

«СОГЛАСОВАНО»
Директор ГБУ СО
«РАЭПЭ»

Воловельский Д. О.
« ____ » ____ 2015 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Глава администрации
сельского поселения
Кнелеский

Придиус А. А.
« ____ » ____ 2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Технический директор
ООО «СамараЭСКО»

Мишин М.Ю.
« ____ » ____ 2015 г.



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КИНЕЛЬСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КИНЕЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
С 2015 ПО 2030 ГОД**

Обосновывающие материалы

**Самара
2015 г.**

Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	4
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	60
Глава 3. Электронная модель систем теплоснабжения с. п. Кинельский.	77
Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.	89
Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	95
Глава 6. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.	96
Глава 7. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.	100
Глава 8. Перспективные топливные балансы.	102
Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения.....	105
Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	108
Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.	110
Приложения.....	112

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 18 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

с.п. Кинельский – сельское поселение Кинельский

п. Кинельский – поселок Кинельский

ПВ – промышленная (техническая) вода.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

ППУ – пенополиуретан.

СО – система отопления.

ТС – тепловая сеть.

ТСО – теплоснабжающая организация.

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.

УУТЭ – узел учета тепловой энергии.

ХВП – химводоподготовка.

ЭР – энергетический ресурс.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

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

Теплоснабжение на территории с. п. Кинельский осуществляется преимущественно от индивидуальных источников отопления.

В п. Кинельский и п. Угорье многоквартирный жилой фонд, административные здания и объекты соцкультбыта подключены к двум централизованным системам теплоснабжения, которые состоят из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территориях п. Кинельский и п. Угорье осуществляет ООО «Юником».

Района индивидуальной малоэтажной застройки обеспечиваются теплом децентрализованно, от автономных теплогенераторов, работающих на газовом топливе. Горячее водоснабжение в этих зонах осуществляется от газовых водонагревателей.

1.1 Функциональная структура теплоснабжения.

На территории п. Кинельский и с. Угорье к источникам централизованного теплоснабжения относятся отопительные мини-котельные.

Общие сведения по котельным представлены в таблице 1. Потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные и прочие организации. Теплоснабжение п. Кинельский и п. Угорье осуществляется по функциональной схеме, представленной на рисунке 1.

Рисунок 1 - Функциональная теплоснабжения с. п. Кинельский

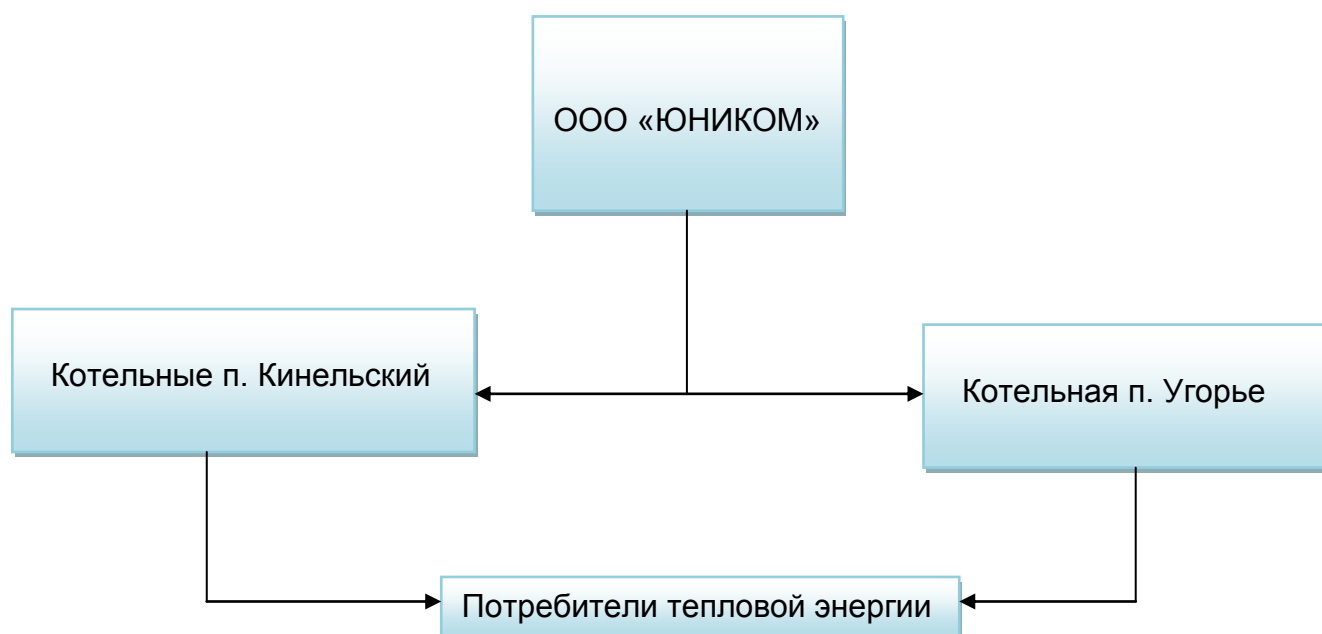


Таблица 1 – Сведения по мини-котельным с. п. Кинельский

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расположение котельной	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная № 2	п. Кинельский, котельная расположена между жилыми домами № 28 и № 30 по ул.Набережной	1997
2	Котельная № 3	п. Кинельский, котельная расположена рядом с домом № 26 по ул.Набережной	1997
3	Котельная № 4	п. Кинельский, котельная расположена между жилыми домами № 13 и № 15 по ул.Южной	1997
4	Котельная № 5	п. Кинельский, котельная расположена между жилыми домами № 16 и № 18 по ул.Южной	1997
5	Котельная № 6	п. Кинельский, котельная расположена между жилыми домами № 20 и № 22 по ул.Южной	1997
6	Котельная № 8	п. Кинельский, котельная расположена между жилыми домами № 1 и № 3 по ул. Рабочей	1997
7	Котельная № 9	п. Кинельский, котельная расположена рядом с домом № 1 по ул. Транспортной	1997
8	Котельная № 10	п. Кинельский, котельная расположена между жилыми домами № 3 и № 5 по ул. Транспортной	1997
9	Котельная № 1	п. Угорье, котельная расположена между жилыми домами № 1 и № 1 А по ул. Школьной	1998

Представленные в таблице 1, мини-котельные обеспечивают теплом только жилой фонд. Индивидуальные жилые дома с. п. Кинельский отапливаются за счет собственных теплогенераторов. Для горячего водоснабжения в с. п. Кинельский используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели. Производственные котельные в с. п. Кинельский отсутствуют.

Зоны действия источников тепловой энергии централизованной системы теплоснабжения представлены на рисунках 2 – 3.

Зона действия индивидуального теплоснабжения распространяется на частный сектор с усадебной индивидуальной застройкой.

Децентрализованное теплоснабжение предусмотрено от автономных теплогенераторов, использующих в качестве основного вида топлива природный

газ. Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии представлены на рисунках 4 – 10.

Рисунок 2 – Зоны действия централизованных систем теплоснабжения с. Кинельский

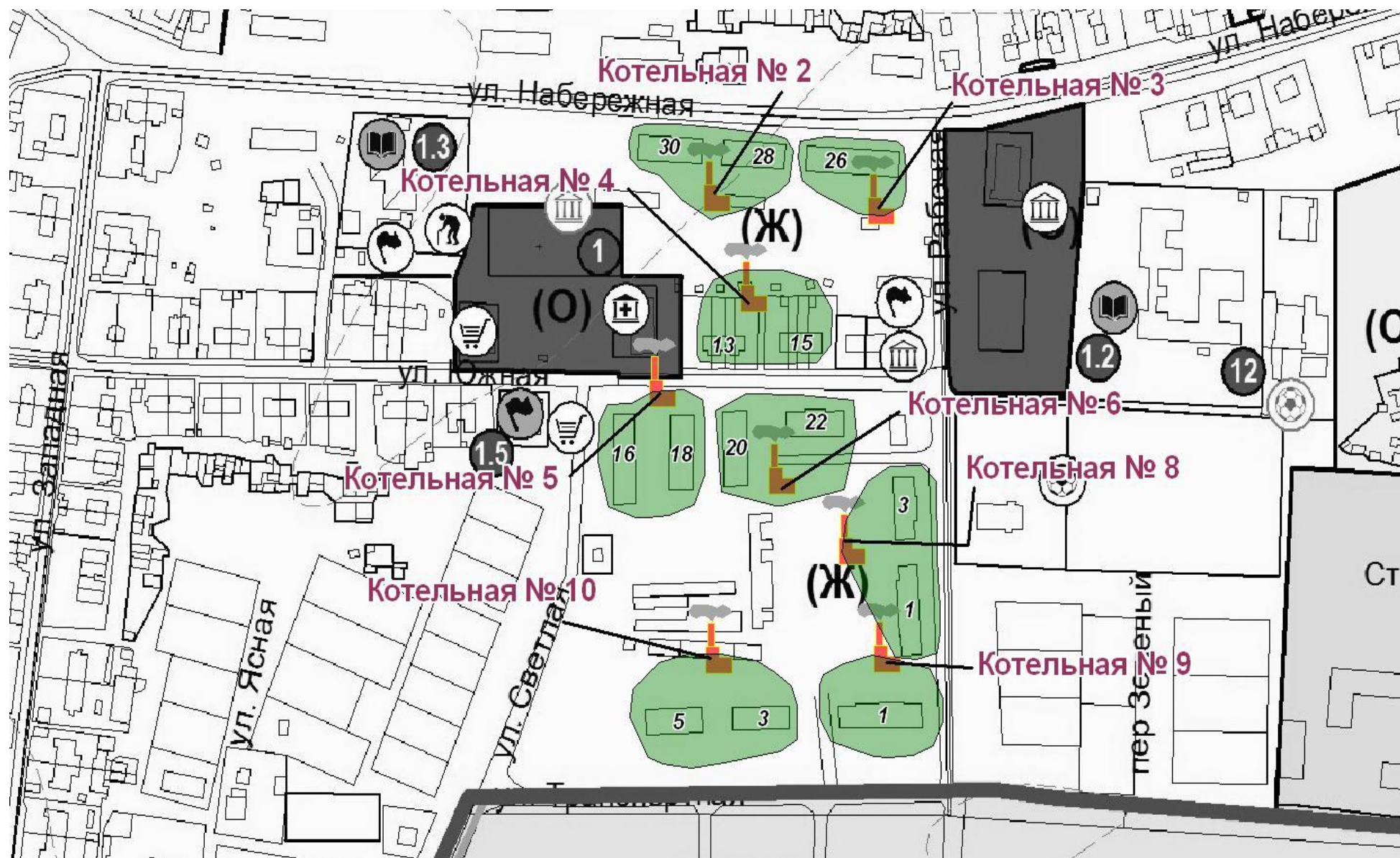


Рисунок 3 – Зона действия централизованной системы теплоснабжения п. Угорье

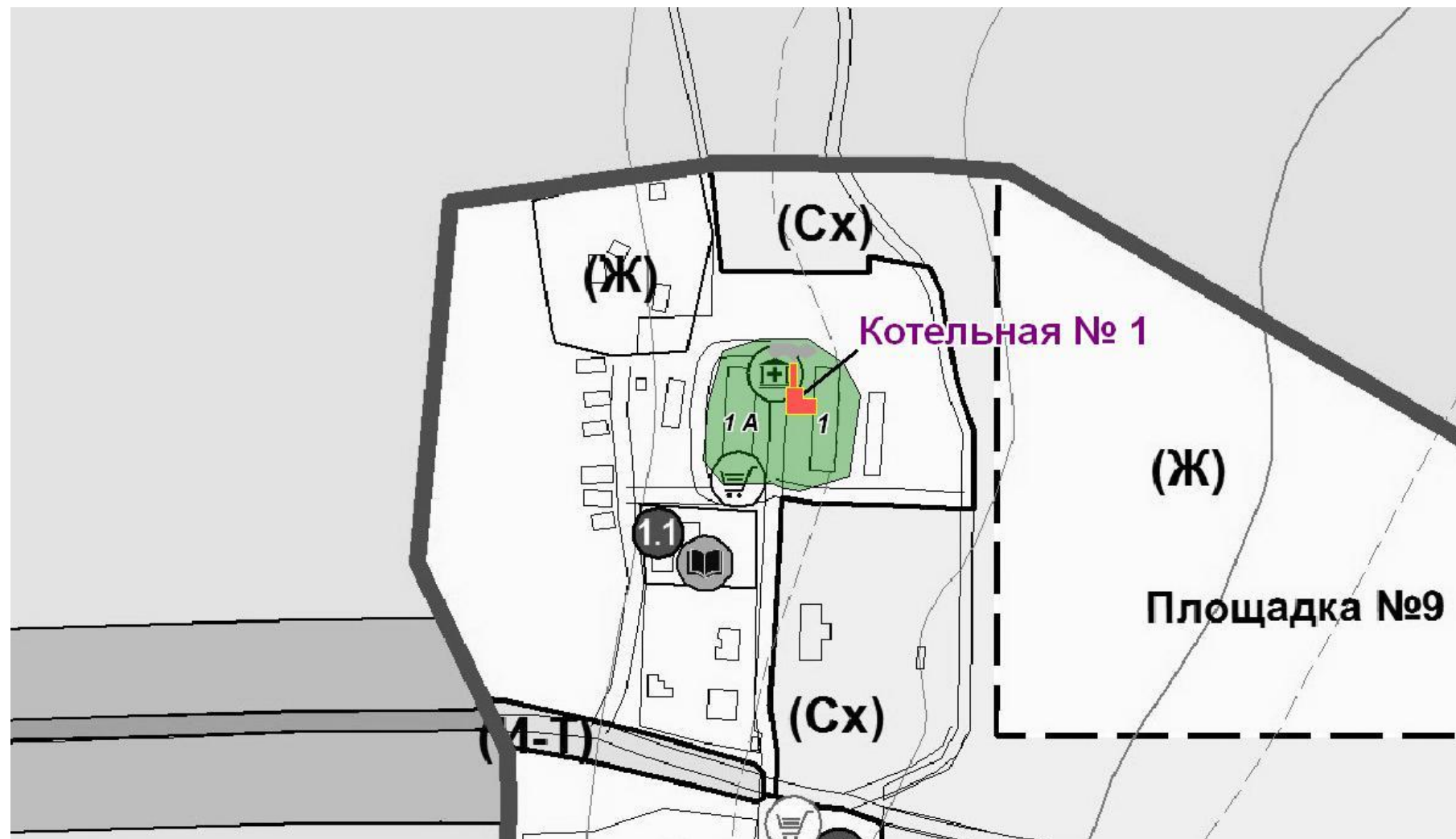


Рисунок 4 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Кинельский, п. Луговой, п. Культура

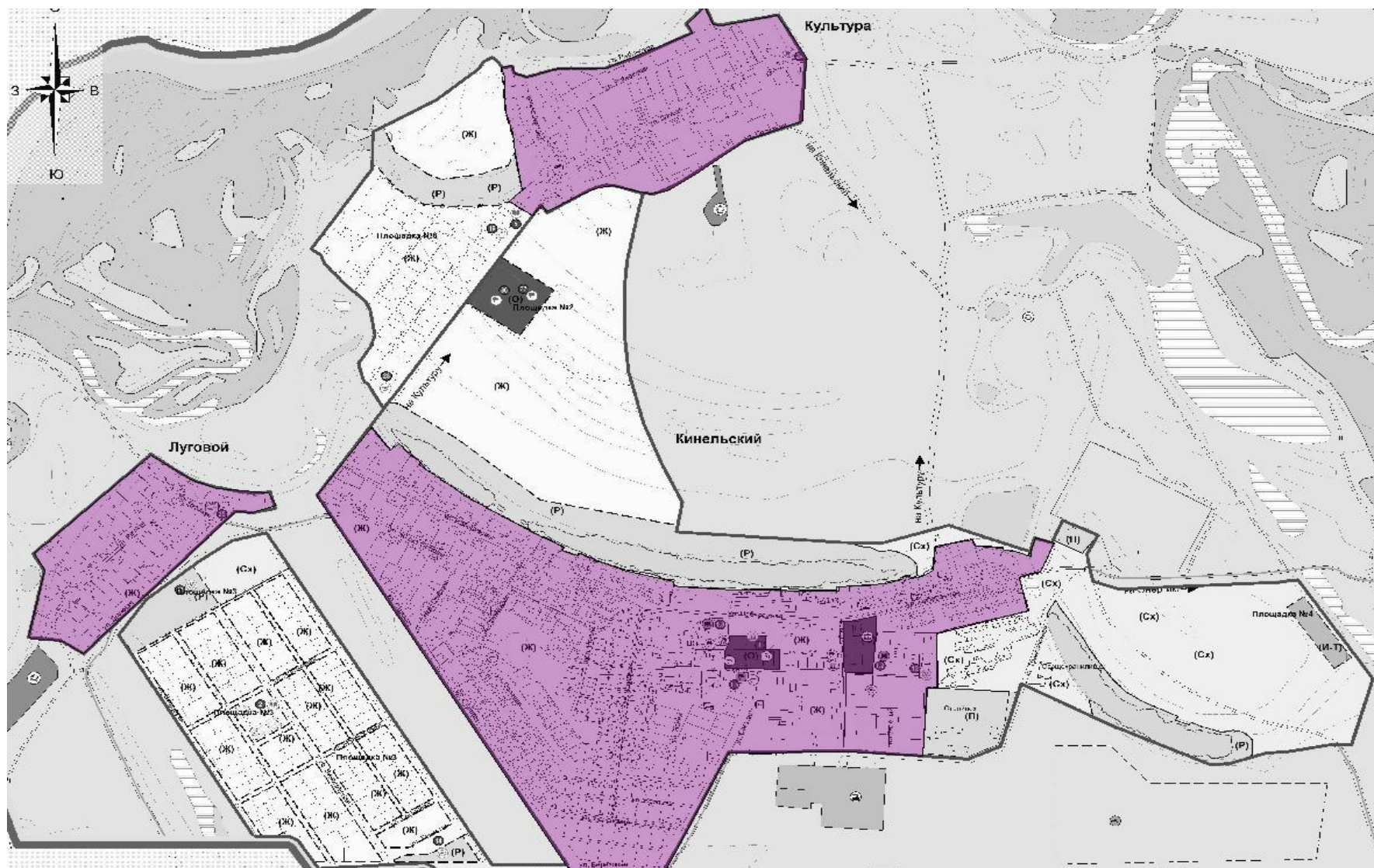


Рисунок 5 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Угорье

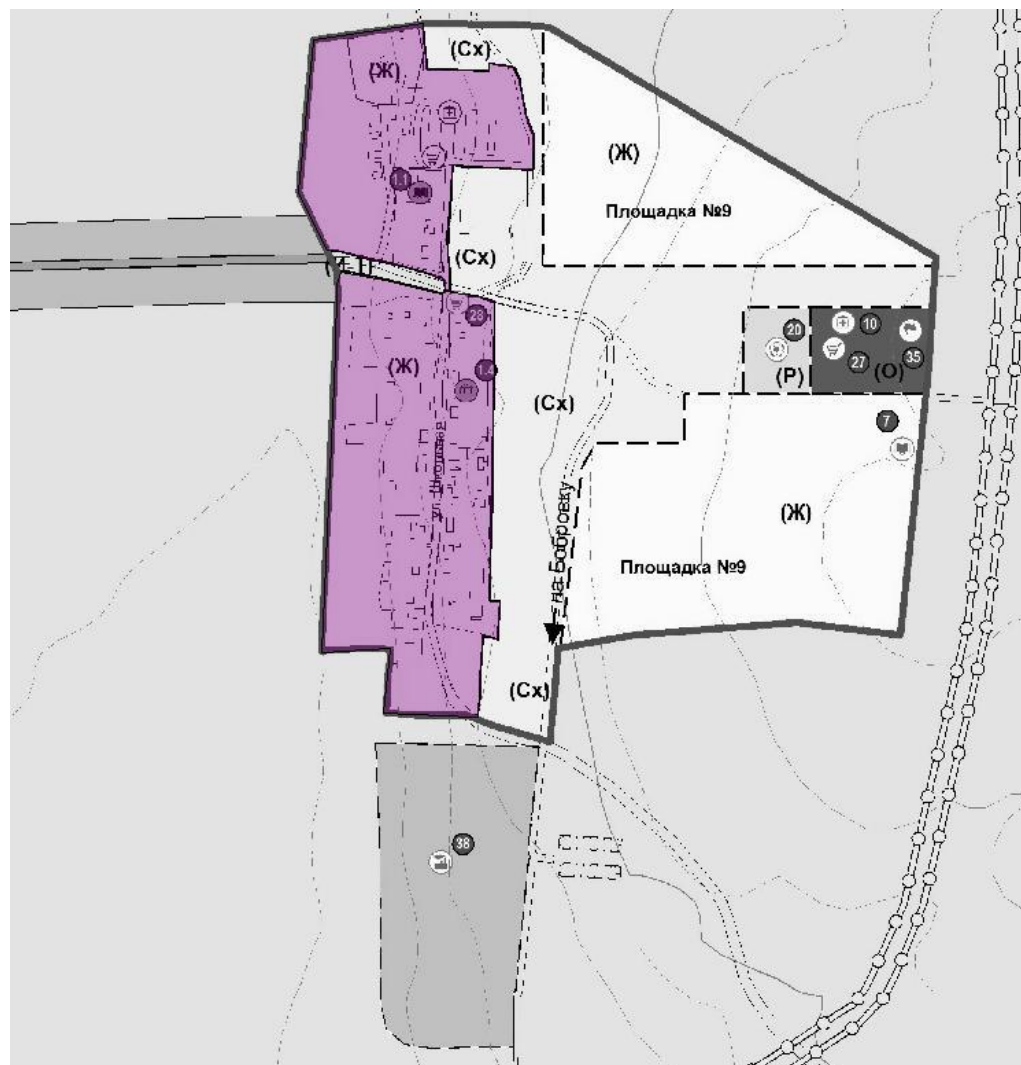


Рисунок 6 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Трехколки, п. Язевка

