

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ ИЛАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

17.06.2025

г. Иланский

№ 341-п

Об утверждении актуализации схемы теплоснабжения Новгородского сельсовета Иланского района Красноярского края до 2028 года

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении, Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», на основании ст.8, 32.2. Устава Иланского района Красноярского края ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить актуализацию схемы теплоснабжения Новгородского сельсовета Иланского района Красноярского края до 2028 года, согласно приложениям № 1 - № 3.

2. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю заместителем Главы района по оперативным вопросам Крутских Ю.П.

3. Постановление вступает в силу со дня подписания.

Глава района



О.А. Альхименко

Введение

Разработка схемы теплоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития города, в первую очередь его строительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2028 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширения существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства поселка городского типа принята практика составления перспективных схем теплоснабжения городов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах района. При централизации теплоснабжения

только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется

принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались:

Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190–ФЗ "О теплоснабжении".

Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Технической базой разработки являются:

- генеральный план развития с. Новогородка;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

Общая часть.

1. Общие сведения об объекте – Новгородский сельсовет.

Включает в себя: село Новгородка, деревни Красника, Новогеоргиевка, Тарака. Централизованное теплоснабжение присутствует только в селе Новгородка.

Новгородский сельсовет расположен в северной части Иланского района. Население – 1070 жителей (2013 год).

Село Новгородка, административный центр Новгородского сельсовета, Иланского района Красноярского края.

Расположен в северной части Иланского района, в 35 км от районного центра.

В селе преобладает малоэтажная застройка (частный сектор).

Краткая климатическая характеристика с. Новопокровка:

Расчетная температура наружного воздуха – минус 42 °С.

Продолжительность отопительного периода 237 суток.

2. Характеристика системы теплоснабжения Новгородского сельсовета.

Село Новгородка.

В настоящее время теплоснабжение Новгородского сельсовета осуществляет Акционерное общество «Красноярская региональная энергетическая компания» (далее АО «КрасЭКо»). АО «КрасЭКо» вырабатывает и отпускает тепловую энергию в виде горячей воды потребителям города на нужды отопления жилых, административных, социально-культурных зданий.

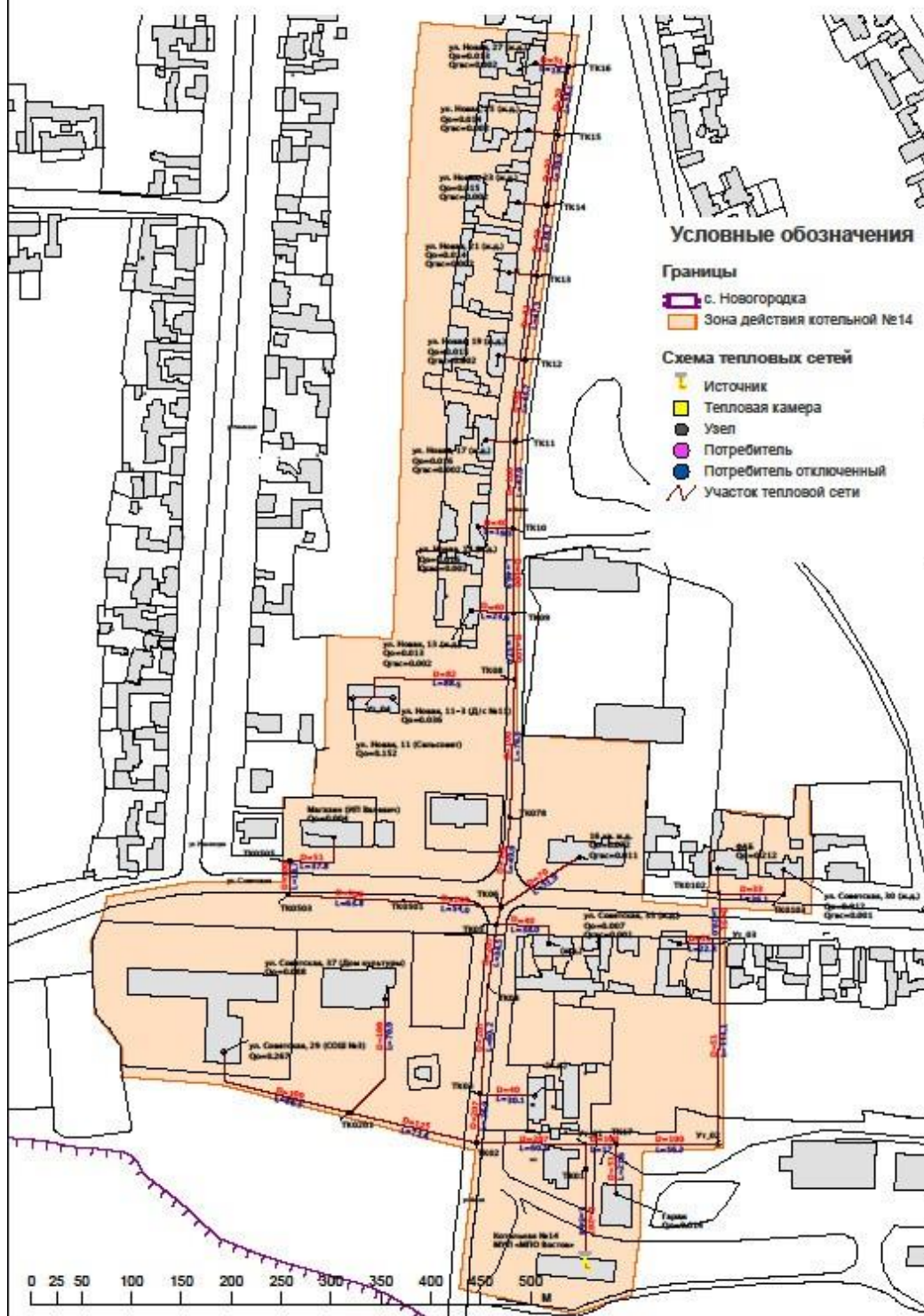
Отпуск тепла потребителям производится от котельной №14 (температурный график – 95/70°C, фактический 85/65 °C, система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая, подпитка – от централизованного водопровода.).

Магистральные трубопроводы тепловых сетей Новгородского сельсовета эксплуатируются АО «КрасЭКо».

Новгородский сельсовет

с. Новгородка

Схема тепловых сетей от котельной №14



Раздел 1.

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

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

Информация представлена в таблицах 1.1.1

Таблица 1.1.1. Площадь строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

№ жил. образ.	Объем жилфонда (м² общ. пл. жилищ)	в том числе по этажности			Количество жителей, чел. (при обеспеченности 21,1м²/чел.)
		усад.	1-2 эт. без приусадеб. уч.	3-4-5 эт.	
1	2	3	4	5	6
с. Новгородка	2889,7	3559	-	-	1070
Вновь построенные	-				

Прирост объемов потребления тепла в поселках не прогнозируется.

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

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения Данные представлены в таблице 1.2.

Таблица №1.2. Объемы потребления тепловой энергии

Жилое образование	Источники тепловой энергии		Расчетный период	Отопление, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Суммарное потребление тепла
с. Новогородка	Котельная №14	Существующая тепловая нагрузка	-	1,3455	-	1,3455
		Перспективная тепловая нагрузка	2013	-	-	1,3455
			2014	-	-	1,3455
			2015	-	-	1,3455
			2016	-	-	1,3455
			2017	-	-	1,3455
			2018	-	-	1,3455
			2019-2023	-	-	1,3455
			2024-2028	-	-	1,3455

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

Подключение потребителей к централизованному теплоснабжению в промышленных зонах не предусматриваются.

