

## Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. ....	4
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Старый Маклауш. ....	67
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Старый Маклауш. ....	86
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей. ....	87
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш. ....	91
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах. ....	92
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. ....	94
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей. ....	100
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения. ....	103
Глава 10. Перспективные топливные балансы. ....	105
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения. ....	108
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. ....	111
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш. ....	114
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия. ....	116
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций. ....	118
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения. ....	121
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения. ....	122
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения. ....	123
Приложение 1. ....	125
Приложение 2. ....	129

## 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. Старый Маклауш** – сельское поселение Старый Маклауш.

**с.** – село.

**п.** – поселок.

**д.** – деревня.

**ж/д. ст.** – железнодорожная станция.

**МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района** – Муниципальное предприятие «Производственное объединение жилищно-коммунального хозяйства» муниципального района Клявлинский.

**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.**

### **1.1 Функциональная структура теплоснабжения.**

На территории сельского поселения Старый Маклауш действуют 2 изолированные системы теплоснабжения, образованные на базе централизованных модульных котельных. Годовая выработка теплоты от всех систем теплоснабжения, основанных на базе централизованных котельных, действующих на территории с.п. Старый Маклауш, составляет около 1482,36 Гкал.

Всего на территории с.п. Старый Маклауш работают 2 котельные, которые относятся к мелким котельным с установленной мощностью не более 1,0 Гкал/ч.

Общие сведения по централизованным источникам тепловой энергии представлены в таблице 1.

Все котельные, находящиеся на территории с.п. Старый Маклауш, используют для выработки теплоты природный газ. Потребителями тепловой энергии являются частные и бюджетные организации. Теплоснабжение с.п. Старый Маклауш от действующих централизованных котельных осуществляется по функциональным схемам представленным на рисунках 1, 2. Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети имеют 2-х трубную прокладку. Передача теплоты осуществляется в горячей воде. Тепловая энергия используется потребителями для целей отопления.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства, а также некоторые общественные здания сельского поселения Старый Маклауш оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

Горячее водоснабжения в с.п. Старый Маклауш осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. В качестве индивидуальных источников используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Поквартирное отопление на территории сельского поселения Старый Маклауш отсутствует.

Таблица 1 – Сведения по котельным с.п. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	Самарская область, Клявлинский район п. ЛПДС Елизаветинка, дом 12	1968
2	Котельная №9 с. Старый Маклауш	Самарская область, Клявлинский район, с. Ст. Маклауш, ул. Школьная, дом 12	2004

Рисунок 1 - Функциональная схема теплоснабжения п. ЛПДС Елизаветинка от централизованной котельной №6



Рисунок 2 - Функциональная схема теплоснабжения с. Старый Маклауш от централизованной котельной №9



#### 1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения

Обслуживание централизованных источников тепловой энергии, находящихся в муниципальной собственности, осуществляет МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района. Основным видом деятельности является техническое обслуживание городских инженерных сетей.



Централизованные котельные, действующие на территории с.п. Старый Маклауш, предназначены для теплоснабжения жилых и административно – общественных зданий.

Зоны действия централизованных котельных с. Старый Маклауш и п. ЛПДС Елизаветинка представлены на рисунках 3, 4.

Централизованное теплоснабжение на территории д. Иваново-Подбельское, д. Петровка, д. Новый Казбулат, д. Елизаветинка и ж/д. разъезд Маклауш отсутствует.

Индивидуальные источники тепловой энергии, находящиеся в частной собственности, служат для отопления индивидуальных жилых домов (1, 2-х этажные жилые дома). Индивидуальные теплогенераторы, находящиеся в муниципальной собственности, служат для отопления отдельно стоящих административных или общественных зданий.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. Старый Маклауш, п. ЛПДС Елизаветинка, д. Иваново-Подбельское, д. Петровка, д. Новый Казбулат, д. Елизаветинка и ж/д. разъезд Маклауш, представлены на рисунках 3-9.