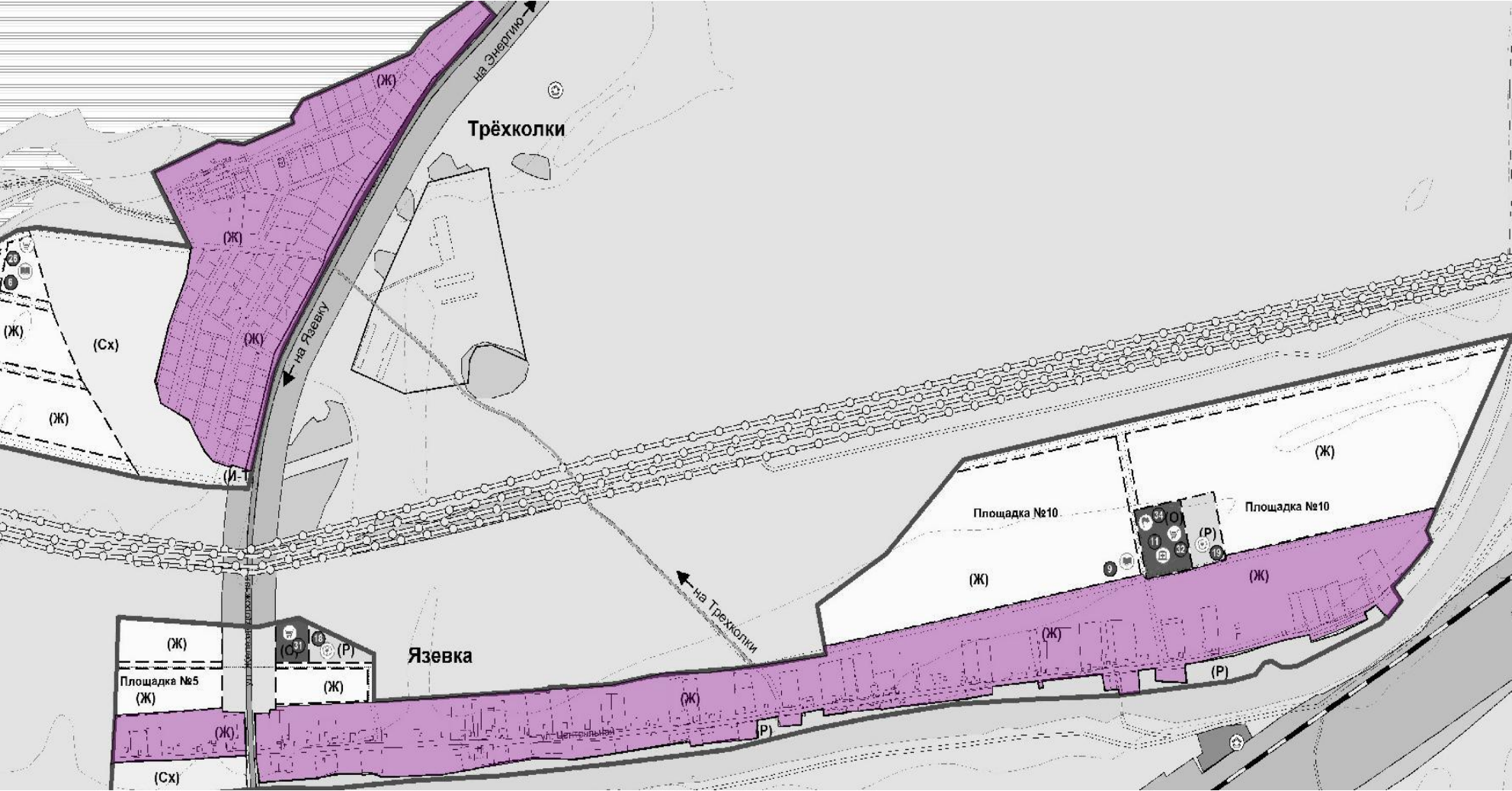
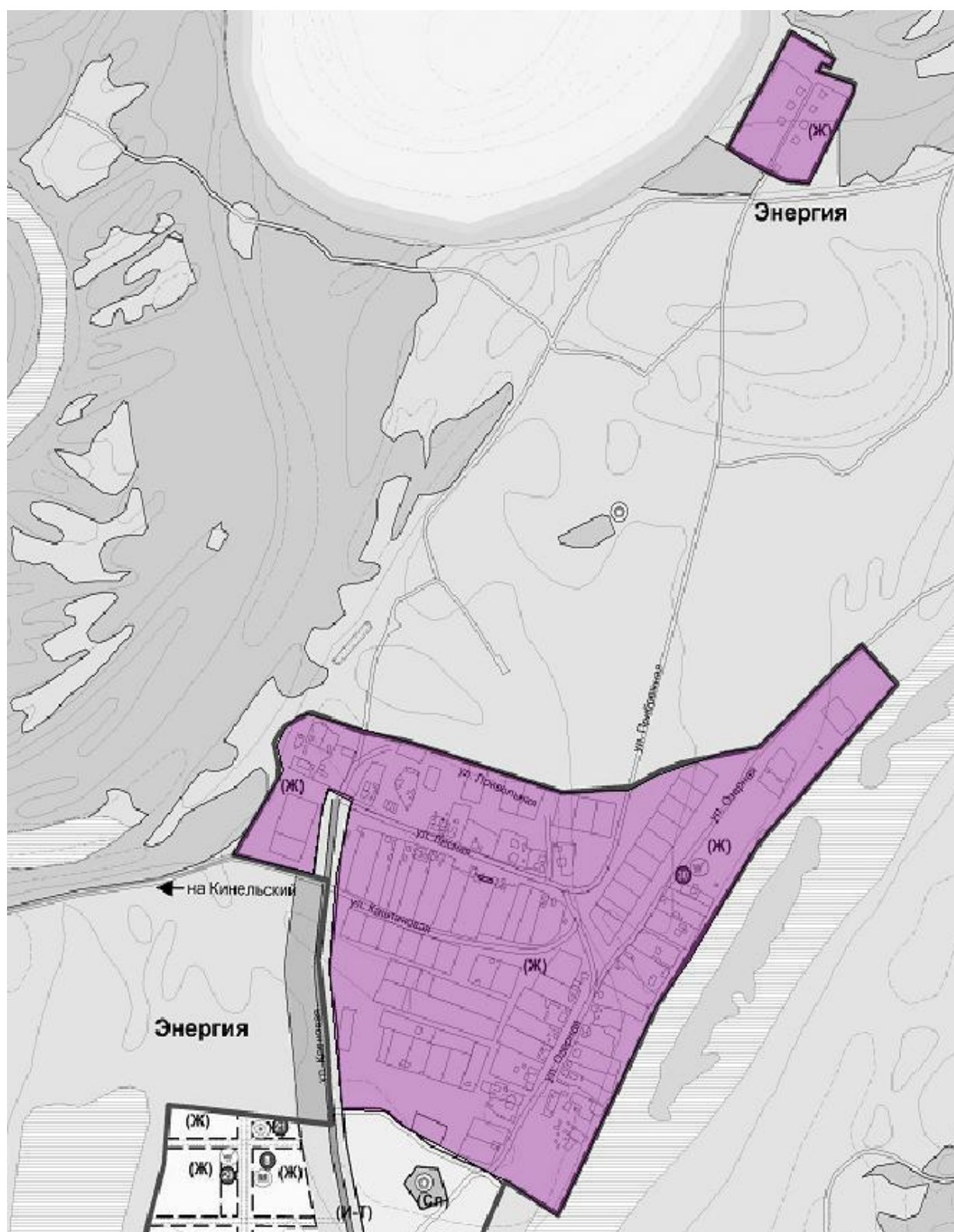


Рисунок 7 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии
п. Энергия



1.2 Источники тепловой энергии.

В с. п. Кинельский централизованное теплоснабжение осуществляется от миникотельных. 15 многоквартирных жилых домов в сельском поселении Кинельский отапливают 9 миникотельных, расположенных в непосредственной близости от жилых домов. Эти миникотельные переданы в безвозмездное пользование ТСЖ «Кинельское». ООО «Юником» осуществляет техническое обслуживание этих миникотельных. Суммарная установленная мощность муниципальных котельных составляет 1,76 Гкал/час.

В качестве топлива используется природный газ. Степень износа оборудования модульных котельных составляет - 31,5%.

1.2.1 Структура основного оборудования.

Производительность теплогенерирующих установок, установленных в котельных с.п. Кинельский представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Производительность теплогенерирующих установок с. п. Кинельский

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Наименование котла	КПД по паспорту, %	Производительность котла, Гкал/ч
1	Котельная № 2	Газовый котел МИКРО-95 (2 шт.)	92	0,0817
2	Котельная № 3	Газовый котел МИКРО-95 (2 шт.)	92	0,0817
3	Котельная № 4	Газовый котел ХОПЕР-100 (1 шт.)	91	0,0860
4	Котельная № 5	Газовый котел КЧМ-5 (2шт.)	88,7	0,0830
5	Котельная № 6	Газовый котел ХОПЕР-100 (2 шт.)	91	0,0860
6	Котельная № 8	Газовый котел ХОПЕР-100 (2 шт.)	91	0,0860
7	Котельная № 9	Газовый котел ХОПЕР-100 (2 шт.)	91	0,0860
8	Котельная № 10	Газовый котел МИКРО-95 (2 шт.)	92	0,0817
9	Котельная № 1	Газовый котел ХОПЕР-100 (2 шт.)	91	0,0860

Все перечисленные в таблице 2 котельные работают в отопительный период без присутствия обслуживающего персонала. Имеется погодозависимое оборудование. ХВП на котельных не осуществляется. Газ является основным видом топлива на котельных, резервное топливо проектом не предусмотрено.

Технические характеристики насосов представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Насосное оборудование

Наименование котельной	Назначение	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во, шт	Техническая характеристика				
					насоса		электродвигателя		
					Подача, м ³ /ч	Напор, м	Тип	Мощность, кВт	Скорость вращения, об./мин.
№ 2	Циркуляционный	WiLo Class H TYPTOP 340/10		1	340	10	-	-	-
№ 3	Циркуляционный	WiLo Class H TYPTOP 340/10		1	340	10	-	-	-
№ 4	Циркуляционный	WiLo Class A TYP Star RS 30/7		1	30	7	-	-	-
№ 5	Циркуляционный	WiLo Class F TIP RL 30/75	-	2	30	75	-	-	-
№ 6	Циркуляционный	Grundfos TYPEIPS 32/60		2	32	60	-	-	-
№ 8	Циркуляционный	WiLo Class H TYPTOP 340/10		1	340	10	-	-	-
	Циркуляционный	WiLo RL 30/75		1	30	75	-	-	-
№ 9	Циркуляционный	WiLo Class H TYPTOP 540/10		1	540	10	-	-	-

Продолжение таблицы 3

Наименование котельной	Назначение	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во, шт	Техническая характеристика				
					насоса		электродвигателя		
					Подача, м ³ /ч	Напор, м	Тип	Мощность, кВт	Скорость вращения, об./мин.
№ 10	Циркуляционный	WiLo Class N TYPTOP RL 340/10	-	1	340	10	-	-	-
№ 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Целевые показатели эффективности котельных с.п Кинельский приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Наименование источника тепловой энергии								
	Котельная № 2	Котельная № 3	Котельная № 4	Котельная № 5	Котельная № 6	Котельная № 8	Котельная № 9	Котельная № 10	Котельная № 1
Производительность, проектн./факт., Гкал/ч	0,0817	0,0817	0,086	0,083	0,086	0,086	0,086	0,0817	0,086
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15	не менее 15	не менее 15	не менее 15	не менее 15	не менее 15	не менее 15	не менее 15	не менее 15
Удельный расход условного топлива на выработку тепла факт./норм., кг у.т./Гкал	164,6/171,6	161,6- 163,6	170/-	177/-	178/-	179/-	175/-	166/-	170/-
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Таблица 5 – Характеристики установленных котлоагрегатов

№ п/п	Наименование котла	Источник тепловой энергии	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, Гкал/ч	Общая производительность по котельной, Гкал/ч
1	Микро-95	котельная № 2	1997	0,0817	0,1634
2	Микро-95			0,0817	
3	Микро-95	котельная № 3	1997	0,0817	0,1634
4	Микро-95			0,0817	
5	Хопер-100	котельная № 4	1997	0,0860	0,0860
6	КЧМ-5	котельная № 5	1997	0,0830	0,166
7	КЧМ-5			0,0830	
8	Хопер-100	котельная № 6	1997	0,0860	0,172
9	Хопер-100			0,0860	
10	Хопер-100	котельная № 8	1997	0,0860	0,172
11	Хопер-100			0,0860	
12	Хопер-100	котельная № 9	1997	0,0860	0,172
13	Хопер-100			0,0860	
14	Микро-95	котельная № 10	1997	0,0817	0,1634
15	Микро-95			0,0817	
16	Хопер-100	котельная № 1	1998	0,0860	0,172
17	Хопер-100			0,0860	

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 6. Ограничения на установленную тепловую мощность котельных п. Кинельский и п. Угорье отсутствуют.

Таблица 6 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Количес тво котлов	Мощность, Гкал/Ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	котельная № 2	Микро-95	1	0,0817	0,1634	0,1634
2		Микро-95	1	0,0817		
3	котельная № 3	Микро-95	1	0,0817	0,1634	0,1634
4		Микро-95	1	0,0817		
5	котельная № 4	Хопер-100	1	0,0860	0,0860	0,0860
6	котельная № 5	КЧМ-5	1	0,0830	0,166	0,166
7		КЧМ-5	1	0,0830		
8	котельная № 6	Хопер-100	1	0,0860	0,172	0,172
9		Хопер-100	1	0,0860		
10	котельная № 8	Хопер-100	1	0,0860	0,172	0,172
11		Хопер-100	1	0,0860		
12	котельная № 9	Хопер-100	1	0,0860	0,172	0,172
13		Хопер-100	1	0,0860		
14	котельная № 10	Микро-95	1	0,0817	0,1634	0,1634
15		Микро-95	1	0,0817		
16	котельная № 1	Хопер-100	1	0,0860	0,172	0,172
17		Хопер-100	1	0,0860		

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

Затраты на собственные нужды котельных п. Кинельский и п. Угорье отсутствуют.

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

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и,

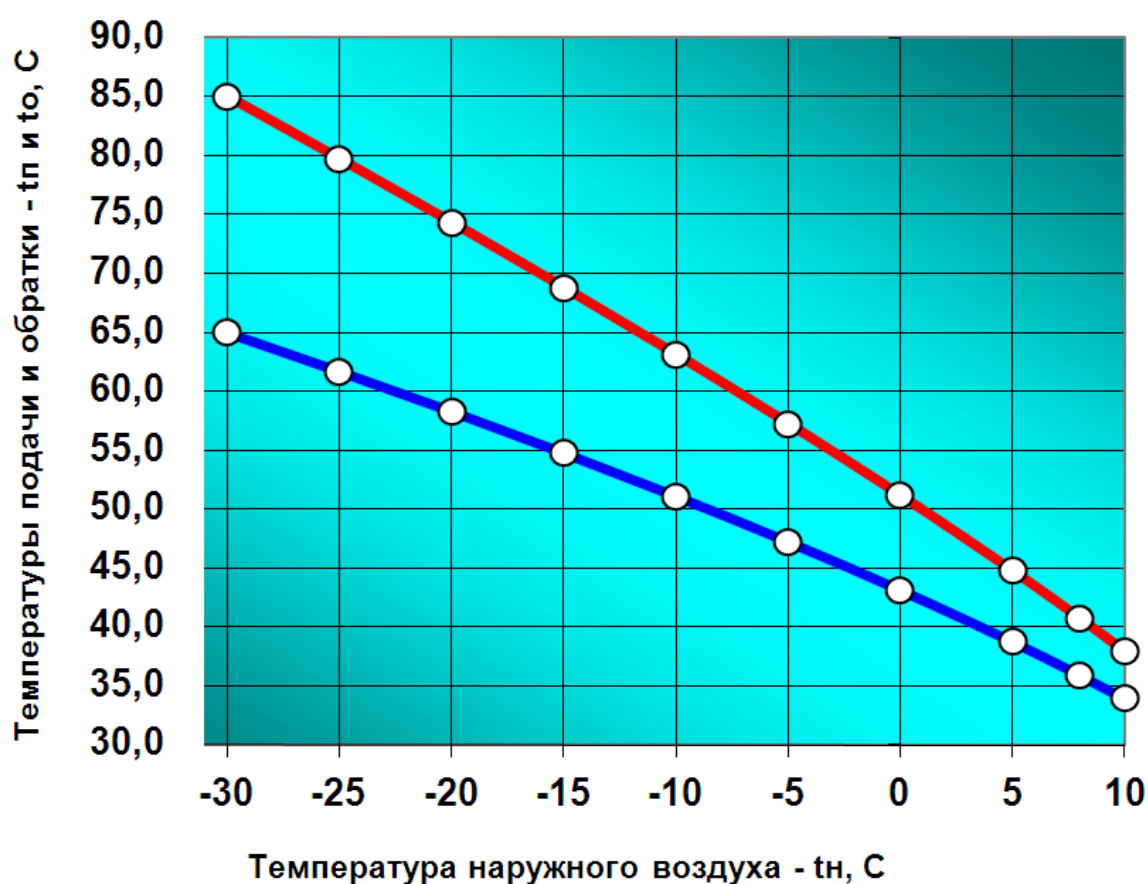
соответственно, гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода, что является основным его достоинством.

Расчетный график работы тепловых сетей - 85/65°C.

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от источников обусловлен требованиями СНиП 41-01-2003 (максимальная температура во внутренних системах отопления жилых и общественных зданий не должна превышать 95 °C).

Температурный график котельных п. Кинельский и п. Угорье представлен на рисунке 8.

Рисунок 8 - Температурный график



1.2.6 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Отказов и аварий на котельных п. Кинельский и п. Угорье за период 2012-2014 гг. не зафиксировано.

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

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

1.2.8 Индивидуальные теплогенераторы

Индивидуальные источники тепловой энергии в с. п. Кинельский служат для отопления и горячего водоснабжения жилого фонда, в объеме 376 дома, общей площадью 24 202 м².

В основном, это малозэтажный жилищный фонд со стенами, выполненными из бруса и кирпича. Поскольку данные об установленной тепловой мощности данных теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности точно оценить резервы этого вида оборудования. Расход тепла на отопление существующих индивидуальных жилых домов определен из условий 20 ккал на 1 м³.

Ориентировочная оценка показывает, что тепловая нагрузка отопления, обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 4,37 Гкал/ч.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии.

Протяженность тепловых сетей на территории с. п. Кинельский, составляет 241 м в двухтрубном исчислении.

Котельные п. Кинельский и п. Исаково работают по «закрытой» системе теплоснабжения. Тепловые сети в основном проложены надземно и подземно бесканально. Система теплоснабжения, по виду теплоносителя – водяная.

Сети работают отопительный период по температурному графику 85/65°C.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей котельных п. Кинельский и п. Угорье представлены на рисунках 9,10.

Рисунок 9 - Схема тепловых сетей котельной п. Кинельский

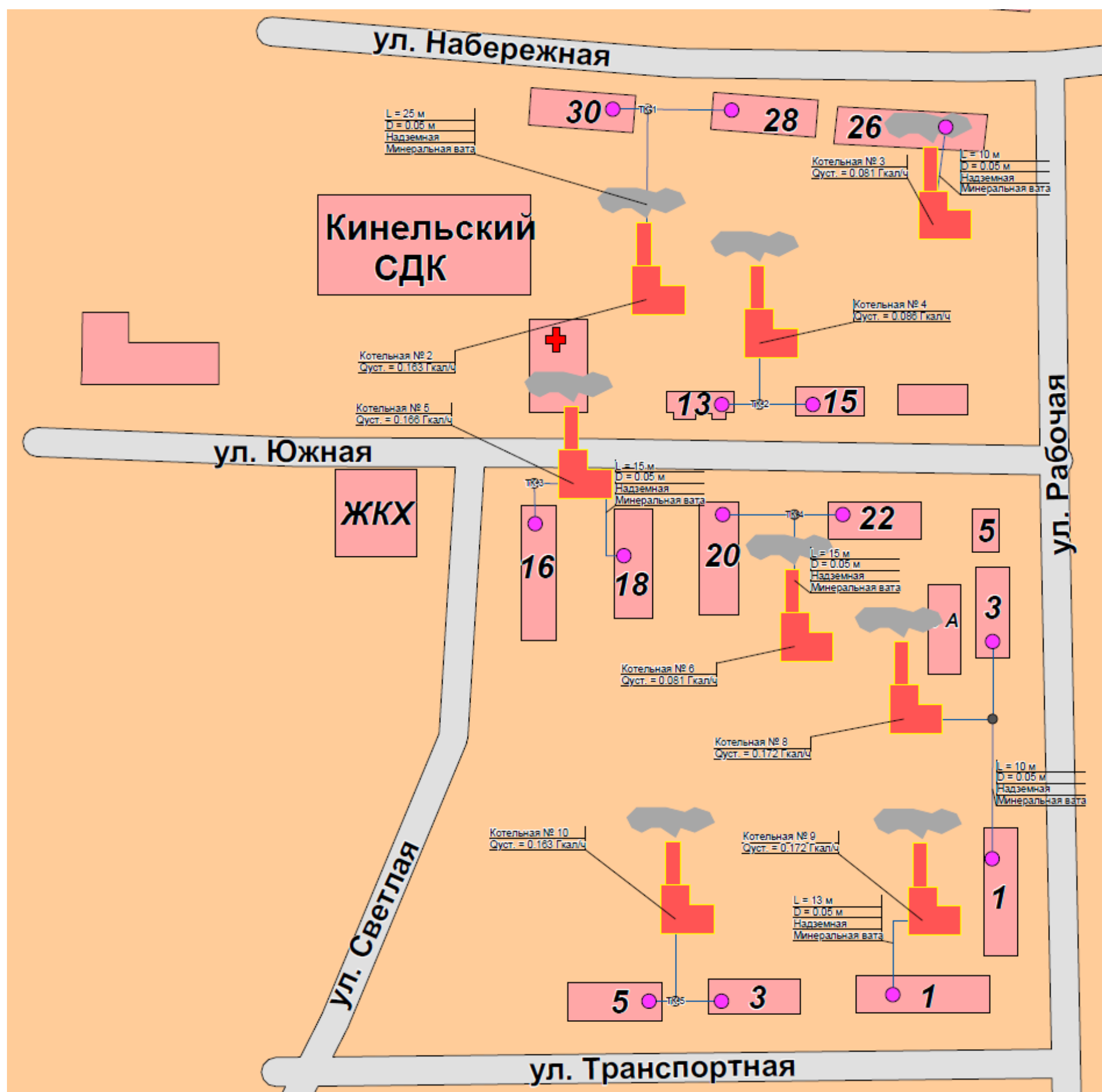
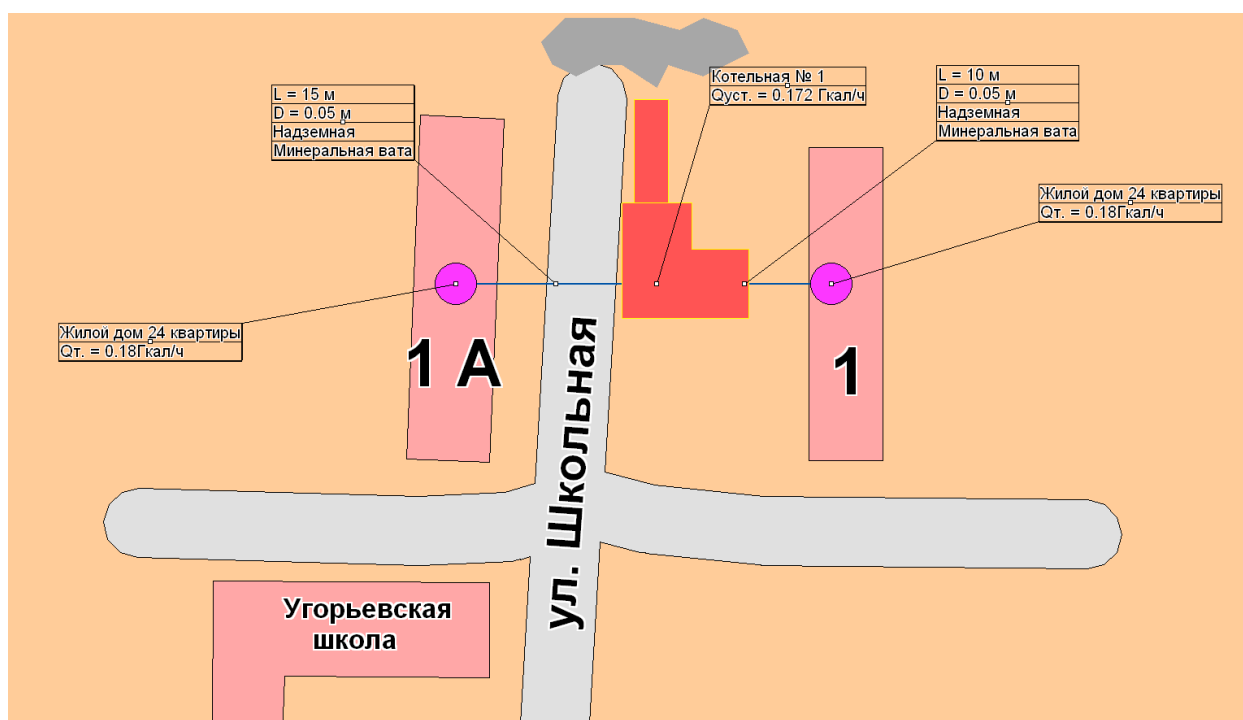


Рисунок 10 - Схема тепловых сетей котельной п. Угорье



1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки.

В таблице 7 представлены параметры тепловых сетей, расположенных в п. Кинельский и п. Угорье.

Тип грунта, согласно ГП, в геологическом строении территории с. п. Кинельский до глубины около 40 м участвуют глины, мергели с подчинёнными прослоями песчаников, алевролитов, иногда известняков и доломитов позднеатарского возраста, перекрытые на глубине 10-15 м современными аллювиальными отложениями. Аллювиальные отложения поймы представлены суглинками, супесями и песками.

Система теплоснабжения п. Кинельский и п. Угорье - тупиковая.

Целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии представлены в таблице 8.

Таблица 7 – Параметры тепловых сетей от котельных п. Кинельский и п. Угорье

Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в 2х трубном исчислении), м	Материальная характеристика, м ²	Способ прокладки	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию
Котельная п. Кинельский					
50	15	0,75	надземная	Мин. вата	1997
	25	1,25	надземная	Мин. вата	1997
	10	0,50	надземная	Мин. вата	1997
	15	0,75	надземная	Мин. вата	1997
	20	1,00	надземная	Мин. вата	1997
	10	0,50	надземная	Мин. вата	1997
	20	1,00	надземная	Мин. вата	1997
	15	0,75	надземная	Мин. вата	1997
	20	1,00	надземная	Мин. вата	1997
	15	0,75	надземная	Мин. вата	1997
	15	0,75	надземная	Мин. вата	1997
	3	0,15	надземная	Мин. вата	1997
	13	0,65	надземная	Мин. вата	1997
	12	0,60	надземная	Мин. вата	1997
	8	0,40	надземная	Мин. вата	1997
Итого	216	10,8	-	-	-
Котельная п. Угорье					
50	15	0,75	надземная	Мин. вата	1998
	10	0,50	надземная	Мин. вата	1998
Итого	25	1,25	-	-	-
Всего	241	12,05	-	-	-

Таблица 8 - Целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Потери тепловой энергии	Норматив расхода условного топлива	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии	Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	Нормативная разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха
	Гкал/период	кг. у. т./ Гкал	кВт·ч	° С	° С
Котельная № 2	4,269	164,6	-	85	65
Котельная № 3	1,067	161,6	-	85	65
Котельная № 4	3,735	170	-	85	65
Котельная № 5	4,802	177	-	85	65
Котельная № 6	3,735	178	-	85	65
Котельная № 8	1,913	179	-	85	65
Котельная № 9	1,389	175	-	85	65
Котельная № 10	2,134	166	-	85	65
Котельная № 1	2,728	170	-	85	65

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

На тепловых сетях от котельной п. Кинельский установлено 28 задвижек клиновидного типа.

