТЭЦ-9 путем перевода всей тепловой нагрузки с котельной ВК-1 и ВК-5 со значительным снижением удельного расхода топлива на производство тепловой энергии в узле с учетом перевода выработки продукции в комбинированный цикл и снижения объема потерь на обеспечение собственных нужд ВК-1 до физического «0».

Зона действия ТЭЦ-13

Зона действия ТЭЦ-13 распространяется на правобережную часть Орджоникидзевского района города. Зона действия источника ограничена промзоной ТЭЦ-13, ул. Гремячий Лог, ж/д проходящей вдоль р. Гайва, ул. Усадебной, Карбышева, Репина вдоль промзоны ТЭЦ-13 и составляет 8 км². В зоне эффективного радиуса теплоснабжения ТЭЦ-13 котельных нет.

Зона действия ТЭЦ-14

Зона действия ТЭЦ-14 распространяется на Кировский район города. Зона действия источника ограничена автодорогой Пермь-Краснокамск, р. Кама, р. Ласьва и составляет 19,6 км². В зоне эффективного радиуса теплоснабжения ТЭЦ-14 находятся производственные котельные: ВК ОАО «Сорбент», ВК производственной компании «Уралгорнефтемаш», ВК ОАО «Хенкель-Пемос».

Зона действия ВК-1

Зона действия ВК-1 распространяется на южную часть Свердловского района города. Зона действия источника ограничена р. Егошиха, ул. Бордовский тракт, ж/д Главного направления, ул. Яблочкова, Хлебозаводская, Г. Хасана, Ординская и составляет 7 км².

В отопительный период в случае возникновения внештатных (аварийных) ситуаций, дефицита топлива на любом из источников тепловой энергии, имеется техническая возможность переключения тепловой нагрузки потребителей, находящихся в микрорайонах "Крохалева", "Липовая Гора" как на ТЭЦ-6, так и на котельную ВК-1 для поддержания необходимых параметров качества теплоснабжения. Для потребителей микрорайона "Владимирский" не имеющей прямой сетевой гидравлической связи в отличие от микрорайонов «Крохалева» и «Липовая гора» (что определяет гидравлическую обособленность района как отдельной зоны теплоснабжения), перевод на ТЭЦ-6, с поддержанием необходимых параметров качества возможен, только в случае достижения температуры наружного воздуха значения выше 4⁰С. В диапазоне более низких температур наружного воздуха, обеспечение режима подачи теплоносителя, возможно либо на уровне минимальных параметров, обеспечивающих циркуляцию для предотвращения

размораживания объектов коммунальной инфраструктуры, либо полной нормализации параметров, путем строительства преточной связи.

В отопительный период в случае возникновения внештатных (аварийных) ситуаций имеется техническая возможность перевести на ВК-1 с ТЭЦ-6 тепловую нагрузку потребителей расположенных по ул. Хлебозаводской на участке магистрали М1-02 от Т-14 до П-7 без ухудшения гидравлических режимов потребителей.

Зона действия ВК-2

Зона действия ВК-2 распространяется на левобережную часть Мотовилихинского района. Зона действия источника ограничена р. Кама, Мотовилиха, ул. Борчаниновская, р. Ива, ул. Добролюбова, Инженерная, КИМ, Крупская, Уральская, р. Егошиха, Кама и составляет 4 км².

Зона действия ВК-5

Зона действия ВК-5 распространяется на левобережную часть Дзержинского района. Зона действия источника ограничена р. Кама, ул. Красина, Трамвайная, Вишерская, Дзержинского, Хохрякова, ж/д Главного направления, ул. Малкова, лесопарковой зоной Балатово, ул. Встречная, Восточным обходом, р. Кама и составляет 10,9 км².

В отопительный период в случае возникновения внештатных (аварийных) ситуаций имеется техническая возможность перевести с зоны теплоснабжения ТЭЦ-9 тепловую нагрузку жилого квартала ограниченного улицами Ленина, Петропавловская, Хохрякова, Толмачева для поддержания минимального режима. Так же, наличие технологических коридоров и имеющихся преточных связей с ТЭЦ-9, позволяет рассматривать вопрос о реализации проекта перевода котельной в разряд пиковой мощности используемой при нештатных ситуациях и периодах особо низких температур, при условии привлечения дополнительного объема инвестиционных ресурсов, на реализацию проекта увеличения узловой эффективности.

Зона действия котельной микрорайона Вышка-2

Зона действия котельной распространяется на микрорайон Вышка-2 находящийся в левобережной части Мотовилихинского района. Зона действия источника ограничена административной границей Мотовилихинского района, ул. Целинная, Кирпичная, Соликамская и составляет 1,5 км².

Зона действия котельной микрорайона Кислотные дачи

Зона действия котельной распространяется на микрорайон Кислотные дачи находящийся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена жилым массивом расположенным вокруг ул. Г. Черняховского и ул. Волочаевская и составляет 3 км².

Зона действия котельной ООО «Пермский картон»

Зона действия котельной ООО «Пермский картон» распространяется на микрорайон Бумажник находящийся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена р. Кама, Васильевка, ул. Бенгальская, Пузырева и составляет 1,8 км².

Зона действия котельной «ПНИПУ»

Зона действия котельной «ПНИПУ» распространяется на микрорайон Студенческий городок находящийся в правобережной части Ленинского района. Зона действия источника ограничена лесным массивом и автодорогой Пермь – Гайва, составляет 1,5 км².

Зона действия котельной микрорайона Новые Ляды

Зона действия котельной распространяется на микрорайон Новые Ляды находящийся в восточной части Свердловского района. Зона действия источника ограничена лесным массивом и частным сектором микрорайона, составляет 1,8 км².

Зона действия котельной микрорайона Молодежный

Зона действия котельной распространяется на микрорайон Молодежный находящийся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена ул. Лаврова, Штурвальная, Качканарская, Ставропольская, Веденеева, Волховская и составляет 0,5 км².

Зона действия котельной микрорайона Левшино

Зона действия котельной распространяется на микрорайон Левшино находящийся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена р. Кама, ул. Железнодорожная, Левшинский пер., ул. Делегатская, Цимлянская, Социалистическая и составляет 1 км².

Зона действия котельной ОАО РЖД Западная

Зона действия котельной ОАО РЖД Западная распространяется на микрорайон Акулова находящийся в правобережной части Дзержинского района. Зона действия источника ограничена лесным массивом, ул. Красноводской, М. Загуменных, ж/д Главного направления и составляет 0,8 км².

Зона действия котельной ПДК

Зона действия котельной ПДК распространяется на микрорайон Левшино находящийся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена ул. Цимлянская, Перевалочная, Белозерская и составляет 0,4 км².

Зона действия котельной ВК «Искра»

Зона действия котельной распространяется на промышленную зону и микрорайон Молодежный находящийся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена р. Кама, ул. Менжинского, Волховская, Веденеева, Кутузова, Соликамская и составляет 0,7 км².

Зона действия котельной по адресу Хабаровская 139

Зона действия котельной, находящейся по адресу Хабаровская 139, распространяется на микрорайон Акулова находящийся в правобережной части Дзержинского района. Зона действия источника ограничена лесным массивом, ул. Хабаровская, Вагонная, Красноводская и составляет 0,4 км².

Зона действия котельной по адресу Генерала Наумова 18а

Зона действия котельной, находящейся по адресу Генерала Наумова 18а, распространяется на микрорайон Акулова находящийся в правобережной части Дзержинского района. Зона действия источника ограничена ул. Ветлужская, Сортировочная, Кочегаров, Г. Наумова, Машинистов, Лепешинской и составляет 0,2 км².

Зона действия котельной поселка Заозерье

Зона действия котельной распространяется на поселок Заозерье находящийся в правобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена р. Кама, ул. Верхне-Камская, Прямолинейная, Сигнальная и составляет 0,5 км².

Зона действия котельной ОАО «ПЗСП»

Зона действия котельной распространяется на промышленную зону предприятия ОАО «ПЗСП» и микрорайон Пролетарский находящийся в правобережной части Дзержинского района. Зона действия источника ограничена промзоной ОАО «ПЗСП», ул. Докучаева, транспортная, Сочинская и составляет 1,7 км².

Зона действия ВК-20

Зона действия котельной ВК-20 распространяется на микрорайон Камгэс находящийся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена ул. Лянгасова, Краснослудская, Усинская, Хохловская, Волховская, Язьвинская, Кавказская, Белозерская, Кутамышская, руч. Грязный, ул. Боковая и составляет 1 км².

Зона действия котельной по адресу Лепешинской 3

Зона действия котельной, находящейся по адресу Лепешинской 3, распространяется на микрорайон Акулова находящийся в правобережной части Дзержинского района. Зона действия источника ограничена ул. Ветлужская, Лепешинской, Машинистов, Г. Наумова, Кочегаров, М. Загуменных и составляет 0,2 км².

Зона действия котельной по адресу Каменского 28а

Зона действия котельной распространяется на часть микрорайона Парковый находящийся в левобережной части Дзержинского района. Зона действия источника ограничена ул. В. Каменского, Гатчинская, Переселенческая, пер. Каслинский и составляет 0,4 км².

Зона действия котельной ЗАО «Новомет-Пермь»

Зона действия котельной ЗАО «Новомет-Пермь» распространяется на промышленную зону одноименного предприятия и часть микрорайона Ремзавод находящийся на западной окраине Индустриального района. Зона действия источника ограничена промзоной ЗАО «Новомет-Пермь» и прилегающим жилым кварталом микрорайона по ул. Казанцевская и составляет 0,4 км².

Зона действия котельной поселка Запруд

Зона действия котельной распространяется на поселок Запруд находящийся в левобережной части Мотовилихинского района. Зона действия источника ограничена ул. Лядовская, Колыбалова, Гарцовская, Запрудская и составляет 0,2 км².

Зона действия котельной Криворожская

Зона действия котельной распространяется на микрорайон Левшино находящийся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена ул. Цимлянская, Томская, Социалистическая, А. Старикова и составляет 0,2 км².

Зона действия котельной микрорайона Чапаевский

Зона действия котельной распространяется на микрорайон Чапаевский находящийся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена ул. Соликамская, Липовая, Лянгасова, пер. Еловский и составляет 0,3 км².

Зона действия котельной Банная гора

Зона действия котельной распространяется на Пермскую краевую клиническую психиатрическую больницу находящуюся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена р. Кама и лесным массивом, составляет 0,1 км².

Зона действия котельной Бахаревская

Зона действия котельной распространяется на жилой квартал находящийся в Свердловском районе города. Зона действия источника ограничена ж/д Главного направления, ул. Бахаревская и составляет 0,2 км².

Зона действия котельной поселка Окуловский

Зона действия котельной распространяется на жилой квартал микрорайона Окуловский находящийся в правобережной части Дзержинского района. Зона действия источника ограничена ул. Докучаева, Транспортная, Сочинская и составляет 0,04 км².

Зона действия котельной по адресу Хабаровская 36а

Зона действия котельной распространяется на жилой квартал микрорайона Акуловский находящийся в правобережной части Дзержинского района. Зона действия источника ограничена лесным массивом и ул. Хабаровская, составляет 0,14 км².

Зона действия котельной санатория Подснежник

Зона действия котельной распространяется на детский пульмонологический санаторий «Светлана» находящийся в Свердловском районе. Зона действия источника ограничена ул. Пристанционная и лесным массивом, составляет 0,05 км².

Зона действия котельной ДИПИ

Зона действия котельной распространяется на жилой квартал микрорайона Курья находящийся в правобережной части Мотовилихинского района. Зона действия источника ограничена ул. 5-я Линия, Сосьвинская, 13-я линия, Верхнекурьянская и составляет 0,18 км².

Зона действия котельной по адресу Чусовская 27

Зона действия котельной распространяется на жилой квартал микрорайона Новые Ляды находящийся в Свердловском районе. Зона действия источника ограничена ул. Чусовская, Трактовая, Коммунистическая, Флотская, Крестьянская и составляет 0,2 км².

Зона действия котельной по адресу Борцов Революции 151

Зона действия котельной распространяется на квартал микрорайона Курья находящийся в правобережной части Мотовилихинского района. Зона действия источника ограничена ул. Б. Революции, Торфяная и составляет 0,02 км².

Зона действия котельной ФГУП НПО «Биомед»

Зона действия котельной распространяется на промплощадку НПО «Биомед» и жилой квартал микрорайона Южный находящийся в Свердловском районе. Зона действия источника ограничена лесным массивом и ул. Братская, Лихвинская, и составляет 0,5 км².

Зона действия котельной по адресу Костычева 9

Зона действия котельной распространяется на жилой квартал микрорайона Пролетарский находящийся в правобережной части Дзержинского района. Зона действия источника ограничена ул. Ветлужская, Сочинская, Транспортная, Красноборская и составляет 0,04 км².

Зона действия котельной по адресу Пышминская 12

Зона действия котельной распространяется на жилой квартал микрорайона Курья находящийся в правобережной части Мотовилихинского района. Зона действия источника ограничена ул. 5-я Линия, Верхнекурьянская, 1-я линия, Солнечная и составляет 0,05 км².

Зона действия котельной ДОС

Зона действия котельной распространяется на квартал микрорайона Курья находящийся в правобережной части Мотовилихинского района. Зона действия источника ограничена ул. Ленская, ДОС и составляет 0,02 км².

Зона действия котельной Вышка-1

Зона действия котельной распространяется на жилой дом по адресу ул. Труда, 61 и составляет 0,001 км².

Зона действия котельной по ул. Брикетная

Зона действия котельной распространяется на квартал микрорайона Камская Долина находящийся в правобережной части Ленинского района. Зона действия источника ограничена ул. Б. Революции, Ломоносова и составляет 0,02 км².

Зона действия котельной Горбольницы №1

Зона действия котельной распространяется на корпуса Краевой клинической инфекционной больницы находящейся по адресу ул. Сельскохозяйственная, 25 и составляет 0,01 км².

[в\) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.](#)

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены в основном на окраинах городской черты в частном секторе, где преобладает 1 этажная застройка.

Зона действия индивидуального теплоснабжения Свердловского района расположена по правую и левую сторону ул. Лихвинская, ограничена ул. Старцева, лесным массивом и микрорайоном Юбилейный.

Зона действия индивидуального теплоснабжения Мотовилихинского района ограничена рекой Ива, ул. Соликамской и автодорогой восточного обхода города.