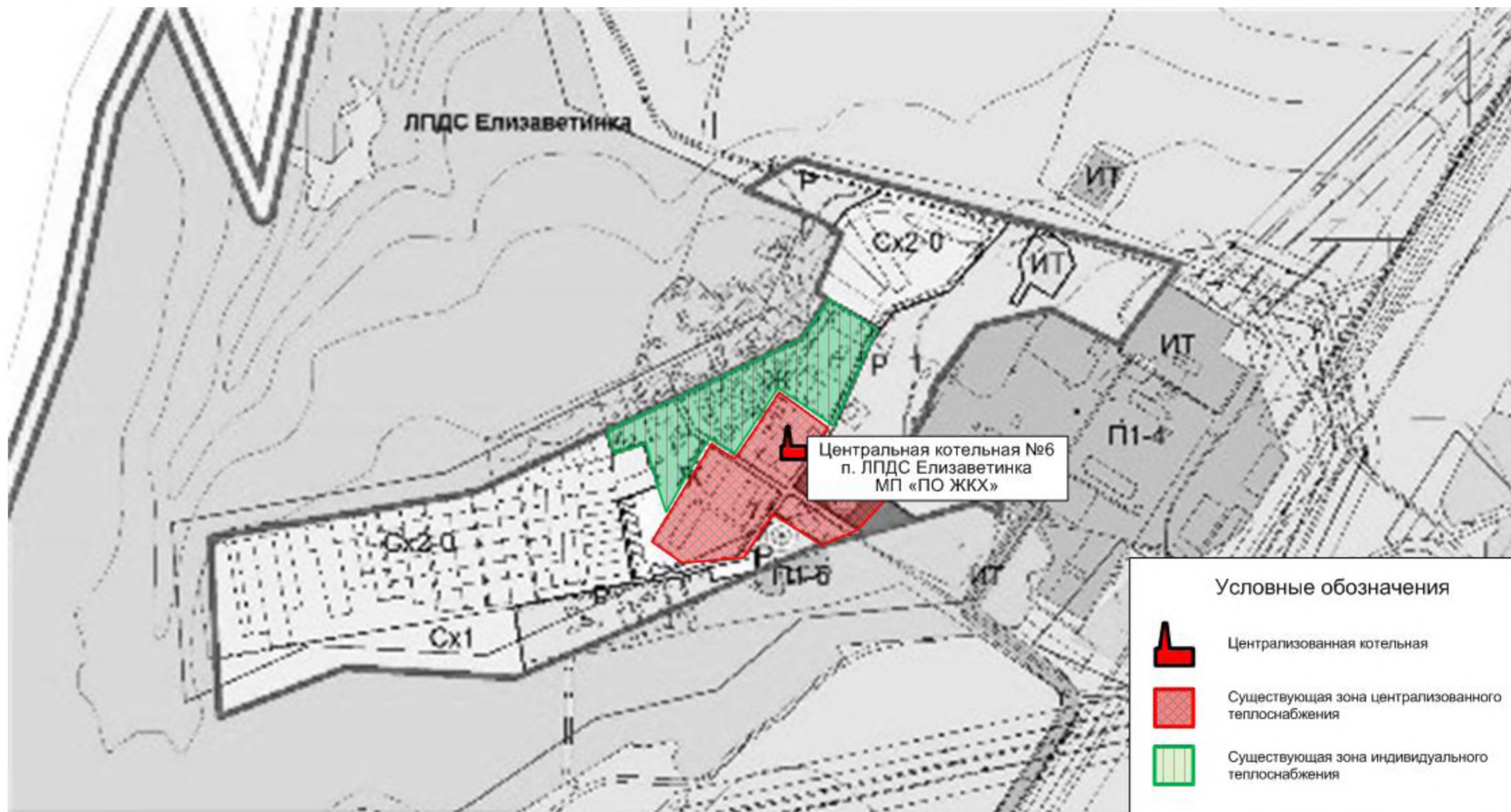
Центральная котельная №9  
с. Старый Маклауш  
МП «ПО ЖКХ»

Условные обозначения

- Централизованная котельная
- Существующая зона централизованного теплоснабжения
- Существующая зона индивидуального теплоснабжения



Рисунок 4 – Зоны действия централизованной котельной, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. ЛПДС Елизаветинка