На тепловых сетях от котельной п. Угорье установлено 4 задвижки клиновидного типа.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Тепловые камеры и павильоны в п. Кинельский и п. Угорье отсутствуют.

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

Оптимальная температура нагрева теплоносителя на источнике определяется условием минимума суммарных затрат:

$$Z=f(Z_{\text{ТС}}, Z_{\text{пер}}, Z_{\text{нас}}, Z_{\text{ТП}}, Z_{\text{ПЗ}}, Z_{\text{ЭЭ}}, Z_{\text{СВ}}) = \min, \text{ где соответственно затраты:}$$

$Z_{\text{ТС}}$ - в тепловые сети;

$Z_{\text{пер}}$ - на перекачку теплоносителя;

$Z_{\text{нас}}$ - в насосные станции;

$Z_{\text{ТП}}$ - на тепловые потери в сетях;

$Z_{\text{ПЗ}}$ - на перетопы зданий;

$Z_{\text{ЭЭ}}$ - на компенсацию выработки электроэнергии в энергосистеме;

$Z_{\text{СВ}}$ - на изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при повышении ее давления.

Оптимизация температурных графиков может осуществляться как для создаваемых, так и для действующих систем теплоснабжения.

Для вновь создаваемых систем теплоснабжения критерием оптимальности может быть минимум суммарных затрат за расчетный период с дисконтированием их к расчетному году, что в наибольшей степени соответствует нашим условиям начального этапа развития рыночной экономики, т.к. позволяет учесть и ущербы от замораживания капиталовложений в период строительства, и эффект движения капитала в народном хозяйстве в течение всего рассматриваемого периода

В качестве энергетического критерия оптимальности при выборе эксплуатационного температурного графика в действующей системе теплоснабжения может быть принят минимум расхода топлива, требуемого для функционирования системы:

$$B = B_{\text{пер}} + B_{\text{ТП}} + B_{\text{ПЗ}} + B_{\text{ЭЭ}} + B_{\text{СВ}} = \min,$$

где $B_{\text{пер}}$ - расход топлива на производство электроэнергии в энергосистеме, расходуемой на перекачку теплоносителя; $B_{\text{ТП}}$ - расход топлива на производство теплоты, теряемой при транспорте теплоносителя; $B_{\text{ПЗ}}$ - расход топлива на производство теплоты, теряемой с перетопами зданий; $B_{\text{ЭЭ}}$ - изменение расхода топлива в энергосистеме при изменении выработки на тепловом потреблении; $B_{\text{СВ}}$ - изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при повышении ее.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных п. Кинельский осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденным температурным графикам.

Сети работают отопительный период по температурному графику 85/65°C.

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 от котельных п. Кинельский и п. Угорье в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей п. Кинельский и п. Угорье выполнен в ГИС Zulu 7.0 и представлен в электронной модели.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 2 года.

ООО «Юником» добросовестно ведет учет отказов на тепловых сетях. Согласно данным об инцидентах на тепловых сетях за отопительный сезон 2012-2014 гг., аварий на трубопроводах не возникало.

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 2 года.

Аварийных ситуаций, возникающих на тепловых сетях за последние 2 года не происходило.

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

ООО «Юником» выполняет периодический контроль состояния тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительного-

изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб и намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок. Дефекты, которые не могут быть устранены без отключения теплопровода, но не представляющие непосредственной опасности для надежной эксплуатации, заносят в журнал ремонтов для ликвидации в период ближайшего останова теплопровода или в период ремонта. Дефекты, которые могут вызвать аварию в сети, устраняют немедленно.

Методы технической диагностики, осуществляемые на сетях эксплуатационной ответственности ООО «Юником»:

Ревизия запорной арматуры. Вся запорная арматура перед установкой и пуском в эксплуатацию проходит предварительную проверку, в ходе которой проверяется ее соответствие проекту, наличие паспорта изготовителя, сертификата соответствия, отсутствие таких дефектов, как трещины и раковины, свободный ход штока, комплектация и. т. д. В случае нарушений по одному из пунктов принимается решение о возврате. Перед монтажом запорная арматура должна пройти ревизию, которой предусматривается:

- разборка арматуры без демонтажа запорной и регулирующей части штока;
- очистка и смазка ходовой части;
- проверка уплотнительных поверхностей;
- обратная сборка с установкой прокладок, набивкой сальника и проверкой плавности хода штока;
- гидравлические испытания на плотность и прочность.

Кроме того, ревизии подвергается вся арматура, нормативный срок эксплуатации которой истек.

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

В соответствии с правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок для рассматриваемого энергетического объекта (котельные п. Кинельский и п. Угорье) производится периодическая экспертиза промышленной безопасности опасного производственного объекта.

Запреты на дальнейшую эксплуатацию источника тепловой энергии отсутствуют.

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

На территории п. Кинельский и п. Угорье системы отопления жилых зданий подключены к тепловой сети по непосредственной схеме присоединения без установки каких-либо смешивающих устройств.

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

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

Счетчики тепловой энергии у потребителей и в котельных п. Кинельский и п. Угорье отсутствуют.

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

На котельных п. Кинельский и п. Угорье регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется вручную. Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные задвижки в котельных п. Кинельский и п. Угорье не имеют средств телемеханизации. На котлах установлена автоматика, которая выполняет следующие функции:

- розжиг основной горелки;
- поддержание заданной температуры на выходе из котла;
- контроль наличия пламени запальной горелки;
- контроль разряжения за котлом.

Информация ООО «Юником» об отсутствии аварий и отказов на источниках тепловой энергии и в системе теплоснабжения, свидетельствует о высокой надежности системы автоматики котлов.

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

Центральные тепловые пункты и насосные станции в п. Кинельский и п. Угорье отсутствуют.

1.3.17 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

В п. Кинельский и п. Угорье защита тепловых сетей от превышения давления установлена в котельных, а именно спускной и воздушный клапаны.

1.3.18 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

На территории п. Кинельский и п. Угорье бесхозных тепловых сетей не выявлено.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

Границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

В п. Кинельский и п. Угорье организована централизованная система теплоснабжения, обеспечивающая теплом только жилые здания.

Потребители п. Кинельский, подключенные к тепловой сети котельной №2 расположены в районе улицы Набережная в непосредственной близости от миникотельной.

Потребители п. Кинельский, подключенные к тепловой сети миникотельной №3 расположены в районе улицы Набережная в непосредственной близости от миникотельной.

Потребители п. Кинельский, подключенные к тепловой сети миникотельной №4 расположены в районе улицы Южная в непосредственной близости от миникотельной.

Потребители п. Кинельский, подключенные к тепловой сети миникотельной №5 расположены в районе улицы Южная в непосредственной близости от миникотельной.

Потребители п. Кинельский, подключенные к тепловой сети миникотельной №6 расположены в районе улицы Южная в непосредственной близости от миникотельной.

Потребители п. Кинельский, подключенные к тепловой сети миникотельной №8 расположены в районе улицы Рабочая в непосредственной близости от миникотельной.

Потребители п. Кинельский, подключенные к тепловой сети миникотельной №9 расположены в районе улицы Транспортная в непосредственной близости от миникотельной.

Потребители п. Кинельский, подключенные к тепловой сети миникотельной №10 расположены в районе улицы Транспортная в непосредственной близости от миникотельной.

Потребители п. Угорье, подключенные к тепловой сети миникотельной №1 расположены в районе улицы Школьная в непосредственной близости от миникотельной.

На рисунке 11, 12 представлены зоны действия систем централизованного теплоснабжения п. Кинельский и п. Угорье.

Потребители, за исключением тех которые подключены к центральному теплоснабжению, п. Кинельский и п. Угорье используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Потребители п. Кинельский, использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены вдоль улиц: Степная, 40 лет Победы, Полевая, Светлая, Грушевая, Тенистая, Виноградная, Абрикосовая, Яблоневая, Вишневая и переулка Степной.

Потребители п. Угорье, использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены вдоль улицы Школьная.

Потребители п. Язевка использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены вдоль улиц Центральная и Железнодорожная.

Потребители п. Культура использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены вдоль улицы Рябиновая и переулка Заречный.

Потребители п. Энергия использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены вдоль улиц: Озерная, Кленовая, Каштановая и Лесная.

Потребители п. Трехколки использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены вдоль улицы Железнодорожная.

Потребители п. Луговой использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены вдоль улиц: Луговая, Речная и Дружная.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Кинельский находятся в северо-западной территории сельского поселения, за границей посёлка (Площадка №1), в северной части, за границей посёлка (Площадка №2) и в западной части, за границей посёлка (Площадка №3).

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Угорье находятся в восточной части, за границей посёлка (Площадка №9).

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Язевка находятся в западной части, за границей посёлка (Площадка №5) и в восточной части, за границей посёлка (Площадка №10).

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Культура находятся в юго-западной части, за границей посёлка (Площадка №6).
Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Энергия находятся в юго-западной части, за границей посёлка (Площадка №7).

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Трехколки находятся в западной части, за границей посёлка (Площадка №8).

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Колки находятся в западной части, за границей посёлка (Площадка №11).

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Кинельский, п. Угорье, п. Язевка, п. Культура, п. Энергия, п. Трехколки, п. Луговой представлены на рисунках 13 - 16 .

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Кинельский, п. Угорье, п. Язевка, п. Культура, п. Энергия, п. Трехколки, п. Колки, п. Луговой представлены на рисунках 17 - 21.

Подключение новых потребителей к существующим тепловым сетям не планируется. Теплоснабжение новых потребителей будет осуществляться от индивидуальных источников тепловой энергии.

Рисунок 11 – Зоны действия центральной системы теплоснабжения п. Кинельский

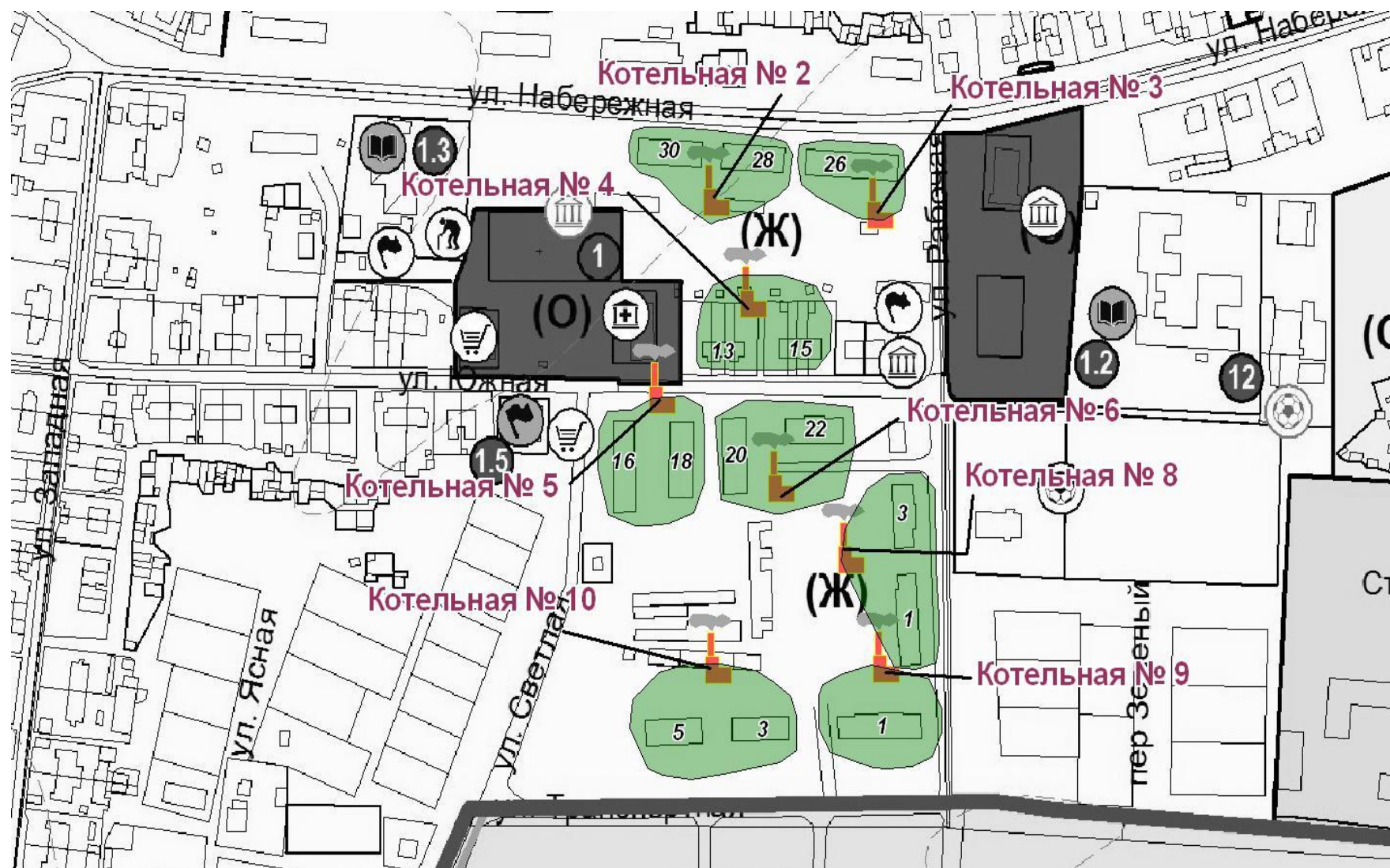


Рисунок 12 – Зона действия центральной системы теплоснабжения п. Угорье

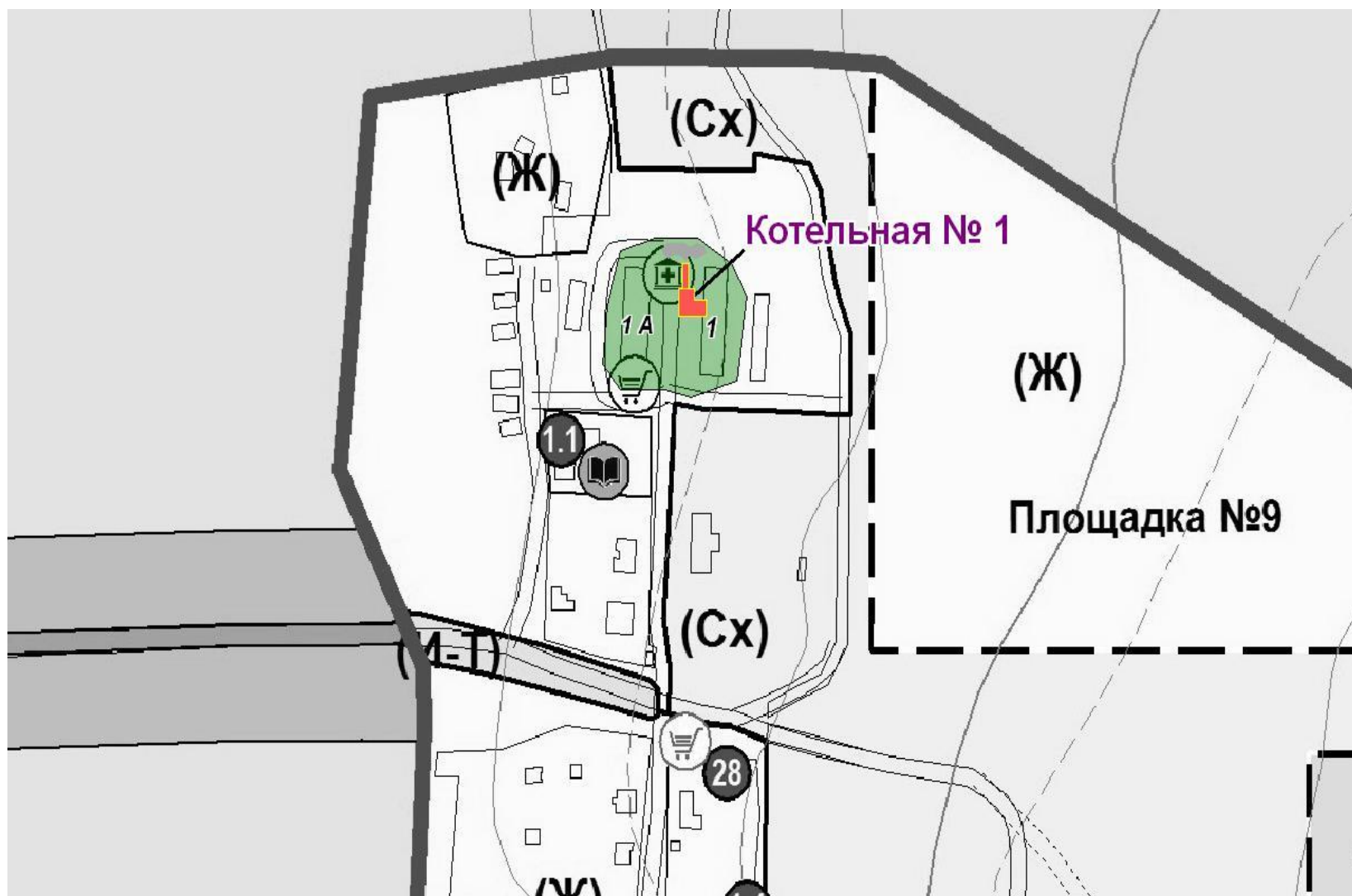


Рисунок 13 – Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Кинельский, п. Культура, п. Луговой

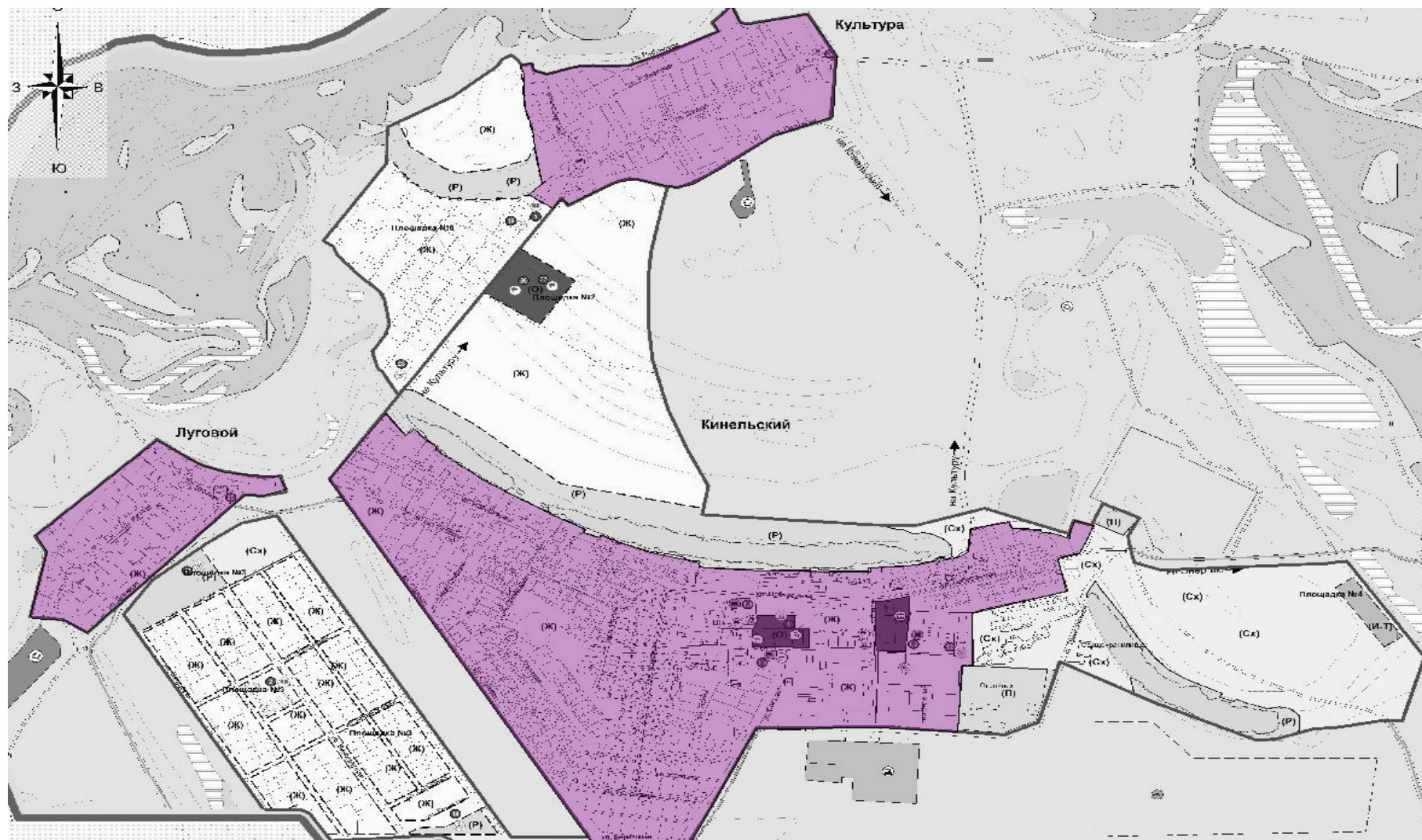


Рисунок 14 – Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Угорье

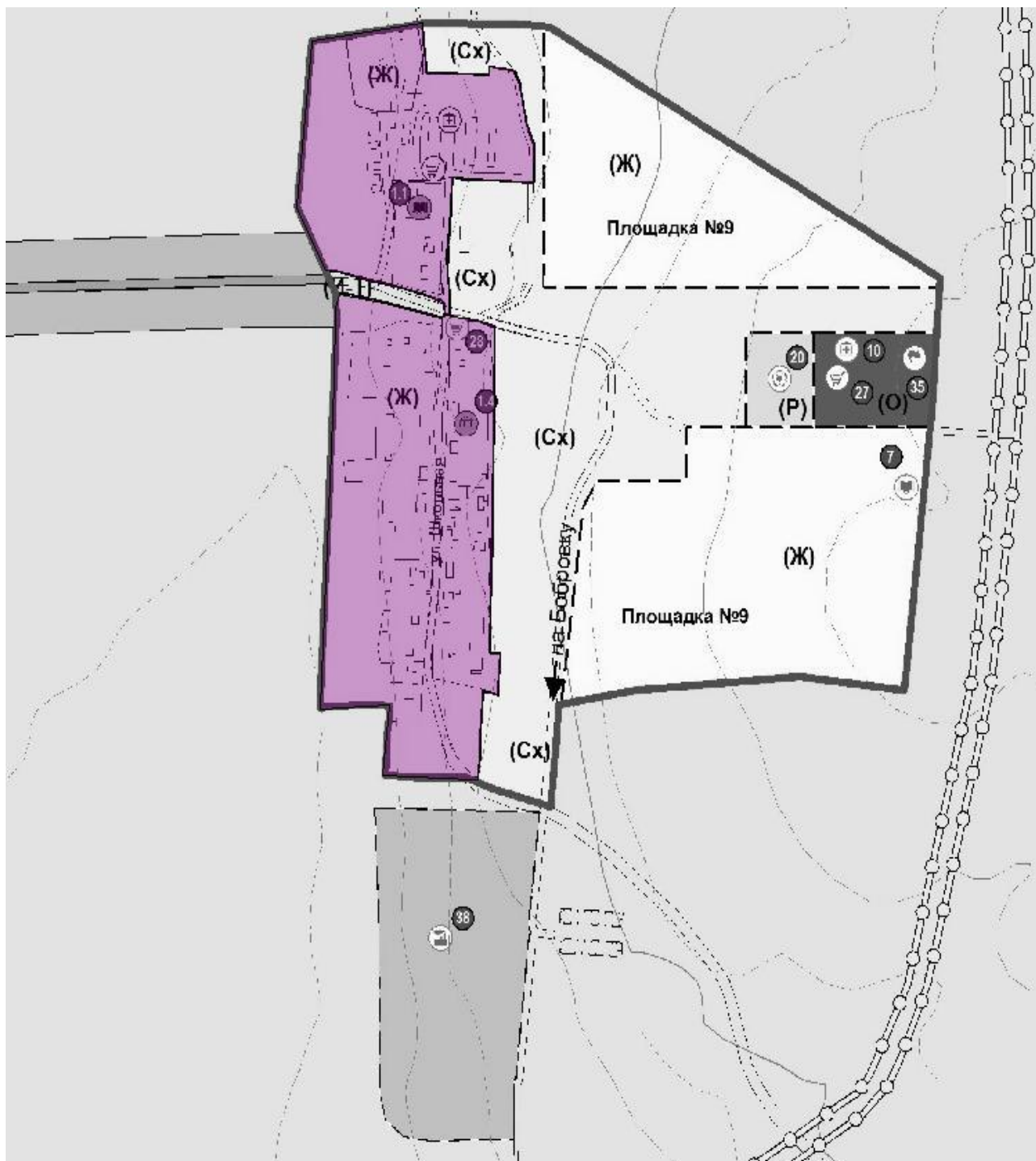


Рисунок 15 - Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Язевка, п. Трехколки