Зона действия индивидуального теплоснабжения Ленинского района расположена в его правобережной части и находится вдоль ул. Борцов Революции.

Зона действия индивидуального теплоснабжения Дзержинского района расположена в его левобережной части в микрорайоне Акулова, ограничена ул. Ветлужская и Якутская.

Зона действия индивидуального теплоснабжения Индустриального района ограничена рекой Мулянка, Балатовским парком, ул. Связева, Леонова.

Зона действия индивидуального теплоснабжения Орджоникидзевского района расположена в его правобережной части между ул. Гайвинская, Карбышева; и левобережной, по правую и левую сторону ул. Лянгасова.

Зона действия индивидуального теплоснабжения Кировского района расположена в жилых массивах Налимиха, Нижняя Курья, Победа.

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

Балансы тепловой мощности нетто и перспективного прироста тепловой мощности, потерь тепловой мощности в тепловых сетях, присоединенной тепловой нагрузки, для каждого расчетного срока в разрезе источников тепла представлены в **приложении 24**.

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

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

Перспективная производительность водоподготовительных установок представлена в таблице:

Источник теплоснабжения	Производительность ВПУ, т/ч
ТЭЦ-6	200
ВК-3	200
ТЭЦ-9	340
ТЭЦ-13	50
ВК-20	50
ТЭЦ-14	160
ВК-1	140
ВК-2	150
ВК-5	90
ВК ПГЭС Вышка-2	25
ВК ПГЭС Кислотные Дачи	100
ВК ПЗСП	20
ВК ПГЭС Хабаровская139	2
ВК НПО Искра	10
ВК ПГЭС Новые Ляды	75
ВК Голованово	160
ВК ПГТУ	50
ВК ПГЭС Молодежная	10
ВК ПГЭС Левшино	10
ВК ПГЭС ПДК	15
ВК Новомет-Пермь	20
ВК ПГЭС Заозерье	10
ВК ПГЭС Запруд	8
ВК ПГЭС Банная гора	15
ВК ПГЭС Чапаевский	62
ВК Костычева 9	1.2
ВК ПГЭС Чусовская	2

Потребление теплоносителя теплопотребляющими установками абонентов на нужды ГВС в тепловых зонах с частично открытым водоразбором запланировано ликвидировать к 2022 году. Источниками теплоснабжения тепловых зон с частично открытым водоразбором являются котельные: ВК ПГЭС Кислотные Дачи, ВК НПО Искра, ВК ПГЭС Новые Ляды.

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

Возможная величина подпитки тепловой сети с помощью дополнительного расхода «сырой» воды в перспективе представлена в таблице:

Источник теплоснабжения	Аварийная подпитка, т/ч
ТЭЦ-6	400
ВК-3	500
ТЭЦ-9	1200
ТЭЦ-13	200
ВК-20	120
ТЭЦ-14	800
ВК-1	300
ВК-2	240
ВК-5	180
ВК ПГЭС Вышка-2	25
ВК ПГЭС Кислотные Дачи	100
ВК ПЗСП	20
ВК ПГЭС Хабаровская139	2
ВК НПО Искра	10
ВК ПГЭС Новые Ляды	200
ВК Голованово	250
ВК ПГТУ	200
ВК ПГЭС Молодежная	40
ВК ПГЭС Левшино	10
ВК ПГЭС ПДК	15
ВК Новомет-Пермь	20
ВК ПГЭС Заозерье	10
ВК ПГЭС Запруд	29
ВК ПГЭС Банная гора	15
ВК ПГЭС Чапаевский	62
ВК Костычева 9	1,2
ВК ПГЭС Чусовская	2

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

[а\) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, 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.](#)

Для реализации теплоснабжения нового микрорайона «Ива-1» строится водогрейная котельная, принадлежащая ООО «ПГЭС», производительностью 15,5 Гкал/ч. Присоединение перспективной нагрузки микрорайона «Ива-1» к ближайшей котельной ВК-3, входящей в СЦТ, нецелесообразно и связано со значительными объемами строительства и реконструкции действующих тепловых сетей. Суммарные финансовые затраты по реконструкции тепловых сетей ОАО «ТГК-9», протяженностью 4,5 км и находящихся под проезжей частью улиц, для присоединения тепловой нагрузки микрорайона «Ива-1» к ВК-3, оказались выше затрат на строительство новой блочной котельной.

В Мотовилихинском районе г. Перми планируется строительство нового микрорайона Вышка-2 (6-й микрорайон) с предполагаемой суммарной присоединяемой нагрузкой 14 Гкал/ч. Правообладателем земельного участка является ООО «УралГеоДевелопмент». Поскольку подключение объектов застройки к существующей котельной ВК Вышка-2 связано с высокими затратами по ее реконструкцию и высокими затратами по строительству новых тепловых сетей от котельной ВК-2 до земельного участка, то организация теплоснабжения микрорайона предусмотрена путем строительства новой блочной котельной размещенной внутри микрорайона.

Строительство котельной будет производиться в 2 очереди (по 6 и 12 Гкал/ч соответственно). Затраты на строительство котельной составят 21 и 42 млн. руб. соответственно.

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

ЗАО «КЭС» обеспечивает ввод новых мощностей по следующим источникам:

- ✓ На Пермской ТЭЦ-6 – ПГУ-124 МВт проектной тепловой мощностью 97,84 Гкал/ч. Планируемая дата ввода объекта в эксплуатацию – 2012 год.
- ✓ В период 2017-2021 гг. планируется вывод из эксплуатации первой очереди ТЭЦ-6 (тепловая мощность в сетевой воде – 180,8 Гкал/ч).
- ✓ В период 2022-2026 гг. планируется реконструкция ВК-3 с увеличением тепловой мощности на 30 Гкал/ч.
- ✓ На Пермской ТЭЦ-9 – ПГУ-165 МВт с котлом утилизатором (КУ). По предварительным проектным данным тепловая мощность контуров КУ, обеспечивающих отпуск тепла потребителям составит 41,97 Гкал/ч. Планируемая дата ввода объекта в эксплуатацию – 2013 год.
- ✓ В период 2017-2021 гг. планируется вывод из эксплуатации ТГ-3, 10. Снижение мощности в сетевой воде отсутствует. Ввод ПСВ 1-я очередь (тепловая мощность в сетевой воде – 270 Гкал/ч).
- ✓ В период 2022-2026 гг. планируется ввод ПСВ 2-я очередь (тепловая мощность в сетевой воде – 180 Гкал/ч). Ввод ПСВ реализуется по факту высвобождения потребностей в мощности отборного пара на Лукойл-ПНОС.

В период 2012-2016 годов (по заявке собственников котельных), при наличии источников финансирования, будет производиться реконструкция источников тепловой энергии принадлежащих ООО "Пермгазэнергосервис":

- ✓ перевод котельной ВК Криворожская в ЦТП автоматического режима, стоимость работ составляет 19 млн. руб.;
- ✓ перевод в автоматический режим котельной ВК Криворожская с увеличением мощности источника, стоимость работ составляет 16,5 млн. руб.;
- ✓ перевод котельной ВК ПДК с мазута на природный газ, стоимость работ составляет 71,8 млн. руб.;
- ✓ перевод котельной ВК Заозерье с мазута на природный газ, стоимость работ составляет 47,8 млн. руб.;
- ✓ увеличение мощности котельной ВК Вышка-2, стоимость работ в период 2012-2016 годов будет составлять 62 млн. руб., в период 2017-2021 – 339 млн. руб.
- ✓ реконструкция котельной ВК ПГЭС Хабаровская139, ввод в эксплуатацию 4 водогрейных котла КВ-ГМ-4,4 номинальной производительностью по 3,78 Гкал/ч каждый. Проектная тепловая мощность источника увеличится на 15,12 Гкал/ч.

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

Повсеместное внедрение в тепловых пунктах автоматического регулирования потребления тепловой энергии приводит к постепенному переходу от качественного регулирования отпуска тепла к качественно-количественному. Качественно-количественный отпуск тепловой энергии характерен переменным расходом теплоносителя и как следствие, непостоянным располагаемым

напорам в системе теплоснабжения. Переменные располагаемые напоры в тепловой сети крайне негативно влияют на качество теплоснабжения потребителей с элеваторными узлами управления. Для повышения эффективности работы системы теплоснабжения, поддержания постоянного значения давления в подающем и обратном трубопроводе на выходе с источников, необходимо внедрение частотных приводов у электродвигателей сетевых насосов. Частотные привода обеспечат оптимальное регулирование отпуска тепловой энергии в отопительный и переходный период, что положительно скажется на качестве поставке тепла конечным потребителям.

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

Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, представлены в **приложении 40**.

Вывод из эксплуатации источников тепловой энергии ВК РЖД Каменского 9, ВК ПГЭС Каменского 28а, выработавших нормативный срок службы, возможен при выполнении мероприятий описанных в **главе 7, пункт г**.

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

Реконструкция существующих котельных, за счет надстройки системами генерации электрической энергии, предполагает круглогодичное использование вновь установленного оборудования и агрегатов на гарантированном объеме комбинированной выработки. Соответственно основным критерием выработки предложений по реконструкции существующих мощностей, является минимум нагрузки, определяемый исходя по минимальному расходу тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения в летних режимах. Соответственно произведенные расчеты показывают с одной стороны возможность покрытия собственных нужд источников, а также окупаемость инвестиционных вложений в горизонте планирования 3-4 года. С другой стороны средний удельный уровень затрат на реконструкцию мощностей в привязке к тепловой мощности источника тепла находится на уровне 25 млн. руб. на каждую Гкал/ч базовой мощности. В связи с высокой капиталоемкостью реализуемых проектов и значительными рисками, связанными с нестабильностью потребления тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения (в связи с проведением мероприятий позволяющих сократить текущие базовые величины нагрузок до 40% от существующей потребности, каждый из проектов нуждается в дополнительной проработке с точки зрения корректного эффекта от полученных затрат и объема сопутствующих капитальных вложений в инфраструктуру источников тепла. Ниже приведены расчеты, с разбивкой по источникам тепловой энергии, работающих в некомбинированном цикле:

Группа котельных, обеспеченные базой гарантированной выработки на тепловом контуре, определяемую минимальным водоразбором, рассчитанным от величины среднесуточной нагрузки горячего водоснабжения не менее 6,3 Гкал/ч (ВК ПГЭС Вышка-2) на базе ГПУ Д49 2250

статья расходов	параметр	размерность	время час.	цена, руб./кол-во	стоимость, руб.	примечания	
1	расход топлива в	1170	м3/час	24	4	112 320	при полной нагрузке

	день						
2	расход топлива за срок амортизации	1170	м3/час	20000	4	93 600 000	при полной нагрузке
3	расход масла за срок амортизации	1	г/кВт*ч	20000	0,08	7 200 000	при полной нагрузке
4	полная стоимость оборудования на срок амортизации	148 554 325	руб	20000	148 554 325	148 554 325	
5	общая стоимость за срок амортизации		руб	20000		249 354 325	только материалы
6	ТО		руб	7раз	148 554.33	1 039 880.31	без командировочных
7	материалы для ТО		руб	7раз	148 554.33	1 039 880.31	примерно
8	текущий ремонт профилактика		руб	1раз	7 427 716.25	7 427 716.25	
9	выработка электроэнергии	4500	квт	20000		90 000 000	квт*час за 2,5 года при полной нагрузке
10	Итого общая себестоимость за срок амортизации		руб	20000		258 861 801.87	с материалами и ТО
11	общая стоимость полученной электроэнергии(тариф 3 руб./квтЧас)	90 000 000	квт*час		270 000 000	при полной нагрузке	
12	полная себестоимость кВт*часа(ускоренная амортизация)		руб	20000		2.88	при полной нагрузке(при неполной нагрузке стоимость возрастет)
13	себестоимость кВт*часа после 2,5 г. эксплуатации(после амортизации)		руб	20000		1.23	при полной нагрузке(при неполной нагрузке стоимость возрастет)
14	чистая экономия при тарифе 3 руб./квтЧас в месяц		руб			388 800	при полном использовании
15	окупаемость(приблизительно)		месяц			48.52	при полном использовании

Группа котельных, обеспеченные базой гарантированной выработки на тепловом контуре, определяемую минимальным водоразбором, рассчитанным от величины среднесуточной нагрузки горячего водоснабжения не менее 2 Гкал/ч (ВК ПЗСП, ПГЭС-Кислотные дачи, Хабаровская, 139, Новые ляды) на базе ГПУ 1500 26ДГ

статья расходов	параметр	размерность	время час.	цена, руб./кол-во	стоимость, руб.	примечания	
1	расход топлива в день	390	м3/час	24	4	37 440	при полной нагрузке
2	расход топлива за срок амортизации	390	м3/час	20000	4	31 200 000	при полной нагрузке
3	расход масла за срок амортизации	1	г/кВт*ч	20000	0,08	2 400 000	при полной нагрузке
4	полная стоимость оборудования на срок амортизации	52 492 920	руб	20000	52 492 920	52 492 920	
5	общая стоимость за срок амортизации		руб	20000		86 092 920	только материалы
6	ТО		руб	7раз	52 492.92	367 450.44	без командировочных
7	материалы для ТО		руб	7раз	52 492.92	367 450.44	примерно
8	текущий ремонт профилактика		руб	1раз	2 624 646	2 624 646	
9	выработка электроэнергии	1500	квт	20000		30 000 000	квт*час за 2,5 года при полной нагрузке
10	Итого общая себестоимость за срок амортизации		руб	20000		89 452 466.88	с материалами и ТО
11	общая стоимость полученной электроэнергии(тариф 3 руб./квтЧас)	30 000 000	квт*час		90 000 000	при полной нагрузке	

12	полная себестоимость кВт*часа(ускоренная амортизация)		руб	20000		2.98	при полной нагрузке(при неполной нагрузке стоимость возрастет)
13	себестоимость кВт*часа после 2,5 г. эксплуатации(после амортизации)		руб	20000		1.23	при полной нагрузке(при неполной нагрузке стоимость возрастет)
14	чистая экономия при тарифе 3 руб./кВтЧас в месяц		руб			21 600	при полном использовании
15	Окупаемость (приблизительно)		месяц			54.31	при полном использовании