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 теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии. В данной схеме расчет радиусов эффективного теплоснабжения является нецелесообразным.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии Новгородского сельсовета, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода)

Зона действия источника тепловой энергии, котельная №14 с. Новгородка остаются неизменными.

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

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются существующими индивидуальными жилыми домами.

Согласно генеральному плану Новгородского сельсовета перспективной малоэтажной индивидуальной застройки не предполагается.

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.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

Данные представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

Территориальное деление	Этапы	Тепловая нагрузка, Гкал/ч								Теплоноситель, м³/ч							
		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная	
		Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления
с. Новопокровка	2013	1,3455	-	-	-	-	-	1,3455	-								
	2014																
	2015																
	2016																
	2017																
	2018																
	2019-2023																
	2024-2028																
ВСЕГО		1,3455	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3455	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Подраздел 2.1.

«Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии».

2.1.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии;

Информация представлена в таблица 2.1.1, 2.1.2.

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

Технических ограничений нет

2.1.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии;

Информация представлена в таблица 2.1.1, 2.1.2.

2.1.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;

Информация представлена в таблица 2.1.1, 2.1.2.

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

Информация представлена в таблица 2.1.1, 2.1.2.

2.1.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей;

Информация представлена в таблица 2.1.1, 2.1.2.

Таблица 2.1.1. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки, ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Источник тепловой энергии	Основное оборудование источника тепловой энергии				Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	Фактический КПД, %	Располагаемая мощность основного оборудования источника тепловой энергии (по режимным картам), Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии "нетто", Гкал/ч	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям		Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч
	Тип (марка)	Производительность, Гкал/ч	Количество, шт.	Тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч							Через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	За счет потерь теплоносителя, Гкал/ч		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Котельная №14 с. Новогородка	КВр0,8-0,85	0,69	3	2,07	1,863	Ограничений нет	80	2,07	0,1035	2,02446	0,3312	0,0828	1,3455	0,207
ИТОГО		0,69	3	2,07	1,863		–	2,07	0,1035	2,02446	0,3312	0,0828	1,3455	0,207

Таблица 2.1.2. Параметры перспективной установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки, ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности с учетом перспективы до 2028 года.

Источник тепловой энергии	Тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии "нетто", Гкал/ч	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям		Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч
						Через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	За счет потерь теплоносителя, Гкал/ч		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №14 с. Новогородка	2,07	1,863	Ограничений нет	0,1035	2,02446	0,3312	0,0828	1,3455	0,207

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

Не предусматривается.

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

Не предусматривается.

Раздел 3.

Перспективные балансы теплоносителя

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

Информация представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок.

№№ п/п	Наименование котельной	Нормативная производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м ³ /ч	Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м ³ /ч
1.	котельная №14 с. Новогородка	0,97	0,895	1,16

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

Не предусматривается.

Раздел 4.

Предложения по новому 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, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Согласно генерального плана Новгородского сельсовета, застройка на осваиваемых территориях города не планируется.

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

Таблица 4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии

Наименование мероприятия	Год реконструкции/модернизации	Цель мероприятия
1. Котельная №14 с. Новгородка		
Установка автоматической системы комплексного учета электроэнергии	2014	
Установка частотного преобразователя для насосов	2014	

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

- замена существующих насосов на более энергоэффективные, с частотным преобразователем, для оптимизации расхода электроэнергии.
- установка автоматической системы комплексного учета электрической энергии (АСКУЭ).

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

Источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергией в Новгородском сельсовете отсутствуют.

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

Переоборудование источников тепловой энергии в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не требуется.

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;

Источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергией в Новгородском сельсовете отсутствуют.

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.

Распределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии представлено в таблице 4.7., перераспределение тепловой нагрузки невозможно в виду удаленности источников друг от друга.

Таблица 4.7 Баланс тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии

№ № п/п	Источник тепловой энергии	Параметр	Этапы						
			2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2023	2024 - 2028
1	№14 с. Новгородка	Располагаемая мощность, Гкал/ч	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
		Подключенная нагрузка, Гкал/ч	1,345 5	1,345 5	1,345 5	1,345 5	1,345 5	1,345 5	1,345 5

4.5. 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.

Оптимальным температурным графиком отпуска тепловой энергии для котельных является температурный график 95/70°C, фактический 85/65°C, в виду непосредственного подключения потребителей.

4.6. 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.

Мощность источников тепловой энергии предлагается не изменять.

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)

Зон с дефицитом тепловой мощности в Новогородском сельсовете нет, в связи с этим данные мероприятия не рассматриваются.

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.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки отсутствуют.

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;

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 не предусматривается.

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.

Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предусматривается.

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

Строительство тепловых сетей, для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется см. главу 9 обосновывающих материалов.

Раздел 6.

Перспективные топливные балансы.

Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.

Данные представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Топливные балансы для котельных с. Новогородка с подключением перспективных нагрузок до 2028 год.

Источник тепловой энергии	Основное оборудование источника тепловой энергии (тип(марка) котла)	Нагрузка потребителей (без учета потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника в год (с учетом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/год	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.н.т./Гкал	Нормативный удельный расход натурального топлива на отпуск тепловой энергии, кг.н.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива		
						Условного топлива, т.у.т.	Вид	Объем потребления натурального топлива, тыс. т
Котельная №14	КВр-0,8-0,85	1,3455	5298,372	178,57	337,83	683,3218	2БР*	1292,771

*-с низшей теплотворной способностью 3700 ккал/кг

Раздел 7.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Данные представлены в таблице 7.1

Таблица 7.1. Мероприятия и затраты на реконструкцию котельных (котельновспомогательного оборудования).

Наименование мероприятий		Ориентировочные затраты инвестиций, млн. руб./эффект							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028	Эффект
1.Котельная №14 с. Новогородка									
Установка автоматической системы комплексного учета электроэнергии (АСКУЭ)		0,170							Учет потребления электроэнергии
Установка частотного преобразователя для насосов (2шт, N=15кВт каждый)		0,34							Оптимизация потребления электроэнергии

* Стоимость указана без НДС

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

Данные представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2.

Наименование мероприятий	Ориентировочные затраты инвестиций, млн. руб./эффект							Эффект
	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2023	2023-2028	
Реконструкция тепловых сетей от котельной №1								
Замена тепловых сетей от ТК02 до ТК06 с 2Ду 219мм L=160м, от ТК-06 до ТК07 с 2Ду 125мм L=55м, от ТК-07 до ТК08 с 2Ду 100мм L=75, на 2Ду 133мм L=295м, от ТК-08 до ТК09 с 2Ду108мм L=50м, от ТК-09 до ТК11 с 2Ду 100мм L=87м, от ТК11 до ТК13 с 2Ду 80мм L=95м, от ТК13 до ТК15 с 2Ду 70мм L=133, от ТК15 до ТК16 с 2 Ду76мм L=42м на 2Ду 80мм L=357м Подключение магазина от теплотрассы от ТК08 до сельсовета			15,4					

В соответствии с законом №190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010г (в редакции №11 от 03.02.2014г.) и законом №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009г (в редакции от 28.12.2013г) у потребителей тепловой энергии необходимо установить теплообменное оборудование для перевода системы горячего водоснабжения на независимую схему подключения, за счет средств потребителей.

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

Инвестиций не требуется, изменение температурного графика на котельных Новгородского сельсовета не предусматривается, в виду непосредственного подключения абонентов.

Раздел 8.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).

В настоящее время предприятие АО «КрасЭКо» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, 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.

На балансе предприятия АО «КрасЭКо» находятся все магистральные тепловые сети Новопокровского сельсовета и все тепловые источники тепловой энергии.

