

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



**ПРОЕКТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НОВОАНГАРСК
МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ПО
2028 ГОД**

**Перспективное потребление тепловой энергии и
инвестиции в строительство, реконструкцию и
техническое перевооружение**

Том 2

КП 17-11

2013

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



**ПРОЕКТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. НОВОАНГАРСК
МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ПО
2028 ГОД**

**Перспективное потребление тепловой энергии и
инвестиции в строительство, реконструкцию и
техническое перевооружение**

Том 2

КП 17-11

Директор

Т.А. Вешкина

Главный инженер проекта

К.В. Измайлова

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Содержание

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

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

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

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

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

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.....

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

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

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

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

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

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

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

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях.....

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

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

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

							КП 17-11	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата			

- 3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....
- 3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....
- Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....
- 4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа.....
- 4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....
- 4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....
- 4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных.....
- 4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....
- 4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.....
- 4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.....
- 4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.....
- 4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....
- Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....
- 5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).
- 5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....
- 5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....
- 5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа.....

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата

5.5.	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	
Раздел 6.	Перспективные топливные балансы.....	
Раздел 7.	Оценка надежности теплоснабжения.....	
Раздел 8.	Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	
Раздел 9.	Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	
Раздел 10.	Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	
Раздел 11.	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	
11.1.	Оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	
11.2.	Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.....	
11.3.	Расчеты эффективности инвестиций.....	
Раздел 12.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	
12.1.	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....	
12.2.	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	
12.3.	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....	
	Приложение А Схема расположения существующих источников тепловой энергии и зоны их действия	

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата

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

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

Жилой фонд

Генеральным планом предусматривается дальнейшее развитие жилищного комплекса п. Новоангарск с целью улучшения условий проживания жителей поселения.

Средняя обеспеченность жилищным фондом на 1 жителя – 26,2 м²/чел.

По количеству строений жилищный фонд на 79,3% состоит из одноэтажных домов усадебного типа, двухэтажные дома составляют 20,7% по количеству строений, в которых размещено 63,0% общей площади жилищного фонда.

На 2023-2028гг. намечены следующие задачи:

- улучшить качество жилищного фонда;
- выбрать оптимальное соотношение многоэтажного и малоэтажного строительства, учитывая то обстоятельство, что увеличилась потребность населения в жилье усадебного типа;
- строительство жилья для расселения из ветхого и аварийного жилищного фонда и выбытия жилья по другим причинам;
- повышение обеспеченности населения жильем к расчетному сроку до 30 кв.м общей площади на 1 человека.

Таким образом, основными задачами в жилищном строительстве для поселка являются: улучшение качества жилья, обеспечение жильем переселенцев из ветхого жилья и «старого» поселка, упорядочение структуры жилой застройки.

При выборе приоритетов типа перспективного жилья во внимание принимается масштаб поселка, темпы роста населения, преобладающий тип жилья в современных условиях, исторические особенности планировки и застройки поселка. Исходя из этого, предлагается в качестве основного типа жилья:

- основное преимущество в жилищном строительстве отводится строительству 1-2 квартирных индивидуальных жилых домов в деревянном и кирпичном исполнении;
- 1-2 эт. без приусадебных земельных участков.

Предложено заменить за счет сноса ветхого и аварийного жилья- 8,893 тыс.м².

Объем нового строительства составляет 48,6 тыс.м².

Теплоснабжение малоэтажной застройки поселка Новоангарск предлагается осуществлять от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива (жидкое, твердое). В качестве источников тепла используются современные котлы с системами дожига, малоотходными технологиями и эффективными методами очистки. Могут быть использованы отечественные котлы различной производительности (в зависимости от площади отапливаемого помещения) или аналогичные агрегаты зарубежных фирм.

Применение автономного теплоснабжения здания вместо централизованного теплоснабжения позволяет:

- снизить затраты на монтаж и эксплуатацию теплотрассы;
- снизить потери тепла и теплоносителя при транспортировке к потребителю;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	КП 17-11	Лист
------	---------	------	--------	---------	------	----------	------

- осуществлять оперативное регулирование тепловой мощности котлов в соответствии с конкретными условиями.