Группа котельных, обеспеченные базой гарантированной выработки на тепловом контуре, определяемую минимальным водоразбором, рассчитанным от величины среднесуточной нагрузки горячего водоснабжения не менее 15 Гкал/ч (ВК-1; ВК-2; ВК-5) на базе ГПУ Д49 2250

статья расходов	параметр	размерность	время час.	цена, руб./кол-во	стоимость, руб.	примечания	
1	расход топлива в день	2340	м3/час	24	4	224 640	при полной нагрузке
2	расход топлива за срок амортизации	2340	м3/час	20000	4	187 200 000	при полной нагрузке
3	расход масла за срок амортизации	1	г/кВт*ч	20000	0,08	14 400 000	при полной нагрузке
4	полная стоимость оборудования на срок амортизации	297 827 075	руб	20000	297 827 075	297 827 075	
5	общая стоимость за срок амортизации		руб	20000		499 427 075	только материалы
6	ТО		руб	7раз	297 827.08	2 084 789.56	без командировочных
7	материалы для ТО		руб	7раз	297 827.08	2 084 789.56	примерно
8	текущий ремонт профилактика		руб	1раз	14 891 353.75	14 891 353.75	
9	выработка электроэнергии	9000	кВт	20000		180 000 000	кВт*час за 2,5 года при полной нагрузке
10	Итого общая себестоимость за срок амортизации		руб	20000		518 488 007.87	с материалами и ТО
11	общая стоимость полученной электроэнергии(тариф 3 руб./кВтЧас)	180 000 000	кВт*час		540 000 000	при полной нагрузке	
12	полная себестоимость кВт*часа(ускоренная амортизация)		руб	20000		2.88	при полной нагрузке(при неполной нагрузке стоимость возрастет)
13	себестоимость кВт*часа после 2,5 г. эксплуатации(после амортизации)		руб	20000		1.23	при полной нагрузке(при неполной нагрузке стоимость возрастет)
14	чистая экономия при тарифе 3 руб./кВтЧас в месяц		руб			777 600	при полном использовании
15	Окупаемость (приблизительно)		месяц			48.64	при полном использовании

Группа котельных, обеспеченные базой гарантированной выработки на тепловом контуре, определяемую минимальным водоразбором, рассчитанным от величины среднесуточной нагрузки горячего водоснабжения не менее 1 Гкал/ч на базе ГПА Cummins

статья расходов	параметр	размерность	время час.	цена, руб./кол-во	стоимость, руб.	примечания	
1	расход топлива в день	260	м3/час	24	4	24 960	при полной нагрузке
2	расход топлива за	260	м3/час	20000	4	20 800 000	при полной нагрузке

	срок амортизации						
3	расход масла за срок амортизации	1	г/кВт*ч	20000	0,08	1 600 000	при полной нагрузке
4	полная стоимость оборудования на срок амортизации	28 417 700	руб	20000	28 417 700	28 417 700	
5	общая стоимость за срок амортизации		руб	20000		50 817 700	только материалы
6	ТО		руб	7раз	28 417.7	198 923.9	без командировочных
7	материалы для ТО		руб	7раз	28 417.7	198 923.9	примерно
8	текущий ремонт профилактика		руб	1раз	1 420 885	1 420 885	
9	выработка электроэнергии	1000	квт	20000		20 000 000	квт*час за 2,5 года при полной нагрузке
10	Итого общая себестоимость за срок амортизации		руб	20000		52 636 432.8	с материалами и ТО
11	общая стоимость полученной электроэнергии(тариф 3 руб./квтЧас)	20 000 000	квт*час		60 000 000	при полной нагрузке	
12	полная себестоимость кВт*часа(ускоренная амортизация)		руб	20000		2.63	при полной нагрузке(при неполной нагрузке стоимость возрастет)
13	себестоимость кВт*часа после 2,5 г. эксплуатации(после амортизации)		руб	20000		1.21	при полной нагрузке(при неполной нагрузке стоимость возрастет)
14	чистая экономия при тарифе 3 руб./квтЧас в месяц		руб			266 400	при полном использовании
15	Окупаемость (приблизительно)		месяц			36.55	при полном использовании

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

Предложений владельцев источников по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим не поступало, в связи с отсутствием экономической заинтересованности в их реализации. При этом технологическая возможность перевода на работу в пиковых режимах существует в системах, где в параллельной работе имеются гидравлически связанные мощности (ТЭЦ-6 и ВК-1, а также ТЭЦ-9 и ВК-5). Предложения по экономически обоснованному расширению зон действия источников комбинированной выработки, планируются в рамках актуализации схем теплоснабжения СЦТ с целью максимально возможного снижения величины издержек на производство и транспорт тепловой энергии и теплоносителя.

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки составлены по принципу максимальной загрузки источников с комбинированным циклом выработки тепловой и электрической энергии при соблюдении удовлетворительного гидравлического режима у потребителей.

Перераспределение объемов тепловой нагрузки между источниками возможно только при наличии магистральных тепловых сетей между источниками. Общим кольцом тепловых сетей центральной части города объединены ТЭЦ-6, 9, ВК-1, 2, 3, 5. В Орджоникидзевском районе города смежные границы трубопроводов тепловых сетей имеют 2 котельные: ВК НПО Искра и ВК ПГЭС Молодежный. Распределение объемов тепловой нагрузки между этими источниками определяется граничными узлами с нормально закрытыми задвижками. Перераспределение объемов тепловой нагрузки между остальными источниками невозможно из-за отсутствия единой сети трубопроводов тепловых сетей.

Граничные узлы с закрытыми секционирующими задвижками между источниками по состоянию на прошедший отопительный период и предстоящие отопительные периоды первого расчетного срока 2012-16 годов представлены в таблице:

Теплоисточник 1	Теплоисточник 2	Магистраль	Граничный узел	Привязка к адресу
ТЭЦ-6, ВК-3	ТЭЦ-9	М1-14	К-165	Котовского, 6
ТЭЦ-6, ВК-3	ТЭЦ-9	М1-20	К-655	Кирова, 126А
ТЭЦ-6, ВК-3	ТЭЦ-9	М2-10	К-573-14А	Ш. Космонавтов, 4
ТЭЦ-6, ВК-3	ВК-1	М1-10	П-763-10	Солдатова, 24
ТЭЦ-6, ВК-3	ВК-1	М1-02	Т-14	Хлебозаводская, 22
ТЭЦ-6, ВК-3	ВК-2	М1-06	К-518	Тургенева, 19
ТЭЦ-6, ВК-3	ВК-2	М1-19	К-16-0-15	Крупской, 26
ТЭЦ-9	ВК-1	М1-09	К-755	Гусарова, 17
ТЭЦ-9	ВК-5	М2-02	К-46	Малкова, 6
ТЭЦ-9	ВК-5	М2-04	К-579-29	Хохрякова, 25
ТЭЦ-9	ВК-5	М2-09	П-847	Встречная, 35
ВК НПО Искра	ВК ПГЭС Молодежный	М-73	К-30	А. Веденева, 73
ВК НПО Искра	ВК ПГЭС Молодежный	М-73	К-94	Волховская, 34

В межотопительный период перераспределение объемов тепловой нагрузки происходит в пользу источников с комбинированным циклом выработки тепловой и электрической энергии: ТЭЦ-6, 9. Котельные ВК-1, 3, 5 в летний период находятся в резерве.

Следует отметить, что в рамках единой СЦТ, для промышленно-отопительных котельных, находящихся в параллельной работе с источниками, вырабатывающими тепловую энергию в комбинированном цикле, целесообразно осуществлять перевод указанных котельных в холодный резерв на межотопительный период. Указанное мероприятие приводит к существенной экономии топлива за счет снижения потребления ТЭР на собственные нужды переводимых в резерв котельных, а также снижению удельных расходов топлива в связи с дозагрузкой основного оборудования базовых источников тепловой энергии. Таким образом, в рамках единой СЦТ левобережного узла, целесообразно осуществлять останов котельных ВК-1, ВК-3 и ограничивать зону действия ВК-5 с переводом тепловой нагрузки на ТЭЦ-6 и ТЭЦ-9 с использованием существующих гидравлических связей. Котельная ВК-5 вырабатывает тепловую энергию для нужд потребителей жилого массива Заостровка, дер. Кондратово и ООО «Пермский тепличный комбинат», поставка тепловой энергии в микрорайон Парковый производится в рамках существующих договорных отношений между ООО «ПСК» и ООО «ТС Кондратово». Данный вопрос необходимо увязывать с экономическими интересами владельцев источников тепловой энергии с точки зрения обеспечения необходимого уровня доходов на покрытие УПЗ включенных в тарифно-балансовые решения регулируемых организаций, планируемых к получению в периоде, в течение которого осуществляется вывод источников в резерв.

Объем нагрузки ГВС, подлежащих переводу в межотопительный период на источники с комбинированным циклом выработки тепловой и электрической энергии, представлен в таблице:

Источник, с которого переводится нагрузка ГВС	Источник, на который переводится нагрузка ГВС	Объем нагрузки ГВС подлежащей переводу, Гкал/ч
ВК-1	ТЭЦ-6	29.461

ВК-3	ТЭЦ-6	39.785
ВК-5	ТЭЦ-9	25.344

Инерционный сценарий развития СЦТ в период второго расчетного срока 2017-21 годов, для сохранения баланса тепловой мощности источников, предлагается перераспределить объемы тепловой нагрузки между ТЭЦ-6, ВК-3 и ВК-2.

Граничные узлы с закрытыми секционирующими задвижками и объемы перераспределения тепловой нагрузки между источниками на отопительные периоды второго расчетного срока 2017-21 годов представлены в таблице:

Теплоисточник 1	Теплоисточник 2	Магистраль	Новый граничный узел	Привязка граничного узла к адресу	Объем перераспределения с источника 1 в 2, Гкал/ч
ТЭЦ-6, ВК-3	ВК-2	М1-19	К-8	Крупской, 40	61.5
		М1-19	К-500	Крупской, 31	

В период третьего расчетного срока 2021-26 годов, для сохранения баланса тепловой мощности источников и удовлетворительных гидравлических режимов у потребителей, предлагается перераспределить объемы тепловой нагрузки между ТЭЦ-6, ВК-3 и ВК-2; ТЭЦ-9 и ВК-5.

Граничные узлы с закрытыми секционирующими задвижками и объемы перераспределения тепловой нагрузки между источниками на отопительные периоды третьего расчетного срока 2021-26 годов представлены в таблице:

Теплоисточник 1	Теплоисточник 2	Магистраль	Новый граничный узел	Привязка граничного узла к адресу	Объем перераспределения с источника 1 в 2, Гкал/ч
ТЭЦ-6, ВК-3	ВК-1	М1-02	П-7	Г. Хасана, 46	9.1
ТЭЦ-6, ВК-3	ВК-1	М1-10	П-763-10	Солдатова, 24	13.9
ТЭЦ-6, ВК-3	ВК-2	М1-19	К-8	Крупской, 40	12.4
ТЭЦ-9	ВК-5	М2-09	П-838	Кордонная, 15	5.6

Эффективный сценарий развития СЦТ в период первого расчетного срока 2012-16 годов предлагается перераспределить объемы тепловой нагрузки между ТЭЦ-6 и ВК-1 в пользу источника с комбинированным циклом выработки тепловой и электрической энергии.

Граничные узлы с закрытыми секционирующими задвижками и объемы перераспределения тепловой нагрузки между источниками на отопительные периоды второго расчетного срока 2012-16 годов представлены в таблице:

Теплоисточник 1	Теплоисточник 2	Магистраль	Новый граничный узел	Привязка граничного узла к адресу	Объем перераспределения с источника 1 в 2, Гкал/ч
ВК-1	ТЭЦ-6	М1-05	Т-23,	Г. Хасана, 1056	161.7
		М1-08	Т-8-03	Г. Хасана, 74	
		М1-02	К-51	Г. Хасана, 111	

В период второго расчетного срока 2017-21 годов, для сохранения баланса тепловой мощности источников, предлагается перераспределить объемы тепловой нагрузки между ВК-3 и ВК-2; ТЭЦ-6 и ТЭЦ-9.

Граничные узлы с закрытыми секционирующими задвижками и объемы перераспределения тепловой нагрузки между источниками на отопительные периоды второго расчетного срока 2017-21 годов представлены в таблице:

Теплоисточник 1	Теплоисточник 2	Магистраль	Новый граничный узел	Привязка граничного узла к адресу	Объем перераспределения с источника 1 в 2, Гкал/ч
ВК-3	ВК-2	М1-19	К-8	Крупской, 40	61.5
		М1-19	К-500	Крупской, 31	
ТЭЦ-6	ТЭЦ-9	М1-02	Т-14	Хлебозаводская, 22	161.7

В период третьего расчетного срока 2021-26 годов, для сохранения баланса тепловой мощности источников и удовлетворительных гидравлических режимов у потребителей, предлагается перераспределить объемы тепловой нагрузки между ТЭЦ-6 и ТЭЦ-9; ВК-3 и ВК-2; ТЭЦ-9 и ВК-5.

Граничные узлы с закрытыми секционирующими задвижками и объемы перераспределения тепловой нагрузки между источниками на отопительные периоды третьего расчетного срока 2021-26 годов представлены в таблице:

Теплоисточник 1	Теплоисточник 2	Магистраль	Новый граничный узел	Привязка граничного узла к адресу	Объем перераспределения с источника 1 в 2, Гкал/ч
ТЭЦ-6	ТЭЦ-9	М1-02	П-7	Г. Хасана, 46	9.1
ТЭЦ-6	ТЭЦ-9	М1-10	П-763-10	Солдатова, 24	13.9
ВК-3	ВК-2	М1-19	К-8	Крупской, 40	12.4
ТЭЦ-9	ВК-5	М2-09	П-838	Кордонная, 15	5.6

Объем распределения тепловой нагрузки между источниками представлен в [приложении 24](#). Ежегодный прирост теплотребления по источникам тепловой энергии представлен в [приложении 33](#).