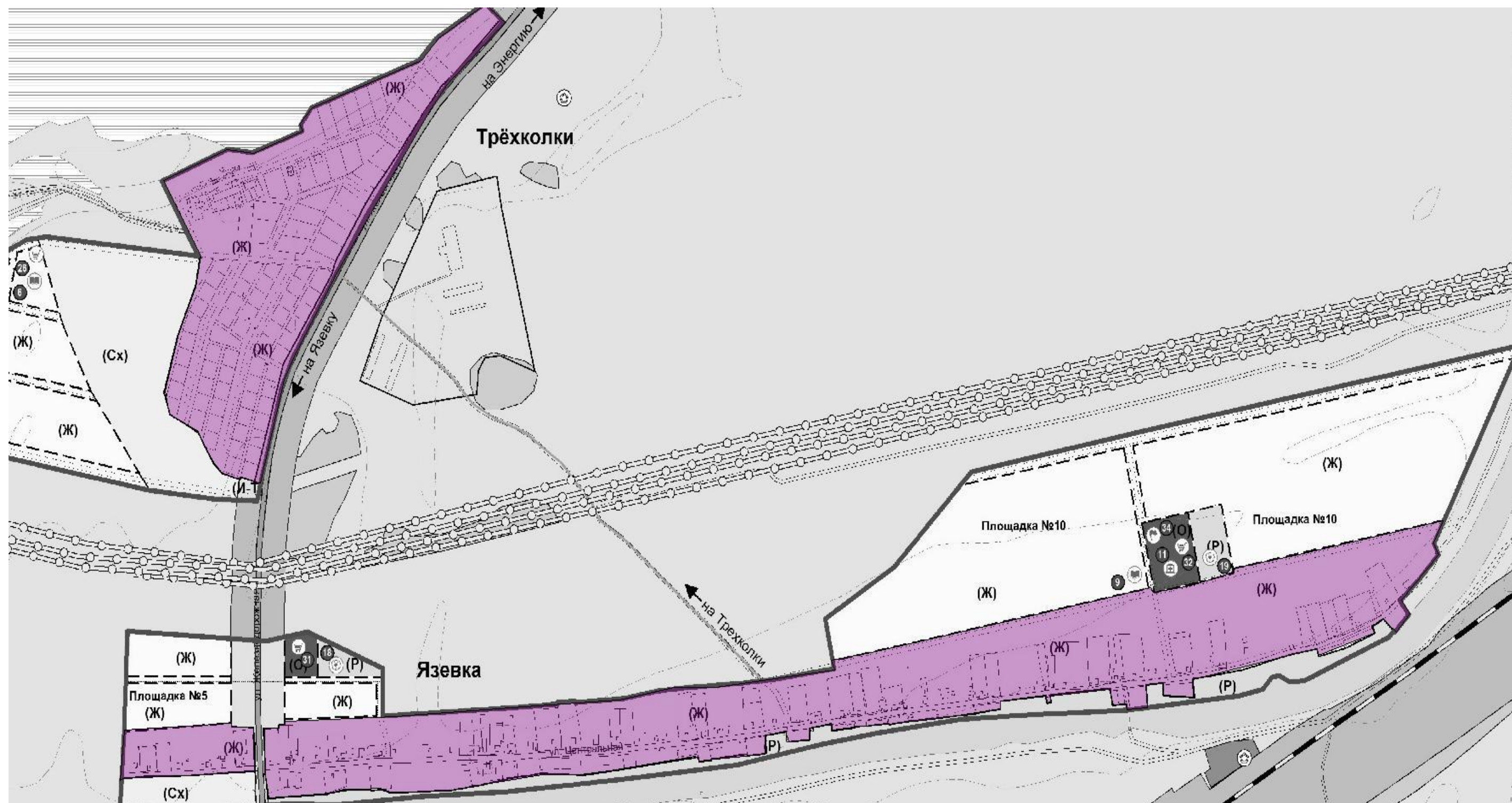


Рисунок 16 - Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Энергия

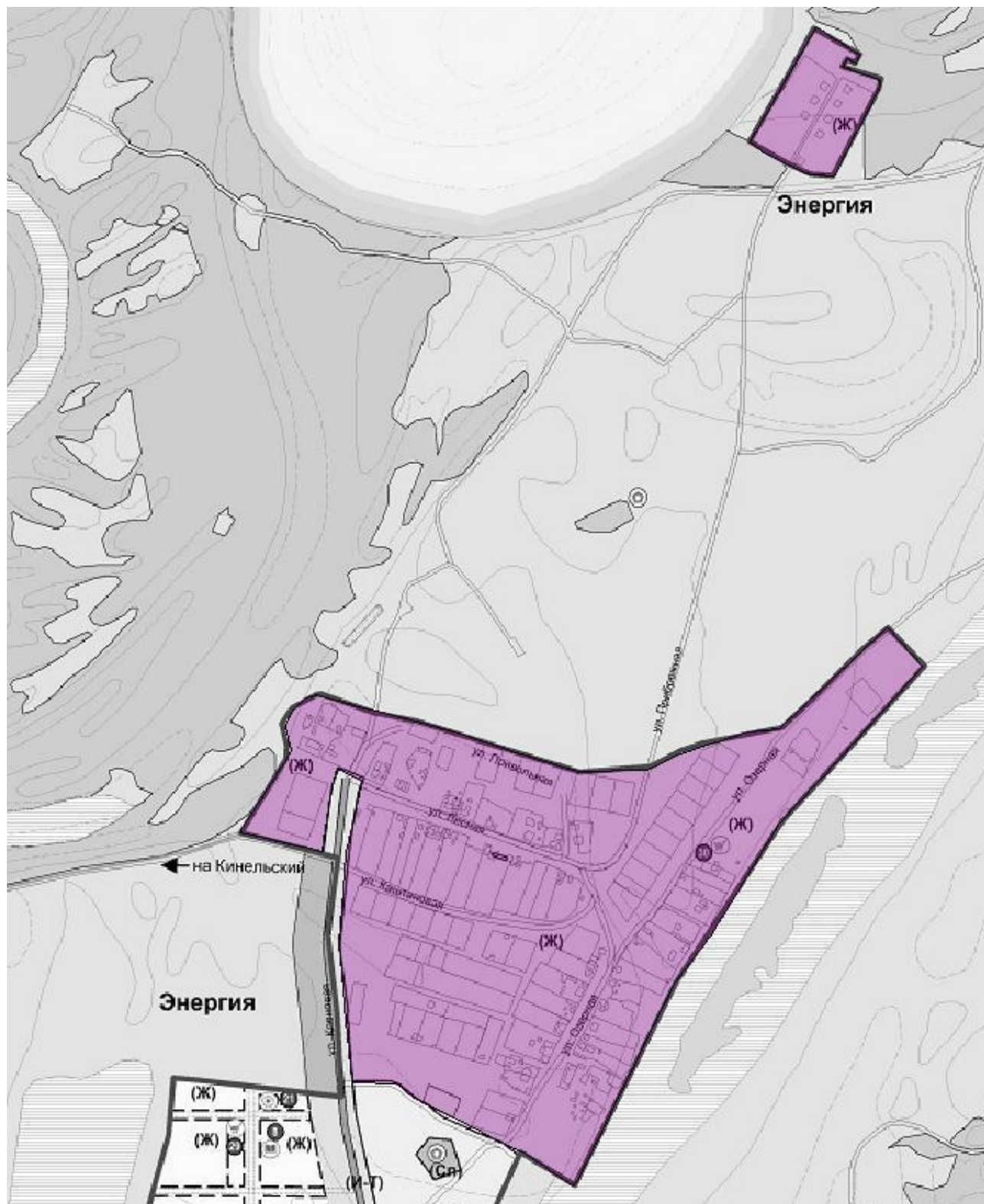


Рисунок 17 - Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Кинельский, п. Культура, п. Луговой

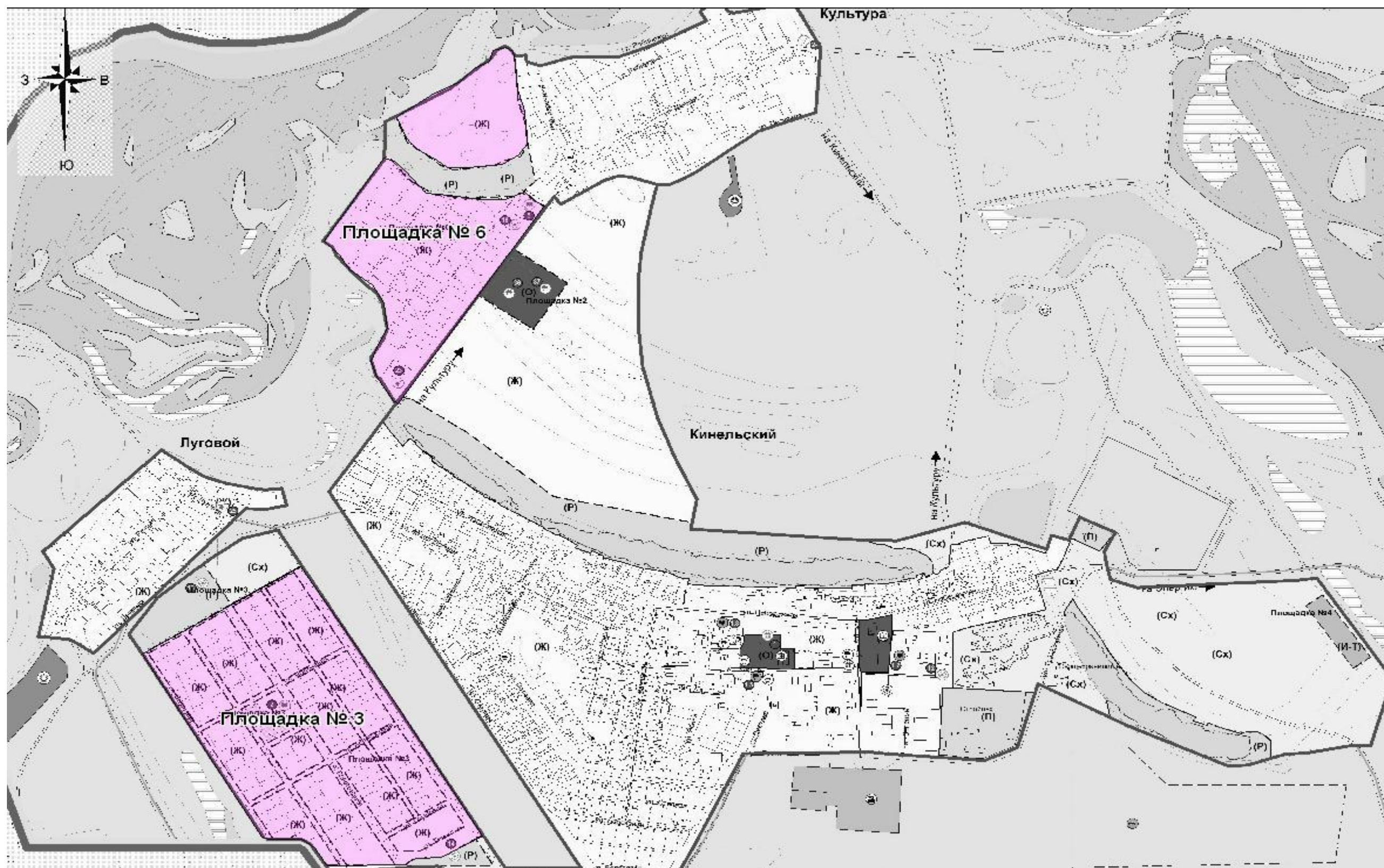


Рисунок 18 - Фрагмент территории перспективной зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Кинельский

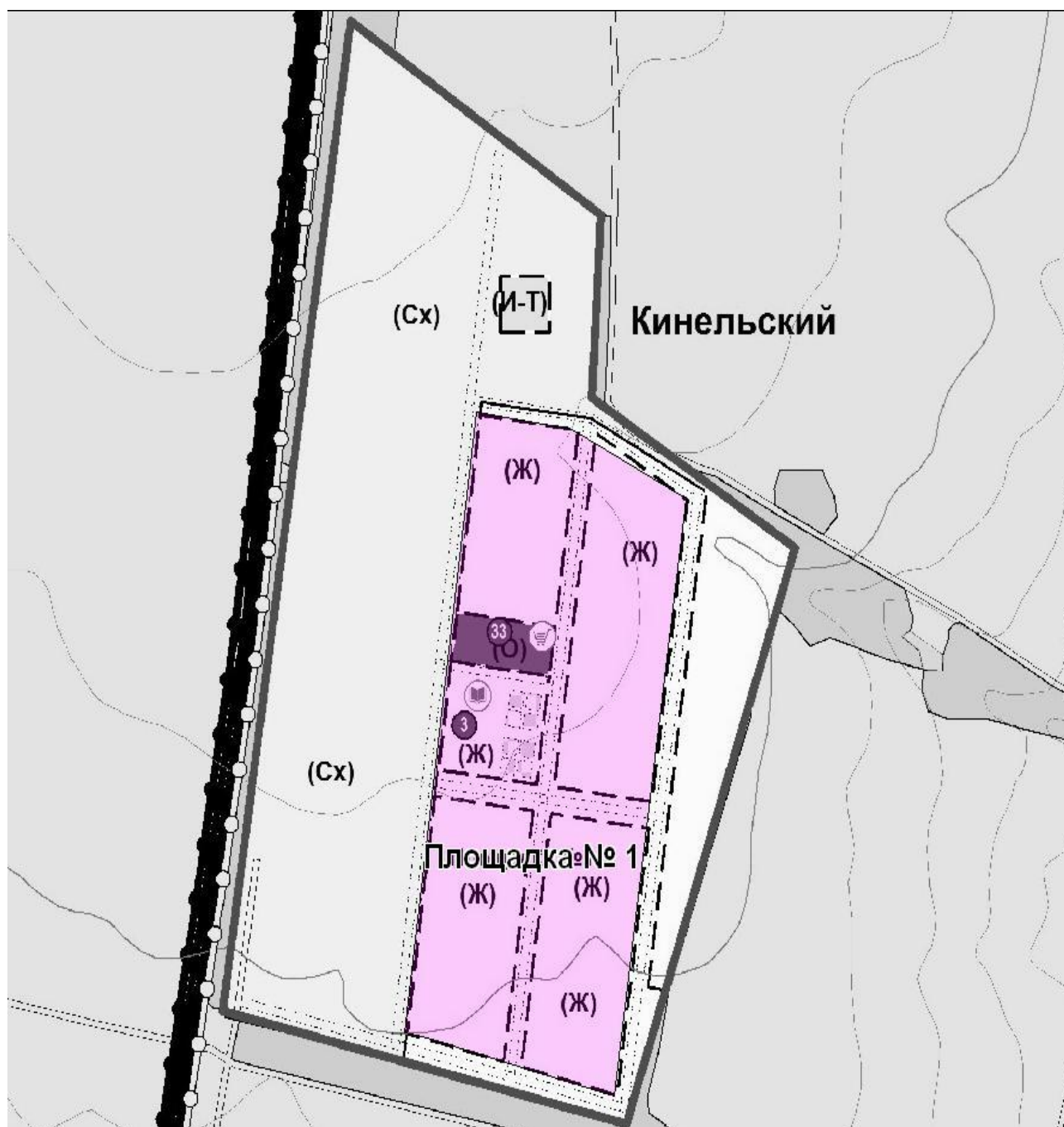


Рисунок 19 - Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Угорье

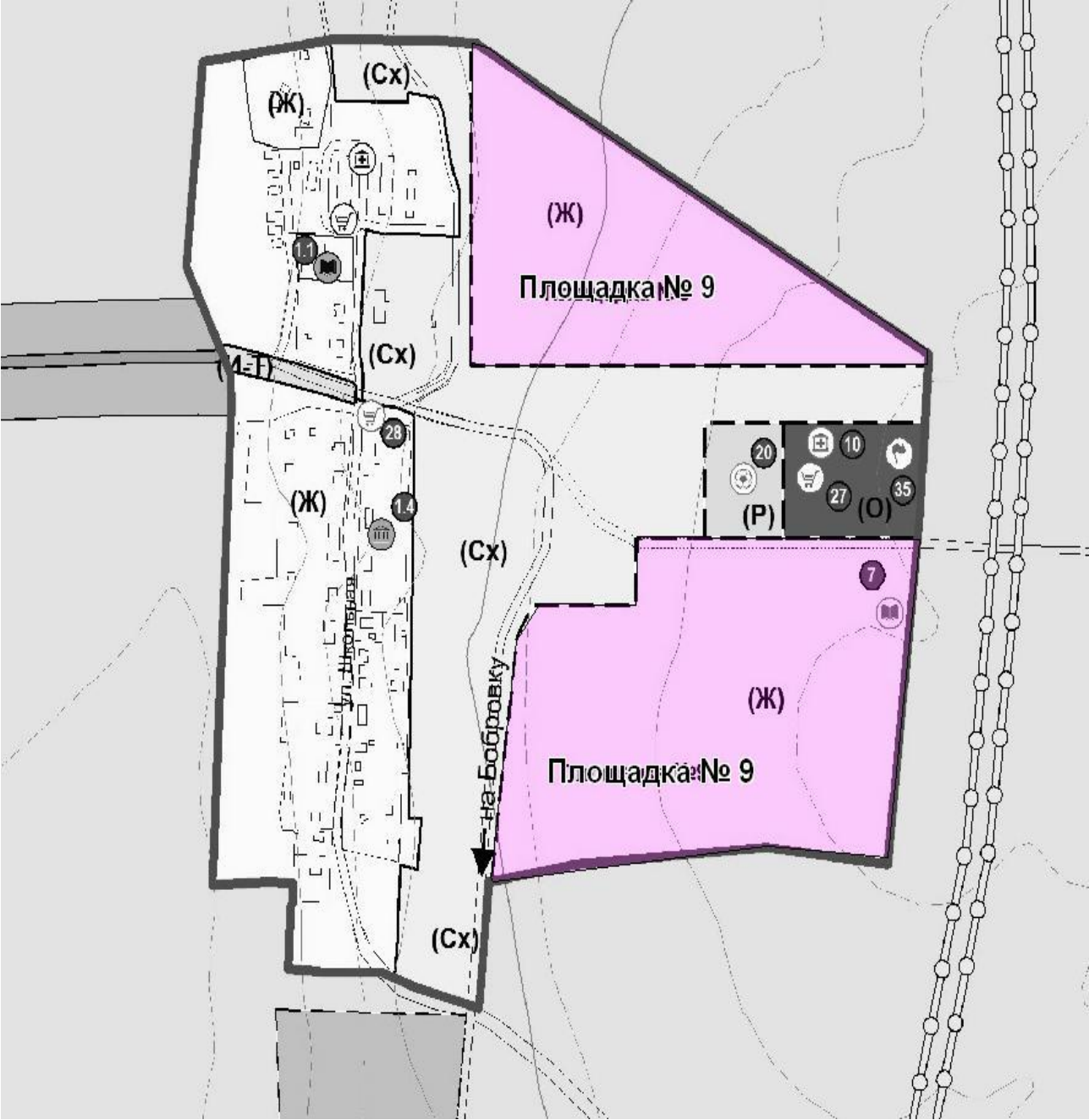


Рисунок 20 - Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Язевка, п. Трехколки, п. Колки

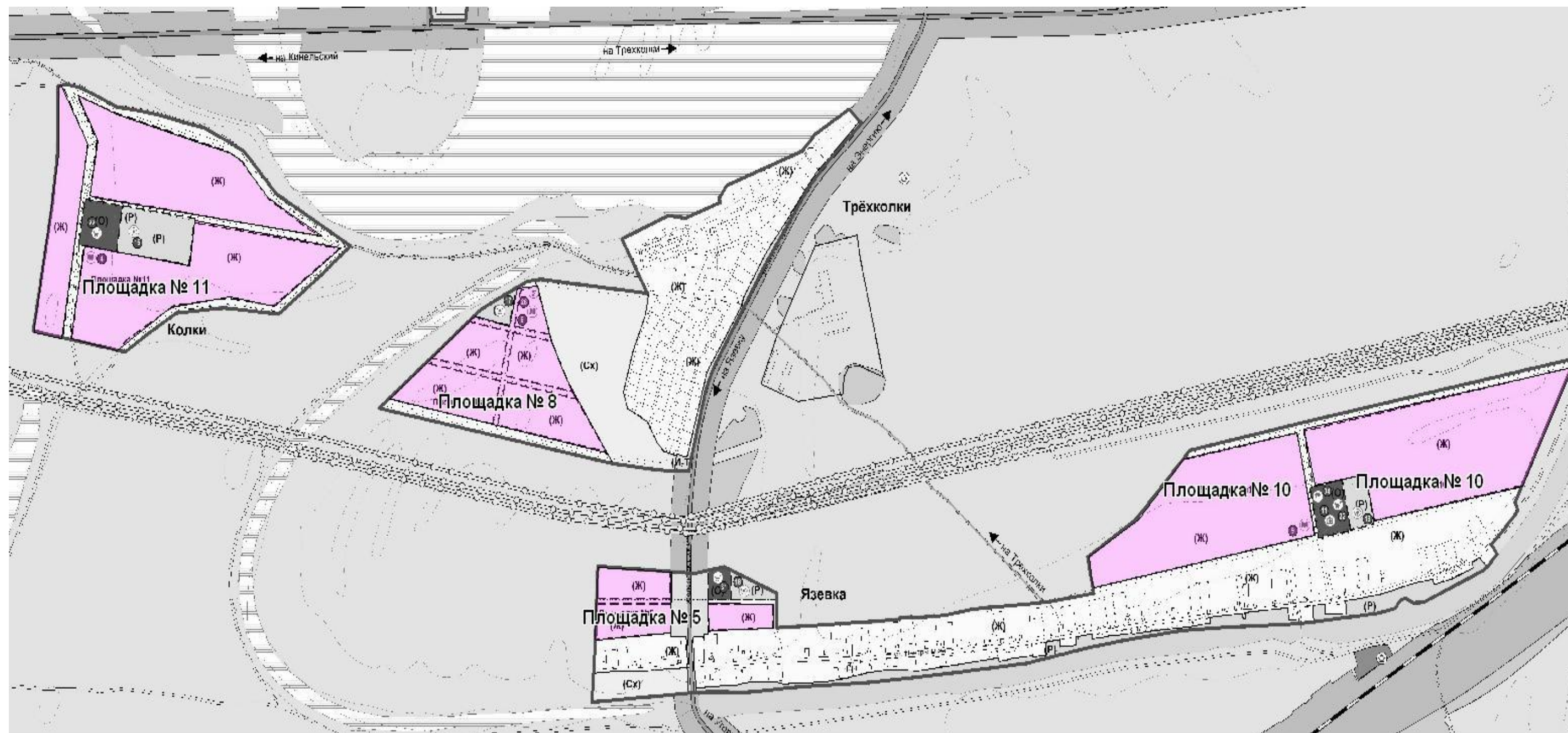
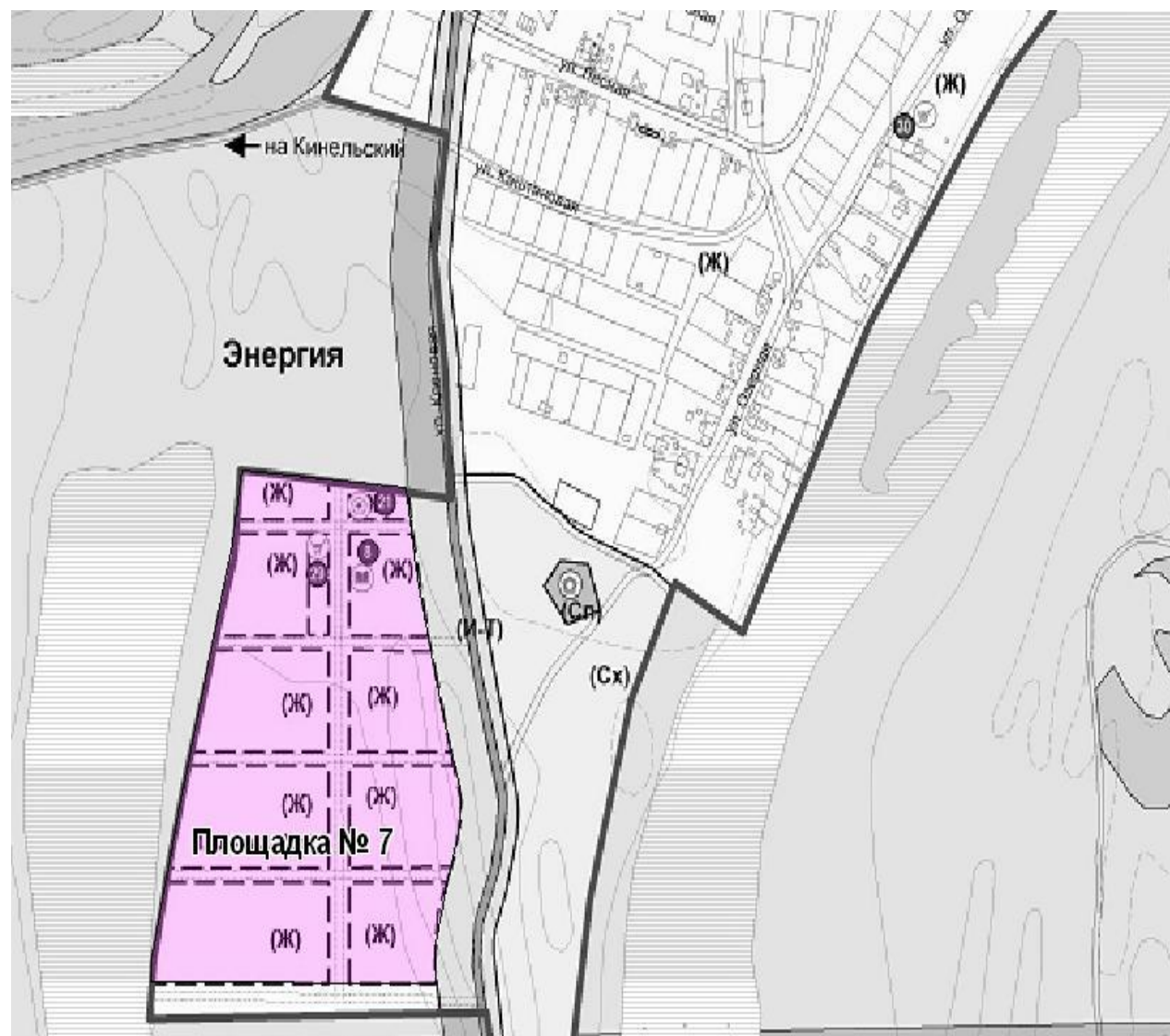


Рисунок 21 – Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Энергия



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

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

Потребители тепловой энергии в с.п. Кинельский подключены к тепловым сетям по зависимой схеме. В настоящее время в с. п. Кинельский централизованное горячее водоснабжение отсутствует, поэтому тепловая энергия используется только на цели отопления.