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 АО «КрасЭКо» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие АО «КрасЭКо» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

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

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

в) осуществляет 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.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией Новопокровского сельсовета предприятие АО «КрасЭКо»

Раздел 9.

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусматривается, в виду нахождения потребителей вне радиуса эффективного теплоснабжения разных источников теплоты.

Раздел 10.

Ренения по бесхозяйным тепловым сетям.

Бесхозяйных тепловых сетей в Новгородском сельсовете нет.

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».

Заключение.

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

а. изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

б. внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

в. ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

г. строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с истечением установленного и продленного ресурсов;

В разработанной схеме теплоснабжения (далее – схема) Новопокровского сельсовета полностью отображены все Разделы, относящиеся к утвержденной схеме теплоснабжения и Главы, относящиеся к обоснованным материалам в соответствии с постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2012 года.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

1.1.1 Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

В Новгородский сельсовет входит: село Новгородка, деревни Красника, Новогеоргиевка, Тарака. Централизованное теплоснабжение присутствует только в селе Новгородка.

В настоящее время обслуживание систем теплоснабжения села Новгородка осуществляет Акционерное общество «Красноярская региональная энергетическая компания» (далее АО «КрасЭКо»), которое производит эксплуатацию магистральных, внутриквартальных тепловых сетей и источников тепловой энергии.

На данный момент в селе Новгородка расположена одна котельная, которая имеет магистральные тепловые сети и отапливают объекты социально-культурного назначения, школы, детские сады, административные и жилые здания.

По состоянию на 1 сентября 2013 года общая протяженность тепловых сетей села Новгородка в двухтрубном исполнении составляет 1792 метров, из которых около 48% сетей требуют замены. Ежегодно коммунальными предприятиями района ремонтируется порядка 270 метров теплотрасс, что составляет 15 % от общей протяженности, но это практически соответствует текущему износу сетей, что не меняет общей ситуации.

1.1.2 Описание зон действия производственных котельных.

Расположенная на территории села Новопокровка котельная снабжает теплом объекты социально-культурного назначения, школы, детские сады, административные и жилые здания суммарной тепловой мощностью 1,3455 Гкал/ч. АО «КрасЭКо» имеет утвержденный тариф, его описание приведено в Части 2 данного проекта.

1.1.3 Зоны действия индивидуального теплоснабжения.

Индивидуальным теплоснабжением снабжены все потребители неподключенные к централизованному теплоснабжению.

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

Данный пункт не рассматривается из-за отсутствия объектов, расположенных в производственных зонах и подключенных к централизованному теплоснабжению (информация предоставлена теплоснабжающей организацией – АО «КрасЭКо»).

Все промышленные объекты относятся к коммерческим, прирост, а так же подключение новых объектов и перепрофилирование существующих производственных зон не предусматривается.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Территория действия котельной №14 проходит по улице Советская, Новая, котельная предназначена для выработки тепловой энергии в виде горячей воды для теплоснабжения объектов социально-бытового назначения, административных и жилых зданий.

1.2.1 Структура основного оборудования котельных

1.2.1.1. с. Новгородка

Котельная №14 расположена по адресу:
с. Новгородка.

Режим работы котельной – в отопительный период продолжительностью 237 суток в год.

Оборудование котельной установлено в отдельном одноэтажном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена стальная дымовая труба на бетонном основании высотой 15 метров и диаметром устья 0,5 метра, подвод газов к трубе надземный.

В котельной установлено 3-и водогрейных котлоагрегата, маркой КВр 0,8-0,85, в легкой обмуровке, с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением, тепловая мощность каждого 0,69 Гкал/час, фактический КПД котлоагрегатов составляет 80%.

Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через неплотности ограждающих конструкций.

Котельная работает в одноконтурном режиме по расчетному температурному графику 95/70⁰С, фактический температурный график 85/65⁰С, химводоподготовка принята в виде блочной установки натрий-катионирования для котлового контура, в насосной группе установлены два сетевых и подпиточных насоса К 80-50-200 АИР160 N=15 кВт и КМ50-32-125 АИР 80 N=2,2 кВт , один рабочий, один резервный. Пуск электродвигателей насосов осуществляется «автоматами» плавного пуска. Трубопроводы котельной не имеют тепловой изоляции.

Отопление в котельном зале отсутствует.

Автоматизация котлов и котельного оборудования отсутствует, запуск в работу и останов котельного оборудования производится в ручном режиме с распределительного щита.

Приборы учета тепла и теплоносителя, а так же сырой воды в котельной не установлены.

Информация по установленному основному оборудованию сведена в таблицу 1.2.1

Таблица 1.2.1 Структура основного оборудования котельной №14 с. Новгородка.

Оборудование			Котельная №14		
			Котел №1 (оборудование)	Котел №2 (оборудование)	Котел №3 (оборудование)
Котел	Тип (марка)		КВр0,8-0,85	КВр0,8-0,85	КВр0,8-0,85
	Производительность, Гкал/ч		0,69	0,69	0,69
Подача топлива	Тип (марка количество)		Ручная	Ручная	Ручная
Топочное устройство	Тип (марка)		Колосниковая решетка	Колосниковая решетка	Колосниковая решетка
Вентилятор	Тип (марка)		Вр-280-46-2		
	Производительность, тыс. м³/ч		Н.д		
	Марка двигателя		Н.д		
	Мощность, кВт		Н.д		
	Частота вращения, об/мин		Н.д		
	Количество, шт.		2		
Дымосос	Тип (марка)		ДН-6,3		
	Производительность, тыс. м³/ч		5102		
	Марка двигателя		АИРМ11 2М		
	Мощность, кВт		5,5		
	Частота вращения, об/мин		1500		
	Количество, шт.		—		
Насосы	Сетевые	Марка	К 80-50-200	—	—
		Номер	—	—	—
		Мощность двигателя, кВт	15	—	—
		Частота вращения, об/мин	3000	—	—
		Количество, шт.	2	—	—
	Питательные	Марка	нет	—	—
		Номер	—	—	—
		Мощность двигателя, кВт	—	—	—
		Частота вращения, об/мин	—	—	—
		Количество, шт.	-	—	—
	Подпиточные	Марка	нет	—	—
		Номер	—	—	—
		Мощность двигателя, кВт	—	—	—
		Количество, шт.	—	—	—
Химводоподготовка	Фильтр	Тип	нет	—	—
		Производительность, т/ч	-	—	—
		Количество, шт.	-	—	—

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установк.

Данные представлены в таблице 1.2.2.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Данные представлены в таблице 1.2.2.

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

Данные представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки, ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Источник тепловой энергии	Основное оборудование источника тепловой энергии				Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	Фактический КПД, %	Располагаемая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии "нетто", Гкал/ч	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям		Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей,	Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч
	Тип (марка)	Производительность, Гкал/ч	Количество, шт.	Тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч							Через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч	За счет потерь теплоносителя, Гкал/ч			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17
Котельная №14	КВр0,8-0,85	0,69	3	2,07	1,863	Ограничений нет	80	2,07	0,1035	2,02446	0,3312	0,0828	1,3455	Н.д.	0,207

Примечание: 1. На котлах отсутствуют действующие (утвержденные) режимные карты.

2. Располагаемая мощность основного оборудования источника тепловой энергии взята по данным заказчика.

1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Котельное оборудование введено в эксплуатацию в 2012 году.

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии).

Не вырабатывает электрическую энергию.

1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Отпуск тепловой энергии от котельной №14 с. Новогородка осуществляется качественным регулированием по температурному графику.