[з\) Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.](#)

Регулирование отпуска тепла качественное, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с прогнозируемой температурой наружного воздуха. В тепловых зонах, где режим отпуска тепла задает предприятие ООО «ПСК» (ТЭЦ-6, 9, 13, 14, ВК-1, 2, 3, 5), у жилого фонда преобладают двухступенчатые последовательные схемы включения подогревателей ГВС. Отпуск тепла производится по повышенному температурному графику 150-70⁰ С со срезкой 135⁰ С, с учетом увеличения располагаемого напора при температурах наружного воздуха ниже чем в точке срезки (регулирование режима в указанном диапазоне количественно-качественное). Температурная надбавка в подающем трубопроводе, в период температур наружного воздуха от точки излома до среднесуточного значения температуры наружного воздуха равным -15⁰ С, необходима для работы подогревателей ГВС второй ступени, включенных по последовательной схеме. Работа систем теплоснабжения при температурах наружного воздуха ниже точки срезки, определяемая температурой теплоносителя в подающем трубопроводе равная 135⁰ С, компенсируется отпущенным расходом. Применение более низкого температурного графика отпуска тепла не предоставляется возможным, так как повлечет за собой значительно больший

расход сетевой воды, что неудовлетворительно скажется на гидравлических режимах из-за массового перегруза тепловых сетей по пропускной способности, значительного увеличения потребления электроэнергии на привод сетевых насосов теплоисточников и насосных станций. В качестве альтернативы, в целях обеспечения условий действующего законодательства по защите конкуренции по отношению к производителям продукции (блочные ИТП, теплоиспользующие установки предварительного изготовления), предусматривающие использование типовых схем с параллельным или смешанным подключением подогревателей горячего водоснабжения, предполагается выдача и согласование технических условий учитывающих:

- увеличение расчетной поверхности нагрева, при применении смешанной (для потребителей с максимальной тепловой нагрузкой системы горячего водоснабжения более либо равной 0,2 Гкал/ч) или параллельной (для потребителей с максимальной тепловой нагрузкой системы горячего водоснабжения менее 0,2 Гкал/ч) схем теплоснабжения до величины, обеспечивающей удельные показатели расхода теплоносителя аналогичными типовой схеме подключения (при последовательном подключении подогревателей);
- установку ограничительных и (или) балансирующих устройств, предусматривающих ограничение расхода до расчетной величины значения установленного по каждой СЦТ, в соответствии с действующим законодательством РФ.

Наладка теплоиспользующих устройств и абонентских тепловых установок, производится в соответствии с действующим графиком качественного регулирования 150/70⁰С. При этом теплоснабжение потребителей при температурах наружного воздуха, соответствующих, либо ниже точки срезки температурного графика, соответствующей значению температуры сетевой воды в подающем трубопроводе 135⁰С, производится без изменения регулировки потребительских теплоиспользующих установок. В указанном температурном интервале, компенсация недоотпуска по параметру качества теплоносителя в виде температуры, производится за счет соответствующего увеличения массового расхода теплоносителя (количественное регулирование), что отражается в договорах теплоснабжения.

Здесь следует учитывать, что в связи с разной удаленностью вводных устройств от источников тепловой энергии и ЦТП (что определяет различие температуры прямой сетевой воды на коллекторе источника тепла (тепловыводе ЦТП)) параметры температурного графика для каждой конкретной потребительской теплоиспользующей установки индивидуальны. В следствие этого, графики регулирования отпуска тепловой энергии для потребителей предусматривают:

- безусловное исполнение (выдерживание) проектных параметров подаваемого и возвращаемого теплоносителя, соответствующих требованиям СНиП и санитарно-эпидемиологического законодательства, определенных расчётными режимами соответствующим исполнению базового графика для внутренних систем отопления 95/70⁰С. Отклонения от указанного графика, могут быть предусмотрены как проектными решениями (указываются в паспорте на тепловую установку в обязательном порядке), так и техническими условиями на подключение или реконструкцию потребительских теплоиспользующих устройств, выданными и согласованными теплоснабжающими организациями в установленном порядке;
- наличие расчетных коэффициентов смешения для потребительских теплоиспользующих установок, подключенных по зависимой схеме и позволяющих выполнять требования по обеспечению графиков подачи тепловой энергии, для внутренних систем теплоснабжения, рассчитанных на основании режимных карт объекта теплоснабжения (в периоде предшествующем ОЗМ);
- наличие скорректированного графика подачи тепловой энергии для каждой из систем теплоснабжения, подключенных по независимой схеме, учитывающих перепад температур и скорректированный расход во внутренней системе теплоснабжения, позволяющий

поддерживать нормируемое (проектное) значение средней температуры теплоносителя в отопительных приборах:

- температуры возвращаемого теплоносителя, учитывающего влияние нагрузки систем горячего водоснабжения для потребительских систем, оснащенных инженерно-техническими устройствами, входящих в состав инфраструктуры объекта теплоснабжения, с помощью которых осуществляется подогрев воды, используемой для нужд горячего водоснабжения.

Регулирование отпуска тепла котельной ВК-20 осуществляется по отопительному графику отпуска тепла 95-70⁰ С. При проектировании и строительстве тепловых сетей, их компенсирующая способность рассчитывалась на график отпуска тепла 150-70⁰ С, что позволит в перспективе, реконструируя котельную и тепловые пункты потребителей, производить отпуск тепла по более высокому графику отпуска тепла, чем сейчас.

Регулирование отпуска тепла в зонах теплоснабжения других источников – качественное и производится по отопительным температурным графикам 115-70⁰ С, 105-70⁰ С и 95-70⁰ С. Выбор графика отпуска тепла обусловлен тем, что оборудование источников, тепловых сетей (компенсаторы и неподвижные опоры) и потребителей не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя. Применение более высокого температурного графика отпуска тепла невозможно без значительных инвестиций в источники, сети и тепловые пункты потребителей.

Температурные графики отпуска тепла представлены в [приложении 5](#).

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

Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии должна покрывать присоединенную и перспективную тепловую нагрузку. Источники тепловой энергии, работающие только на свою обособленную тепловую зону и не имеющие возможность в аварийных ситуациях переключить тепловую нагрузку на соседние источники, должны иметь резерв по располагаемой тепловой мощности.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника, с указанием срока ввода в эксплуатацию новых мощностей, представлены в таблице:

Наименование источника	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Планный перспективный прирост тепловой мощности, Гкал/ч	Предложения по перспективному приросту тепловой мощности, Гкал/ч	Перспективная тепловая мощность нетто с учетом предложений по приросту, Гкал/ч	Предложения по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей, год
ТЭЦ-6	540.54	81.46		622.00	2012
ВК-3	489.00	30		489.00+30	2027
ТЭЦ-9	901.16	9.07+450		910.23+450	2015, 2027
ТЭЦ-14	563.00			563.00	
ВК-1	364.80			364.80	
ВК-5	370.00			370.00	
ТЭЦ-13	222.50		30.00	252.50	2022
ВК-2	417.00			417.00	
ВК ПГЭС Вышка-2	59.16	4.2+39		102.36	2016, 2022
ВК ПГЭС Кислотные Дачи	56.58	30		86.58	
ВК ПЗСП	60.30			60.30	
ВК ПГЭС	15.01	15.12		30.13	

Хабаровская139					
ВК ПГТУ	49.52			49.52	
ВК НПО Искра	69.59			69.59	
ВК ПГЭС Новые Ляды	39.51			39.51	
ВК Голованово	47.70			47.70	
ВК ПГЭС Молодежный	23.71			23.71	
ВК-20	7.50		20.00	27.50	2013
ВК ПГЭС Левшино	15.00	7.6		22.60	
ВК ПГЭС ПДК	14.59			14.59	
ВК НПО БИОМЕД	36.51			36.51	
ВК Новомет-Пермь	16.53			16.53	
ВК ПГЭС Криворожская	6.41	2.15		6.41	
ВК ПГЭС Заозерье	12.43			12.43	
ВК ПГЭС Лепешинской	7.28			7.28	
ВК ПГЭС Г. Наумова	7.36			7.36	
ВК ПГЭС Запруд	8.24			8.24	
ВК ПГЭС Акуловский	5.95			5.95	
ВК ПГЭС Банная гора	5.72			5.72	
ВК ПГЭС Чапаевский	19.09			19.09	
ВК Костычева 9	2.67			2.67	
ВК ПГЭС ДИПИ	3.64			3.64	
ВК ПГЭС Каменского	4.29			4.29	
ВК ПГЭС Чусовская	1.72			1.72	
ВК ПГЭС Бахаревка	1.77			1.77	
ВК ПГЭС Лесопарковая	1.07			1.07	
ВК ПГЭС Пышминская	1.37			1.37	
ВК ПГЭС Подснежник	1.19			1.19	
ВК ПГЭС Брикетная	1.36			1.36	
ВК ПГЭС Гор. Больница	0.32			0.32	
ВК ПГЭС Вышка 1	0.08			0.08	
ВК ПГЭС Б. Революции	0.83			0.83	

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, для перераспределения тепловой нагрузки в тепловых зонах ТЭЦ-6, 9, ВК-1, 2, 3, 5, имеющих общие тепловые сети, в 1-й расчетный срок не планируется по следующим причинам:

- запас располагаемой тепловой мощности покрывает перспективную тепловую нагрузку 1-го, 2-го и 3-го расчетного срока (кроме ТЭЦ-6);
- гидравлический режим работы тепловых сетей выбран оптимально, что подтверждается гидравлическими расчетами и удовлетворительным качеством теплоснабжения потребителей;
- затрагиваются экономические интересы различных собственников.

Во 2-й расчетный срок в тепловой зоне ТЭЦ-6, 9, ВК-1, 2, 3, 5, для обеспечения покрытия перспективной тепловой нагрузки тепловой зоны ТЭЦ-6 и ВК-3, планируется изменение границ между источниками ВК-3 и ВК-2. Для целей перераспределения тепловой нагрузки между ТЭЦ-6, ВК-3 и ВК-2 в сторону увеличения тепловой нагрузки источника ВК-2 необходима реконструкция участка тепловой сети ВК-2 – 1-06-К-554.

Информация о реконструируемых тепловых сетях, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зоны с дефицитом в зону профицита тепловой мощности, представлена в таблице:

Объект реконструкции	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость реконстр., млн. руб.
ВК-2 – К-554	1019	М1-06	600/600	700/700	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Смирнова	82.7
К-554 – Т-553	108	М1-06	600/600	700/700	Подземная	ООО «ТГК-9»	Смирнова	8.8
Итого								91.5

Реконструкцию тепловой сети, в целях перераспределения тепловой нагрузки между источниками, необходимо выполнить ко 2-му расчетному сроку схемы теплоснабжения.

В других тепловых зонах строительство и реконструкция тепловых сетей, в целях перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не планируется по причинам указанным выше.

[6\) 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.](#)

Генеральный план города Перми не планирует расширение границ муниципалитета и направлен на реконструкцию и уплотнение существующих жилых кварталов, поэтому жилищная, комплексная или производственная застройка во вновь осваиваемых районах города минимальна и ограничена несколькими объектами:

Микрорайон «Данилиха-1». Запроектировано строительство нового микрорайона: 9 жилых 17 этажных здания, магазин, школа, детский сад. Для реализации теплоснабжения микрорайона планируется строительство тепловых сетей в период 1-го расчетного срока схемы теплоснабжения, перечень которых представлен в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
Т-52-7 - Т-52-11	62.3	М2-02 разв.	-	200/200	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Кронштадтская	1.8
Т-52-11 - Т-52-17	179.9	М2-02 разв.	-	150/150	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Кронштадтская	4.5
Т-52-9 - Т-52-9-2	136.9	М2-02 разв.	-	125/125	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Кронштадтская	3.4
Квартальная разводка	106.4	М2-02 разв.	-	100/100	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Кронштадтская	2.3
Тепловые ввода	384.4	М2-02 разв.	-	80/80	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Кронштадтская	7.3
Тепловые ввода	30.3	М2-02 разв.	-	70/70	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Кронштадтская	0.6
Тепловые ввода	24.5	М2-02 разв.	-	50/50	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Кронштадтская	0.5
Итого								20.4

Микрорайон «Ива-1». Планируется новая комплексная жилая застройка. Для реализации теплоснабжения микрорайона строится водогрейная котельная производительностью 15,5 Гкал/ч и тепловые сети. Перечень тепловых сетей планируемых для строительства в период 1-го и 2-го расчетного срока схемы теплоснабжения, представлен в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
Тепловывод	340	-	-	250/250	Подземная	ООО «ПГЭС»	Грибоедова	11.7
Разводящая сеть	180	-	-	200/200	Подземная	ООО «ПГЭС»	Грибоедова	5.2
Разводящая сеть	100	-	-	150/150	Подземная	ООО «ПГЭС»	Грибоедова	2.2
Тепловые вводы	450	-	-	50/50	Подземная	ООО «ПГЭС»	Грибоедова	8.6
Итого								27.7

Микрорайон «Ива-2». Застройка территории микрорайона не предусмотрена Генеральным планом города Перми. Тем не менее, намерения о развитии территории были обозначены застройщиком в октябре текущего года (2012 г.). Первую очередь застройки микрорайона (16.6 Гкал/ч) целесообразно подключать к источнику ВК-3, узел присоединения К-35. Оптимальная точка присоединения к тепловым сетям второй и третьей очереди застройки (45.9 и 10.5 Гкал/ч соответственно), исходя из месторасположения заявленной площадки нового строительства и запаса располагаемой мощности котельной ВК-2, позволяющей покрыть объем перспективной тепловой нагрузки, является узел 1-06-К-549-9 входящий в состав тепловой сети, находящейся на балансе ООО «Витус», планируемой в пункте «г» главы 7 к реконструкции с уменьшением диаметра в связи с необходимостью оптимизации непроизводительных издержек и затрат, связанных с эксплуатацией «избыточных активов».

Перечень тепловых сетей планируемых для строительства в период 1-го расчетного срока схемы теплоснабжения, представлен в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
К-35 – Ива-2, 1-я очередь	1650	М1-07	-	300/300	Надземная	-	Уинская	56.7

Перечень тепловых сетей планируемых для строительства в период 2-го и 3-го расчетного срока схемы теплоснабжения, представлен в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
К-549-9 – Ива-2, 2 и 3-я очередь	3500	М1-06	-	500/500	Надземная	-	Свободы	120.8
Итого по 1-3 очереди								177.5

Микрорайон «Бахаревка». Планируется строительство нового микрорайона с предполагаемой присоединяемой нагрузкой равной 143 Гкал/ч. Для реализации теплоснабжения микрорайона необходимо строительство внутримплощадочных тепловых сетей.