Объекты социально-культурного обслуживания (общественные здания)

Объекты социально-культурного обслуживания, подключенные к централизованному теплоснабжению в п. Новоангарск представлены следующими учреждениями:

№ п/п	Кадастровый номер	Наименование учреждения	Значение тепловой мощности, Гкал/час
1	24:26:0501013	Пожарное депо	0,18
2	24:26:0501010	Детский сад	0,18
3	24:26:0501010	Больница	0,337

В период с 2023-2028гг. генеральным планом планируется строительство общественных зданий, представленных в таблице ниже:

№ п/п	Кадастровый номер	Наименование учреждения	Значение тепловой мощности, Гкал/час
1	24:26:0501011	Детский сад	0,16
2	24:26:0501010	Больничный комплекс	0,41
3	24:26:0501010	Дом культуры	0,45
4	24:26:0501010	Общественное питание	0,065
5	24:26:0501012	Общественное питание	0,065
6	24:26:0501010	Магазины	0,011
7	24:26:0501010	Гостиница	0,087
8	24:26:0501010	Внешкольные учреждения	0,073
9	24:26:0501010	Ветеринарная клиника	0,012

На третьем этапе генеральным планом строительство не предусмотрено

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

Согласно таблице нагрузок по потребителям п. Новоангарск объем потребления тепловой энергии для жилых и общественных зданий по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления представлено в таблице 1.2

Таблица 1.2

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Объем потребления тепловой энергии, Гкал/час			
	на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Итого
24:26:0501010	1,98	0,51	0,117	2,61

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

24:26:0501012	0,882	0,08	0,078	1,04
24:26:0501011	0,132	0,031	0,0033	0,166
Итого:	2,994	0,621	0,198	3,82

Приросты потребления тепловой энергии (Гкал/час) для жилых и общественных зданий по видам теплоснабжения на каждом этапе развития сведены в таблицу 1.3

Таблица 1.3

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Вид теплоснабжения	Этапы развития					
		2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2023-2028гг.
24:26:0501010	Отопление, Вентиляция	2,079	2,079	2,079	2,079	2,079	5,07
24:26:0501011		0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	0,664
24:26:0501012	ГВС	0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	0,664
24:26:0501009	Итого:	2,122	2,122	2,122	2,122	2,122	5,73

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

ОАО «Горевский ГОК» и ООО «Новоангарский обогатительный комбинат» имеют собственные источники тепла.

На перспективу планируется строительство завода по производству бетона марки 150-180, с общей численностью работающих 30 человек. Общая площадь территории 1,8 га.

Также к расчетному сроку предусматривается строительство завода по производству кирпича с численностью работающих 50 человек. Общая площадь территории 1,2 га.

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

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

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	КП 17-11	Лист

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

Перспективных технических ограничений на использование установленной тепловой мощности не ожидается. Технические ограничения по существующей котельной определить не представляется возможным, в связи с тем, что по мере необходимости ограничения накладываются надзорным органом.

Значения располагаемой мощности существующих и перспективных источников тепловой энергии приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Источник тепловой энергии	Существующее значение располагаемой тепловой мощности, Гкал/час	Перспективные значения располагаемой тепловой мощности, Гкал/час
Существующая Котельная	6,58	6,58
Новая котельная	5,58	5,58

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

Таблица 2.3

Источник тепловой энергии	Существующее значение затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	
		2014 год	2023 год
Существующая Котельная	0,075	0,075	0,075
Новая котельная	-	-	0,094

2.4.4 *Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.*

Таблица 2.4

Источник тепловой энергии	Существующая тепловая мощность источников тепловой энергии нетто, Гкал/час	Перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии нетто, Гкал/час
Существующая котельная	6,505	6,505
Новая котельная	-	5,486

2.4.5 *Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях.*

Таблица 2.5

Источник тепловой энергии	Существующие потери тепловой энергии при ее	Перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/час

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

	передаче по тепловым сетям, Гкал/час	2014 год	2023 год
Существующая котельная		1,4	0,212*
Новая котельная	-	-	0,383

*- в связи с заменой и реконструкцией существующих тепловых сетей, а также при прокладке новых трубопроводов в ППУ изоляции. Потери тепла при доставке теплоносителя не превысят 10% (2023г.)