Утвержденный температурный график МУП «МПО Восток» для котельной №14 - 95/70 °С, фактический 85/65 °С.

Проанализировав состояние котельного оборудования и тепловых сетей, а так же схему подключения абонентов рекомендуем температурные графики оставить без изменения.

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования котельных.

Данные по среднегодовой загрузке оборудования котельной №14 с. Новогородка отсутствуют.

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Учет тепловой энергии вырабатываемой котельной по приборам учета тепловой энергии и расчетным путем по подключенным нагрузкам потребителей, с учетом потерь в тепловых сетях с корректировкой на текущую температуру наружного воздуха и фактического расхода топлива на источниках тепловой энергии.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Аварий на источниках тепловой энергии в селе Новогородка за период 2010-2013 год не произошло.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект.

Тепловые сети котельной №14 с. Новогородка проложены подземно в железобетонных лотках, диаметр трубопроводов от Ду=200 мм до Ду=25 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, в качестве покровного слоя применен рубероид. Значительная часть проложенных трубопроводов имеет повреждения теплоизоляции. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота теплотрасс.

1.3.2 Карты (схемы) тепловые сети в зонах действия источников тепловой энергии.

Информация представлена на рисунке 1.3.2.1.

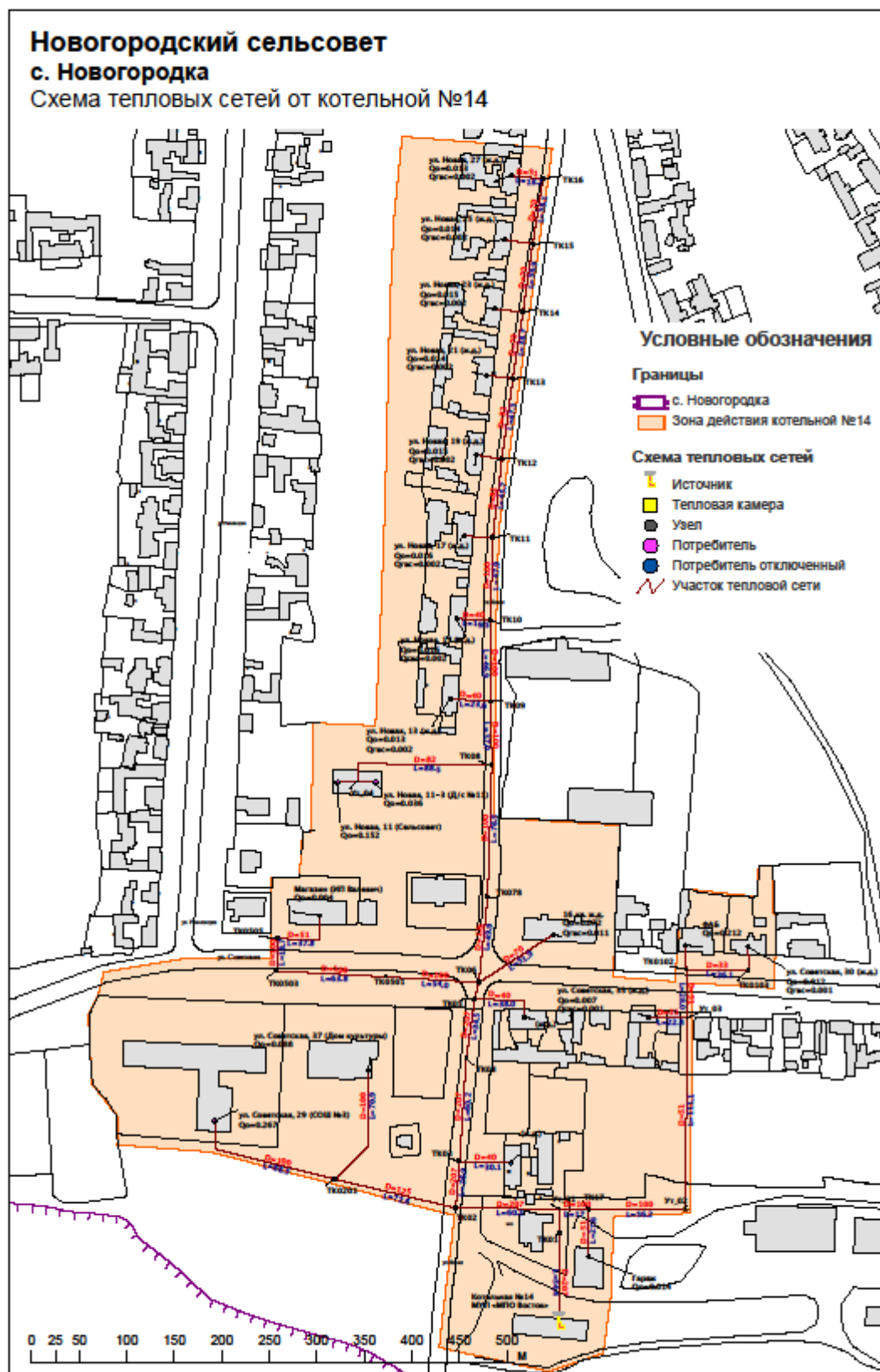


Рисунок 1.3.2.1. Схема тепловых сетей от котельной №14

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки.

Данные представлены в Книга 2, ТОМ II.

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Секционирующая арматура на тепловых сетях отсутствует.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

От котельной №14 с. Новогородка, тепловые камеры изготовлены из деревянных конструкций, расположенных под землёй с основанием и перекрытием от 1 до 2 метров и высотой до 2 метров, так же имеются тепловые камеры Д 1,5 м

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Данные представлены в Главе 1, часть 2, п.1.2.7.

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети не соответствуют утвержденному графику регулирования отпуска – 95/70°C. Фактическая температура теплоносителя в подающем трубопроводе 85/65°C. Максимальная температура теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети 85°C

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Данные представлены в Книге 2, ТОМ II.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.

Аварий на источниках тепловой энергии в с. Новогородка за период 2010-2013 год не произошло.

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Данные отсутствуют.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

Плановая диагностика тепловых сетей не проводится.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Гидравлические испытания проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона и перед его началом. Температурные испытания и испытания на тепловые потери не проводятся.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Данные представлены в таблице 1.3.13.

1.3.14 Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.

Данные представлены в таблице 1.3.13

Таблица 1.3.13. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за 2012 год (при отсутствии приборов учета тепловой энергии).

Источник тепловой энергии	Диаметр, мм	Протяженность, м	Средняя температура отопительного сезона, °С	Среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С		Общее количество воды на заполнение системы теплоснабжения, м3/год	Общее количество воды на нормативную подпитку системы теплоснабжения, м3/год	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Итого расход воды в котельной за год, м3	Нормативные значения годовых эксплуатационных тепловых потерь, обусловленных утечкой теплоносителя, Гкал	Суммарные годовые тепловые потери воздушными и подземными трубопроводами подачи и обратки (Норм.), Гкал	Итого тепловые потери в год, Гкал
				Подающий	Обратный							
Котельная № 14	219	280	-8,8	85	65	н.д.	3324,915	0,1035	5739,903	235,4832	941,9328	1177,416
	133	120										
	108	594										
	89	175										
	76	175										
	57	320										
	45	73										
	32	55										

1.3.15 Предписания органов надзорных по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

1.3.16 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

Данные представлены в Книге 2, Томе II.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Потребители узлами учета не оборудованы. Информация о запланированных к установке приборов отсутствует.

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Для своевременного обнаружения и ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения Новгородского сельсовета, в АО «КрасЭКо» создана диспетчерская служба. Она расположена в отдельном помещении в г. Канск.