Перечень тепловых сетей планируемых для строительства в период 1-го расчетного срока схемы теплоснабжения, представлен в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
К-458А - ввод в микрорайон	970	М2-13	-	600/600	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Леонова	76.1
Квартальные сети микрорайона	400	М2-13	-	300/300	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Леонова	13.1
Итого								89.2

Перечень тепловых сетей планируемых для строительства в период 2-го расчетного срока схемы теплоснабжения, представлен в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
Магистраль микрорайона	950	М2-13	-	600/600	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Леонова	74.5
Квартальные сети микрорайона	1050	М2-13	-	300/300	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Леонова	34.3
Итого								108.8

Перечень тепловых сетей планируемых для строительства в период 3-го расчетного срока схемы теплоснабжения, представлен в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
Магистраль микрорайона	650	М2-13	-	600/600	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Леонова	51.0
Квартальные сети микрорайона	850	М2-13	-	300/300	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Леонова	27.8
Итого								78.8
Итого по 1-3 очереди								276.8

Микрорайон «Вышка-2». Планируется строительство нового микрорайона в Мотовилихинском районе г. Перми с предполагаемой присоединяемой нагрузкой равной 14 Гкал/ч. Для реализации теплоснабжения микрорайона необходимо строительство блочной котельной и внутриплощадочных тепловых сетей.

Перечень тепловых сетей планируемых для строительства в период 1-го расчетного срока схемы теплоснабжения, представлен в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
ВК УГД – Т1	132	М-79	-	300/300	Подземная	-	Целинная	4.4

T1 – T3-3	530	M-79	-	250/250	Подземная	-	Целинная	15.5
T2 – T3-5	225	M-79	-	200/200	Подземная	-	Целинная	6.6
T3-3 – T3-3-1	76	M-79	-	150/150	Подземная	-	Целинная	1.9
Итого								28.3

Перечень тепловых сетей планируемых для строительства в период 2-го расчетного срока схемы теплоснабжения, представлен в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
T1 – T3	530	M-79	-	250/250	Подземная	-	Целинная	15.5
Итого по 1 и 2 очереди								43.8

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

В левобережной части города в зоне СЦТ, охватывающей теплорайоны источников ТЭЦ-6, 9, ВК-1, 2, 3, 5, тепловые сети имеют общие границы и соединительные магистральные переемы, позволяющие осуществлять переток теплоносителя в объеме, позволяющим осуществлять покрытие нагрузки потребителей тепловой энергии при снижении отпуска с коллекторов источников тепловой энергии по причине изменения состава, либо нагрузки работающего оборудования (аварийное отключение конкретных единиц оборудования источников тепла: энергетических котлов, паровых турбин, сетевых насосов без полного отключения станций (котельных), а также введения режимных ограничений источников при дефиците топлива). Поэтому масштабного строительства тепловых сетей, для возможности поставки тепловой энергии потребителям от различных источников, не требуется. Для возможности переключения тепловой нагрузки кварталов № 550, 558, 566 ограниченные ул. Куйбышева, Г. Успенского, Камчатовская, Ш. Космонавтов с ТЭЦ-6 на ТЭЦ-9 необходимо восстановить тепловую сеть 2-10-К-573-14А -- 1-10-К-573-16А.

Перечень тепловых сетей, строительство которых обеспечит поставку тепловой энергии от различных источников, представлен в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
К-573-14А - К-573-16А	160	M2-10	-	300/300	Подземная	ОАО «ТЭК-9»	Ш. Космонавтов	5.5
T-106-40 – T-30	580	M-87	-	500/500	Подземная	ООО «ПГЭС»	Коломенская	43.4
Итого								48.9

Восстановление тепловой сети по ул. Ш. Космонавтов позволит переключать тепловую нагрузку микрорайона «Автовокзал» с ТЭЦ-6 на ТЭЦ-9. Строительство тепловой сети по ул. Коломенская позволит переключать тепловую нагрузку микрорайона «Владимирский» с ВК-1 на ТЭЦ-6 и микрорайона «Юбилейный» с ТЭЦ-6 на ВК-1.

В правобережной части города источники централизованного теплоснабжения ТЭЦ-13, 14 находятся в значительном отдалении друг от друга. Строительство тепловых сетей между источниками экономически неэффективно.

Строительство тепловых сетей, соединяющих между собой котельные малой производительности в локальных тепловых зонах, не предполагается.

[г\) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" Раздела 4 настоящего документа.](#)

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, снижения тепловых потерь при транспортировке теплоносителя необходимо выполнить реконструкцию тепловых сетей с уменьшением диаметра трубопроводов в зонах с избыточной пропускной способностью. Оценка необходимости проведения указанных мероприятий, произведена с учетом анализа возможного прироста перспективной нагрузки в соответствии с документами территориального планирования и заявками Заказчиков объектов нового строительства.

Перечень тепловых сетей, реконструкция которых обеспечит снижение тепловых потерь, а также улучшение качества теплоснабжения потребителей по факту снижения падения температуры в конце участков трубопроводов, а также оптимизацию эксплуатационных и ремонтных затрат на обслуживание «избыточных» сетевых активов, представлен в таблице:

Объект реконструкции	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость реконстр., млн. руб.
К-22 - Т-24	210	М1-23	700/700	200/200	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Старцева	6.1
Т-24 - Т-26	280	М1-23	700/700	200/200	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Старцева	7.0
Т-549 - Т-549-3	200	М1-06	800/800	500/500	Надземная	ООО «Витус»	Свободы	6.9
Т-549-3 - К-549-9	560	М1-06	800/800	500/500	Подземная	ООО «Витус»	Свободы	19.3
Т-528 - К-528-5	310	М2-04	300/300	200/200	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Левченко	9.0
Т-7А - П-12	560	М3-02	500/500	300/300	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Репина	18.4
3-02-П-12 – Т-25	1250	М3-02	300/300	150/150	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Репина	30.3
Т-138-1 – ввод в квартал	500	М4-04	400/400	150/150	Надземная	ОАО «ЖБК-3»	Миргородская	12.6
Итого								109.6

Для возможности перераспределения тепловой нагрузки между ТЭЦ-9 и ВК-5, большей загрузки источника с комбинированным циклом выработки тепловой и электрической энергии, необходимо выполнить реконструкцию магистрали М2-09 со строительством понизительной насосной станции:

Объект реконструкции	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость реконстр., млн. руб.
Т-27А – П-45	1950	М2-01	500/500	700/700	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Промышленная	158.4
Т-9 – Т-230	420	М1-06	700/700	800/800	Подземная	ООО «ТГК-9»	Промышленная	40.0

П-45 – П-861	4133	М2-09	600/600	700/700	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Встречная	334.7
ПН-838		М2-09				ООО «ТГК-9»	Кордонная	120
Итого								653.1

Мероприятие строки №1 таблицы дублируется в пункте «е» главы 7 (1-й расчетный срок). Мероприятия строк №2-4 таблицы относятся к эффективному сценарию развития СЦТ.

В тепловой зоне ВК-5, для перераспределения тепловой нагрузки жилого фонда объемом 6.24 Гкал/ч с котельной ВК РЖД Каменского 9, в связи с наличием заявки собственника, на отключение внешней нагрузки в ОМС, необходимо строительство тепловой сети 2Ду=200 мм от узла 2-09-ЦТП-7 до здания котельной длиной 500 метров.

В Дзержинском районе города эксплуатируется котельная ВК ПГЭС Каменского 28а, работающая на нужды отопления квартала № 709. Во 2-й расчетный срок схемы теплоснабжения планируется реконструкция жилой застройки квартала № 709 с последующим переводом тепловой нагрузки на ВК-5. Котельная ВК ПГЭС Каменского 28а подлежит ликвидации. Квартал № 709 является частью комплексной застройки микрорайона ДКЖ. Планировка строительства тепловых сетей микрорайона в настоящее время не определена проектом.

В Мотовилихинском районе города эксплуатируется котельная ВК ПГЭС Гор. Больница, работающая на нужды отопления Краевой клинической инфекционной больницы. Во 2-й расчетный срок схемы теплоснабжения для нужд жилого района Ива-2 планируется строительство теплосети К-549-9 – Ива-2, которая будет проходить в непосредственной близости от котельной ВК ПГЭС Гор. Больница. Для ликвидации котельной и переводу тепловой нагрузки инфекционной больницы в СЦТ необходимо выполнить строительство тепловой сети. Основные параметры тепловой сети представлены в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
К-549-25 – Больница	150	М1-06	-	100/100	Надземная	-	Сельскохозяйственная	3.3

В Свердловском районе города эксплуатируется котельная ВК НПО Биомед, работающая на нужды теплоснабжения предприятия ФГУП НПО «Биомед» и жилых кварталов № 1870, 1876 поселка «Южный». В 2014, 2015 и 2017 годах будет производиться ЭПБ котлов №2, 3, 4, 5. В случае если котлы №2 и №3 не пройдут ЭПБ, то оставшиеся мощности котельной не будет хватать на обеспечение тепловой энергией жилых объектов в поселке. Организация теплоснабжения жилых кварталов № 1870, 1876 с суммарной тепловой нагрузкой равной 3.412 Гкал/ч возможна различными вариантами: присоединение поселка к зоне СЦТ (источник теплоснабжения ТЭЦ-6 и ВК-3), что включает в себя строительство тепловой сети 2Ду250 мм от магистрали М1-13; строительство новой блочной котельной. Ориентировочная стоимость блочной котельной составит 42 млн. руб., тепловой сети – 79.2 млн. руб. Очевидно, что строительство блочной котельной в данном случае предпочтительнее.

Технологическая характеристика тепловой сети, строительство которой обеспечит возможность перевода нагрузки жилого квартала пос. «Южный» в зону СЦТ:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
----------------------	--------------------	------------	--------------------------	---------------------------	---------------	--------------------	------------------	------------------------------

К-106-62 – ВК НПО Биомед	2300	М2-13	-	250/ 250	Надземная	-	Братская	79.2
--------------------------	------	-------	---	----------	-----------	---	----------	------

Пьезометрический график тепловой сети К-106-62 – ВК НПО Биомед находится в [приложении 26](#).

В соответствии с ФЗ №190, статья 21, собственник или иной законный владелец источника тепловой энергии, не менее чем за восемь месяцев до планируемого вывода из эксплуатации котельной обязан уведомить, в целях согласования вывода их из эксплуатации, орган местного самоуправления городского округа о сроках и причинах вывода указанного объекта из эксплуатации.

Для переключения тепловой нагрузки котельных ВК ПГЭС Подснежник и ВК ПГЭС Бахаревская, в связи с высокой себестоимостью производства тепловой энергии, на ВК-1 предлагается строительство трубопровода позволяющего производить поставку тепловой энергии с более энергоэффективного источника.

Для присоединения микрорайона ДКЖ к СЦТ необходима реконструкция магистрали М2-09, целью которой является как изменение пропускной способности, для подключения нагрузки объектов нового строительства, так и изменение трассировки для выноса теплотрассы из зоны строительных площадок вновь вводимых объектов теплоснабжения. Объем реконструкции М2-09 описан ниже в [пункте «е»](#).

Перечень тепловых сетей, строительство которых обеспечит ликвидацию нерентабельных котельных, представлен в таблице:

Объект строительства	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость объекта, млн. руб.
ЦТП-7 – ввод в квартал	500	М2-09	-	200/200	Подземная	-	Гремячинская	14.5
Т-41 – ВК ПГЭС Бахаревская, Подснежник	2000	М-81	-	100/100	Надземная	ООО «ПГЭС»	Бахаревская	37.8
Итого								52.3

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

В обосновывающих материалах, [глава 1, часть 9, пункт «г»](#), представлены зоны с ненормативной надежностью и безопасностью теплоснабжения. Для ликвидации зон с ненормативной надежностью необходимо выполнить следующие мероприятия:

- ✓ реконструкция тепловых сетей, выявленных по результатам гидравлических расчетов (обосновывающие материалы, [глава 7, пункт «е»](#));
- ✓ строительство и замена трубопроводов тепловых сетей выявленных по результатам расчета надежности и безопасности теплоснабжения.

Перечень тепловых сетей подлежащих строительству и капитальному ремонту по результатам расчета надежности представлен в таблице:

Объект реконструкции	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость реконстр., млн. руб.
Тепловая зона ТЭЦ-14								
ТЭЦ-14 - Т-19-3	2981	М4-03	800/800	800/800	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Ласьвинская	271.9
П-38 - Т-43	733	М4-01	700/700	700/700	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Магистральная	61.3
П-10 - Т-16А	1427	М4-02	400/400	400/400	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Магистральная	81.6
Т-49-22Б - К-8-14-16	1900	М4-10	-	300/300	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Маршала Рыбалко	62.4
К-8-17-1* - К-87-7	1100	М4-08	-	200/200	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Калинина, Ушакова	31.9
Тепловая зона ВК-1								
Т-16 - Т-25	573	М-87	500/500	500/500	Надземная	ООО «ПГЭС»	Кустовая	44.2
Тепловая зона ВК-2								
К-528 – К-530	223	М1-06	600/600	600/600	Подземная	ОАО «ТГК-9»	КИМ	8.9
Тепловая зона ВК-5								
К-886 - К-896	1076	М2-09	500/500	500/500	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Пр. Парковый	83.1
К-900 - К-904	295	М2-17	400/400	400/400	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Локомотивная	16.8
К-906 - К-910	290	М2-17	400/400	400/400	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Локомотивная	16.6
К-910 - Т-913	256	М2-17	400/400	400/400	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Локомотивная	11.8
Тепловая зона ВК ПГЭС м/р Кислотные Дачи								
Т-15-1 - Т-17	256	М-84	300/300	300/300	Надземная	ООО «ПГЭС»	Волочаевская	8.8
Итого								699.3

К окончанию 3-го расчетного срока схемы теплоснабжения, к 2027 году, надежность системы теплоснабжения, из-за старения тепловых сетей, снизится до ненормативного значения. Величина снижения надежности тепловых сетей, в разрезе теплоисточников, при игнорировании мероприятий по поддержанию надежности трубопроводов на должном уровне, представлена в **приложении 35**. Для поддержания величины вероятности безотказной работы тепловых сетей в рамках нормативного значения необходимо планомерно к 2027 году выполнить капитальный ремонт магистральных тепловых сетей с заменой трубопроводов.