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

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

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

Таблица 2.6

Источник тепловой энергии	Существующие тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час	Перспективные тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час	
		2014 год	2023 год
Существующая котельная	2,12	2,12	2,12
Новая котельная	-	-	3,83

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

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

Наименование источника тепловой энергии	Производительность водоподготовительной установки, м ³ /час	Потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м ³ /час	
		2014-2023 гг.	
Существующая Котельная	2,294	84,8	
	2024-2028 гг.		
Новая Котельная	2,294	84,8	
	2023-2028гг.		
	2,9	135,2	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	КП 17-11	Лист
------	---------	------	--------	---------	------	----------	------

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

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.17 « Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах ГВС для открытых систем теплоснабжения...»

Таблица 3.2

Наименование источника тепловой энергии	Потери теплоносителя в аварийных режимах работы, м³/ч	Примечание
Существующая Котельная	2014-2023гг.	
	0,0042	
	2024-2028гг.	
	0,0042	
Новая котельная	2023-2028гг.	
	0,0068	

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

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

Проектируемые объекты строительства потребуют ввода дополнительных мощностей для обеспечения потребностей в тепловой энергии. Теплоснабжение перспективной застройки предлагается осуществить от новой котельной мощностью 5,58 Гкал/час с установкой 3-х котлов марки КВр-1,86 Гкал/час. Для хранения топлива необходимо предусмотреть закрытый склад. Схема теплоснабжения - закрытая.

Подключение проектируемых потребителей предусматривается по закрытой схеме теплоснабжения с приготовлением горячей воды на нужды ГВС в водоводяных подогревателях расположенных в ИТП потребителей.

Перспективная индивидуальная застройка будет снабжаться теплом от индивидуальных тепловых источников, работающих на твердом топливе.

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

До начала отопительного сезона 2025-2026гг. необходимо выполнить модернизацию существующей котельной в объеме:

- произвести капитальный ремонт основного котельного оборудования, а также заменить устаревшее вспомогательное оборудование.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата

Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата

Строительством квартальных тепловых сетей во вновь сооружаемых жилых и общественных зданиях, комплексов и сооружений поселения будут заниматься организации, осваивающие данные объекты.

Предложение по новому строительству тепловых сетей в период с 2023-2028гг. для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в существующих и во вновь осваиваемых районах поселка под жилищную, социально-бытовую застройку представлено в таблице 5.1.

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
	Новая котельная	ТК 1	800	325*	подземным способом
1	ТК1	24:26:0501011	150	89*	подземным способом
	ТК1	ТК 2	500	273*	подземным способом
2	ТК2	24:26:0501010	150	219*	подземным способом
3	ТК2	24:26:0501012	700	159*	подземным способом

*- Подбор диаметров новых тепловых сетей произведен в соответствии с расчетными расходами теплоносителя, определяемыми по величине присоединенной тепловой нагрузки абонентов.

Так как на данном этапе разработки схемы теплоснабжения не является возможным определить нагрузки и место расположения каждого перспективного потребителя, то диаметр и протяженность тепловой сети требует уточнения в процессе разработки проекта новой тепловой сети.

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

Для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей необходимо выполнить реконструкцию устаревших тепловых сетей, перечень которых указан в п. 5.5.

5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения указаны в пункте 5.5.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	КП 17-11	Лист

Подготовка системы теплоснабжения к отопительному сезону проводится в соответствии с МДК 4-01.200 . Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежной и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно- изоляционных конструкций тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок необходимо ежегодно составлять планы. Количество необходимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитывать при составлении планов ремонтов тепловых сетей.

Периодически проводить гидравлическую наладку сетей.

В процессе эксплуатации уделять особое внимание требованиям нормативных документов, что существенно уменьшит число отказов в отопительный период.

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

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

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата

теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Единая теплоснабжающая организация должна отвечать критериям, а именно:

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

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие, которое будет единой теплоснабжающей организацией обязано при осуществлении своей деятельности выполнить следующее, а именно:

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

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

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

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

В настоящее время единой теплоснабжающей организацией п. Новоангарск является ООО УК "Сервис", охватывающая всю территорию села по обеспечению теплоснабжением объектов жилого фонда, социально значимых объектов бюджетной сферы и прочих

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

потребителей, находящихся в селе. Следовательно, в качестве единой теплоснабжающей организации рекомендуем ООО УК "Сервис".