Основной задачей службы является обеспечение надёжного и бесперебойного снабжения потребителей тепловой энергией, локализация и ликвидация технологических нарушений в тепловых сетях и котельных Иланского района. Сообщение о возникших нарушениях функционирования системы теплоснабжения передается диспетчером аварийной бригаде. Ликвидация инцидентов на трубопроводах и котельных осуществляется персоналом АО «КрасЭКо» в соответствии с внутренними организационно-распорядительными документами.

При планировании проведения ремонтных работ на магистральных, распределительных и внутриквартальных тепловых сетях (в случае, если

отключение инженерной системы приведет к ограничению доступа потребителями к услугам теплоснабжения) время начала и окончания работ согласуется с управляющими организациями.

Уведомление потребителей, попадающих в зону отключения, и извещение соответствующих подразделений администраций Иланского района, осуществляет персонал диспетчерской службы.

Диспетчерская служба средствами автоматизации и телемеханизации не оснащена.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защита тепловых сетей от превышения давления отсутствует.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Бесхозяйные тепловые сети – отсутствуют.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

1.4.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической

Данные представлены в п. 1.2. «Описание зон действия производственных котельных» (Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения»).

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.1 Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Данные представлены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1. Описание значений прироста потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Территориальное деление	Этапы	Тепловая нагрузка, Гкал/ч								Теплоноситель, м³/ч							
		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная	
		Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления
с. Новопокровка	2013	1,3455	-	-	-	-	-	1,3455	-								
	2014																
	2015																
	2016																
	2017																
	2018																
	2019-2023																
	2024-2028																
ВСЕГО		1,3455	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3455	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

1.5.2 Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Индивидуальные источники тепловой энергии применены в жилых домах, которые на момент постройки не подключены к центральному теплоснабжению. Топливом для индивидуальных источников отопления является бурый уголь и дрова.

В настоящее время часть жилых домов в с. Новогородка неподключены к централизованному теплоснабжению.

Для перевода домов на централизованное теплоснабжение необходимо выполнить проектирование и строительство тепловых сетей, проектирование и монтаж внутренних систем отопления домов, для чего необходимы существенные первоначальные капитальные вложения.

1.5.3 Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.

Значения потребления тепловой энергии на котельной №14 с. Новогородка в расчетных элементах за отопительный период и за год в целом одинаковы, в летний (межотопительный) период источник тепловой энергии не эксплуатируется.

1.5.4 Описание значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха определяется на основе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, горячее водоснабжение и технологические нужды. В связи с отсутствием 100% подписанных договоров в АО «КрасЭКо» с потребителями, нет возможности описать значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Утвержденное решение Новгородского сельсовета, Иланского района, Красноярского края «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг на территории Новопокровского сельсовета» представлено на рисунках 1.5.5.1.-1.5.5.2.

НОВОГОРОДСКИЙ СЕЛЬСКИЙ СОВЕТ ДЕПУТАТОВ
ИЛАНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

РЕШЕНИЕ

05.10.2009

с.Новгородка

№ 47-145 р

Об утверждении нормативов
потребления коммунальных услуг
для населения на территории
Новгородского сельсовета

На основании Постановления Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 года № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг», ст. 23 Устава Новгородского сельсовета Иланского района Красноярского края, сельский Совет

РЕШИЛ:

1. Утвердить нормативы потребления коммунальных услуг, согласно приложению №1.
2. Нормативы коммунальных услуг применяются при отсутствии приборов учета и предназначены для определения размера платы за коммунальные услуги..
3. Нормативы потребления коммунальных услуг, утвержденные настоящим решением, действуют с 01 января 2010 года по 31 декабря 2012 года.
4. Контроль за выполнением настоящего решения возложить на постоянную комиссию по финансам, бюджету, экономической политике (Алексиевич Е.Н.).
5. Настоящее решение вступает в силу со дня официального опубликования в газете «Новгородские ведомости» и распространяет свое действие с 1 января 2010 года.

Глава сельсовета



В.А.Алешкина

Рисунок 1.5.5.1- решение о нормативах потребления коммунальных услуг.

НОРМАТИВЫ
потребления услуг на территории
Новгородского сельсовета Иланского района Красноярского края

№ п/п	Виды услуг	Единицы измерения	На 1 м. общей площади жилья	На проживающего человека в 1 месяц
1.	Жилые дома			
1.1.	на семью, состоящую из 1 человека	м.общей площади	22	
1.2	На семью, состоящую из двух и более человек	м.общей площади	33	
4.	Отпуск твердого топлива для домов с печным отоплением	кг усл.топлива	75,7	
5.	Электроснабжение в жилых домах			
5.1.	Население (на 1 человека)	квт./час		75
5.2.	На семью, состоящую из 1 человека)	квт/час		110
6.	Газоснабжение привозным газом			
6.1.	В домах с центральным отоплением	кг		5
6.2.	В домах частного сектора	кг		5
7.	Холодное водоснабжение			
7.1	Пользование водой из водозаборной колонки	Куб.м.		1,5
7.2.	Пользование водой из водозаборного крана, расположенного на участке (полив огородов) 90 дней	куб.м. на 1 кв.м.		0,18
7.3.	Водопой КРС (9 месяцев)	Куб.м.		1,95
7.4.	Водопой молодняка КРС (9 месяцев)	Куб.м.		0,75
7.5.	Водопой коней (9 месяцев)	Куб.м.		1,2
7.6.	Свиньи (12 месяцев)	Куб.м.		0,18
7.7.	Овцы и козы (9 месяцев)	Куб.м.		0,24

Рисунок 1.5.5.2- решение о нормативах потребления коммунальных услуг.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.

Информация представлена в таблице 1.6.2.

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

Информация представлена в таблице 1.6.2.

Таблица 1.6.2. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки, описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
2013 год									
№14	КВр 0,8-0,85	1,863	2,07	0,1035	2,02446	1,3455	0,414	1,863	0,207

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

Существующая ситуация описана в разделах 3, 4.

1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

Дефицит тепловой мощности на котельной с. Новогородка - отсутствует.

1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Резервы тепловой мощности нетто котельных с. Новогородка представлены в таблице 1.6.2.

Расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не предполагается, в виду отсутствия потребности.

Часть 7.Балансы теплоносителя.

1.7.1 Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии отсутствуют.

1.7.2 Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отсутствуют.

Часть 8.Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Информация представлена в таблице 1.8.1.

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Резервное и аварийное топливо не предусмотрено.

Таблица 1.8.1. Топливные балансы для котельной с. Новопокровка за 2012 год.

Источник тепловой энергии	Основное оборудование источника тепловой энергии (тип(марка) котла)	Нагрузка потребителей (без учета потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника в год (с учетом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/год	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	Нормативный удельный расход натурального топлива на отпуск тепловой энергии, кг.н.т./Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива		
						Условного топлива, т.у.т.	Вид основного топлива	Объем потребления натурального топлива, т
№14	КВр-0,8-0,85	1,3455	5298,372	178,57	337,83	683,3218	2БР*	1292,771

*-с низшей теплотворной способностью 3700 ккал/кг

Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

1.9.1 Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Информация представлена в таблицах 1.9.1-1.9.4.