Перечень тепловых сетей подлежащих капитальному ремонту по результатам расчета надежности, для поддержания вероятности безотказной работы трубопроводов в нормативном значении, представлен в таблице:

Объект реконструкции	Длина по трассе, м	Магистраль	Существующий диаметр, мм	Перспективный диаметр, мм	Тип прокладки	Принадлежность т/с	Привязка к улице	Стоимость реконстр., млн. руб.
Тепловая зона ТЭЦ-6, ВК-3								
ВК-3 – К-35	41	М1-07	1000/1000	1000/1000	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Старцева	4.5
К-35 – Т-2А	165	М1-07	1000/1000	1000/1000	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Старцева	18.0
Т-2Б – П-4	236	М1-07	1000/1000	1000/1000	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Старцева	25.9

К-15 – К-20	426	М1-23	500/500	500/500	Подземная	ОАО «ТГК-9»	Юрша	32.9
П-27 – Т-132	458	М1-04	800/800	800/800	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Чкалова	41.8
К-177А – К-179	346	М1-04	600/600	600/600	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Н. Островского	27.8
Т-142 – Т-153	943	М1-04	800/800	800/800	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Красные Казармы	86.0
Т-153 – Т-154	91	М1-04	800/800	800/800	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Красные Казармы	8.4
Тепловая зона ТЭЦ-13								
Т-3А – Т-11Б	639	М3-01	800/800	800/800	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Гайвинская	58.3
Т-11Б – Т-16А	543	М3-01	700/700	700/700	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Гайвинская	45.4
Тепловая зона ВК-1								
Т-14 - П-2	407	М1-02	700/700	700/700	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Лодыгина	34.0
Тепловая зона ВК-2								
К-532 – П-536	260	М1-06	600/600	600/600	Подземная	ОАО «ТГК-9»	КИМ	20.9
Тепловая зона ВК-5								
ВК-5 – П-861	2620	М2-20	800/800	800/800	Надземная	ОАО «ТГК-9»	Встречная	238.9
ВК-5 – Т-9	995	М-94	500/500	500/500	Надземная	ООО «ТС Кондратово»	Доктора Граля	76.8
Итого								719.6

Целесообразность замены трубопроводов, указанных в таблицах пункта «д» раздела 5, необходимо подтвердить заключением экспертизы промышленной безопасности в части технического диагностирования участков тепловой сети отработавших нормативный срок службы с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации до замены трубопровода или очередного обследования.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников к 2017 году, представлен в таблице:

Наименование источника	Расход топлива в зимний период (тонн у. т.)	Расход топлива в летний период (тонн у. т.)	Расход топлива в переходный период (тонн у. т.)	Расход топлива за год (тонн у. т.)	Максимально часовая расход топлива при Т _{нв} =-35 (тонн у. т./ч)
ТЭЦ-6	148670.9	53087.8	169371.5	371130.2	102.4
ВК-3	122789.4	75846.9	161175.5	359811.9	76.0
ТЭЦ-9	190904.7	52064.9	206772.6	449742.2	135.8
ТЭЦ-14	97671.3	22408.3	102976.0	223055.6	70.6
ВК-1	59487.2	15364.4	63860.0	138711.6	42.6
ВК-5	53753.5	14818.3	58326.7	126898.5	38.2
ТЭЦ-13	48587.2	9413.9	50073.0	108074.1	35.6
ВК-2	55029.3	9220.7	55753.3	120003.3	40.7
ВК Вышка-2	13887.85	3381.21	14771.85	32040.90	9.99
ВК Кислотные дачи	12421.41	3244.84	13358.87	29025.12	8.88
ВК ПЗСП	6541.68	1715.89	7040.05	15297.62	4.67
ВК Хабаровская, 139	4960.89	1101.36	5205.85	11268.10	3.60
ВК ПГУ	4394.76	542.89	4323.85	9261.50	3.30

ВК НПО Искра	3562.04	726.33	3695.03	7983.40	2.60
ВК Новые Ляды	5224.94	1294.29	5572.29	12091.52	3.75
ВК Голованово	4230.37	574.70	4196.79	9001.86	3.16
ВК Молодежная	3287.28	646.73	3394.33	7328.34	2.41
ВК-20	4729.40	938.23	4888.59	10556.22	3.46
ВК Левшино	3027.46	619.05	3141.64	6788.14	2.21
ВК ПДК	2737.89	66.47	2512.93	5317.30	2.13
ВК НПО БИОМЕД	2000.31	161.21	1910.90	4072.43	1.53
ВК Новомет-Пермь	1936.30	403.54	2014.39	4354.23	1.41
ВК Криворожская	1268.39	0.00	1143.69	2412.09	1.00
ВК Заозерье	1585.07	147.72	1527.50	3260.29	1.20
ВК Лепешинской	1180.21	54.62	1100.51	2335.35	0.91
ВК Г. Наумова	1359.68	60.99	1266.58	2687.25	1.05
ВК Запруд	1126.66	211.04	1156.28	2493.98	0.83
ВК Окуловский	854.65	174.54	886.74	1915.92	0.62
ВК Банная гора	881.19	351.12	1028.14	2260.46	0.60
ВК Чапаевский	962.83	114.84	944.57	2022.24	0.72
ВК Костычева, 9	652.41	312.64	796.25	1761.29	0.43
ВК ДИПИ	464.22	131.08	505.78	1101.08	0.33
ВК Каменского	337.01	7.40	308.80	653.20	0.26
ВК Чусовская	273.48	35.09	269.94	578.50	0.21
ВК Бахаревка	179.83	0.73	162.64	343.20	0.14
ВК Лесопарковая	160.77	45.79	175.43	381.99	0.11
ВК Пышминская	233.17	0.00	210.24	443.41	0.18
ВК Подснежник	76.40	0.00	68.89	145.29	0.06
ВК Брикетная	88.92	0.00	80.18	169.10	0.07
ВК Вышка 1	19.75	0.00	17.80	37.55	0.02
ВК Б. Революции	31.06	0.00	28.00	59.06	0.02

Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников к 2022 году, представлен в таблице:

Наименование источника	Расход топлива в зимний период (тонн у. т.)	Расход топлива в летний период (тонн у. т.)	Расход топлива в переходный период (тонн у. т.)	Суммарный расход топлива за год (тонн у. т.)	Максимально часовая расход топлива при Тнв=-35 (тонн у. т./ч)
ТЭЦ-6	150402.3	53706.1	171344.1	375452.5	103.6
ВК-3	122789.4	75846.9	161175.5	359811.9	76.0
ТЭЦ-9	204130.9	55672.1	221098.2	480901.2	145.2
ТЭЦ-14	100463.8	23048.9	105920.2	229432.9	72.6
ВК-1	61368.4	15850.3	65879.6	143098.3	43.9
ВК-5	60695.4	16732.0	65859.2	143286.6	43.1
ТЭЦ-13	52222.9	10118.4	53820.0	116161.2	38.3
ВК-2	69542.1	11652.5	70457.0	151651.6	51.4
ВК Вышка-2	14366.58	3497.77	15281.06	33145.40	10.33
ВК Кислотные дачи	12393.13	3237.45	13328.44	28959.02	8.85
ВК ПЗСП	6636.06	1740.65	7141.62	15518.33	4.74
ВК Хабаровская, 139	5405.12	1199.98	5672.01	12277.11	3.92
ВК ПГТУ	4371.63	540.03	4301.09	9212.75	3.28
ВК НПО Искра	5286.49	1077.96	5483.87	11848.31	3.86
ВК Новые Ляды	5176.63	1282.32	5520.76	11979.71	3.72
ВК Голованово	4204.05	571.12	4170.68	8945.85	3.15
ВК Молодежная	3256.26	640.63	3362.31	7259.20	2.38
ВК-20	4699.31	932.26	4857.49	10489.05	3.44
ВК Левшино	2870.45	586.94	2978.71	6436.09	2.09
ВК ПДК	2733.03	66.35	2508.47	5307.85	2.13
ВК НПО БИОМЕД	1992.08	160.55	1903.04	4055.67	1.52
ВК Новомет-Пермь	1916.87	399.49	1994.18	4310.54	1.40

ВК Криворожская	1268.39	0.00	1143.69	2412.09	1.00
ВК Заозерье	1577.74	147.04	1520.44	3245.22	1.20
ВК Лепешинской	1178.16	54.53	1098.60	2331.29	0.91
ВК Г. Наумова	1357.63	60.90	1264.67	2683.20	1.05
ВК Запруд	1115.63	208.97	1144.97	2469.58	0.82
ВК Окуловский	845.77	172.72	877.52	1896.02	0.62
ВК Банная гора	864.61	344.52	1008.80	2217.92	0.59
ВК Чапаевский	960.44	114.56	942.22	2017.21	0.72
ВК Костычева, 9	639.91	306.65	781.00	1727.55	0.42
ВК ДИПИ	457.26	129.11	498.20	1084.57	0.32
ВК Каменского	337.01	7.40	308.80	653.20	0.26
ВК Чусовская	271.37	34.82	267.86	574.05	0.20
ВК Бахаревка	179.83	0.73	162.64	343.20	0.14
ВК Лесопарковая	158.56	45.17	173.02	376.75	0.11
ВК Пышминская	233.17	0.00	210.24	443.41	0.18
ВК Подснежник	76.40	0.00	68.89	145.29	0.06
ВК Брикетная	88.92	0.00	80.18	169.10	0.07
ВК Вышка 1	19.75	0.00	17.80	37.55	0.02
ВК Б. Революции	31.06	0.00	28.00	59.06	0.02

Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников к 2027 году, представлен в таблице:

Наименование источника	Расход топлива в зимний период (тонн у. т.)	Расход топлива в летний период (тонн у. т.)	Расход топлива в переходный период (тонн у. т.)	Суммарный расход топлива за год (тонн у. т.)	Максимально часовая расход топлива при Тнв=-35 (тонн у. т./ч)
ТЭЦ-6	155093.1	55381.1	176688.0	387162.2	106.8
ВК-3	122789.4	75846.9	161175.5	359811.9	76.0
ТЭЦ-9	215469.8	58764.5	233379.6	507614.0	153.3
ТЭЦ-14	101939.1	23387.4	107475.7	232802.2	73.7
ВК-1	68379.3	17661.1	73405.8	159446.2	48.9
ВК-5	66797.2	18414.1	72480.2	157691.5	47.5
ТЭЦ-13	54820.2	10621.6	56496.7	121938.5	40.2
ВК-2	73345.8	12289.9	74310.8	159946.4	54.2
ВК Вышка-2	14215.99	3461.10	15120.88	32797.98	10.22
ВК Кислотные дачи	12265.82	3204.20	13191.53	28661.55	8.76
ВК ПЗСП	6555.16	1719.43	7054.56	15329.15	4.68
ВК Хабаровская, 139	5362.61	1190.54	5627.40	12180.55	3.89
ВК ПГТУ	4348.50	537.18	4278.33	9164.01	3.27
ВК НПО Искра	5255.63	1071.67	5451.86	11779.16	3.84
ВК Новые Ляды	5128.31	1270.35	5469.24	11867.90	3.68
ВК Голованово	4177.73	567.55	4144.56	8889.84	3.13
ВК Молодежная	3225.25	634.53	3330.29	7190.07	2.36
ВК-20	4666.90	925.83	4823.99	10416.71	3.41
ВК Левшино	2651.51	542.18	2751.52	5945.20	1.93
ВК ПДК	2730.60	66.29	2506.24	5303.13	2.12
ВК НПО БИОМЕД	1983.85	159.89	1895.17	4038.91	1.51
ВК Новомет-Пермь	1897.44	395.44	1973.97	4266.85	1.38
ВК Криворожская	1268.39	0.00	1143.69	2412.09	1.00
ВК Заозерье	1570.41	146.36	1513.38	3230.15	1.19
ВК Лепешинской	1176.11	54.43	1096.69	2327.24	0.91
ВК Г. Наумова	1355.58	60.80	1262.76	2679.14	1.05
ВК Запруд	1106.81	207.32	1135.92	2450.05	0.81
ВК Окуловский	836.89	170.91	868.31	1876.11	0.61
ВК Банная гора	848.03	337.91	989.45	2175.39	0.57
ВК Чапаевский	955.65	113.98	937.52	2007.15	0.72
ВК Костычева, 9	624.91	299.46	762.69	1687.06	0.41

ВК ДИПИ	452.62	127.80	493.14	1073.56	0.32
ВК Чусовская	269.27	34.55	265.78	569.60	0.20
ВК Бахаревка	179.83	0.73	162.64	343.20	0.14
ВК Лесопарковая	156.36	44.54	170.62	371.52	0.11
ВК Пышминская	233.17	0.00	210.24	443.41	0.18
ВК Подснежник	76.40	0.00	68.89	145.29	0.06
ВК Брикетная	88.92	0.00	80.18	169.10	0.07
ВК Вышка 1	19.75	0.00	17.80	37.55	0.02
ВК Б. Революции	31.06	0.00	28.00	59.06	0.02

Расчет нормативных запасов аварийных видов топлива по источникам тепловой энергии ОАО «ТГК-9» представлен в таблице:

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Минэнерго России
от « 21 » декабря 2010 г. № 622

НОРМАТИВЫ
создания запасов топлива на тепловых электрических станциях и
котельных электроэнергетики на 1 октября 2011 г.

Наименование электростанций, котельной	Вид топлива	Неснижае- мый	Нормативы запасов топлива на 1 октября 2011 г.	
			Общий	В том числе эксплуата- ционный
тис. тонн				
ОАО «ТГК-9»				
Пермский филиал				
Пермская ТЭЦ-6	мазут	2,940	5,140	2,200
Пермская ТЭЦ-9	мазут	3,600	6,810	3,210
Пермская ТЭЦ-13	мазут	1,100	3,700	2,600
Пермская ТЭЦ-14	мазут	3,800	21,820	18,020
Левобережная водогрейная котельная-3	мазут	1,060	1,060	-

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

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

Реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии ОАО «ТГК-9», в период 2012-2016 годов, включает в себя мероприятия по вводу ПГУ на ТЭЦ-6 и ТЭЦ-9 осуществляемые в рамках реализации проектов ДПМ (дополнительные производственные мощности). Финансирование ТПИР осуществляется на уровне проектов федерального значения. Общий бюджет проекта по ТЭЦ-6 и ТЭЦ-9 составляет 7 429 и 7 511 млн. руб. без НДС соответственно. Объем финансирования указан в ценах 2012 года.