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

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
2014-2028гг.		
Существующая котельная	6,58	2,12
2023-2028гг.		
Новая котельная	5,58	3,83

Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

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

Принятие на учет ООО УК «Сервис» бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) должно осуществляться на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На 01.12.2013 бесхозяйных участков тепловых сетей в п. Новоангарск не было выявлено.

Раздел 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

а) Техническая и экономическая целесообразность.

Исторически проектирование ТСС в России было направлено по пути упрощенных решений в виде тупиковых (древовидных) схем, как правило, с открытой схемой горячего водоснабжения и зависимым элеваторным (или непосредственным) присоединением отопительной нагрузки, без устройства автоматического регулирования отпуска и потребления тепловой энергии. Недостатки открытой схемы хорошо известны. Это не только наиболее расточительный вариант ГВС с точки зрения энергосбережения, но и крайне вредный для здоровья жителей, и сложный для эксплуатации.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	КП 17-11	Лист
------	---------	------	--------	---------	------	----------	------

образом, в Часть 9. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таким образом, дальнейшее развитие системы горячего водоснабжения поселка Новоангарск на перспективу до 2028 года должно осуществляться согласно указанным нормативно-правовым актам.

Таким системе горячего водоснабжения п. Новоангарск к настоящему моменту основные проблемы, требующие решения:

- прокладка новой линии сетей горячего водоснабжения;
- параметры теплоносителя, подаваемого на горячее водоснабжение не соответствует требованиям СанПин;
- необходимость перехода к закрытым схемам горячего водоснабжения согласно законодательству.

б) Технические подходы и структурные изменения.

Еще одним направлением в повышении эффективности работы централизованной системы теплоснабжения является капитальный ремонт существующей котельной.

В дальнейшем переход к многоконтурности схем, независимому присоединению отопительной нагрузки и закрытым схемам ГВС позволит реализовать перспективные подходы к построению теплоснабжающих систем – организация совместной работы источников на общие тепловые сети.

в) Основные экономические показатели.

В настоящее время на рынке теплотехнического оборудования имеется широкий выбор как импортного, так и отечественного оборудования для котельных. Данное оборудование отличается стоимостью, показателями эффективности и надежности работы.

В каждом конкретном случае основной перечень оборудования котельной будет зависеть от технических характеристик.

Для реконструкции котельной, кроме стоимости оборудования необходимо учитывать стоимость проектно-сметной документации, строительно-монтажные и наладочные работы (таблица 11.1).

Таблица 11.1

Составление проектно-сметной документации	5-7%
Строительно-монтажные и наладочные работы	50-60%
Оборудование	20-30%
Прочие	10-12%

Исходя из средних значений стоимости оборудования, проектирования, монтажа, наладки, были определены суммарные капитальные вложения необходимые для перевода существующих и новых потребителей п. Новоангарск, на закрытые схемы горячего водоснабжения и независимое подключение отопительной нагрузки.

Для строительства ТС кроме стоимости оборудования необходимо учитывать стоимость проектно-сметной документации, строительно-монтажные и наладочные работы (таблица 11.2).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Таблица 11.2

Составление проектно-сметной документации	5-7%
Строительно-монтажные и наладочные работы	75-85%
Оборудование	10-20%
Прочие	5-10%

Реализация мероприятий производится согласно календарному плану освоение инвестиций по программе и завершение должно осуществляться не позднее 2022 года, что продуктивно существующим законодательством.

Указанные капитальные вложения являются ориентировочными и требуют уточнения при составлении проектно-сметной документации каждого конкретного проекта.

Инвестиции в реконструкцию существующих котельных, необходимо замена котлов, установка водоподготовительной установки и установка узла учета тепловой энергии и расходов в подающем и обратном трубопроводах (таблица 11.3) в ценах 2026 года с учетом индексации.