д. Иваново-Подбельское

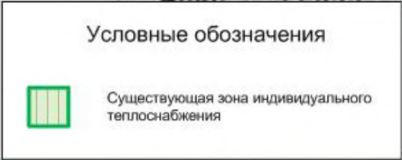




Рисунок 6 – Зоны индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей ж/д. разъезда Маклауш

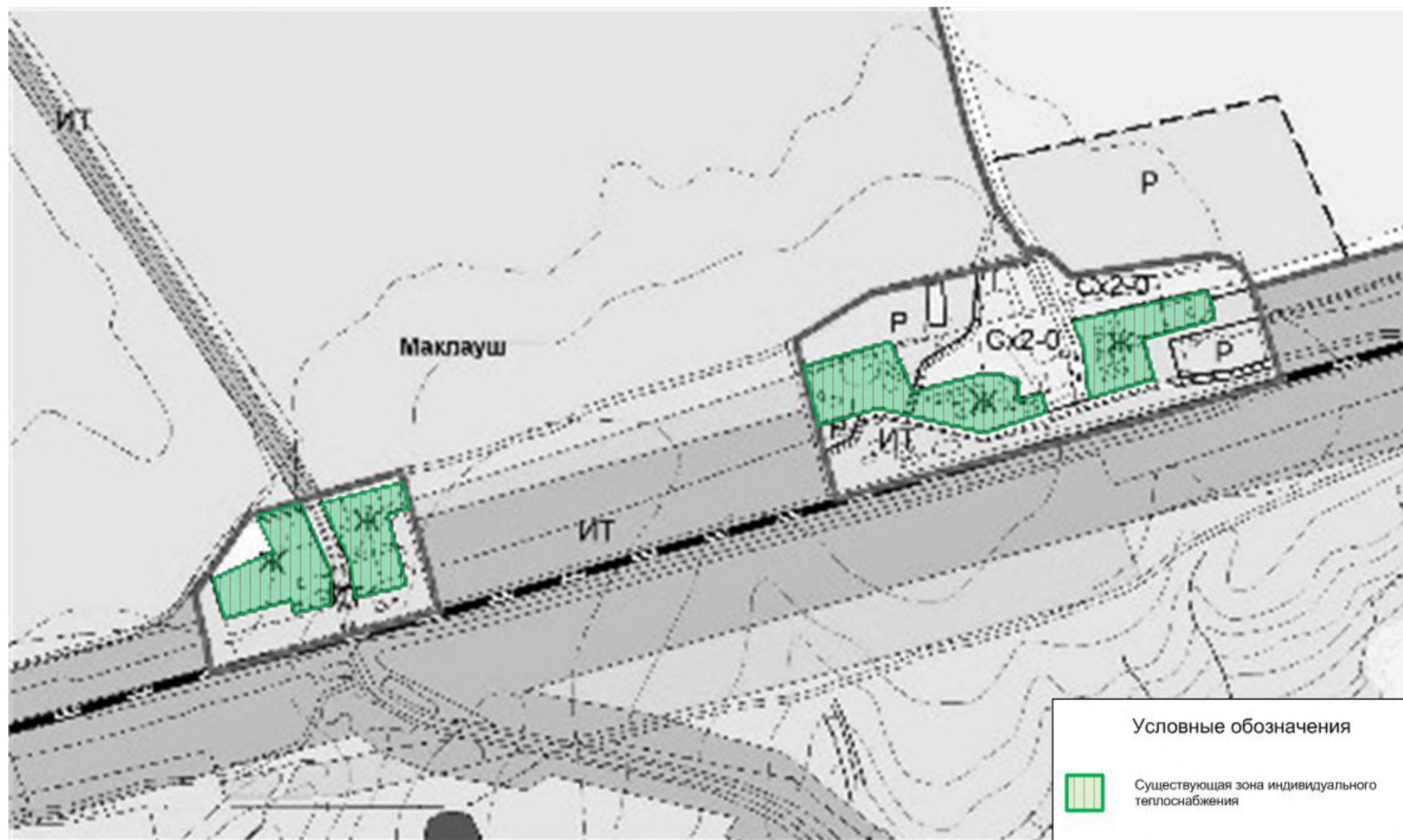