В период 2022-2026 годов необходимо увеличение тепловой мощности «нетто» в сетевой воде ТЭЦ-13. Объем финансирования будет определен после формирования проектно-сметной документации.

В период 2012-2016 годов, при наличии источников финансирования, будет производиться реконструкция источников тепловой энергии принадлежащих ООО "Пермгазэнергосервис":

- ✓ перевод котельной ВК Криворожская в ЦТП автоматического режима, стоимость работ составляет 19 млн. руб.;
- ✓ перевод в автоматический режим котельной ВК Криворожская с увеличением мощности источника, стоимость работ составляет 16,5 млн. руб.;
- ✓ перевод котельной ВК ПДК с мазута на природный газ, стоимость работ составляет 71,8 млн. руб.;
- ✓ перевод котельной ВК Заозерье с мазута на природный газ, стоимость работ составляет 47,8 млн. руб.;
- ✓ увеличение мощности котельной ВК Вышка-2, стоимость работ в период 2012-2016 годов будет составлять 62 млн. руб., в период 2017-2021 – 339 млн. руб.

Прочая реконструкция источников тепловой энергии в период 2012-2026 годов не запланирована.

6) 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 строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе в разрезе теплоснабжающих организаций, представлена в таблице:

Теплоснабжающие организации		Тип изоляции	ОАО «ТГК-9»	ООО «ПГЭС»	ООО «ТС Кондратово»	ПМУЖЭП «Моторостроитель»	ОАО «ПЭСР»	ПНИПУ	ООО «ГЭК»	Прочие	Всего	
Мероприятия на 2012-2016 гг., млн. руб.	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	традиционный тип изоляции	1128.1	133.1	24.9	7.8	13.3	39.7	20.6	4.5	1372.0	
		предизолированные трубы	1297.3	153.1	28.6	8.9	15.3	45.7	23.7	5.2	1577.8	
	Строительство и реконструкция насосных станций		230.0								230.0	
	Реконструкция индивидуальных тепловых пунктов		127.0						10.0		137.0	
	Реконструкция ЦТП			83.6							83.6	
	Строительство ТС во вновь осваиваемых территориях	традиционный тип изоляции	20.4	16.9								37.3
		предизолированные трубы	22.4	18.6								41.0
	Всего		традиционный	1505.5	233.6	24.9	7.8	13.3	39.7	30.6	4.5	1859.9

		тип изоляции										
	Всего	предизолированные трубы	1676.7	255.3	28.6	8.9	15.3	45.7	33.7	5.2	2069.4	
Мероприятия на 2017-2021 гг., млн. руб.	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	традиционный тип изоляции	411.2	46.0							457.2	
		предизолированные трубы	472.9	53.0							525.9	
	Строительство и реконструкция насосных станций		182.0								182.0	
	Реконструкция индивидуальных тепловых пунктов			148.5							148.5	
	Перераспределение тепловой нагрузки		91.5								91.5	
	Строительство ТС во вновь осваиваемых территориях	традиционный тип изоляции			10.8							10.8
		Предизолированные трубы			12.4							12.4
	Строительство ТС для поставок тепловой энергии потребителям от различных источников	традиционный тип изоляции	5.5									5.5
		предизолированные трубы	6.3									6.3
	Всего	традиционный тип изоляции	690.2	205.3								895.5
	Всего	предизолированные трубы	752.7	213.9							966.6	
Мероприятия на 2022-2026 гг., млн. руб.	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	традиционный тип изоляции	249.0							1.0	250.0	
		предизолированные трубы	286.3							1.2	287.5	
	Строительство и реконструкция насосных станций		70.0								70.0	
	Всего	традиционный тип изоляции	319.0							1.0	320.0	
	Всего	предизолированные трубы	356.3							1.2	357.5	
Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, млн. руб.	традиционный тип изоляции	70.8								53.3	124.1	
	предизолированные трубы	82.0								64.0	146.0	
Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, млн. руб.	традиционный тип изоляции	646.3	53.0								699.3	
	предизолированные трубы	743.0	61.0								804.0	
Поддержание вероятности			642.8		76.8						719.6	

безотказной работы трубопроводов в нормативном значении, млн. руб.										
Итого, млн. руб.:	традиционный тип изоляции	3874.6	491.9	101.7	7.8	13.3	39.7	30.6	58.8	4618.4
Итого, млн. руб.:	предизолированные трубы	4253.5	530.2	105.4	8.9	15.3	45.7	33.7	70.4	5063.1

Значение итоговой величины инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов указано с использованием традиционного типа изоляции трубопроводов тепловой сети и предизолированных.

[в\) Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.](#)

В тепловой зоне ВК-20 предлагается производить отпуск тепла по более высокому температурному графику 150-70⁰ С. Для реализации проекта необходимо реконструировать ИТП потребителей, установив устройства снижающие температуру теплоносителя: водоструйные элеваторы или смесительные насосы с применением систем автоматического регулирования температуры сетевой воды контура отопления.

Сводный перечень потребителей ВК-20, ИТП которых необходимо реконструировать для изменения температурного графика отпуска тепла с котельной в период 2012-2016 годов, представлен в таблице:

Тепловая зона	Магистраль	Объект реконструкции	Количество зданий	Стоимость работ, млн. руб.
ВК-20	МЗ-20	ИТП потребителей	33	9.7
		ЦТП-24	1	0.3
Итого			34	10

Реконструкция тепловых сетей, при смене температурного графика не предполагается, так как при проектировании и строительстве их компенсирующая способность рассчитывалась на график отпуска тепла 150-70⁰ С.

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)" определяет единую теплоснабжающую организацию (организации) и границы зон ее деятельности.

Основные критерии при определении единой теплоснабжающей организации (ЕТО), в соответствии с правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации (глава II, п. № 7), утвержденными постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808, являются:

- ✓ владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- ✓ размер собственного капитала;
- ✓ способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
 - определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.
- В схеме теплоснабжения установлены следующие зоны действия ЕТО:
1. Зона действия источников тепловой энергии СЦТ: ТЭЦ-6, 9, 13, 14, ВК-1, 2, 3, 5, 20.
 2. Зоны действия котельных ООО «ПГЭС»: ВК Вышка-2, ВК Кислотные дачи, ВК Хабаровская 139, ВК Новые Ляды, ВК Ива, ВК Молодежный, ВК Левшино, ВК ПДК, ВК Криворожская, ВК Заозерье, ВК Лепешинской, ВК Г.Наумова, ВК Запруд, ВК Окуловский, ВК Банная гора, ВК Чапаевский, ВК ДИПИ, ВК Каменского, ВК Чусовская, ВК Бахаревка, ВК Лесопарковая, ВК Пышминская, ВК Подснежник, ВК Брикетная, ВК Гор. Больница, ВК Вышка-1, ВК Б.Революции. Зоны действия котельных не связаны между собой и другими зонами теплоснабжения города.
 3. Зона действия источника ПЦБК распространяющаяся на микрорайон «Бумажник». Зона действия источника не связана с другими зонами теплоснабжения города.
 4. Зона действия ВК Новомет-Пермь. Зона действия котельной не связана с другими зонами теплоснабжения города.
 5. Зона действия обособленной тепловой зоны ВК ПНИПУ (микрорайон «Студенческий городок»). Зона действия котельной не связана с другими зонами теплоснабжения города.
 6. Зона действия ВК ПЗСП. Зона действия котельной не связана с другими зонами теплоснабжения города.
 7. Зона действия ВК НПО БИОМЕД. Зона действия котельной не связана с другими зонами теплоснабжения города.
 8. Зона действия ВК РЖД Каменского 9, ВК РЖД Западная. Зоны действия котельных не связаны с другими зонами теплоснабжения города.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

Перечень организаций подавших заявку на присвоение статуса ЕТО, с указанием зоны ее деятельности, представлен в таблице:

Заявитель	Границы территории в соответствии с заявкой организации на присвоение статуса ЕТО	Соответствие заявителя статусу ЕТО
ООО «Головановская энергетическая компания»	Микрорайон «Бумажник»	Да
ЗАО «Новомет-Пермь»	Промышленная зона одноименного предприятия и часть микрорайона Ремзавод, находящийся на западной окраине Индустриального района	Да
ООО «ПСК»	Зоны действия следующих источников тепла: ТЭЦ-6, 9, 13, 14, ВК-1, 2, 3, 5, 20: 1. Зона действия ТЭЦ-3 и ВК-3 распространяется на центральную часть Свердловского Ленинского и Мотовилихинского районов города. Зона действия источника ограничена р. Кама, Егошиха, ул. Уральская, Крупская, КИМ, Инженерная, Добролюбова, р. Ива, ул. Самаркандская, Горловская, Балхашская, Братская, Ординская, Г. Хасана, Хлебозаводская, Яблочкова, р. Данилиха, ул. Попова, р. Кама и составляет 22,4 км ² .	Да

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Зона действия ТЭЦ-9 распространяется на Индустриальный, левобережную часть Дзержинского и Ленинского районов города. Зона действия источника ограничена ул. Попова, р. Данилиха, ул. Леонова, Промышленная, Оверятская, Встречная, лесопарковой зоной Балатово, ул. Малкова, ж/д Главного направления, ул. Хохрякова, Окулова до ул. Попова и составляет 28,9 км². 3. Зона действия ТЭЦ-13 распространяется на правобережную часть Орджоникидзевского района города. Зона действия источника ограничена промзоной ТЭЦ-13, ул. Гремячий Лог, ж/д проходящей вдоль р. Гайва, ул. Усадебной, Карбышева, Репина вдоль промзоны ТЭЦ-13 и составляет 8 км². 4. Зона действия ТЭЦ-14 распространяется на Кировский район города. Зона действия источника ограничена автодорогой Пермь-Краснокамск, р. Кама, р. Ласьва и составляет 19,6 км². 5. Зона действия ВК-1 распространяется на южную часть Свердловского района города. Зона действия источника ограничена ул. Бордовский тракт, ж/д Главного направления, ул. Яблочкова, Хлебозаводская, Г. Хасана, Ординская и составляет 7 км². В заявленную зону ЕТО не входит микрорайон «Владимирский». 6. Зона действия ВК-2 распространяется на левобережную часть Мотовилихинского района. Зона действия источника ограничена р. Кама, Мотовилиха, ул. Борчаниновская, р. Ива, ул. Добролюбова, Инженерная, КИМ, Крупская, Уральская, р. Егошиха, Кама и составляет 4 км². 7. Зона действия ВК-5 распространяется на левобережную часть Дзержинского района. Зона действия источника ограничена р. Кама, ул. Красина, Трамвайная, Вишерская, Дзержинского, Хохрякова, ж/д Главного направления, ул. Малкова, лесопарковой зоной Балатово, ул. Встречная, Восточным обходом, р. Кама и составляет 10,9 км². В заявленную зону ЕТО не входит микрорайон «Заостровка». 8. Зона действия котельной ВК-20 распространяется на микрорайон Камгэс находящийся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена ул. Лянгасова, Краснослудская, Усинская, Хохловская, Волховская, Язьвинская, Кавказская, Белозерская, Кутамышская, руч. Грязный, ул. Боковая и составляет 1 км². 	
<p>ООО «Пермгазэнерго сервис»</p>	<p>Зоны действия следующих источников тепловой энергии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Котельная по ул. Гашкова, 35б. Микрорайон «Вышка-2» Мотовилихинского района. Зона ограничена улицами Целинная – Кирпичная – Соликамская – Е. Пермяка 2. Котельная по ул. Железнодорожная, 22а. Поселок Новые Ляды. Зона ограничена улицами Железнодорожная – Мира – 40 Лет Победы. 3. Котельная пер. Талицкий, 12. Микрорайон Кислотные Дачи Орджоникидзевского района. Зона ограничена ул. Волоколамская – Рабкоровская – Ольховская – Федотова – Уссурийская. Исключая индивидуальный жилищный фонд по ул. Колвинская – Доватора – Федотова – Черняховского; Краснодонская – Ракитная – Верхне-Удинская; Фосфоритная – Половинная – Доватора – Черняховского – Волоколамская – пер. Талицкий; Сурикова – Химиков – Бакинских комиссаров. 4. Котельная по ул. Косякова, 23. Средняя часть микрорайона Молодежный Орджоникидзевского района. Зона ограничена улицами Лаврова – Волховская – Ставропольская – Веденеева. Исключая индивидуальный жилищный фонд по улице 2-я Штурвальная. 5. Котельная по ул. 2-я Корсуньская, 10. Микрорайон Банная Гора Орджоникидзевского района. Зона ограничена территорией Пермской краевой клинической психиатрической больницы: левый берег р. Кама – ул. 2-я Корсуньская – лесной массив. 6. Котельная по ул. 13-я Линия, 12. Микрорайон Верхняя Курья Мотовилихинского района. Зона ограничена улицами 13-я Линия – Сосьвинская – 10-я Линия – Верхнекурьянская. Исключая индивидуальный жилищный фонд по улицам Верхнекурьянская – 2-я Сосьвинская – 10-я Линия. 7. Котельная по ул. Костычева, 20. Микрорайон Окуловский Дзержинского района. Зона ограничена улицами Сочинская – Костычева. 8. Котельная по ул. Гарцовская, 64. Микрорайон Запруд Мотовилихинского района. Зона ограничена улицами Колыбалова – Лядовская – Запрудская – Гарцовская. Исключая индивидуальный жилищный фонд по улице Гарцовская. 	<p>Да</p>