Таблица 11.3

Существующая Котельная	Стоимость, тыс. руб.
ПИР и ПСД	2 534
Оборудование	8 326
Строительно-монтажные и наладочные работы	21 720
Прочие	3 620
Всего капитальные затраты	36 200

Новая Котельная	Стоимость, тыс. руб.
ПИР и ПСД	7 882
Оборудование	25 898
Строительно-монтажные и наладочные работы	67 560
Прочие	11 260
Всего капитальные затраты	112 600

Инвестиции в строительство новой тепловой сети от новой котельной и реконструкцию тепловой сети от существующей котельной п. Новоангарск, Красноярского края, протяженностью в две ветки 5404метров в ценах 2023 года с учетом индексации (таблица 11.4)

Таблица 11.4

Тепловая сеть	Стоимость, тыс. руб.
ПИР и ПСД	18 158
Оборудование	30 263
Строительно-монтажные и наладочные работы	239 075
Прочие	15 131
Всего капитальные затраты	302 626

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

11.1 Оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Инвестиции в реконструкцию тепловой сети от существующей котельной п. Новоангарск, Красноярского края, протяженностью в две ветки 5 404 метра в том числе:

- в 1 этапе 3104 метра потребуется 173 824 тыс. руб.
- по 2 этапу 383,34 метров потребуется 21 467,04 тыс. руб.
- по 3 этапу 1916,7 метров потребуется 107335,2 тыс. руб.

Инвестиции в реконструкцию и строительство котельных п. Новоангарск, Красноярского края, составят порядка 148 800 тыс. руб.

За основу стоимость взята в ценах 2015г. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года

Таблица 11.1.1 - финансовые потребности в реализацию по демонтажу, реконструкции и новому строительству энергетических мощностей на существующих и перспективных площадках для рационального варианта схемы теплоснабжения п. Новоангарск (тыс. руб. в ценах 2015г.)

Наименование работ/статьи затрат	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028	Всего
1	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующая Котельная								
ПИР и ПСД	0	0	0	0	0	0	2534	2534
Оборудование	0	0	0	0	0	0	8326	8326
Строительно-монтажные и наладочные работы	0	0	0	0	0	0	21720	21720
Прочие	0	0	0	0	0	0	3620	3620
Всего капитальные затраты	0	0	0	0	0	0	36200	36200
НДС	0	0	0	0	0	0	6516	6516
Всего смета проекта	0	0	0	0	0	0	42716	42716
Новая Котельная								
ПИР и ПСД	0	0	0	0	0	7882	0	7882
Оборудование	0	0	0	0	0	25898	0	25898
Строительно-монтажные и наладочные работы	0	0	0	0	0	67560	0	67560
Прочие	0	0	0	0	0	11260	0	11260
Всего капитальные	0	0	0	0	0	112600	0	112600

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	КП 17-11	Лист

затраты								
НДС	0	0	0	0	0	20268	0	20268
Всего смета проекта	0	0	0	0	0	132868	0	132868
Строительство и реконструкция тепловой сети								
ПИР и ПСД	0	4039	1698	2822	1870	1288	6440	18158
Оборудование	0	6731	2831	4704	3116	2147	10734	30263
Строительно-монтажные и наладочные работы	0	53176	22363	37162	24620	16959	84795	239075
Прочие	0	3366	1415	2352	1558	1073	5367	15131
Всего капитальные затраты	0	67312	28308	47040	31164	21467	107335	302626
НДС	0	12116	5095	8467	5610	3864	19320	54473
Всего смета проекта	0	79428	33403	55507	36774	25331	126656	357099

Таблица 11.1.2 – сводная по финансовым потребностям в реализацию по демонтажу, реконструкции и новому строительству энергетических мощностей на существующих и перспективных площадках для рационального варианта схемы теплоснабжения п. Новоангарск (тыс. руб. в ценах 2015г.)

<i>Наименование работ/статьи затрат</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019-2023</i>	<i>2024-2028</i>	<i>Всего</i>
<i>1</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПИР и ПСД	0	4039	1698	2822	1870	9170	8974	28574
Оборудование	0	6731	2831	4704	3116	28045	19060	64487
Строительно-монтажные и наладочные работы	0	53176	22363	37162	24620	84519	106515	328355
Прочие	0	3366	1415	2352	1558	12333	8987	30011
Всего капитальные затраты	0	67312	28308	47040	31164	134067	143535	451426
НДС	0	12116	5095	8467	5610	24132	25836	81257
Всего смета проекта	0	79428	33403	55507	36774	158199	169372	532683

11.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетные и внебюджетные.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	КП 17-11	Лист
------	---------	------	--------	---------	------	----------	------

Согласно опубликованному проекту, целью Программы является повышение уровня надежности поставки коммунальных ресурсов и эффективности деятельности организаций коммунального хозяйства при обеспечении доступности коммунальных услуг для население.