Таблица 1.10.1. Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1	2	3
1	количество аварий на системах теплоснабжения (единиц на км)	0,000
2	количество часов (суммарно за календарный год), превышающих допустимую продолжительность перерыва подачи тепловой энергии	0
3	количество потребителей, затронутых ограничениями подачи тепловой энергии	0
4	количество часов (суммарно за календарный год) отклонения от нормативной температуры воздуха по вине регулируемой организации в жилых и нежилых отапливаемых помещениях	0

Таблица 1.9.2. Информация об инвестиционных программах и отчетах об их реализации

№ п/п	Наименование показателя	Значение	Плановые значения
1	Наименование инвестиционной программы	нет	х
2	цель инвестиционной программы		х
3	срок начала		х

№ п/п	Наименование показателя	Значение	Плановые значения
4	срок окончания		х
5	потребность в финансовых средствах, необходимых для реализации инвестиционной программы		х
6	инвестиционная программа продолжается в следующих периодах		х
7	эффективность реализации инвестиционной программы(тыс.руб.):	0,00	
7.1	повышение уровня автоматизации (%)	0,00	
7.2	повышение качества предоставляемых товаров/услуг (%)	0,00	
7.3	снижение аварийности (%)	0,00	
7.4	снижения % утечек	0,00	
7.5	повышение эффективности работы (%)	0,00	
7.6	повышение эффективности производства (%)	0,00	
7.7	повышение качества учета товара/услуги (%)	0,00	
7.8	прочие, при условии минимизация расходов (%)	0,00	
7.9		0,00	
8	запланировано средств за I квартал (тыс.руб.):	0,00	
9	запланировано средств за II квартал (тыс.руб.):	0,00	
10	запланировано средств за III квартал (тыс.руб.):	0,00	
11	запланировано средств за IV квартал (тыс.руб.):	0,00	
12	использовано средств за I квартал (тыс.руб.):	0,00	
13	использовано средств за II квартал (тыс.руб.):	0,00	
14	использовано средств за III квартал (тыс.руб.):	0,00	
15	использовано средств за IV квартал (тыс.руб.):	0,00	
16	Привлеченные средства(тыс. руб.), из них:	0,00	
16.1	кредиты банков (тыс. руб.)	0,00	
16.2	из них: кредиты иностранных банков (тыс. руб.)	0,00	
16.3	заемные средства других организаций (тыс. руб.)	0,00	

№ п/п	Наименование показателя	Значение	Плановые значения
17	бюджетные средства (тыс. руб.) из них:	0,00	
17.1	Федеральный бюджет (тыс. руб.)	0,00	
17.2	бюджет субъекта РФ (тыс. руб.)	0,00	
17.3	бюджет муниципального образования (тыс. руб.)	0,00	
18	средства внебюджетных фондов (тыс. руб.)	0,00	
19	прочие средства (тыс. руб.)	0,00	
20	амортизация (тыс.руб.)	0,00	
21	инвестиционная надбавка к тарифу (тыс.руб.)	0,00	
22	плата за подключение (тыс.руб.)	0,00	
23	прибыль (тыс.руб.)	0,00	

Таблица 1.9.3. Информация о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1	количество поданных и зарегистрированных заявок на подключение к системе теплоснабжения	0
2	количество зарегистрированных заявок на подключение к системе теплоснабжения	0
3	количество исполненных заявок на подключение к системе теплоснабжения	0
4	количестве заявок на подключение к системе теплоснабжения, по которым принято решение об отказе в подключении	0
5	резерв мощности системы теплоснабжения(Гкал/сутки)	0
6	Справочно: количество выданных техусловий на подключение	0

1.10.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение не предусмотрена.

1.10.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Плата за поддержание резервной мощности не предусмотрена.

Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.

1.11.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

На основании выше приведенного анализа можно обозначить следующие основные проблемные места функционирования системы теплоснабжения:

- отсутствие коммерческих приборов учета тепловой энергии на выходе с котельных;
- высокий износ котельного оборудования на котельной №13. Оборудование на вышеперечисленных источниках тепловой энергии находится в эксплуатации длительное время, что требует проведения своевременных работ по капитальному ремонту и замене оборудования.
- высокий износ тепловых сетей и их изоляции обуславливает существенные потери тепловой энергии при транспортировке (до 65 %) от всех котельных;
- отсутствие автоматизации котельных №13 и как следствие повышенные расходы на оплату труда рабочих и снижение надежности функционирования системы выработки тепловой энергии;
- невыдерживание расчетного температурного графика от источников тепловой энергии;
- отсутствие на тепловых вводах потребителей дроссельных шайб, что вызывает разрегулировку всей системы теплоснабжения;
- отсутствие регуляторов температуры на ГВС у потребителей, влечет за собой увеличение расхода сетевой воды, а следовательно, и увеличение электроэнергии на перекачку теплоносителя;
- несанкционированные сливы теплоносителя, влекут увеличение расхода сетевой воды и тепловых потерь;
- отсутствие на источниках тепловой энергии установок химической водоподготовки.

1.11.2 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

- Высокий износ тепловых сетей, требующей замены не менее 5 км.в год;
- отсутствие приборов учета тепловой энергии не позволяет сопоставить выработку тепловой энергии и реально подключенные тепловые нагрузки потребителей;
- котлы на теплоисточниках не обеспечивают номинальную производительность и работают с низким КПД «Брутто» и требуется замена на более энергоэффективные.

1.11.3 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Поставка топлива в отдаленные поселки затрудняется при снегопадах и метелях, в следствии которых движение по автодорогам транспорта доставляющего топливо невозможно до прочистки дорог спецтехникой.

1.11.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения отсутствуют.

Новгородский сельсовет
Источники теплоты

Таблица 1

Наименование предприятия	Наименование источника	Геодезич. отметка	Расчетная температура			Распол. напор	Давление		Расчетная нагрузка			Суммарн. тепловая нагрузка Гкал/ч	Расходводы		Тепловые потери Гкал/ч
			T1	T2	t _o		П	О	отопл.	вент.	ГВС		под. тр.	подпитка	
			°C	°C	°C		м	м	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч		т/ч	т/ч	
АО «КрасЭКо»	Котельная №14	287.42	95	70	-42	30	60	30	0.97048	0	0.05038	1.14465	40.069	0.741	0.11278