Строительные объемы, отапливаемая площадь и тепловые нагрузки зданий приняты по данным, представленным ООО «Юником».

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, расположенных на территории с.п. Кинельский, представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Значения потребляемой тепловой мощности существующих объектов в п. Кинельский и п. Угорье.

Потребители тепла	V(м³)	t _(отопл.)	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
Котельная № 2			
Жилой дом ул. Набережная, д. 30	3 568	18	0,086
Жилой дом ул. Набережная, д. 28	2 449	18	0,064
Котельная № 3			
Жилой дом ул. Набережная, д. 26	5 492	18	0,124
Котельная № 4			
Жилой дом ул. Южная, д. 13	939	18	0,031
Жилой дом ул. Южная, д. 15	480	18	0,017
Котельная № 5			
Жилой дом ул. Южная, д. 16	3 209	18	0,080
Жилой дом ул. Южная, д. 18	2 734	18	0,070
Котельная № 6			
Жилой дом ул. Южная, д. 20	2 756	18	0,070
Жилой дом ул. Южная, д. 22	2 559	18	0,070
Котельная № 8			
Жилой дом ул. Рабочая, д.1	3 358	18	0,080
Жилой дом ул. Рабочая, д.3	2 560	18	0,066
Котельная № 9			
Жилой дом ул. Транспортная, д 1	3 209	18	0,080
Котельная № 10			
Жилой дом ул. Транспортная, д 3	2 593	18	0,070
Жилой дом ул. Транспортная, д 5	2 597	18	0,070
Котельная № 1			
Жилой дом ул. Школьная, д. 1	3 654	18	0,090
Жилой дом ул. Школьная, д. 1 А	3 879	18	0,090
Всего:	46 036	-	1,158

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии для нужд отопления в многоквартирных домах не используются.

1.5.2 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период.

Число часов работы за отопительный период - 4 800 часа.

Годовое потребление тепловой энергии в с.п. Кинельский представлено в таблице 10.

Таблица 10 - Годовое потребление тепловой энергии в с. п. Кинельский

№ п/п	Источник тепловой энергии	Потребление тепловой энергии за отопительный период, Гкал	
		Отопление	Вентиляция
1	Котельные п. Кинельский	4 694,00	0,00
2	Котельная п. Угорье	864,00	0,00

1.5.3 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Норматив потребления тепловой энергии на отопление для населения Кинельского района Самарской области на отопление составляет 0,039 Гкал/м².

1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

1.6.1 Балансы 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.

Балансы котельных п. Кинельский и п. Угорье представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Балансы котельных п. Кинельский

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв(+)/дефицит(-) установленной мощности, Гкал/ч
Котельная № 2	0,163	0,163	0,163	0,15	+0,013
Котельная № 3	0,163	0,163	0,163	0,12	+0,043
Котельная № 4	0,172	0,172	0,172	0,05	+0,122
Котельная № 5	0,166	0,166	0,166	0,15	+0,016
Котельная № 6	0,172	0,172	0,172	0,14	+0,032
Котельная № 8	0,172	0,172	0,172	0,15	+0,022
Котельная № 9	0,172	0,172	0,172	0,08	+0,092
Котельная № 10	0,163	0,163	0,163	0,14	+0,023
Котельная № 1	0,172	0,172	0,172	0,18	-0,008

Согласно данным таблицы 11, дефицит тепловой мощности имеется в котельной № 1 п. Угорье.

Графически распределение тепловой нагрузки представлено в главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения с. п. Кинельский ».

При поверочном расчете, выполненном в программном комплексе «ZuluThermo 7.0» выявлено:

- Существующий гидравлический режим обеспечивает надежную циркуляцию теплоносителя, напора сетевых насосов достаточно для работы тепловой сети.

1.7 Балансы теплоносителя.

На источниках тепловой энергии в с. п. Кинельский, отсутствует водоподготовительная установка теплоносителя для тепловых сетей. Теплоноситель в системах теплоснабжения с. п. Кинельский предназначен для передачи теплоты. Значения максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Значения максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей в м³/ч

Наименование источника тепловой энергии	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 – 2024 гг	2024 - 2030
Котельная № 2	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Котельная № 3	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Котельная № 4	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
Котельная № 5	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
Котельная № 6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Котельная № 8	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
Котельная № 9	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
Котельная № 10	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Котельная № 1	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в с. п. Кинельский представлены в таблице 13. Величина подпитки определена в соответствии с СНиП 41-02-2003.

Таблица 13 - Баланс теплоносителя в системах теплоснабжения котельных п. Кинельский и п. Угорье (2014 г.)

Наименование источника тепловой энергии	Тепловая нагрузка + потери, Гкал/ч	Расход теплоносителя, м ³ /ч
Котельная № 2	4,419	10,6
Котельная № 3	1,187	10,6
Котельная № 4	3,785	11,2
Котельная № 5	4,952	11,2
Котельная № 6	3,875	10,6
Котельная № 8	2,063	10,2
Котельная № 9	1,469	11,2
Котельная № 10	2,274	10,6
Котельная № 1	2,908	10,6

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Основным видом топлива в котельных п. Кинельский и п. Угорье является природный газ, резервное топливо по проекту не предусмотрено. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами.

Теплотворная способность топлива составляет 8,08 Гкал/ед. В таблице 14 представлен топливный баланс по котельным п. Кинельский и п. Угорье за 2014 г.

Таблица 14 - Топливный баланс по котельным п. Кинельский

Наименование источника тепловой энергии	Номинальная производительность Гкал/час.	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/период	Расчетный годовой расход основного топлива, кг. у.т.
Котельная № 2	0,163	0,000	4,269	164,6
Котельная № 3	0,163	0,000	1,067	161,6
Котельная № 4	0,172	0,000	3,735	170
Котельная № 5	0,166	0,000	4,802	177
Котельная № 6	0,172	0,000	3,735	178
Котельная № 8	0,172	0,000	1,913	179
Котельная № 9	0,172	0,000	1,389	175
Котельная № 10	0,163	0,000	2,134	166
Котельная № 1	0,172	0,000	2,728	170

1.9 Надежность теплоснабжения.

Расчет надежности теплоснабжения приведен в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения с. п. Кинельский на 2015-2030 годы в Главе 9 "Оценка надежности теплоснабжения".

За исследованный период времени отказов в работе оборудования не выявлено. За исследованный период времени предписаний надзорных органов ограничивающих мощность оборудования не выявлено.

Таблица 15 - Надежность теплоснабжения при выполнении планируемых мероприятий

Котельная	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 8	№ 9	№ 10	№ 1
Общий показатель надежности систем теплоснабжения	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84

Из приведенной таблицы 15, следует что, системы теплоснабжения с. п. Кинельский относятся к надежным ($K_{\text{над}}$ от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

1.9.1 Описание показателей, 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.

Согласно методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Минрегиона России от 26 июля 2013 г. № 310) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель надежности электроснабжения источников тепла (K_3) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_3 = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_3 = 0,8$;

5,0 – 20 - $K_3 = 0,7$;

свыше 20 - $K_3 = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла (K_v)

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_v = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0	- $K_v = 0,8$;
5,0 – 20	- $K_v = 0,7$;
свыше 20	- $K_v = 0,6$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (K_t)

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_t = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0	- $K_t = 1,0$;
5,0 – 20	- $K_t = 0,7$;
свыше 20	- $K_t = 0,5$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_6).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10	- $K_6 = 1,0$;
10 – 20	- $K_6 = 0,8$;
20 – 30	- $K_6 = 0,6$;
свыше 30	- $K_6 = 0,3$.

Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100	- $K_p = 1,0$;
70 – 90	- $K_p = 0,7$;
50 – 70	- $K_p = 0,5$;
30 – 50	- $K_p = 0,3$;
менее 30	- $K_p = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризующий доли ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10	- $K_c = 1,0$;
10 – 20	- $K_c = 0,8$;
20 – 30	- $K_c = 0,6$;
свыше 30	- $K_c = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк}$), характеризующий количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$I_{отк} = n_{отк} / (3 \cdot S) \quad [1/(\text{км} \cdot \text{год})],$$

где $n_{отк}$ - количество отказов за последние три года;

S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк}$) определяется показатель надежности ($K_{отк}$)

до 0,5	- $K_{отк} = 1,0$;
0,5 - 0,8	- $K_{отк} = 0,8$;
0,8 - 1,2	- $K_{отк} = 0,6$;
свыше 1,2	- $K_{отк} = 0,5$;

Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{нед} = Q_{ав} / Q_{факт} \cdot 100 \quad [\%]$$

где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{факт}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$)

до 0,1	- $K_{нед} = 1,0$;
0,1 - 0,3	- $K_{нед} = 0,8$;
0,3 - 0,5	- $K_{нед} = 0,6$;
свыше 0,5	- $K_{нед} = 0,5$.

Показатель качества теплоснабжения ($K_{ж}$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = D_{жал} / D_{сумм} \cdot 100 \text{ [\%]}$$

где $D_{сумм}$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$D_{жал}$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента ($K_{ж}$) определяется показатель надежности ($K_{ж}$)

до 0,2 - $K_{ж} = 1,0$;

0,2 – 0,5 - $K_{ж} = 0,8$;

0,5 – 0,8 - $K_{ж} = 0,6$;

свыше 0,8 - $K_{ж} = 0,4$.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ($K_{над}$) определяется как средний по частным показателям $K_{э}$, $K_{в}$, $K_{т}$, $K_{б}$, $K_{р}$ и $K_{с}$:

$$K_{над} = \frac{K_{э} + K_{в} + K_{т} + K_{б} + K_{р} + K_{с} + K_{отк} + K_{нед} + K_{ж}}{n},$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения городского округа (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

$$K_{над}^{сист} = \frac{Q_1 \cdot K_{над}^{сист1} + \dots + Q_n \cdot K_{над}^{систn}}{Q_1 + \dots + Q_n},$$

где $K_{над}^{сист1}$, $K_{над}^{систn}$ - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;

Q_1 , Q_n - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

Оценка надежности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;

- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей.

Аварийных отключений потребителей п. Кинельский и п. Угорье за отопительные периоды 2012 - 2014 гг не происходило, так как ООО «Юником» проводит необходимые мероприятия для поддержания надежности систем теплоснабжения в п. Кинельский и п. Угорье.

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода).

Указанные нормативы представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Нормативы времени восстановления теплоснабжения

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час
50	2
80	3
100	4
150	5
200	6
300	7
400	8
500	9
600	8
700	9
800	10
1000	12

Ремонт тепловых сетей ООО «Юником» проводит в летний период, когда теплоснабжение не осуществляется.

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).

На рисунках 22, 23 изображены зоны безопасности теплоснабжения. Зоны ненормативной надежности отсутствуют, в связи с достаточно высокой надежностью систем теплоснабжения с. п. Кинельский (см. Глава 9 «Обосновывающие материалы»).

Рисунок 22 – Зона безопасности теплоснабжения от котельных п. Кинельский

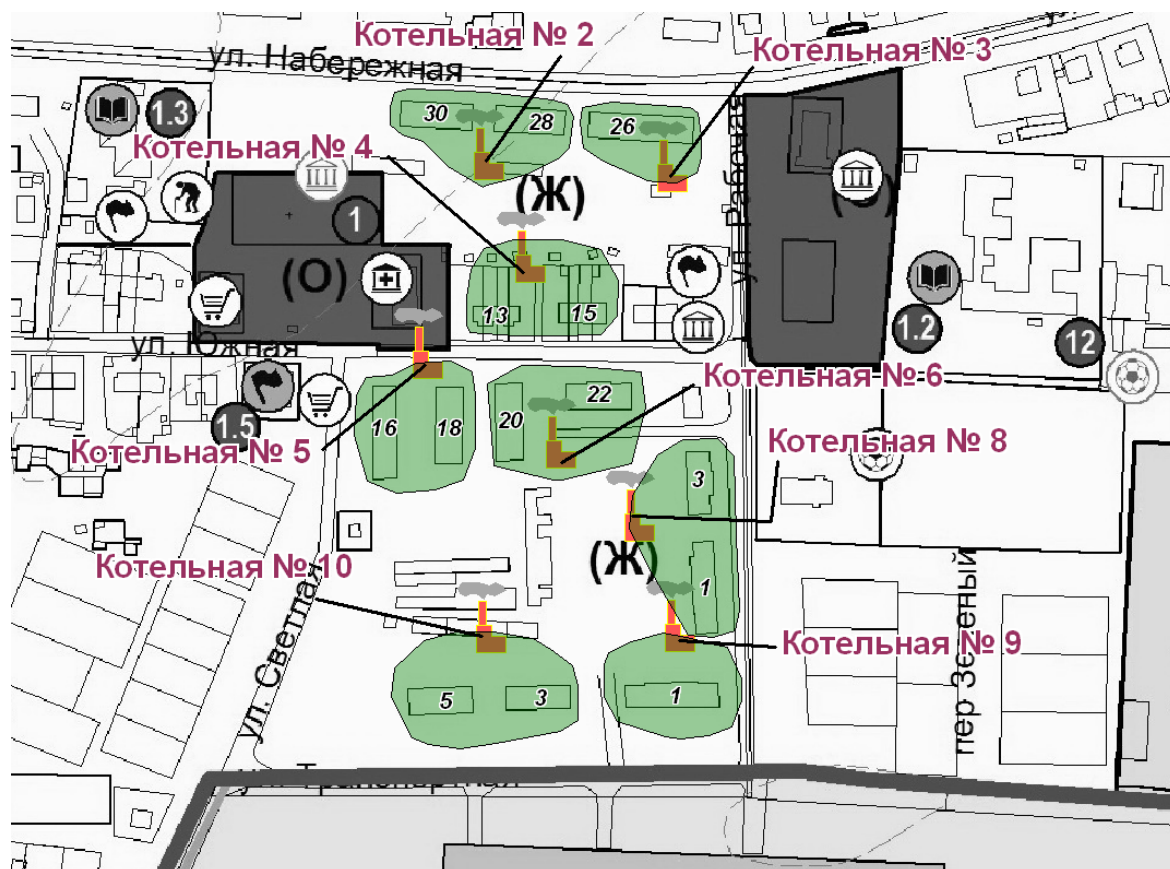
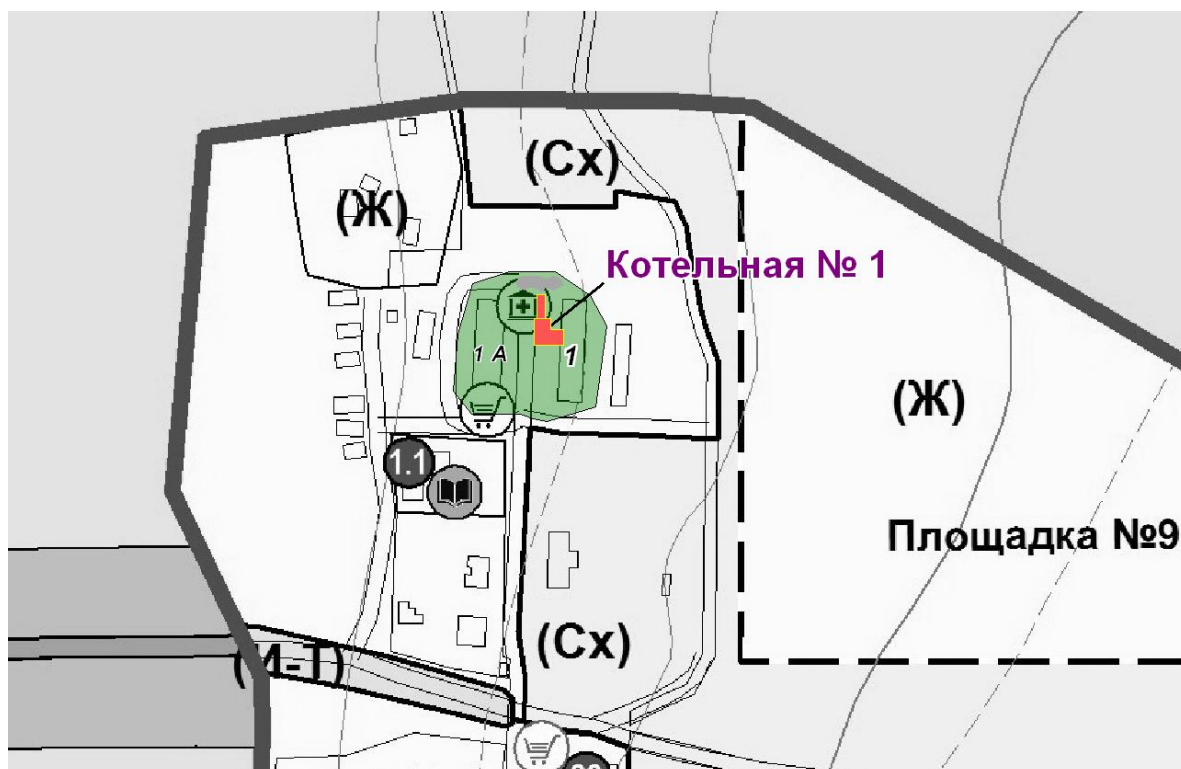


Рисунок 23 - Зона безопасности теплоснабжения от котельной п. Угорье



1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации.

В настоящее время организацией, обслуживающей системы теплоснабжения с. п. Кинельский, является ООО «Юником» Кинельского района Самарской области. Организация не проходит процедуру утверждения тарифа на оказание услуг в сфере теплоснабжения.

На сегодняшний день ООО «Юником» имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации водопроводных сетей и сооружений. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта водопроводных сетей. Для оказания тарифицируемых услуг по теплоснабжению предприятию необходимо пройти процедуру регулирования тарифа и устранить нарушения законодательства в сфере ценообразования.

Сведения о теплоснабжающей организации ООО «Юником» представлены в таблице 17.

Таблица 17 - Сведения о теплоснабжающей организации ООО «Юником»

Наименование организации	ООО «Юником»
ИНН организации	6350011480
КПП организации	635001001
Вид деятельности	обслуживание источников тепловой энергии и систем теплоснабжения
Адрес организации	
Юридический адрес:	Самарская область Кинельский район п.Кинельский ул.Южная 14
Почтовый адрес:	Самарская область Кинельский район п.Кинельский ул.Южная 14
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Директор Гришунин Дмитрий Валерьевич
номер телефона:	8 (84663) 365 32

1.11 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения.

Анализ современного технического состояния источника тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:

1. Котельные не имеют приборов учета произведенной и отпущенной тепловой энергии, средств автоматического управления технологическими процессами и режимом отпуска тепла. Это приводит к невысокой экономичности даже неизношенного оборудования, находящегося в хорошем техническом состоянии.

2. Вопросы, связанные с техническим состоянием источника тепла, становятся объектом пристального внимания на всех уровнях управления только в период подготовки к очередному отопительному сезону.

Проблемы в существующей системе теплоснабжения п. Кинельский и п. Угорье представлены в таблице 18.

Таблица 18 - Проблемы в системах теплоснабжения

Наименование источника тепла	Проблемы в системах теплоснабжения	
	В котельной	На тепловых сетях
Котельные с. п. Кинельский	1. Отсутствие приборов учета тепловой энергии, как на источнике, так и у потребителей	1. Низкое качество теплоизоляции

1.12.1 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения п. Кинельский п. Угорье отсутствуют, в связи с надлежащим обслуживанием котельного оборудования и тепловых сетей.

1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.

Проблемы развития систем теплоснабжения с. п. Кинельский отсутствуют. Подключение новых потребителей к существующим сетям п. Кинельский и п. Угорье производиться не будет. Новые потребители будут использовать индивидуальные источники тепловой энергии.

1.12.3 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Снабжение газообразным топливом котельных п. Кинельский и п. Угорье происходит без перебоев. Резервное топливо не предусмотрено.

1.12.4 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 п. Кинельский и п. Угорье, отсутствуют.

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Прогноз приростов строительных фондов и объемов перспективного потребления тепловой энергии с. п. Кротково основывается на данных генерального плана с.п. Кротково, разработанного ЗАО «ГИПРОГОР» г. Тольятти в 2012 г.

Проектом генерального плана с. п. Кинельский выделены два этапа освоения территории и реализации мероприятий:

- 1 этап: краткосрочный (реконструкция объектов обслуживания местного значения) – 2020 г.;
- 2 этап: долгосрочный (строительство объектов жилой и общественно-деловой зоны) – 2030 г.

Развитие жилой зоны.

Поселок Кинельский.

1) *Площадка №1 площадью 25 га* - для размещения участков под индивидуальное жилищное строительство, расположена за границей п. Кинельский.

Количество проектируемых участков ориентировочно – 86 шт.

Численность населения застройки ориентировочно составит – 301 чел.

Общая площадь жилого фонда в квартале новой жилой застройки ориентировочно составит- 12,9 тыс.м².

2) *Площадка №2 – площадью 33,85 га* - для размещение участков под индивидуальное жилищное строительство, расположена в северной части п. Кинельский за границей населённого пункта. Проектом предлагается изменить границу п. Кинельский в сторону увеличения территории населённого пункта.

Количество проектируемых участков ориентировочно – 160 шт.

Численность населения застройки ориентировочно составит – 560 чел.

Общая площадь жилого фонда в в квартале новой жилой застройки ориентировочно составит- 24,0 тыс.м².

3) *Площадка №3 – площадью 42,0291 га* для размещение участков под индивидуальное жилищное строительство, расположена в западной части п. Кинельский за границей населённого пункта.

Проектом предлагается изменить границу п. Кинельский в сторону увеличения территории населённого пункта.

При расчете развития жилой зоны приняты участки от 8 до 20 соток.

Количество проектируемых участков – 140 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит 490 чел.

Общая площадь жилого фонда в в квартале новой жилой застройки ориентировочно составит 21,79 тыс.м².

Всего площадь новых территорий под застройку в п. Кинельский – 100,88 га.

Всего количество проектируемых приусадебных участков в п. Кинельский ориентировочно составит 386 участков.

Всего численность населения кварталов новой жилой застройки п. Кинельский ориентировочно составит 1351 чел.

Всего общая площадь планируемого жилого фонда п. Кинельский ориентировочно составит **58,69** тыс.м².

Поселок Язевка.

1) Площадка №5 – площадью 6,56 га, расположена за границей пос. Язевка для размещения участков под индивидуальное жилищное строительство.

Проектом предлагается изменить границу населенного пункта.

Количество проектируемых участков – 25 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит – 87чел.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит - 3,75 тыс.м²

2) Площадка №10 – площадью 33,77 га, расположена за границей пос.Язевка для размещения участков под индивидуальное жилищное строительство.

Проектом предлагается изменить границу населенного пункта.

Количество проектируемых участков – 166 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит – 581чел.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит- 24,9 тыс.м².

Всего площадь новых территорий под застройку в посёлке Язевка – 40,36 га.

Всего количество проектируемых приусадебных участков в посёлке Язевка ориентировочно составит – 191 участков.

Всего численность населения кварталов новой жилой застройки в п. Вязевка ориентировочно составит 668 чел.

Всего общая площадь планируемого жилого фонда в посёлке Язевка ориентировочно составит – 28,65 тыс.м²

Поселок Культура.

1) *Площадка №6 – площадью 30,7 га*, расположена в юго-западной части пос. Культура за границей населенного пункта для размещения участков под индивидуальное жилищное строительство.

Проектом предлагается изменить границу населенного пункта.

Количество проектируемых участков – 113 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит 396 чел.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит- 16,95 тыс.м².

Поселок Энергия.

1) *Площадка №7 – площадью 17,9 га*, расположена в юго-западной части пос. Энергия за границей населенного пункта для размещения участков под индивидуальное жилищное строительство.

Проектом предлагается изменить границу населенного пункта.

Количество проектируемых участков – 69 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит – 241чел.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит- 10,35 тыс.м²

Поселок Трёхколки.