Для достижения поставленной цели к 2015 г. Должны быть решены следующие задачи:

- Увеличение объема привлечения частных инвестиций в жилищно-коммунальное хозяйство.
- Повышение эффективности деятельности организаций тепло-, водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод и организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов.

Для реализации поставленных задач за счет средств федерального бюджета будут предоставляться субсидии бюджетом субъектов РФ на возмещение части затрат на уплату процентов по долгосрочным кредитам, полученным в кредитных организациях организациями коммунального хозяйства.

Субсидии региональным бюджетам предоставляется в размере одной второй ставки рефинансирования Центрального банка РФ от суммы кредитов, полученных организациями коммунального хозяйства на осуществление мероприятий, предусмотренных региональными программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Субъектам Российской Федерации предоставляются субсидии организациям коммунального хозяйства в рамках мероприятий, предусмотренных региональными программами строительства, реконструкции и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры. Региональная программа создается на основе утвержденных в установленном порядке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований.

Отбор региональных программ, на поддержку мероприятий которых предусматривается выделения средств федерального бюджета, будет осуществляться ежегодно в 2013-2015 годах Минрегионом России в соответствии с порядком и условиями отбора региональной программы для целей реализации Программы, утверждаемыми Минрегионом России.

Общий объем финансирования Программы в 2013-2015 годах составляет 165 млрд. рублей, в том числе за счет средств:

- федерального бюджета – 15,0 млрд. рублей
- средств бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов – 15,0 млрд. рублей;
- средств внебюджетных источников – 135 млрд. рублей.

Предлагаемый механизм ежегодного предоставления субсидий региональным бюджетам позволит ежегодно дополнительно привлекать в коммунальный сектор, частных инвестиций.

В России также принята и реализуется *Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года»*, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. № 2446-р.

Целями Программы является:

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	КП 17-11	Лист

- Снижение за счет реализации мероприятий Программы энергоемкости валового внутреннего продукта Российской Федерации на 13,5%, что в совокупности с другими факторами позволит обеспечить решение задачи по снижению энергоемкости валового внутреннего продукта на 40 процентов 2007-2020 годах.
- Формирование в России энергоэффективного общества.

В рамках Программы реализуются 9 подпрограмм, в том числе:

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике»;

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры».

Основные организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры включают:

- введение управления системы централизованного теплоснабжения поселений через единого теплового диспетчера;

- повышение качества теплоснабжения, введение показателей качества тепловой энергии, режимов теплоснабжения и условий осуществления контроля их соблюдения как со стороны потребителей, так и со стороны энергообеспечивающих организаций с установлением размера санкций за их нарушение;

- обеспечение системного подхода при оптимизации работы систем централизованного теплоснабжения путем реализации комплексных мероприятий не только в тепловых сетях (наладка, регулировка, оптимизация гидравлического режима), но и в системах теплоснабжения непосредственно в зданиях (утепление строительной части зданий, проведение работ по устранению дефектов проекта и монтажа систем отопления);

- проведение обязательных энергетических обследований теплоснабжающих организаций и организаций коммунального комплекса;

- реализация типового проекта «Эффективная генерация», направленного на модернизацию и реконструкцию котельных, ликвидацию неэффективно работающих котельных и передачу тепловой нагрузки на эффективную генерацию, снижение на этой основе затрат топлива на выработку тепла;

- реализация типового проекта «Надежные сети», включающего мероприятия по модернизации и реконструкции тепловых сетей с применением новейших технологий и снижения на этой основе затрат на транспорт тепла, использованию предварительно изолированных труб высокой заводской готовности с высокими теплозащитными свойствами теплоизоляционной конструкции, герметично изолированной теплоизоляцией от увлажнения извне и с устройством системы диагностики состояния изоляции, обеспечению применения сальниковых компенсаторов, исключающих утечку теплоносителя;

- совершенствование государственного нормирования и контроля технологических потерь в тепловых сетях при передаче тепловой энергии на основе использования современных норм проектирования тепловых сетей.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	КП 17-11	Лист

Достижение целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах коммунальной инфраструктуры планируется с учетом реализации мероприятий, предусмотренных Концепцией федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы».