Новгородский сельсовет
Потребители теплоты

Таблица 2

Название	Геодезич. отметка	Расчетная нагрузка			Расчетная температура					Расход сетевой воды			Распол. напор	Давление		Утечка	Потери тепла от утечки	Время от источн.	Путь от источн.
		отопл.	вент.	ГВС	T2	T1	t _ж	t _х	t _г	CO	ГВС	сумм.		П	О				
		м	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	°C	°C	°C	°C	°C	т/ч	т/ч		т/ч	м				
Тепловые сети от котельной №14																			
(ж.д.)	291.06				70	95	20	5	60										
(ж.д.)	294.59				70	95	20	5	60										
16 кв. ж.д.	296.04	0.0724		0.0112	70	95	20	5	60	2.896	0.204	3.1	29.63	51.19	21.56	0.005	3.40E-04	27.05	312.4
Гараж	289.23	0.014451			70	95	20	5	60	0.578	0	0.578	29.77	58.07	28.3	0.001	0.00006	9.76	113.2
Магазин (ИП Валевич)	297.71	0.004459			70	95	20	5	60	0.1784	0	0.178	29.77	49.59	19.82	0	0.00001	396.7	435
ФАБ	295.15	0.21218			70	95	20	5	60	8.4872	0	8.487	8.68	41.54	32.86	0.014	0.00088	8.82	295
ул. Новая, 11 (Сельсовет)	300.55	0.15246			70	95	20	5	60	6.0984	0	6.098	28.37	46.04	17.67	0.01	6.20E-04	33.06	487.3
ул. Новая, 11-3 (Д/с №11)	300.47	0.036277			70	95	20	5	60	1.4511	0	1.451	28.44	46.16	17.72	0.002	0.00015	34.72	486.2
ул. Новая, 13 (ж.д.)	301.06	0.0138		0.0022	70	95	20	5	60	0.552	0.04	0.592	29.01	45.85	16.84	0.001	0.00006	35.11	447.7
ул. Новая, 15 (ж.д.)	301.99	0.0162		0.0025	70	95	20	5	60	0.648	0.045	0.693	28.96	44.89	15.93	0.001	0.00008	39.04	490.6
ул. Новая, 17 (ж.д.)	303.26	0.0163		0.0025	70	95	20	5	60	0.652	0.045	0.697	28.97	43.63	14.66	0.001	0.00008	45.56	535.4
ул. Новая, 19 (ж.д.)	304.73	0.0154		0.0024	70	95	20	5	60	0.616	0.044	0.66	28.89	42.12	13.22	0.001	0.00007	48.96	579.6
ул. Новая, 21 (ж.д.)	306.12	0.0141		0.0022	70	95	20	5	60	0.564	0.04	0.604	28.86	40.71	11.85	0.001	0.00006	55.14	627.2
ул. Новая, 23 (ж.д.)	307.16	0.015		0.0023	70	95	20	5	60	0.6	0.042	0.642	28.84	39.66	10.82	0.001	0.00007	61.14	667.3
ул. Новая, 25 (ж.д.)	308.17	0.0143		0.0022	70	95	20	5	60	0.572	0.04	0.612	28.83	38.64	9.81	0.001	0.00006	68.91	707.2
ул. Новая, 27 (ж.д.)	308.99	0.013		0.002	70	95	20	5	60	0.52	0.036	0.556	28.82	37.82	9	0.001	0.00006	84.94	747.1
ул. Советская, 29 (СОШ №3)	292.47	0.2671437			70	95	20	5	60	10.6857	0	10.686	29.13	54.51	25.38	0.017	0.00111	14.61	290.1
ул. Советская, 30 (ж.д.)	294.4	0.0123		0.0019	70	95	20	5	60	0.492	0.035	0.527	10.25	43.07	32.81	0.001	0.00006	15.1	330.8

Новгородский сельсовет
Потребители теплоты

Продолжение табл. 2

Название	Геодезич. отметка	Расчетная нагрузка			Расчетная температура					Расход сетевой воды			Распол. напор	Давление		Утечка	Потери тепла от утечки	Время от источн.	Путь от источн.
		отопл.	вент.	ГВС	T2	T1	t _{вн}	t _х	t _г	CO	ГВС	сумм.		П	О				
		м	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	°C	°C	°C	°C	°C	т/ч	т/ч		т/ч	м	м	м	т/ч	ккал/ч
ул. Советская, 33 (ж.д.)	294.5	0.0074		0.0011	70	95	20	5	60	0.296	0.02	0.316	14.17	44.94	30.77	0.001	0.00003	16.78	275.7
ул. Советская, 37 (Дом культуры)	293.83	0.088738			70	95	20	5	60	3.5495	0	3.55	29.56	53.37	23.81	0.006	0.00037	19.93	272.7

Новгородский сельсовет
Тепловые камеры и узлы тепловых сетей

Таблица 3

Название	Геодезич.	Располог.	Температура		Давление		Время от источника	Путь от источника
	отметка	напор	П	О	П	О		
			°C	°C	М	М		
Тепловые сети от котельной №14								
TK01	289.5	29.9	94.9	67.6	57.9	28.0	2.6	54.4
TK0102	294.9	10.4	94.0	68.9	42.7	32.3	8.6	280.9
TK0103	294.2	10.3	91.9	66.4	43.3	33.0	12.0	317.1
TK02	289.2	29.8	94.8	67.5	58.1	28.3	7.2	129.1
TK0201	290.3	29.6	94.5	68.9	57.0	27.4	10.9	201.8
TK03	290.8	29.8	94.7	66.2	56.5	26.7	10.5	156.0
TK04	293.7	29.8	94.4	66.4	53.6	23.8	17.9	216.3
TK05	295.1	29.8	94.3	66.4	52.2	22.4	22.1	250.8
TK0501	296.0	29.8	79.9	33.7	51.3	21.6	159.4	314.5
TK0503	296.3	29.8	68.0	38.6	51.0	21.3	322.7	378.4
TK0505	296.9	29.8	64.7	40.0	50.4	20.6	371.1	397.2
TK06	295.4	29.8	94.2	66.4	51.9	22.1	23.3	260.5
TK078	297.1	29.7	94.0	66.6	50.2	20.5	26.1	310.4
TK08	299.5	29.1	93.7	66.7	47.5	18.4	28.9	387.0
TK09	300.5	29.1	93.4	64.4	46.5	17.4	32.2	424.1
TK10	301.6	29.0	92.9	64.3	45.4	16.3	37.0	471.0
TK11	302.8	29.0	92.3	64.0	44.1	15.1	42.8	519.0
TK12	304.3	28.9	91.7	63.7	42.6	13.7	47.3	564.7
TK13	305.8	28.9	90.9	63.3	41.0	12.1	53.3	612.0
TK14	307.0	28.9	90.0	62.8	39.9	11.0	58.1	650.8
TK15	308.0	28.8	88.7	62.3	38.8	10.0	65.7	690.8
TK16	309.0	28.8	86.2	61.6	37.8	9.0	81.0	728.9
TK17	290.3	29.8	94.8	68.4	57.0	27.2	4.1	85.6
Ут_01	290.1	29.9	94.9	67.6	57.2	27.3	3.3	68.6
Ут_02	290.1	29.6	94.5	68.6	57.1	27.6	6.8	141.8
Ут_03	294.3	14.2	94.1	68.8	45.2	31.0	8.3	252.9
Ут_04	300.5	28.4	93.2	68.4	46.1	17.7	32.5	475.5