1) *Площадка №8 – площадью 20 га*, расположена в западной части п. Трёхколки за границей населённого пункта для размещения участков под индивидуальное жилищное строительство.

Проектом предлагается изменить границу населённого пункта.

Количество проектируемых участков – 52 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит – 182чел.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит- 7, 8 тыс. м².

Поселок Угорье.

1) *Площадка №9 – площадью 30,6 га*, расположена в восточной части пос. Угорье за границей населенного пункта для размещения участков под индивидуальное жилищное строительство.

Проектом предлагается изменить границу населенного пункта.

Количество проектируемых участков – 111 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит – 390чел.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит- 16,65 тыс.м².

Поселок Колки.

1) *Площадка №11 – площадью 27 га*, расположена за границей п.Колки для размещения участков под индивидуальное жилищное строительство.

Проектом предлагается изменить границу населенного пункта.

Количество проектируемых участков – 146 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит – 513чел.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит- 21, 9 тыс. м².

В посёлке Луговой развитие жилой зоны не предусматривается.

Итого по с. п. Кинельский:

Итого площадь новых территорий под застройку в с.п. Кинельский – 267,43 га.

Итого количество проектируемых приусадебных участков в с.п. Кинельский ориентировочно составит – 1 068 участков

Итого общая численность населения одиннадцати площадок новой жилой застройки в с.п. Кинельский ориентировочно составит – 3 741 чел.

Итого общая площадь планируемого жилого фонда в с.п. Кинельский ориентировочно составляет – **161,00** тыс.м².

Развитие общественно-деловой зоны.

В проектных предложениях учтены мероприятия, предусмотренные федеральными, региональными целевыми программами и предложения администрации сельского поселения Кинельский.

Местоположение планируемых объектов капитального строительства уточняется в проекте планировки с учётом функционального зонирования территории.

Согласно материалам «Схемы территориального планирования м.р. Кинельский Самарской области»:

в сфере здравоохранения в п. Угорье планировалась реконструкция существующего здания ФАП по ул. Школьная, 1 – по предложению администрации поселения (в связи с тем, что медицинское учреждение располагается в непригодном здании), проектом генерального плана предусмотрено строительство нового здания ФАП на резервной территории (площадка № 9);

в сфере культуры в п. Кинельский планировалось строительство сельского дома культуры - по предложению администрации поселения проектом генерального плана предусмотрено строительство культурно – досугового центра ($S_{зд.} = 1500 \text{ м}^2$, $S_{уч.} = 0,4 \text{ га}$) по ул. Набережная п. Кинельский с размещением в нём:

зрительного зала на 525 мест;

предприятия питания на 42 места ($S = 200 \text{ м}^2$);

помещений для досуга и любительской деятельности ($S \geq 167 \text{ м}^2$).

Схемой территориального планирования м.р. Кинельский Самарской области, уполномоченными представителями администрации сельского поселения Кинельский и проектом генерального плана в границах с. п. Кинельский предлагаются следующие мероприятия:

Мероприятия в сфере образования.

Строительство в срок до 2025 г.:

детского сада на 13 мест в п. Кинельский на площадке № 1 ($S_{уч.} = 0,06 \text{ га}$);

детского сада на 27 мест в п. Кинельский на площадке № 3 ($S_{уч.} = 0,12 \text{ га}$);

детского сада на 22 места в п. Колки на площадке № 11 ($S_{уч.} = 0,1 \text{ га}$);

детского сада на 17 мест в п. Культура на площадке № 6 ($S_{уч.} = 0,07 \text{ га}$);

детского сада на 12 мест в п. Трёхколки на площадке № 8 ($S_{уч.} = 0,05 \text{ га}$);

детского сада на 29 мест в п. Угорье на площадке № 9 ($S_{уч.} = 0,12 \text{ га}$);

детского сада на 15 мест в п. Энергия на площадке № 7 ($S_{уч.} = 0,06 \text{ га}$);

детского сада на 34 места в п. Язевка на площадке № 10 ($S_{уч.} = 0,14 \text{ га}$);

Реконструкция и капитальный ремонт:

Язевской основной общеобразовательной школы на 60 учащихся по ул. Школьная, 3 в п. Угорье с увеличением ёмкости до 102 учащихся, $S_{уч.} = 0,51 \text{ га}$ (в срок до 2025 г);

МОУ Кинельская СОШ по ул. Рабочая, 4а на 351 учащегося в п. Кинельский (в срок до 2015 г);

детского сада «Берёзка» на 115 мест по ул. Набережная, 32 в п. Кинельский (в срок до 2015 г);

Мероприятия в сфере развития здравоохранения

Строительство в срок до 2020 г.:

зданий фельдшерско-акушерских пунктов в посёлках Угорье_(площадка № 9) и Язевка_(площадка № 10) с аптечными пунктами ($S_{\text{торг.}} = 30 \text{ м}^2$); ($S_{\text{уч.}} = 0,2 \text{ га}$);

Мероприятия в сфере культуры

Строительство в срок до 2025 г.:

культурно – досугового центра ($S_{\text{зд.}} = 1500 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,4 \text{ га}$) по ул. Набережная в п. Кинельский с размещением в нём:

зрительного зала на 525 мест;

предприятия питания на 42 места ($S = 200 \text{ м}^2$);

помещений для досуга и любительской деятельности ($S \geq 167 \text{ м}^2$)

Реконструкция в срок до 2030 г.:

сельского дома культуры на 80 мест по ул. Школьная, 8 в п. Угорье в культурно – досуговый центр ($S_{\text{уч.}} = 0,15 \text{ га}$) с увеличением ёмкости здания для размещения:

зрительного зала на 203 места;

помещений для досуга и любительской деятельности ($S \geq 77 \text{ м}^2$)

Мероприятия в сфере отдыха и спорта

Строительство в срок до 2025 г.

крытого физкультурно-оздоровительного комплекса (спортзал $S \geq 375 \text{ м}^2$ (15x25); сауна, бассейн $S_{\text{зеркала воды}} \geq 225$ (25x9) по ул. Южная в п. Кинельский, $S_{\text{зд.}} = 1200 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,3 \text{ га}$;

футбольного поля $S_{\text{уч.}} = 2,6 \text{ га}$ в п. Кинельский на площадке № 3;

открытых спортивных (ОФП, баскетбол, теннис)/детских (игровой комплекс) площадок ($S_{\text{уч.}} = 0,1 \text{ га}$) на площадке № 3 по ул. Тенистая в п. Кинельский;

объекта спортивного назначения (тренажёрный зал, сауна) со спортивными плоскостными (ОФП, теннис, баскетбол, футбол) и детскими (игровой комплекс) площадками, $S_{\text{уч.}} = 0,25 \text{ га}$ в п. Колки на площадке № 11;

объекта спортивного назначения (тренажёрный зал, сауна) со спортивными плоскостными (ОФП, теннис, баскетбол, футбол) и детскими (игровой комплекс) площадками, $S_{\text{уч.}} = 0,2 \text{ га}$ в п. Культура на площадке № 6;

объекта спортивного назначения (тренажёрный зал, сауна) со спортивными плоскостными (ОФП, теннис, баскетбол) и детскими (игровой комплекс) площадками, $S_{\text{уч.}} = 0,124$ га в п. Трёхколки на площадке № 8;

объекта спортивного назначения (тренажёрный зал, сауна) со спортивными плоскостными (ОФП, теннис, баскетбол, футбол) и детскими (игровой комплекс) площадками, $S_{\text{уч.}} = 0,36$ га в п. Угорье на площадке № 9;

2 объектов спортивного назначения (тренажёрный зал, сауна) со спортивными плоскостными (ОФП, теннис, баскетбол, футбол) и детскими (игровой комплекс) площадками, $S_{\text{уч.}} = 0,205$ га в п. Язевка на площадках № 5, 10;

объекта спортивного назначения (тренажёрный зал, сауна) со спортивными плоскостными (ОФП, теннис, баскетбол, футбол) и детскими (игровой комплекс) площадками, $S_{\text{уч.}} = 0,18$ га в п. Энергия на площадке № 7;

Мероприятия в сфере развития торговли, питания и бытового обслуживания
Строительство в срок до 2025 г.:

торгового павильона $S_{\text{торг.}} = 20 \text{ м}^2$ на площадке № 1 в п. Кинельский;

торгового центра $S_{\text{торг.}} = 121 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,02$ га в п. Колки на площадке № 11;

2 магазинов ТПС $S_{\text{торг.}} = 50 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,015$ га в п. Культура на площадке № 6;

торгового павильона $S_{\text{торг.}} = 21 \text{ м}^2$ по ул. Луговая в п. Луговой;

магазина ТПС $S_{\text{торг.}} = 60 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,015$ га в п. Трёхколки на площадке № 8;

2 магазинов ТПС $S_{\text{торг.}} = 60 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,015$ га в п. Угорье на площадке № 9;

2 магазинов ТПС $S_{\text{торг.}} = 50 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,015$ га в п. Энергия на площадке № 7 и по ул. Озёрная;

2 торговых центров $S_{\text{торг.}} = 100 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,03$ га в п. Язевка на площадках № 5, 10;

предприятия питания на 30 посадочных мест ($S = 170 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,07$ га) в п. Язевка на площадке № 10;

предприятия питания на 21 посадочное место ($S = 400 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,1$ га) в п. Угорье на площадке № 9;

предприятия питания на 100 посадочных мест ($S = 150 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,05$ га) в п. Кинельский на площадке № 2;

предприятия питания (встроенно-пристроенное) на 42 посадочных места ($S = 200 \text{ м}^2$) на территории культурно – досугового центра по ул. Набережная в п. Кинельский.

Мероприятия в сфере административных учреждений в срок до 2025 г.:

Реконструкция

здания администрации по ул. Южная, 17 в п. Кинельский с увеличением ёмкости для размещения гостиницы на 5 мест ($S = 200 \text{ м}^2$).

Мероприятия в сфере жилищно-коммунального хозяйства в срок до 2025 г.:

Строительство:

гостиницы (встроенно-пристроенной) на 5 мест ($S = 200 \text{ м}^2$) в здании администрации по ул. Южная, 17 в п. Кинельский;

Мероприятия в кредитно-финансовой сфере в срок до 2030 г.:

Строительство:

филиала сберегательного банка России в здании Дома быта на площадке № 2 в п. Кинельский на 3 операционных места (окна).

Мероприятия в сфере культурно-бытового обслуживания в срок до 2030 г.:

Строительство:

Дома быта на 43 рабочих места в п. Кинельский на площадке № 2 ($S = 700 \text{ м}^2$, $S_{\text{уч.}} = 0,2 \text{ га}$) мощностью:

прачечная – 60,0 кг белья в смену;

химчистка – 2,5 кг вещей в смену;

баня на 7 мест;

филиал сберегательного банка России на 3 операционных места (окна).

Приросты строительных фондов п. Кинельский, п. Угорье, п. Язевка, п. Культура, п. Энергия, п. Трехколки, п. Колки, п. Луговой представлены далее на рисунках 2 - 6.

Рисунок 24 – Территории п. Кинельский, п. Культура, п. Луговой с объектами перспективного строительства и объектами, подлежащим реконструкции