Средства федерального бюджета, направляемые на реализацию Программы, составляют 70 млрд. рублей, в том числе:

I этап (2011-2015 годы) – 35 млрд. рублей,

II этап (2016-2020 годы) – 35 млрд. рублей;

Средства бюджетов субъектов Российской Федерации составляет 625 млрд. рублей, в том числе:

I этап (2011-2015 годы) – 208 млрд. рублей,

II этап (2016-2020 годы) – 417 млрд. рублей;

- Концепция регионального стратегического развития системы теплоснабжения п. Новоангарск в 2015-2023 годах.

Целями разработки Концепции является:

- повышение эффективности деятельности теплоэнергетического комплекса поселка Новоангарск для обеспечения надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей поселка;

- обеспечение привлечения инвестиций и гарантий их защиты и возвратности вложения в теплоэнергетические комплексы городских (сельских) поселений и поселка Новоангарск;

- повышение инвестиционной привлекательности теплоэнергетического комплекса п. Новоангарск

В концепции предлагается внедрение следующих основных направлений инновационных ресурсосберегающих технологий, которые позволят сократить расходы при эксплуатации теплоэнергетических объектов:

- внедрение трубопроводов из сшитого полиэтилена (СПЭ) и стальных труб в пенополиуретановой изоляции (ППУ) в тепловых сетях;

- внедрение узлов учета тепловой энергии (УУТЭ)

- поэтапное создание единой системы учета потребления энергоресурсов (АСКУЭПР) там, где это технически целесообразно.

При этом указывается, что тариф на тепловую энергию не включает средств, достаточных для осуществления комплекса мероприятий, необходимых для реконструкции и (или) модернизации теплоэнергетических активов для достижения положительного эффекта, поскольку рост тарифов ограничен предельными уровнями тарифов на тепловую энергию.

Проведение мероприятий по развитию теплоэнергетического комплекса п. Новоангарск в соответствии с Концепцией предлагается осуществлять преимущественно за счет привлеченных денежных средств.

Предусматриваются следующие источники финансирования модернизации и реконструкции теплоэнергетического комплекса:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Одним из основных и наиболее капиталоемких мероприятий по реконструкции модернизации п. Новоангарск в период до 2028 года является строительство новой котельной и тепловой сети.

Стоимость оборудования индексировалась в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными РФ в Прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2028 года

На распределение экономического эффекта между производством тепловой энергии также влияют отпускные тарифы на тепловую энергию в каждый год реализации проекта, объемы реализации каждого вида энергии.

Проведение мероприятий требует введения в тариф на тепловую энергию инвестиционной составляющей, складывающейся из амортизационных отчислений от стоимости вводимого оборудования и части прибыли от реализации тепловой энергии, направляемой на финансирование капиталовложений.

Выполненный анализ ценовых последствий проведения мероприятий по реконструкции и строительству тепловых сетей и котельной, показывает изменение тарифов на тепловую энергию в результате проведения указанных мероприятий в период до 2028 года.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			КП 17-11						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата				

Капитальный ремонт по замене существующих участков тепловой сети протяженностью 3 104 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 173 824 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

2 этап с 2019 по 2023г.

Новое строительство тепловой сети протяженностью 383,34 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2023 года 21 467,04 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

3 этап с 2024-2028г.

Новое строительство тепловой сети протяженностью 1 916,7 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2023 года 107 335,2 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

Общая составляющая инвестиций в текущих от периода ценах 532 683 тыс. руб. с НДС

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

Изменение температурного графика не предполагается, в связи с этим предложения по величине инвестиций в строительство и реконструкцию не разрабатывается.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	КП 17-11			

Нормативно-техническая (ссылочная) литература

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».
6. Прогноз сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на период 2013-2015 годов. Министерство экономического развития РФ. <http://www.economy.gov.ru>
7. Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>
8. Сборник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. – М.: РАО «ЕЭС России», 2003.
9. Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 2-ой квартал 2012 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата	
КП 17-11						Лист