Новгородский сельсовет
Участки тепловых сетей

Таблица 4

Участок		Длина	D _{вн}		Σξ		k _э		K _{местн.}		Вид про-клад-ки	Норм. темп. по-терь	Расход		Потери напора		удельные потери напора		Скорость		Утечка		Тепловые потери			
Начало	Конец		П	О	П	О	П	О	П	О			П	О	П	О	П	О	П	О	П	О	П	О	П	О
			м	м	м	м	б/м	б/м	мм	мм			б/м	б/м	т/ч	т/ч	м	м	мм/м	мм/м	м/с	м/с	т/ч	т/ч	ккал/ч	ккал/ч
Тепловые сети от котельной №14																										
Котельная №14	TK01	54.41	0.207	0.207	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	40.1	-39.3	0.048	0.046	0.705	0.679	0.3	-0.3	0.004	0.004	3560	1525		
TK01	Ут_01	14.18	0.207	0.207	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	40.1	-39.3	0.017	0.016	0.705	0.679	0.3	-0.3	0.001	0.001	927	397		
TK0102	ФАБ	14.11	0.051	0.051	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	8.5	-8.5	0.876	0.873	51.944	51.776	1.2	-1.2	0	0	497	213		
TK0102	TK0103	36.13	0.033	0.033	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.5	-0.5	0.088	0.077	2.169	1.892	0.2	-0.2	0	0	1086	452		
TK0103	ул. Советская, 30 (ж.д.)	13.71	0.051	0.051	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.5	-0.5	0.004	0.003	0.227	0.199	0.1	-0.1	0	0	469	200		
TK02	TK03	26.91	0.207	0.207	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	15.9	-15.3	0.004	0.004	0.116	0.108	0.1	-0.1	0.002	0.002	1756	746		
TK02	TK0201	72.65	0.125	0.125	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	14.2	-14.2	0.108	0.107	1.28	1.274	0.3	-0.3	0.002	0.002	3898	1683		
TK0201	ул. Советская, 29 (СОШ №3)	88.31	0.1	0.1	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	10.7	-10.7	0.235	0.234	2.339	2.33	0.4	-0.4	0.002	0.002	4315	1849		
TK0201	ул. Советская, 37 (Дом культур	70.92	0.1	0.1	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	3.6	-3.5	0.022	0.022	0.272	0.271	0.1	-0.1	0.001	0.001	3465	1475		
TK03	(ж.д.)	30.15	0.04	0.04	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988														
TK03	TK04	60.22	0.207	0.207	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	15.9	-15.3	0.009	0.008	0.116	0.108	0.1	-0.1	0.005	0.005	3897	1669		
TK04	TK05	34.56	0.207	0.207	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	15.9	-15.3	0.005	0.005	0.116	0.108	0.1	-0.1	0.003	0.003	2235	957		
TK05	TK06	9.71	0.207	0.207	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	15.9	-15.3	0.002	0.002	0.116	0.108	0.1	-0.1	0.001	0.001	628	269		
TK05	(ж.д.)	38.04	0.04	0.04	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988														
TK0501	TK0503	63.87	0.1	0.1	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.2	-0.2	0.000	0.000	0.001	0.001	0.0	0.0	0.001	0.001	2142	858		
TK0503	TK0505	18.74	0.1	0.1	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.2	-0.2	0.000	0.000	0.001	0.001	0.0	0.0	0	0	588	247		
TK0505	Магазин (ИП Валиевич)	37.89	0.051	0.051	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.2	-0.2	0.001	0.001	0.022	0.022	0.0	0.0	0	0	844	352		
TK06	TK078	49.91	0.125	0.125	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	12.6	-12.2	0.060	0.056	1.009	0.951	0.3	-0.3	0.001	0.001	2651	1136		
TK06	TK0501	54.01	0.1	0.1	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.2	-0.2	0.000	0.000	0.001	0.001	0.0	0.0	0.001	0.001	2593	776		
TK06	16 кв. ж.д.	51.91	0.07	0.07	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	3.1	-2.9	0.079	0.069	1.334	1.164	0.2	-0.2	0	0	2068	896		
TK078	TK08	76.55	0.1	0.1	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	12.6	-12.2	0.284	0.267	3.244	3.059	0.5	-0.4	0.001	0.001	3674	1573		
TK08	TK09	37.09	0.1	0.1	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	5.1	-4.7	0.024	0.021	0.541	0.47	0.2	-0.2	0.001	0.001	1778	749		
TK08	Ут_04	88.5	0.082	0.082	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	7.6	-7.5	0.334	0.332	3.343	3.33	0.4	-0.4	0.001	0.001	3791	1638		
TK09	TK10	46.95	0.1	0.1	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	4.5	-4.2	0.023	0.020	0.425	0.37	0.2	-0.2	0.001	0.001	2213	945		
TK09	ул. Новая, 13 (ж.д.)	23.6	0.04	0.04	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.6	-0.6	0.027	0.023	0.995	0.866	0.1	-0.1	0	0	734	319		
TK10	TK11	47.93	0.1	0.1	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	3.8	-3.5	0.017	0.015	0.306	0.267	0.1	-0.1	0.001	0.001	2250	959		

Новгородский сельсовет
Участки тепловых сетей

Продолжение табл. 4

Участок		Длина	D _{вн}		Σξ		k _з		K _{местн.}		Вид про- клад- ки	Норм. тепл. по- терь	Расход		Потери напора		Удельные потери напора		Скорость		Утечка		Тепловые потери			
Начало	Конец		П	О	П	О	П	О	П	О			П	О	П	О	П	О	П	О	П	О	П	О	П	О
			м	м	м	б/м	б/м	мм	мм	б/м			б/м	т/ч	т/ч	м	м	мм/м	мм/м	м/с	м/с	т/ч	т/ч	ккал/ч	ккал/ч	
TK10	ул. Новая, 15 (ж.д.)	19.54	0.04	0.04	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.7	-0.6	0.030	0.026	1.35	1.18	0.2	-0.1	0	0	605	263		
TK11	TK12	45.72	0.082	0.082	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	3.1	-2.9	0.030	0.026	0.576	0.502	0.2	-0.2	0.001	0.001	1907	812		
TK11	ул. Новая, 17 (ж.д.)	16.45	0.051	0.051	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.7	-0.7	0.007	0.007	0.387	0.339	0.1	-0.1	0	0	555	242		
TK12	TK13	47.36	0.082	0.082	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	2.4	-2.2	0.020	0.017	0.361	0.315	0.1	-0.1	0.001	0.001	1963	834		
TK12	ул. Новая, 19 (ж.д.)	14.9	0.04	0.04	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.7	-0.6	0.021	0.019	1.226	1.07	0.2	-0.1	0	0	456	198		
TK13	ул. Новая, 21 (ж.д.)	15.17	0.04	0.04	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.6	-0.6	0.018	0.016	1.034	0.903	0.1	-0.1	0	0	460	200		
TK13	TK14	38.72	0.07	0.07	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	1.8	-1.7	0.021	0.018	0.47	0.41	0.1	-0.1	0	0	1478	628		
TK14	ул. Новая, 23 (ж.д.)	16.56	0.051	0.051	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.6	-0.6	0.006	0.006	0.33	0.289	0.1	-0.1	0	0	547	237		
TK14	TK15	39.99	0.07	0.07	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	1.2	-1.1	0.009	0.008	0.203	0.177	0.1	-0.1	0	0	1514	641		
TK15	ул. Новая, 25 (ж.д.)	16.42	0.051	0.051	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.6	-0.6	0.006	0.005	0.302	0.264	0.1	-0.1	0	0	535	231		
TK15	TK16	38.11	0.07	0.07	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.6	-0.5	0.002	0.002	0.05	0.044	0.0	0.0	0	0	1424	597		
TK16	ул. Новая, 27 (ж.д.)	18.28	0.051	0.051	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.6	-0.5	0.005	0.005	0.252	0.221	0.1	-0.1	0	0	583	249		
TK17	Ут_02	56.2	0.1	0.1	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	9.3	-9.3	0.116	0.115	1.791	1.763	0.3	-0.3	0.001	0.001	2743	1175		
TK17	Гараж	27.63	0.051	0.051	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.6	-0.6	0.009	0.009	0.271	0.27	0.1	-0.1	0	0	976	414		
Ут_01	TK17	17	0.1	0.1	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	9.9	-9.8	0.044	0.043	2.016	1.986	0.4	-0.4	0	0	826	356		
Ут_01	TK02	60.54	0.207	0.207	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	30.2	-29.5	0.030	0.029	0.403	0.386	0.3	-0.3	0.005	0.005	3959	1693		
Ут_02	Ут_03	111.11	0.051	0.051	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	9.3	-9.3	7.750	7.632	62.723	61.767	1.3	-1.3	0.001	0.001	3920	1678		
Ут_03	TK0102	28.02	0.051	0.051	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	9.0	-9.0	1.883	1.863	58.558	57.915	1.3	-1.3	0	0	987	423		
Ут_03	ул. Советская, 33 (ж.д.)	22.8	0.051	0.051	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	0.3	-0.3	0.002	0.002	0.087	0.077	0.0	0.0	0	0	803	335		
Ут_04	ул. Новая, 11-3 (Д/с №11)	10.68	0.082	0.082	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	1.5	-1.4	0.002	0.002	0.136	0.136	0.1	-0.1	0	0	461	197		
Ут_04	ул. Новая, 11 (Сельсовет)	11.76	0.082	0.082	1	1	0.5	0.5	1.1	1.1	п.к.	1988	6.1	-6.1	0.034	0.034	2.195	2.188	0.3	-0.3	0	0	508	218		