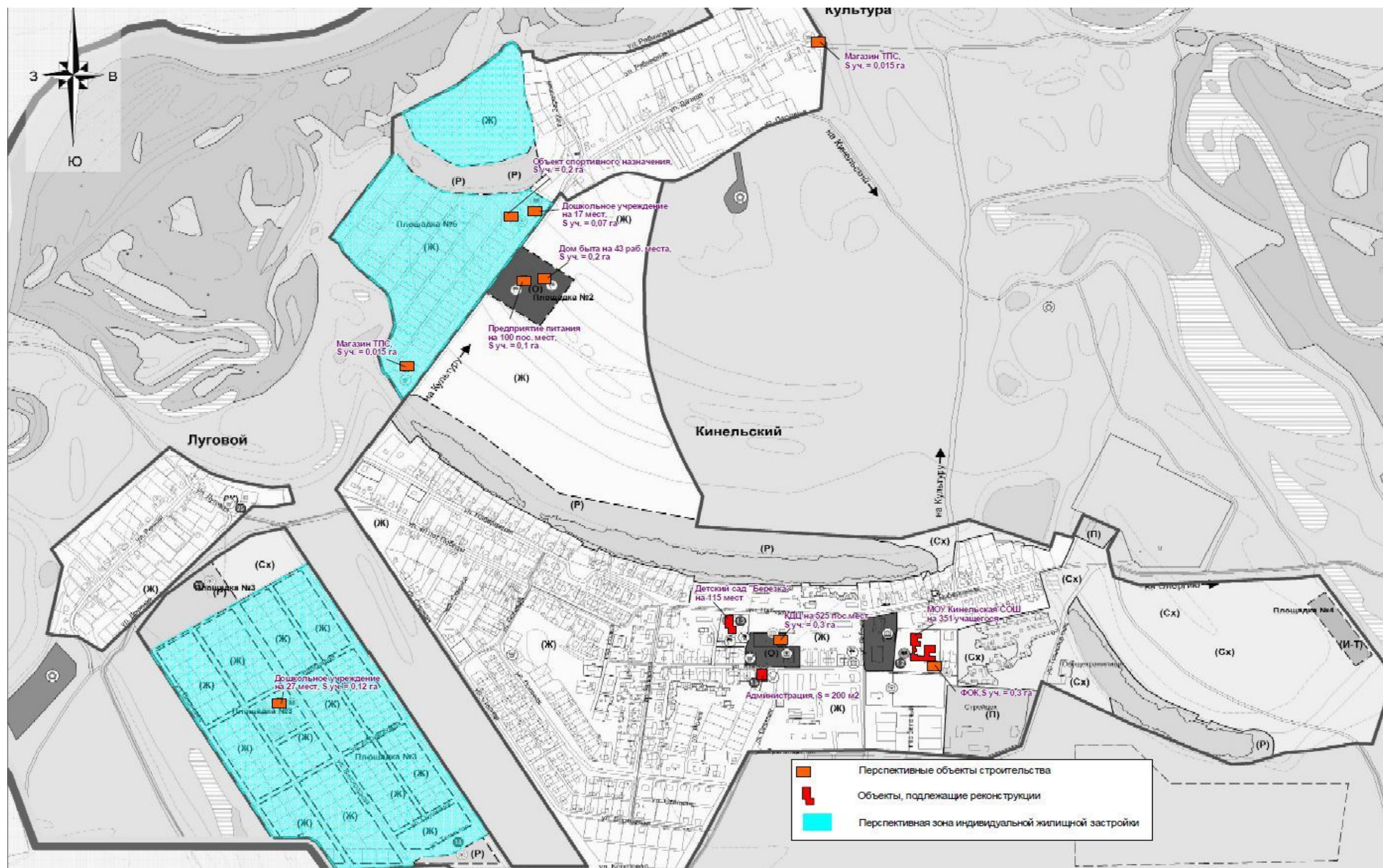


Рисунок 25 - Территория п. Кинельский с объектами перспективного строительства

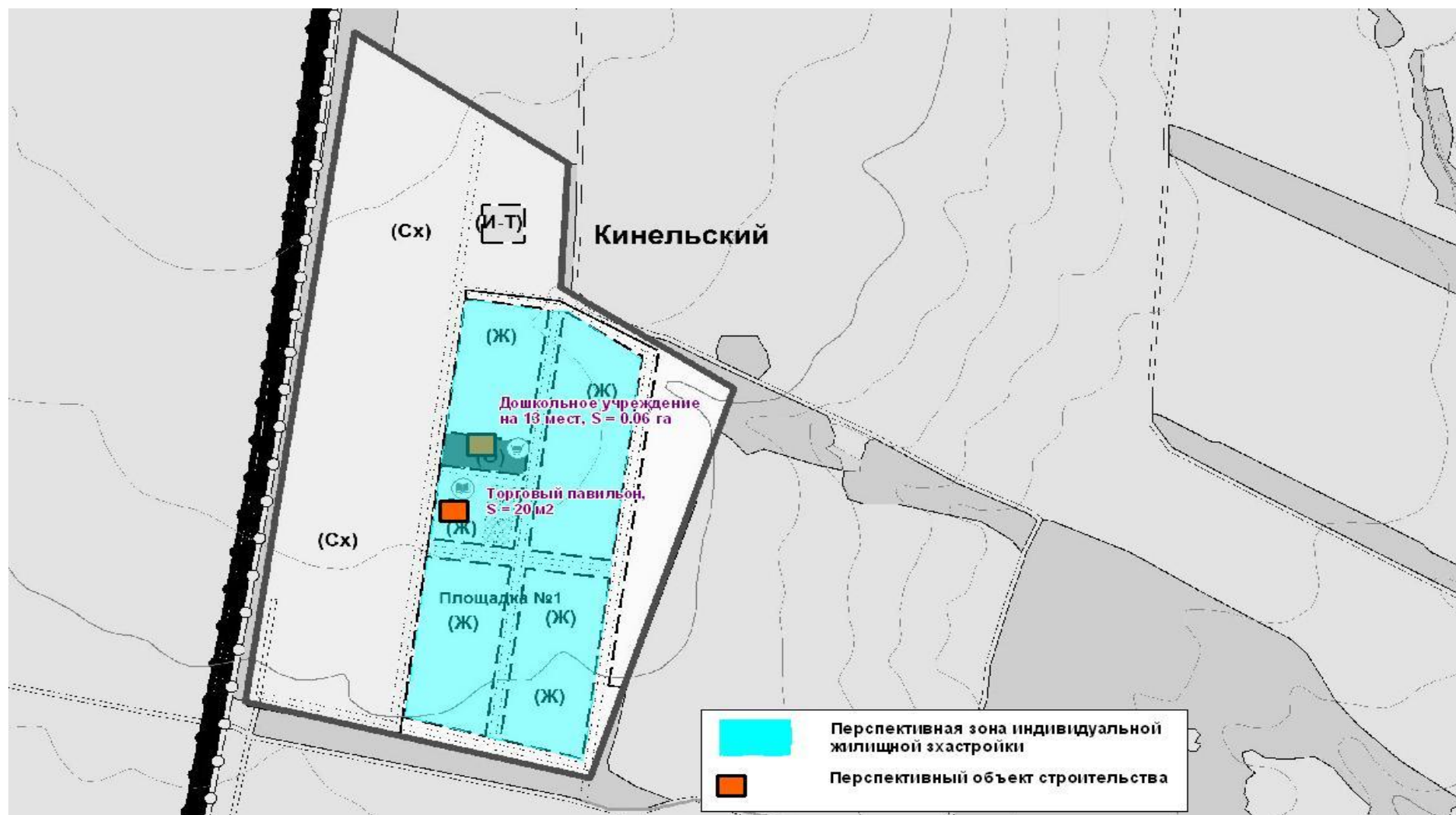


Рисунок 26 - Территория п. Угорье с объектами перспективного строительства

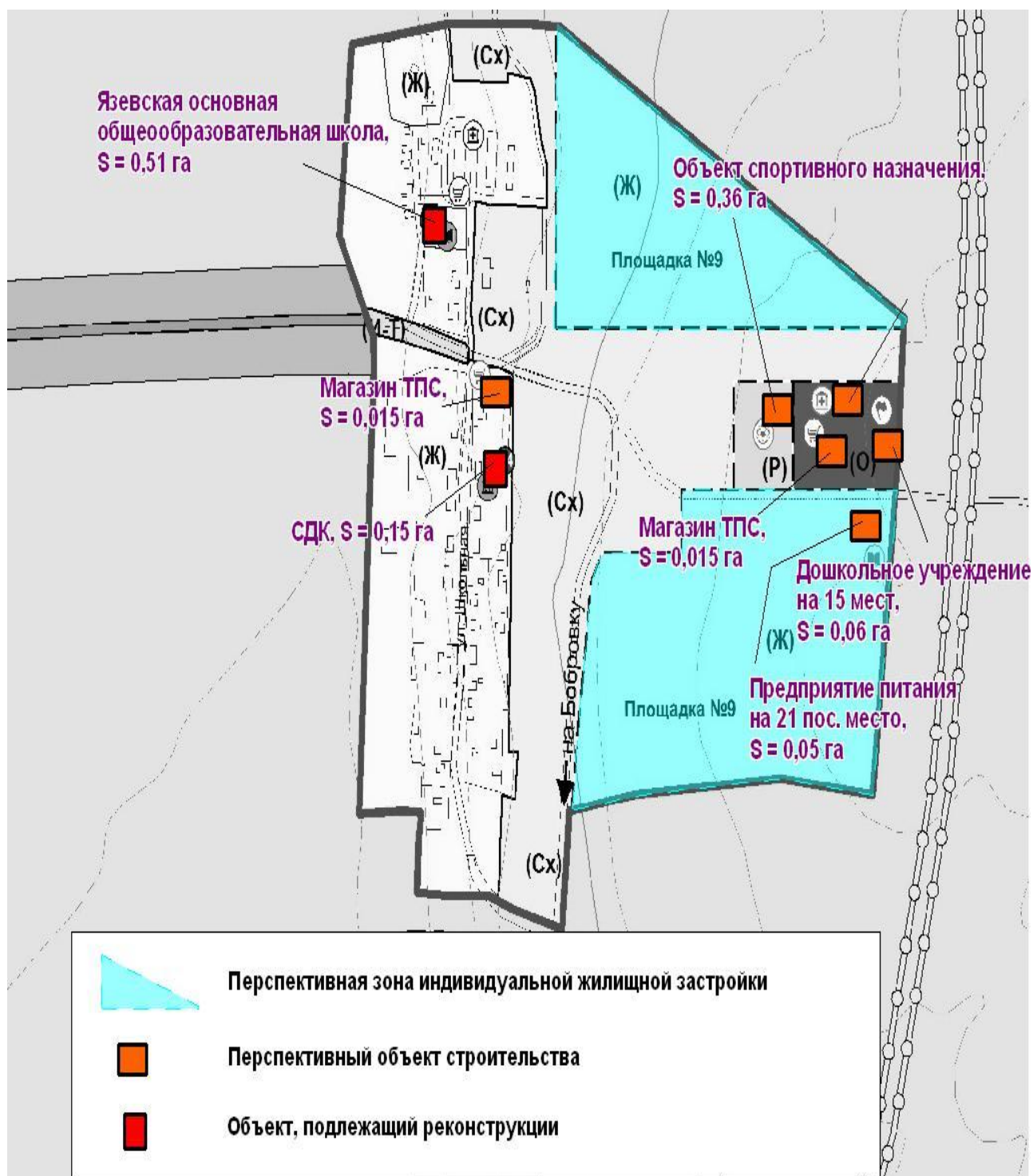


Рисунок 27 – Территория п. Энергия с объектами перспективного строительства

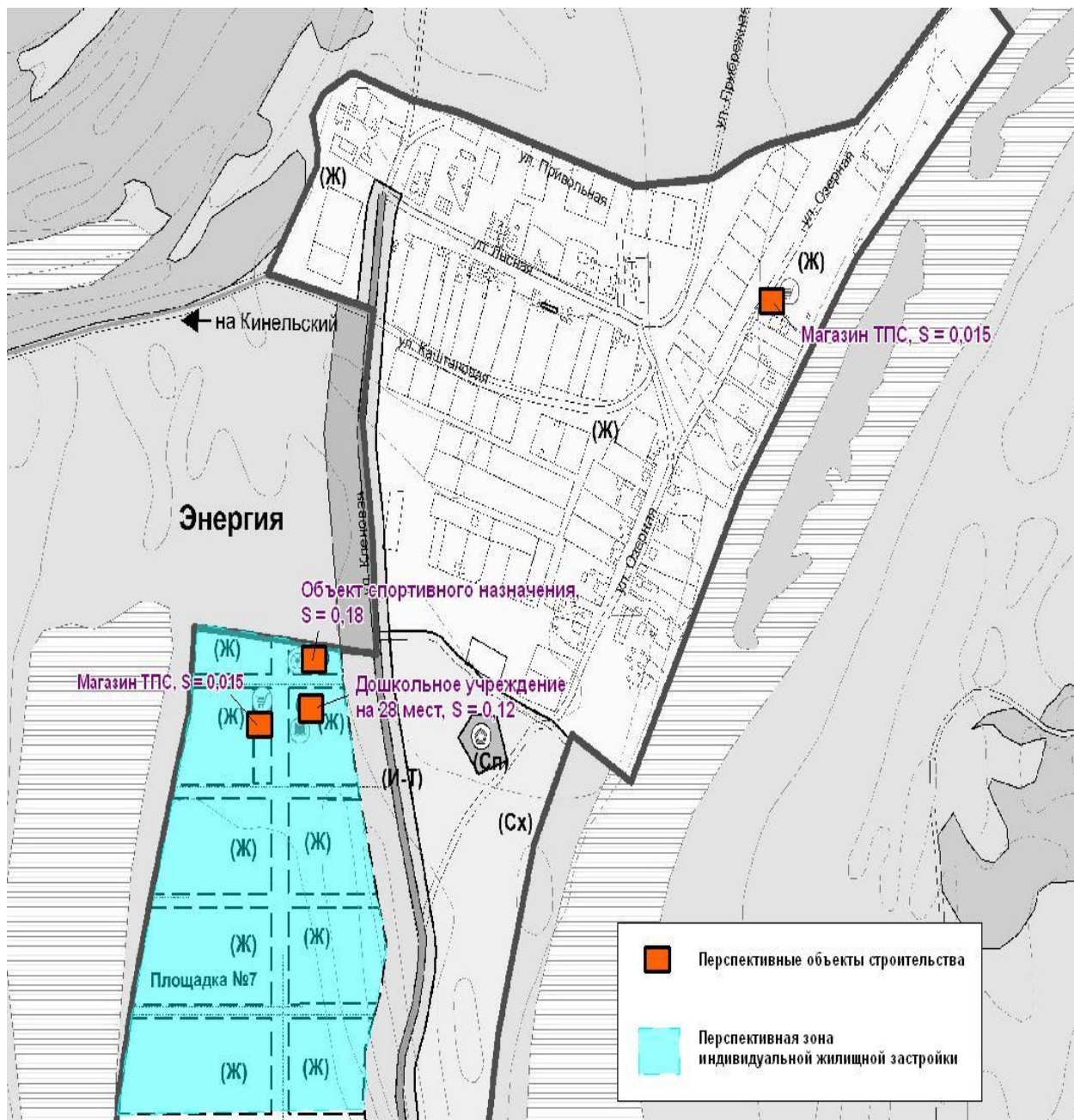
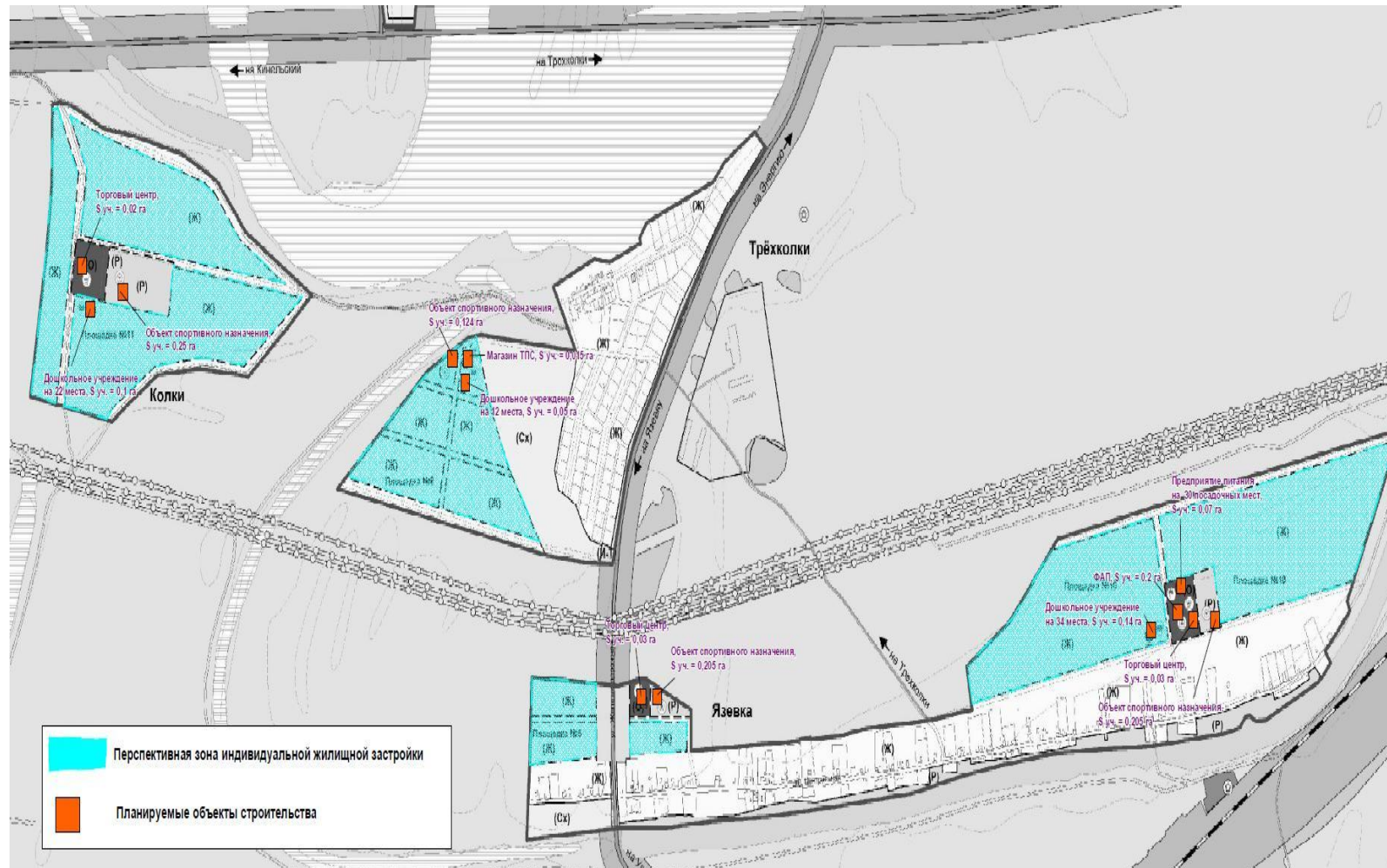


Рисунок 28 – Территории п. Язевка, п. Трехколки, п. Колки с объектами перспективного строительства



2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Теплоснабжение перспективных потребителей будет осуществляться от индивидуальных источников тепловой энергии.

Ориентировочные расходы тепла на с. п. Кинельский до 2030 г. приведены в таблице 19.

Таблица 19 - Расчетный расход тепла на с.п. Кинельский в период до 2030 г.

№ п/п	Населенный пункт	Количество жителей	Теплоснабжение				
			S м ² Жилого фонда	Расход тепла на отопление жилых зданий Q, Гкал/час	Расход тепла на отопление общественных зданий Q, Гкал/час	Общий Расход тепла Q, Гкал/час	Годовые теплозатраты Q, Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8
1	п. Кинельский	1662	38226	4,5	1,5	6	17 200
	Площадка 2	560	24000	3	0,8	3,8	10 800
	Площадка 3	490	21790	2,7	0,8	3,5	9 800
	Площадка 1	301	12900	1,5	0,5	2	5800
2	п. Язевка	120	2760	0,3	0,1	0.4	1242
	Площадка 5	87	3750	0,5	0,1	0.6	1680
	Площадка 10	581	24900	3	1	4	25 900
3	п. Культура	10	2300	0,3	0,1	0.4	1035
	Площадка 6	396	16950	2,1	0.6	2,7	7627
4	п. Энергия	91	2100	0,3	0	0.3	945
	Площадка 7	241	10350	1,25	0,4	1,65	4658
5	п. Трехколки	52+180	6960	0,75	0,25	1	3132
	Площадка 8	182	7800	1	0,3	1,3	3510
6	п. Угорье	264	6100	0.75	0,25	1	2745
	Площадка 9	390	16650	2,1	0.6	2,7	7492
7	п. Колки	0	0	0	0	0	0
	Площадка 11	513	21900	3	0,5	3,5	9855
8	п. Луговой	61	1400	0,2	0	0,2	630
6	п. Угорье	264	6100	0,75	0,25	1	2745

2.4 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.

Строительство новых предприятий с планируемым подключением к системе централизованного теплоснабжения в п. Кинельский и п. Угорье не планируется.

2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплopotребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Изменение производственных зон с. п. Кинельский на расчетный срок не предусматривается.

2.6 Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.

Согласно Федеральному закону от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ (в ред. от 25 июня 2012 года) «О теплоснабжении», наряду со льготами, установленными федеральными законами в отношении физических лиц, льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель устанавливаются при наличии соответствующего закона субъекта Российской Федерации. Законом субъекта Российской Федерации устанавливаются лица, имеющие право на льготы, основания для предоставления льгот и порядок компенсации выпадающих доходов теплоснабжающих организаций.

Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую

энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В пункте 96 постановления Правительства РФ от 8 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» указаны социально значимые категории потребителей (объекты потребителей). К ним относятся:

- органы государственной власти;
- медицинские учреждения;
- учебные заведения начального и среднего образования;
- учреждения социального обеспечения;
- метрополитен;
- воинские части Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Федеральной службы охраны Российской Федерации;
- исправительно-трудовые учреждения, следственные изоляторы, тюрьмы;
- федеральные ядерные центры и объекты, работающие с ядерным топливом и материалами;
- объекты по производству взрывчатых веществ и боеприпасов, выполняющие государственный оборонный заказ, с непрерывным технологическим процессом, требующим поставок тепловой энергии;
- животноводческие и птицеводческие хозяйства, теплицы;
- объекты вентиляции, водоотлива и основные подъемные устройства угольных и горнорудных организаций;
- объекты систем диспетчерского управления железнодорожного, водного и воздушного транспорта.

Теплоснабжение социально-значимых объектов, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию будет осуществляться от индивидуальных источников тепловой энергии.

2.10 Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

В настоящее время отсутствуют подобные договоры теплоснабжения п. Кинельский . Заключение свободных долгосрочных договоров не планируется.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов.

Электронная модель с. п. Кинельский включена в состав настоящей Схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями Федерального закона №ФЗ-190 «О теплоснабжении» и постановления Правительства РФ №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Расчетная электронная модель создана средствами программного комплекса ГИС Zulu 7.0 с модулем теплогидравлических расчетов ZuluThermo, разработанного ООО «Политерм» (г.Санкт-Петербург).

Геоинформационная система Zulu предназначена для редактирования и разработки ГИС приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных.

С помощью Zulu можно создавать всевозможные карты, планы и схемы, включая планы и схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, работать с растрами, использовать данные и получать данные из различных источников BDE, ODBC и ADO.

ГИС Zulu позволяет импортировать данные из таких программ как MapInfo, AutoCAD Release 12, ArcView. В результате импорта будут получены векторные слои с готовыми объектами, при этом все характеристики, такие как масштаб, цвет и др. будут сохранены. Если к объектам в обменном формате была прикреплена база данных, то она так же импортируется в Zulu.

Помимо импорта Zulu имеет возможность экспорта графических данных в такие программы как MapInfo, AutoCAD Release 12 и ArcView. Экспорт семантических данных возможен в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые сети (количество колец в сети неограниченно), а также двух, трех, четырехтрубные или многотрубные системы теплоснабжения, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Программа предусматривает выполнение теплогидравлического расчета системы централизованного теплоснабжения с потребителями, подключенными к

тепловой сети по различным схемам. Используются 34 схемных решения подключения потребителей, а также 29 схем присоединения ЦТП.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети. Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

Результаты расчетов могут быть экспортированы в MS Excel, наглядно представлены с помощью тематической раскраски и пьезометрических графиков.

Картографический материал и схема тепловых сетей может быть оформлена в виде документа с использованием макета печати.

Состав расчетов:

- Наладочный расчет;
- Поверочный расчет;
- Построение пьезометрического графика;
- Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

Электронные модели тепловых сетей котельной п. Кинельский и котельной п. Угорье представлены соответственно на рисунках 29, 30.

Рисунок 29 - Электронная модель тепловых сетей котельной п. Кинельский ООО «Юником»

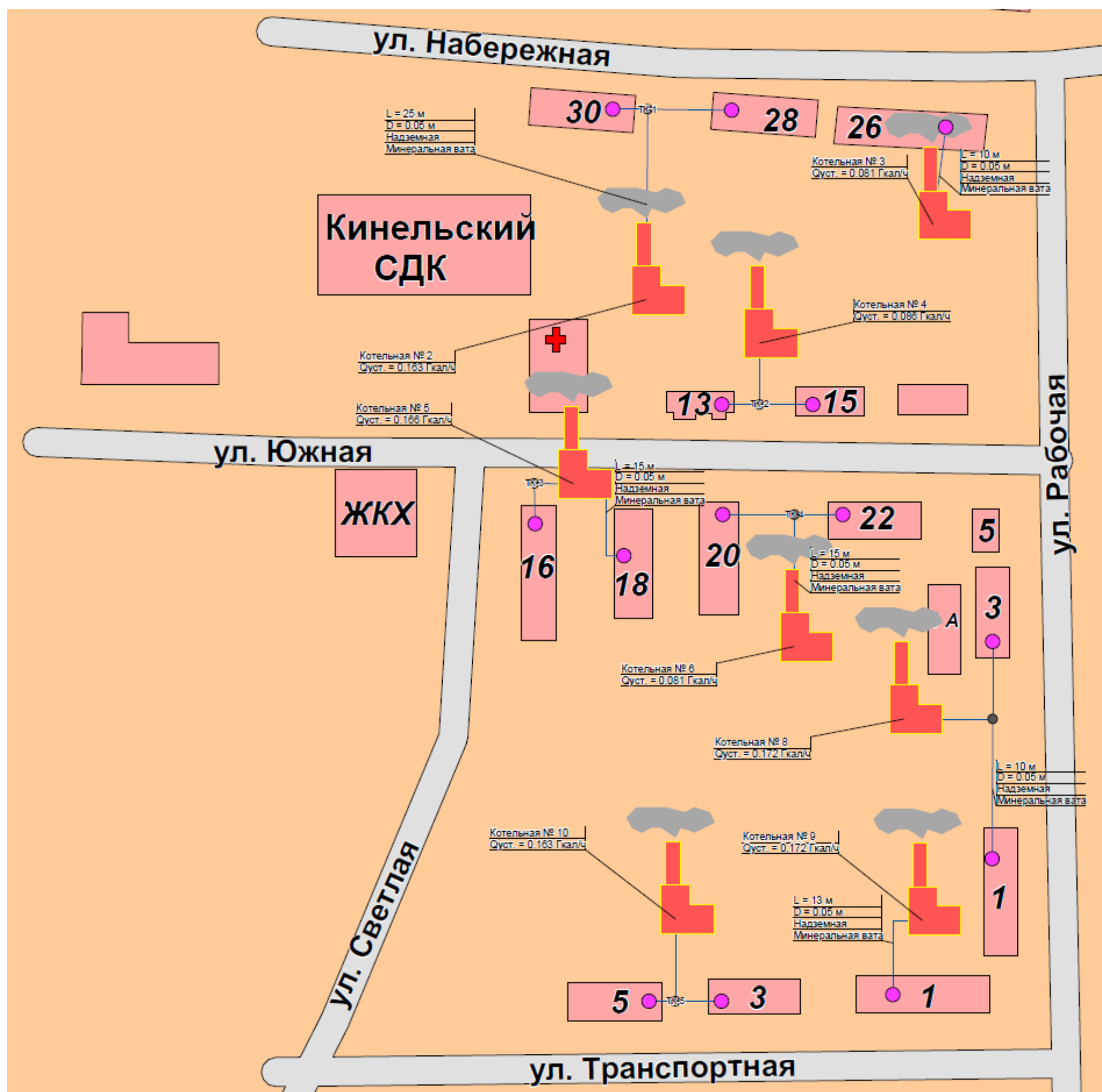
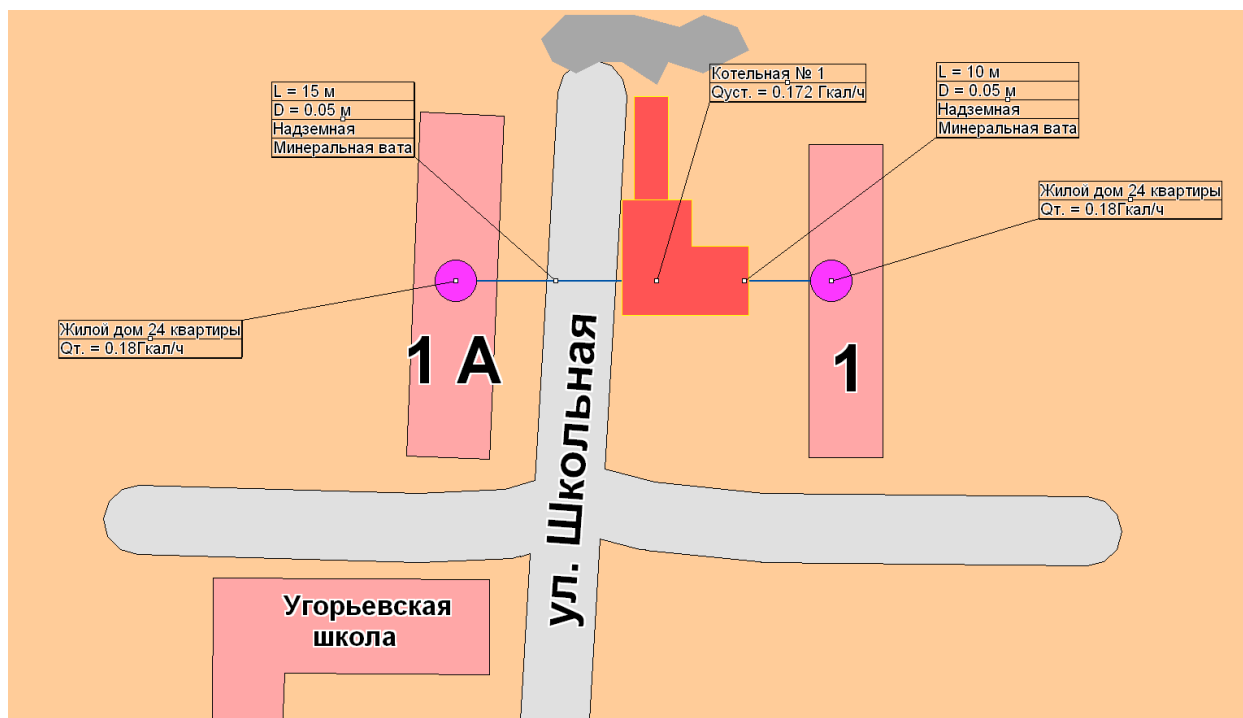


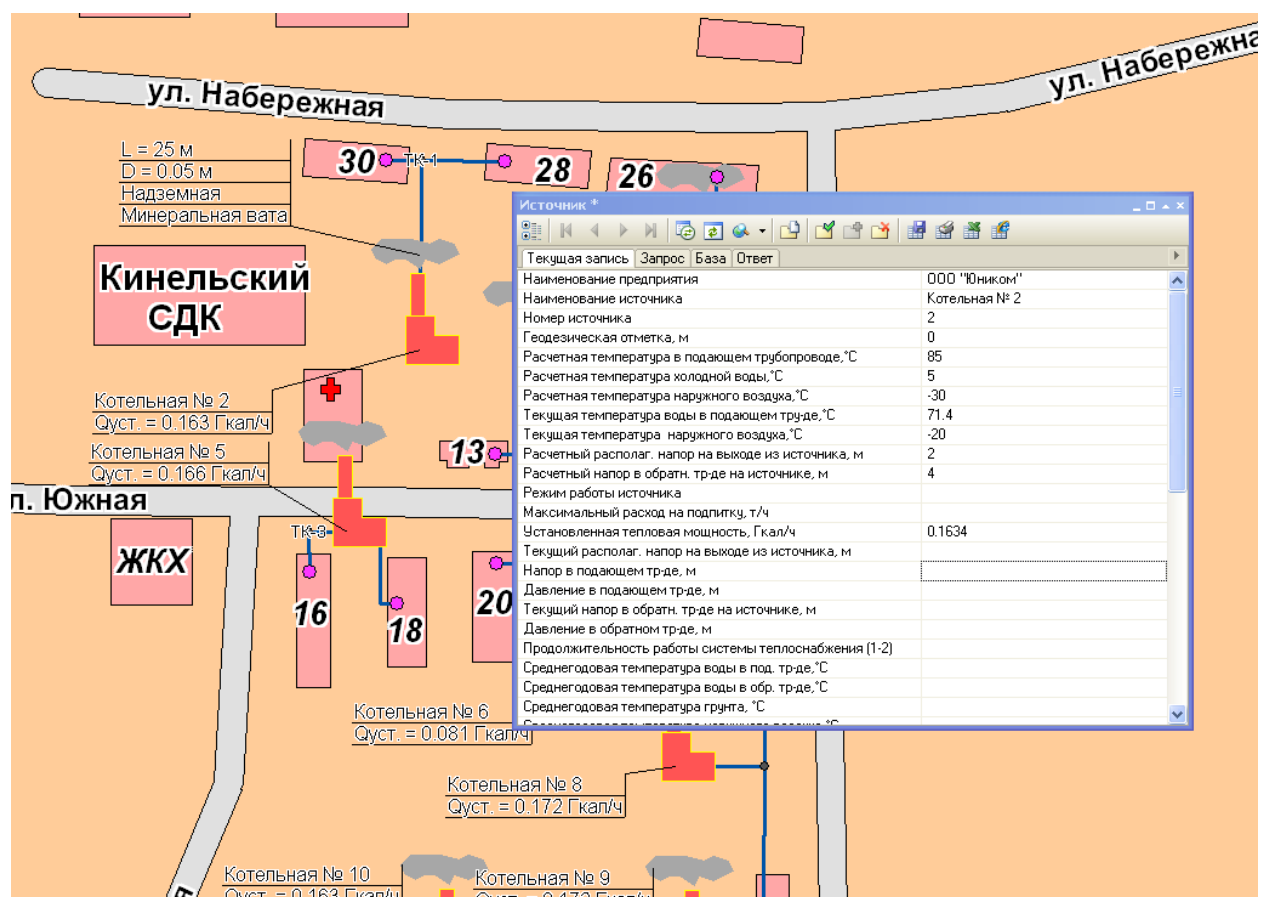
Рисунок 30 - Электронная модель тепловых сетей котельной п. Угорье
ООО «Юником»



3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения.

Пакет инженерных расчетов Zulu Thermo способен решать широкий ряд задач, в том числе и паспортизацию объектов сети. В Zulu Thermo имеется возможность как добавлять информацию к объектам системы теплоснабжения (источники, участки тепловой сети, тепловые камеры/ЦТП, потребители), так и отображать добавленные семантические данные на схеме. Такие документы, как паспорт теплового пункта и паспорт тепловой сети можно полностью перенести в модель, вложив информацию внутрь объектов. Таким образом, электронная модель помимо функциональных возможностей по моделированию режимов работы тепловой сети, переключениям и т.д. позволяет хранить информацию об элементах системы теплоснабжения. Информация по объекту «Источник» представлена на рисунках 31, 32.

Рисунок 31 - Данные, содержащиеся в модели по объекту источник теплоснабжения п. Кинельский



$L = 15 \text{ м}$
 $D = 0.05 \text{ м}$
 Надземная
 Минеральная вата

Жилой дом 24 квартиры
 $Q_{\text{т.}} = 0.18 \text{ Гкал/ч}$

Котельная № 1
 $Q_{\text{уст.}} = 0.172 \text{ Гкал/ч}$

Угорьевская школа

ул. Школьная

1 А

1

Источник

Текущая запись	Запрос	Базы	Отчет
Наименование предприятия			000 "Юником"
Наименование источника			Котельная № 1
Номер источника			1
Геодезическая отметка, м			0
Расчетная температура в подающем трубопроводе, °C			86
Расчетная температура холодной воды, °C			5
Расчетная температура наружного воздуха, °C			-20
Текущая температура воды в подающем трюме, °C			67
Текущая температура наружного воздуха, °C			-20
Расчетный расход: напор на выходе из источника, м			2
Расчетный напор в обратн. трде на источнике, м			4
Режим работы источника			
Максимальный расход на подпитку, т/ч			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч			0.172
Текущий расход: напор на выходе из источника, м			
Напор в подающем трде, м			

В ПРК ZuluThermo имеется возможность построения пьезографика. Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского). При этом на экран выводятся:

- линия давления в подающем трубопроводе;
- линия давления в обратном трубопроводе;
- линия поверхности земли;
- линия потерь напора на шайбе;
- высота здания;
- линия вскипания;
- линия статического напора.

Цвет и стиль линий задаются пользователем. В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети наименование, геодезическая отметка, высота потребителя, напоры в подающем и обратном трубопроводах, величина дросселируемого напора на шайбах у потребителей, потери напора по участкам тепловой сети, скорости движения воды на участках тепловой сети и т.д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

На рисунке 33 представлен пьезографик от котельной № 2 п. Кинельский до жилого дома.

На рисунке 34 представлен пьезографик от котельной № 1 п. Угорье до жилого дома.