	<p>9. Котельная по ул. Чапаева, 6. Микрорайон Чапаева Орджоникидзевского района. Зона ограничена улицами Липовая – Еловая – переулок 3-й Еловский – лесной массив. Исключая индивидуальный жилищный фонд по улицам Новогодняя – Пархоменко – Еловая.</p> <p>10. Котельная по ул. А.Старикова, 13а. Микрорайон Левшино Орджоникидзевского района. Зона ограничена улицами Железнодорожная – Делегатская – Социалистическая.</p> <p>11. Котельная по ул. Криворожская, 36. Микрорайон Левшино Орджоникидзевского района. Зона ограничена улицами Цимлянская – Томская – Социалистическая – Старикова. Исключая индивидуальный жилищный фонд по улицам Цимлянская – Ереванская.</p> <p>12. Котельная по ул. В.Каменского, 28а. Микрорайон Парковый Дзержинского района. Зона ограничена улицами В.Каменского – пер. Каслинский – Переселенческая – Гатчинская.</p> <p>13. Котельная по ул. О.Лепешинской, 3. Микрорайон Окуловский Дзержинского района. Зона ограничена улицами М.Загуменных – Кочегаров – Г.Наумова – Ветлужская.</p> <p>14. Котельная по ул. Г.Наумова, 18а. Микрорайон Окуловский Дзержинского района. Зона ограничена улицами Г.Наумова – Машинистов – 1-я Сортировочная – Ветлужская.</p> <p>15. Котельная по ул. Хабаровская, 139. Микрорайон Окуловский Дзержинского района. Зона ограничена улицами Хабаровская – Вагонная – Заречная – Красноводская. Исключая индивидуальный жилищный фонд по улице Коллективная.</p> <p>16. Котельная по ул. Лесопарковая, 6. Микрорайон Верхняя Курья Мотовилихинского района. Зона ограничена улицей Лесопарковая.</p> <p>17. Котельная по ул. Чусовская, 27. Поселок Новые Ляды. Зона ограничена улицами Чусовская – Тракторная – Коммунистическая. Исключая индивидуальный жилищный фонд по улицам Коммунистическая – Чусовская.</p> <p>18. Котельная по ул. Труда, 61. Микрорайон Вышка-1 Мотовилихинского района. Зона ограничена объектом по улице Труда, д.61.</p> <p>19. Котельная по ул. Верхне-Камская, 19. Микрорайон Заречье Орджоникидзевского района. Зона ограничена улицами Трясолобова – Радистов – Судоремонтная – Портовая – Верхнекамская. Исключая индивидуальный жилищный фонд по улицам Судоремонтная – Танкерная – Верхнекамская.</p> <p>20. Котельная по ул. Щербакова, 22. Микрорайон Домостроительный Орджоникидзевского района. Зона ограничена улицами Песочная – Валежная – Белозерская – Перевалочная – Домостроительная.</p> <p>21. Котельная по ул. Сельскохозяйственная, 25. Микрорайон Висим Мотовилихинского района. Зона ограничена территорией филиала Краевой клинической инфекционной больницы №1.</p> <p>22. Котельная по ул. 1-я Бахаревская, 53. Свердловский район. Зона ограничена кварталом ж/д главного направления – ул. 1-я Бахаревская.</p> <p>23. Котельная по ул. Пристанционная, 37. Санаторий «Светлана» Свердловский район. Зона ограничена улицей 1-я Бахаревская – лесной массив.</p> <p>24. Котельная по ул. Борцов Революции, 151. Микрорайон Верхняя Курья Мотовилихинского района. Зона ограничена улицами Б. Революции – Торфяная.</p> <p>25. Котельная по ул. Пышминская, 12. Микрорайон Верхняя Курья Мотовилихинского района. Зона ограничена улицами Днепровская – 1-я Линия.</p> <p>26. Котельная по ул. Брикетная, 15. Микрорайон Камская долина Ленинского района. Зона ограничена улицами Б. Революции – Брикетная.</p> <p>27. Котельная по ул. Левитана, 13. Микрорайон Костарево Мотовилихинского района. Зона ограничена улицами Старцева – Грибоедова – Уинская.</p>	
Пермский национальный исследовательский политехнический университет	Зона действия источника тепловой энергии ВК ПНИПУ (микрорайон «Студенческий городок»)	Да
ОАО «ПЗСП»	Зона деятельности источника теплоснабжения котельной ОАО ПЗСП	Да
ООО «Тепловая»	Зона действия генерирующего источника ВК-5 в левобережной части	Да

станция Кондратово»	Дзержинского района г. Перми в пределах следующих его границ: реки Кама, ул. Красина, ул. Трамвайная, ул. Вишерская, ул. Дзержинского, ул. Хохрякова, ул. Малкова, лесопарковой зоны Балатово, ул. Встречная, Восточного обхода, а также м/р Заостровка.	
ОАО «ТГК-9»	<p>Зоны действия следующих источников тепла: ТЭЦ-6, 9, 13, 14, ВК-1, 2, 3, 5, 20:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зона действия ТЭЦ-3 и ВК-3 распространяется на центральную часть Свердловского Ленинского и Мотовилихинского районов города. Зона действия источника ограничена р. Кама, Егошиха, ул. Уральская, Крупская, КИМ, Инженерная, Добролюбова, р. Ива, ул. Самаркандская, Горловская, Балхашская, Братская, Ординская, Г. Хасана, Хлебозаводская, Яблочкова, р. Данилиха, ул. Попова, р. Кама и составляет 22,4 км². 2. Зона действия ТЭЦ-9 распространяется на Индустриальный, левобережную часть Дзержинского и Ленинского районов города. Зона действия источника ограничена ул. Попова, р. Данилиха, ул. Леонова, Промышленная, Оверятская, Встречная, лесопарковой зоной Балатово, ул. Малкова, ж/д Главного направления, ул. Хохрякова, Окулова до ул. Попова и составляет 28,9 км². 3. Зона действия ТЭЦ-13 распространяется на правобережную часть Орджоникидзевского района города. Зона действия источника ограничена промзоной ТЭЦ-13, ул. Гремячий Лог, ж/д проходящей вдоль р. Гайва, ул. Усадебной, Карбышева, Репина вдоль промзоны ТЭЦ-13 и составляет 8 км². 4. Зона действия ТЭЦ-14 распространяется на Кировский район города. Зона действия источника ограничена автодорогой Пермь-Краснокамск, р. Кама, р. Ласьва и составляет 19,6 км². 5. Зона действия ВК-1 распространяется на южную часть Свердловского района города. Зона действия источника ограничена ул. Бордовский тракт, ж/д Главного направления, ул. Яблочкова, Хлебозаводская, Г. Хасана, Ординская и составляет 7 км². В заявленную зону ЕТО не входит микрорайон «Владимирский». 6. Зона действия ВК-2 распространяется на левобережную часть Мотовилихинского района. Зона действия источника ограничена р. Кама, Мотовилиха, ул. Борчаниновская, р. Ива, ул. Добролюбова, Инженерная, КИМ, Крупская, Уральская, р. Егошиха, Кама и составляет 4 км². 7. Зона действия ВК-5 распространяется на левобережную часть Дзержинского района. Зона действия источника ограничена р. Кама, ул. Красина, Трамвайная, Вишерская, Дзержинского, Хохрякова, ж/д Главного направления, ул. Малкова, лесопарковой зоной Балатово, ул. Встречная, Восточным обходом, р. Кама и составляет 10,9 км². В заявленную зону ЕТО не входит микрорайон «Заостровка». 8. Зона действия котельной ВК-20 распространяется на микрорайон Камгэс находящийся в левобережной части Орджоникидзевского района. Зона действия источника ограничена ул. Лянгасова, Краснослудская, Усинская, Хохловская, Волховская, Язьвинская, Кавказская, Белозерская, Кутамышская, руч. Грязный, ул. Боковая и составляет 1 км². 	Да

Не подана заявка на присвоение ЕТО на территорию жилого квартала микрорайона «Южный». Под критерий статуса ЕТО в жилом квартале микрорайона «Южный» обособленной тепловой зоны источника ВК НПО БИОМЕД попадает предприятие ФГУП НПО «Биомед». Присоединенная тепловая нагрузка к котельной составляет 9.4 Гкал/ч. Площадь пятна зоны эксплуатационной ответственности составляет 0,5 км².

Не подана заявка на присвоение ЕТО на территорию микрорайона «Акулова» (кв. № 3516, 3517, 3517а); территорию микрорайона «Железнодорожный» (кв. № 752-754, 755а, 756а). Под критерий статуса ЕТО обособленных тепловых зон источников ВК РЖД Каменского 9, ВК РЖД Западная попадает предприятие ОАО «РЖД».

Зоны ЕТО складываются из зон действий соответствующих источников тепловой энергии, границы которых подробно описаны в **части 4**. В графическом виде границы зон ЕТО представлены в **приложении 2**.

Привязка существующих границ к зонам теплоснабжения, а также площадок комплексной застройки к элементам территориального деления, выполнена в **приложении 45**.

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

Решения об объемах перераспределения существующих и распределении перспективных тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, определенные по принципу максимальной загрузки источников с комбинированным циклом выработки электрической и тепловой энергии, эффективным и экономичным режимам работы оборудования тепловых сетей, подтверждены гидравлическими расчетами.

Распределение тепловой нагрузки между источниками при инерционном варианте развития СЦТ, представлено в таблице:

Наименование источника	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Перспективная нагрузка 2012-2016 г., Гкал/ч	Перспективная нагрузка 2017-2021 г., Гкал/ч	Объем тепловой нагрузки зоны перевода в период 2017-2021 г., Гкал/ч	Перспективная нагрузка 2022-2026 г., Гкал/ч	Объем тепловой нагрузки зоны перевода в период 2022-2026 г., Гкал/ч
ТЭЦ-6	989.70	85.301	84.570	-61.525	72.903	-35.407
ВК-3						
ТЭЦ-9	661.16	75.196	62.435	0.000	61.279	-5.571
ТЭЦ-14	362.61	23.233	15.787	0.000	10.580	0.000
ВК-1	240.94	9.346	11.513	0.000	10.668	23.043
ВК-5	194.68	33.738	29.268	4.791	25.562	5.571
ТЭЦ-13	186.80	14.138	16.956	0.000	12.606	0.000
ВК-2	243.83	11.555	8.662	61.525	8.519	12.364
ВК ПГЭС Вышка-2	58.61	3.037	2.813	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Кислотные Дачи	43.64	7.502	0.420	0.000	0.000	0.000
ВК ПЗСП	28.67	0.000	0.770	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Хабаровская139	19.03	4.147	2.289	0.000	0.000	0.000
ВК ПГТУ	18.90	0.981	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК НПО Искра	17.94	2.681	10.229	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Новые Ляды	17.82	3.658	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК Голованово	16.41	0.282	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Молодежный	14.58	0.057	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК-20	14.18	5.622	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Левшино	13.65	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС ПДК	10.71	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК НПО БИОМЕД	9.41	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК Новомет-Пермь	8.89	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Криворожская	6.16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Заозерье	6.15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Лепешинской	5.43	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Г. Наумова	5.06	1.273	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Запруд	5.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Окуловский	3.81	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Банная гора	3.64	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Чапаевский	3.35	0.420	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК Костычева 9	2.65	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС ДИПИ	1.86	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Каменского	1.57	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Чусовская	1.07	0.150	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Бахаревка	0.70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Лесопарковая	0.70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Пышминская	0.60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Подснежник	0.24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

ВК ПГЭС Брикетная	0.22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Гор. Больница	0.18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Вышка 1	0.09	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Б. Революции	0.04	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Распределение тепловой нагрузки между источниками при эффективном варианте развития СЦТ, представлено в таблице:

Наименование источника	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Перспективная нагрузка 2012-2016 г., Гкал/ч	Объем тепловой нагрузки зоны перевода в период 2012-2016 г., Гкал/ч	Перспективная нагрузка 2017-2021 г., Гкал/ч	Объем тепловой нагрузки зоны перевода в период 2017-2021 г., Гкал/ч	Перспективная нагрузка 2022-2026 г., Гкал/ч	Объем тепловой нагрузки зоны перевода в период 2022-2026 г., Гкал/ч
ТЭЦ-6	989.70	101.901	169.446	84.570	-230.971	72.903	-35.407
ВК-3							
ТЭЦ-9	661.16	85.396	0.000	140.435	369.532	85.379	49.526
ТЭЦ-14	362.61	23.233	0.000	15.787	0.000	10.580	-6.492
ВК-1	240.94	9.346	-169.446	11.513	-9.987	10.668	23.043
ВК-5	194.68	33.738	0.000	29.268	-189.159	25.562	-19.991
ТЭЦ-13	186.80	14.138	0.000	54.562	0.000	12.606	0.000
ВК-2	243.83	11.555	0.000	54.562	61.705	19.019	12.364
ВК ПГЭС Вышка-2	58.61	3.037	0.000	2.813	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Кислотные Дачи	43.64	7.502	0.000	0.420	0.000	0.000	0.000
ВК ПЗСП	28.67	0.000	0.000	0.770	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Хабаровская139	19.03	4.147	0.000	2.289	0.000	0.000	0.000
ВК ПГТУ	18.90	0.981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК НПО Искра	17.94	2.681	0.000	10.229	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Новые Ляды	17.82	3.658	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК Голованово	16.41	0.282	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Молодежный	14.58	0.057	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК-20	14.18	5.622	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Левшино	13.65	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС ПДК	10.71	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК НПО БИОМЕД	9.41	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК Новомет-Пермь	8.89	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Криворожская	6.16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Заозерье	6.15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Лепешинской	5.43	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Г. Наумова	5.06	1.273	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Запруд	5.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Окуловский	3.81	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Банная гора	3.64	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Чапаевский	3.35	0.420	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК Костычева 9	2.65	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС ДИПИ	1.86	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Каменского	1.57	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Чусовская	1.07	0.150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Бахаревка	0.70	0.000	0.000	0.000	-0.700	0.000	0.000
ВК ПГЭС Лесопарковая	0.70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Пышминская	0.60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Подснежник	0.24	0.000	0.000	0.000	-0.240	0.000	0.000
ВК ПГЭС Брикетная	0.22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Гор.	0.18	0.000	0.000	0.000	-0.180	0.000	0.000

Больница							
ВК ПГЭС Вышка 1	0.09	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ВК ПГЭС Б. Революции	0.04	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Объемы перераспределения тепловой нагрузки между источниками подробно описаны в [разделе 4, пункт «ж»](#).

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.

В соответствии с ФЗ №190, в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые 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, в том числе транзитных тепловых сетей проходящих по подвалам техническим подпольям (техническим этажам) потребителей тепловой энергии. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования. Здесь следует учитывать, что в срок до 01.01.2014 г. органом местного самоуправления, должна быть согласована программа реконструкции бесхозных сетевых объектов, а так же выноса транзитных тепловых сетей из подвалов и технических подполий (технических этажей) с определением источников финансирования. Техническое задание и формирование таких программ с определением сроков, очередности и потребности в капитальных вложениях в зоне эксплуатационной ответственности единой теплоснабжающей организации, производится по инициативе указанной организации.

Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей представлен в [приложении 16](#). Решения по эксплуатации бесхозных тепловых сетей представлены в [приложении 17](#).