Рисунок 33 - Пьезографик от котельной № 2 п. Кинельский до жилого дома по ул. Набережная, 30

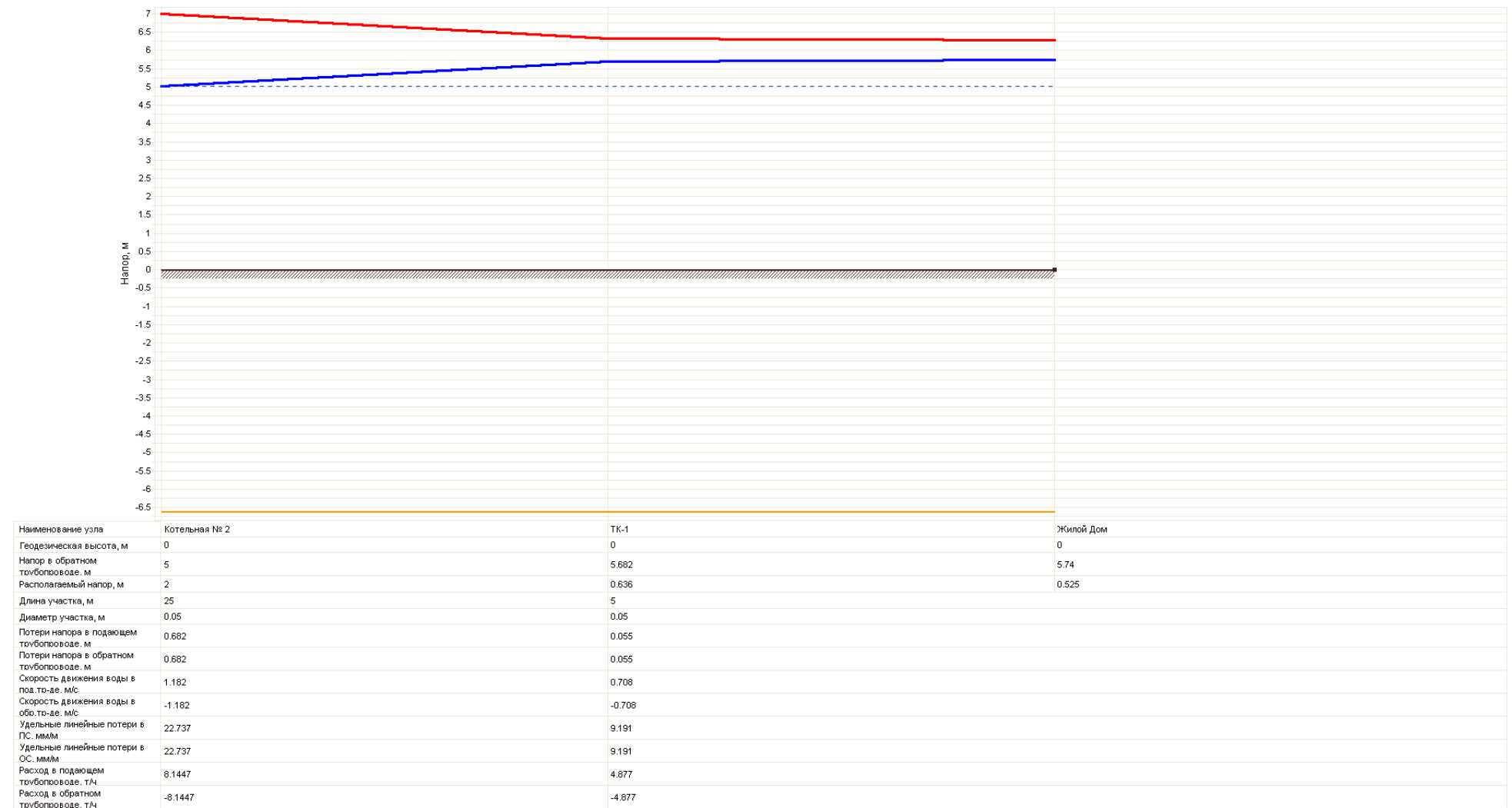
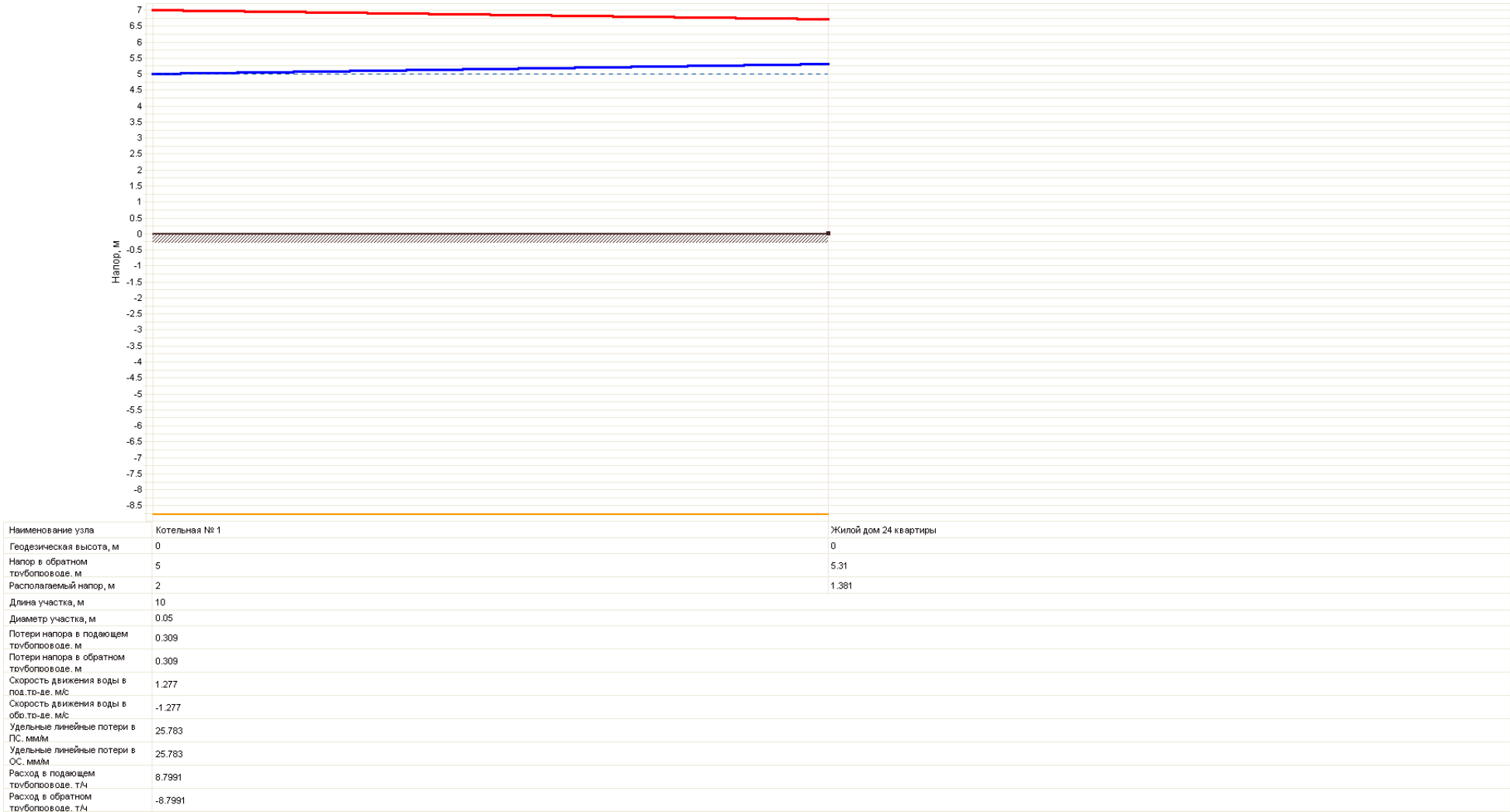


Рисунок 34 - Пьезографик от котельной № 1 п. Угорье до Жилого дома по ул. Школьная, 1



3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.

В ГИС Zulu 7.0, имеется возможность проводить паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное. Так, например, средствами ГИС Zulu 7.0 имеется возможность импорта различных схем и карт в форматах BMP, TIFF, PCX, JPG, GIF, PNG, MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF) и ArcView (SHP), рельефа местности (информация о высоте местности), а также возможно создание различных баз данных, которые при необходимости можно подключить к любому элементу карты.

3.4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.

Расчётные тепловые нагрузки на отопление – это расходы тепла при расчётной температуре наружного воздуха, принимаемой для данного района и вида теплопотребления. Расчётные тепловые и весовые нагрузки являются исходными данными для определения расходов теплоносителя в расчётных условиях.

Расчётная температура наружного воздуха в отопительный период для п. Кинельский и п. Угорье составляет $T_H = -30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Расчётный температурный график работы тепловой сети 85/65 $^{\circ}\text{C}$.

Результатом гидравлического расчета в ПРК ZuluThermo является пьезографик. Результаты гидравлического расчета (пьезографик) представлены на рисунках 33, 34.

3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.

ПРК ZuluThermo способен осуществлять анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок и т.д.

Системы теплоснабжения котельных п. Кинельский технологически не связаны, следовательно, отсутствует необходимость проведения моделирования переключений.

3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку.

При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.

В таблице 20 приведены значения тепловых потерь при передаче тепловой энергии от котельных п. Кинельский и п. Угорье. Расчет потерь тепловой энергии произведен в соответствии с Инструкцией по расчёту и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии утвержденной приказом Минэнерго России № 325 от 30.12.2008 г.

Таблица 20 – Потери тепловой энергии в тепловых сетях п. Кинельский

Котельная	Потери тепловой энергии через изолированную поверхность, Гкал/период	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал/период	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/период
№ 2	4,240	0,029	4,269
№ 3	1,060	0,007	1,067
№ 4	3,710	0,025	3,735
№ 5	4,77	0,032	4,802
№ 6	3,71	0,025	3,735
№ 8	1,900	0,013	1,913
№ 9	1,380	0,009	1,389
№ 10	2,134	2,120	0,014
№ 1	2,710	0,018	2,728

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

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

3.9 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

При наличии перспективных тепловых нагрузок с помощью ПРК ZuluThermo можно сделать определенные выводы о целесообразности подключения к существующим тепловым сетям. Проведение данного сравнительного анализа для п. Кинельский и п. Угорье нецелесообразно, т. к. теплоснабжение новых потребителей будет осуществляться от индивидуальных источников теплоснабжения.

Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

4.1 Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки котельных п. Кинельский и п. Угорье представлены в таблицах 21- 29.

Таблица 21 – Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения миникотельной №2 в п. Кинельский

№ п/п	Наименование	Базовые значения (2014 год)	Перспективное значение до 2030 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,163	0,163
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,163	0,163
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,000	0,000
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,163	0,163
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/период, в том числе	4,269	4,269
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/период	4,240	4,240
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/период	0,029	0,029
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,150	0,150
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,013	+0,013

Таблица 22 – Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения миникотельной №3 в п. Кинельский

№ п/п	Наименование	Базовые значения (2014 год)	Перспективное значение до 2030 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,163	0,163
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,163	0,163
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,000	0,000
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,163	0,163
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/период, в том числе	1,067	1,067
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/период	1,060	1,060
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/период	0,007	0,007
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,124	0,124
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,039	+0,039

Таблица 23 – Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения миникотельной №4 в п. Кинельский

№ п/п	Наименование	Базовые значения (2014 год)	Перспективное значение до 2030г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,086	0,086
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,086	0,086
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,000	0,000
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,086	0,086
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/период, в том числе	3,735	3,735
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/период	3,710	3,710
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/период	0,025	0,025
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,050	0,050
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,036	+0,036

Таблица 24 – Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения миникотельной №5 в п. Кинельский

№ п/п	Наименование	Базовые значения (2014 год)	Перспективное значение до 2030г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,165	0,165
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,165	0,165
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,000	0,000
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,165	0,165
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/период, в том числе	4,802	4,802
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/период	4,77	4,77
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/период	0,032	0,032
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,15	0,15
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,015	+0,015

Таблица 25 – Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения миникотельной №6 в п. Кинельский

№ п/п	Наименование	Базовые значения (2014 год)	Перспективное значение до 2030г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,163	0,163
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,163	0,163
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,000	0,000
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,163	0,163
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/период, в том числе	3,71	3,71
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/период	3,735	3,735
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/период	0,025	0,025
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,14	0,14
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,023	+0,023

Таблица 26– Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения миникотельной №8 в п. Кинельский

№ п/п	Наименование	Базовые значения (2014 год)	Перспективное значение до 2030г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,172	0,172
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,172	0,172
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,000	0,000
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,172	0,172
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/период, в том числе	1,913	1,913
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/период	1,900	1,900
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/период	0,013	0,013
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,150	0,150
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,022	+0,022

Таблица 27– Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения миникотельной №9 в п. Кинельский

№ п/п	Наименование	Базовые значения (2014 год)	Перспективное значение до 2030г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,172	0,172
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,172	0,172
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,000	0,000
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,172	0,172
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/период, в том числе	1,389	1,389
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/период	1,380	1,380
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/период	0,009	0,009
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,080	0,080
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,092	+0,092

Таблица 28 – Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения миникотельной №10 в п. Кинельский

№ п/п	Наименование	Базовые значения (2014 год)	Перспективное значение до 2030г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,163	0,163
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,163	0,163
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,000	0,000
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,163	0,163
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/период, в том числе	2,134	2,134
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/период	2,120	2,120
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/период	0,014	0,014
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,14	0,14
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,023	+0,023

Таблица 29 – Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения миникотельной №1 в п. Угорье

№ п/п	Наименование	Базовые значения (2014 год)	Перспективное значение до 2030г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,172	0,172
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,172	0,172
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,000	0,000
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,172	0,172
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/период , в том числе	2,728	2,728
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/период	2,710	2,710
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/период	0,018	0,018
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,180	0,180
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	-0,008	-0,008

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.

Более подробно гидравлический расчет описан в Главе 3 «Обосновывающие материалы». Подключение новых потребителей к существующим сетям теплоснабжения п. Кинельский и п. Угорье не планируется.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Резервы/дефициты существующей системы теплоснабжения с. п. Кинельский представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Резервы\дефициты системы теплоснабжения с. п. Кинельский

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Перспективная установленная мощность, Гкал/ч
1	Котельная № 2	0,163	+0,013	0,163
2	Котельная № 3	0,163	+0,039	0,163
3	Котельная № 4	0,0860	+0,036	0,0860
4	Котельная № 5	0,166	+0,015	0,166
5	Котельная № 6	0,172	+0,023	0,172
6	Котельная № 8	0,172	+0,022	0,172
7	Котельная № 9	0,172	+0,092	0,172
8	Котельная № 10	0,163	+0,023	0,163
9	Котельная № 1	0,172	-0,008	0,172

Новые потребители с. п. Кинельский будут использовать индивидуальные источники тепловой энергии.

Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетной температурой 85/65°С. Разбор теплоносителя не осуществляется.

Перспективные значения максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 31.

Таблица 31 – Перспективные значения максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, т/ч

Котельная	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 – 2024 гг	2024 - 2030
№ 2	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99
№ 3	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79
№ 4	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
№ 5	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99
№ 6	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59
№ 8	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99
№ 9	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
№ 10	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59
№ 1	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19

Как видно из таблицы 31, увеличение расхода теплоносителя отсутствует, это связано с тем, что подключение новых потребителей к существующим сетям не планируется.

Глава 6. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

6.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

Учитывая, что ГП с. п. Кинельский не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

Строительство котельных не планируется.

Согласно генеральному плану с. п. Кинельский газифицированы; по газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Установка индивидуальных источников, работающих на газообразном топливе возможна.

Поселок НовоКинельский негазифицирован.

6.2 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

В соответствии с генеральным планом с. п. Кинельский меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

6.3 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

6.4 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Перевод котельных в комбинированный цикл для выработки электроэнергии не планируется.

6.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии.

Согласно результатам, полученным в п. 11 главы 6, увеличение зон действия котельных не планируется.

6.6 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Перевод котельных в пиковый режим не рассматривается.

6.7 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

6.8 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Вывод в резерв котельных п. Кинельский и п. Угорье при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не планируется.

6.9 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами на территории с. п. Кинельский предлагается осуществить индивидуальное теплоснабжение. Это обусловлено низкой плотностью тепловых нагрузок, а также отсутствием высоких потерь при транспортировке теплоносителя, в результате чего централизация теплоснабжения является экономически не эффективной.

6.10 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах не планируется.

6.11 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

За основу расчета радиусов эффективного теплоснабжения принят наиболее достоверная методика, представленная В.Н. Папушкиным (ОАО «ВТИ»-заведующий отделением «Систем теплоснабжения»), С.О. Полянцевым (Департамент оперативного контроля и управления в электроэнергетике Минэнерго России, начальник отдела теплосетевой деятельности); А.П. Щербаковым (ОАО «ВТИ» - научный сотрудник); А.А. Храпковым (Департамент оперативного контроля и управления в электроэнергетике Минэнерго России, Заместитель директора департамента).

В ходе проведения расчетов была решена многокритериальная задача оптимизации.

В качестве конкурирующих вариантов развития системы теплоснабжения рассматриваются два варианта:

- первый вариант предполагает развитие системы теплоснабжения на базе существующего источника тепловой мощности и строительства новых тепловых сетей;
- второй вариант предполагает установку у новых потребителей индивидуальных источников тепловой энергии.

Критерии, обосновывающие получение достоверных радиусов эффективного теплоснабжения:

1. Затраты на указанные выше мероприятия
2. Место подключения новой нагрузки к существующей сети (2-ой вариант)
3. Экономичность

Результаты расчета представлены в таблице 32.

Таблица 32 – Фактический и эффективный радиусы теплоснабжения

Наименование	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
Миникотельная №2 п. Кинельский	35	35
Миникотельная №3 п. Кинельский	10	10
Миникотельная №4 п. Кинельский	30	30

Продолжение таблицы 32

Наименование	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
Миникотельная №5 п. Кинельский	30	30
Миникотельная №6 п. Кинельский	30	30
Миникотельная №8 п. Кинельский	12	12
Миникотельная №9 п. Кинельский	13	13
Миникотельная №10 п. Кинельский	18	18
Миникотельная №1 п. Угорье	15	15

Второй вариант развития системы теплоснабжения п. Кинельский и п. Угорье наиболее целесообразен.

Глава 7. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей.

7.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

На котельной № 1 п. Угорье имеется дефицит тепловой мощности.

На котельных п. Кинельский имеется профицит тепловой мощности представленный в таблице 33.

Таблица 33 – Резерв/дефицит тепловой мощности котельных п. Кинельский и п. Угорье

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв(+)/дефицит(-) установленной мощности, Гкал/ч
Котельная № 2	0,163	0,163	0,163	0,15	+0,013
Котельная № 3	0,163	0,163	0,163	0,12	+0,043
Котельная № 4	0,172	0,172	0,172	0,05	+0,122
Котельная № 5	0,166	0,166	0,166	0,15	+0,016
Котельная № 6	0,172	0,172	0,172	0,14	+0,032
Котельная № 8	0,172	0,172	0,172	0,15	+0,022
Котельная № 9	0,172	0,172	0,172	0,08	+0,092
Котельная № 10	0,163	0,163	0,163	0,14	+0,023
Котельная № 1	0,172	0,172	0,172	0,18	-0,008

7.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.

Строительство новых котельных в с. п. Кинельский не планируется.

Теплоснабжение новых потребителей с. п. Кинельский будет осуществляться от индивидуальных источников энергии, следовательно реконструкция и строительство тепловых сетей в с.п. Кинельский осуществляться не будет.

7.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Отсутствие аварий на тепловых сетях п. Кинельский и п. Угорье, свидетельствует о надлежащей эксплуатации, как оборудования для передачи

теплоносителя, так и для выработки тепловой энергии. Надежность тепловых сетей от котельных п. Кинельский и п. Угорье достаточно высокая. В связи с этим, целесообразность строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует.

7.4 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей в п. Кинельский и п. Угорье не планируется. Надежность тепловых сетей высокая.

7.5 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Реконструкция тепловых сетей от котельных п. Кинельский и п. Угорье с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется. Подключение новых потребителей к существующим сетям не планируется.

Глава 8. Перспективные топливные балансы.

8.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения.

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива представлены в таблице 34.

Подключение новых потребителей к существующим сетям не предусматривается, в связи с этим изменение расхода топлива отсутствует.

Таблица 34 - Перспективные топливные балансы котельных с.п. Кинельский до 2030 г.

Наименование показателя	Наименование источника тепловой энергии								
	Котельная № 2	Котельная № 3	Котельная № 4	Котельная № 5	Котельная № 6	Котельная № 8	Котельная № 9	Котельная № 10	Котельная № 1
Производительность, проектн./факт., Гкал/ч	0,0817	0,0817	0,086	0,083	0,086	0,086	0,086	0,0817	0,086
Удельный расход условного топлива на выработку тепла факт./норм., кг у.т./Гкал	164,6/171,6	161,6- 163,6	170/-	177/-	178/-	179/-	175/-	166/-	170/-
Годовой расход по коммерческому учету тыс. т. у. т.	0,06	0,049	0,02	0,065	0,059	0,065	0,033	0,055	0,08

8.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

Аварийное топливо на котельных п. Кинельский и п. Угорье не предусмотрено.

Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения.

Оценка выполнена по методике - Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (проект от 04 апреля 2013 г по тексту сайта Министерства регионального развития Российской Федерации - http://www.minregion.ru/documents/draft_documents/2846.html).

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по поселку в целом используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n}$$

где:

$K_{\text{э}}$ – надежность электроснабжения источника теплоты,

$K_{\text{в}}$ – надежность водоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{т}}$ - надежность топливоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{б}}$ – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),

$K_{\text{р}}$ – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту.

K_c – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующий наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

$K_{отк}$ - показатель интенсивности отказов тепловых сетей.

$K_{нед}$ - показатель относительного недоотпуска тепла

$K_{ж}$ - показатель качества теплоснабжения.

n - число показателей, учтенных в числителе

Данные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 35.

Таблица 35 - Критерии надежности систем теплоснабжения

Наименование котельной	Надежность электроснабжения $K_э$	Надежность водоснабжения $K_в$	Надежность топливоснабжения $K_т$	Размер дефицита тепловой мощности $K_б$	Уровень резервирования K_p	Коэффициент состояния тепловых сетей K_c	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей $K_{отк}$	Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{нед}$	Показатель качества теплоснабжения $K_{ж}$	Коэффициент надежности $K_{над}$
№ 2	0,8	1,0	1,0	1,0	0,2	0,8	0,8	1,0	1,0	0,84
№ 3	0,8	1,0	1,0	1,0	0,2	0,8	0,8	1,0	1,0	0,84
№ 4	0,8	1,0	1,0	1,0	0,2	0,8	0,8	1,0	1,0	0,84
№ 5	0,8	1,0	1,0	1,0	0,2	0,8	0,8	1,0	1,0	0,84
№ 6	0,8	1,0	1,0	1,0	0,2	0,8	0,8	1,0	1,0	0,84
№ 8	0,8	1,0	1,0	1,0	0,2	0,8	0,8	1,0	1,0	0,84
№ 9	0,8	1,0	1,0	1,0	0,2	0,8	0,8	1,0	1,0	0,84
№ 10	0,8	1,0	1,0	1,0	0,2	0,8	0,8	1,0	1,0	0,84
№ 1	0,8	1,0	1,0	1,0	0,2	0,8	0,8	1,0	1,0	0,84

Показатель надежности системы теплоснабжения котельных № 2 - № 10 п. Кинельский ($K_{над}$) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} =$$

$$= \frac{0,8 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,84$$

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной № 1 п. Угорье ($K_{\text{над}}$) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} =$$

$$= \frac{0,8 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,84$$

Общий показатель надежности систем теплоснабжения п. Кинельский определяется как:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист1}} + Q_2 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист2}} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^{\text{систn}}}{Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n}$$

Таблица 36 - Общий показатель надежности систем теплоснабжения с. п. Кинельский

Котельная	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 8	№ 9	№ 10	№ 1
Общий показатель надежности систем теплоснабжения	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Выводы: Из приведенной таблицы 36, следует что, системы теплоснабжения с. п. Кинельский относятся к надежным ($K_{\text{над}}$ от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

10.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Оценка денежных затрат на перекладку изношенных трубопроводов на новые трубопроводы с пенополиуретановой изоляцией подготовлена с использованием Программного комплекса Estimate и ТСНБ-ТЕР-2001 Самарской области в редакции 2014 года и представлена в Приложении 1 Обосновывающих документов. Сводные данные капитальных затрат на строительство и реконструкцию тепловых сетей с разбивкой по периодам реализации приведены в таблице 37.

Таблица 37 – Предлагаемые мероприятия для повышения эффективности производства и передачи тепловой энергии в с. п. Кинельский

№ п/п	Наименование мероприятия (с указанием адресной характеристики)	Дата начала и окончания работ	Затраты, тыс. руб. (без НДС)
1	Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 1 366 м, а именно: d 50 – 482 м, (замена изоляции на ППУ)	до 2030	954,36
Всего		-	954,36

10.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности приведены в таблице 38.

Таблица 38 - Предложения по источникам инвестиций

Мероприятие	Источник инвестиций
Реконструкция (замена) тепловых сетей общей протяженностью 1 366 м, а именно: диаметр 50 мм – 482 м, (замена изоляции на ППУ)	собственные средства ТСЖ «Кинельское»

10.3 Расчеты эффективности инвестиций.

В настоящее время организация, обслуживающая систему теплоснабжения с. п. Кинельский, ООО «Юником» не проходило процедуру утверждения тарифа на оказание услуг в сфере теплоснабжения, в связи с этим расчет эффективности инвестиций не представляется возможным выполнить.

Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения.

В схеме теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения, зоны деятельности теплоснабжающей организации на территории п. Кинельский и п. Угорье.

Пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законом основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

ООО «Юником» является обслуживающей тепловые сети в п. Кинельский и п. Угорье Кинельского района Самарской области. В хозяйственном ведении организации находятся тепловые сети, 9 отопительных миникотельных,

находящихся в п. Кинельский и п. Угорье. Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объектов производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, и отсутствия других теплоснабжающих организаций в п. Кинельский и п. Угорье, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией в с.п. Кинельский ООО «Юником».