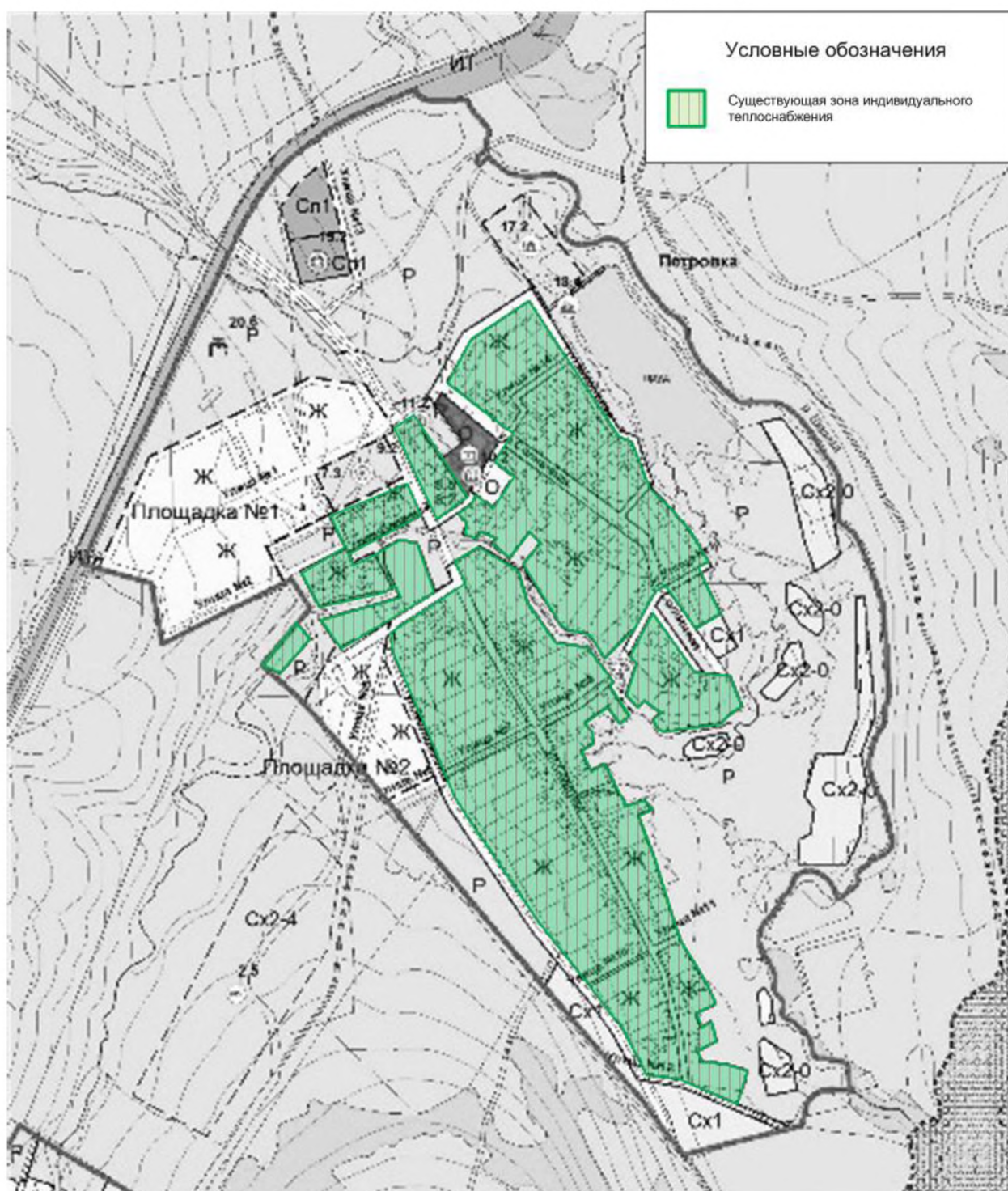



Рисунок 7 – Зоны индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей д. Петровка





Условные обозначения

 Существующая зона индивидуального теплоснабжения

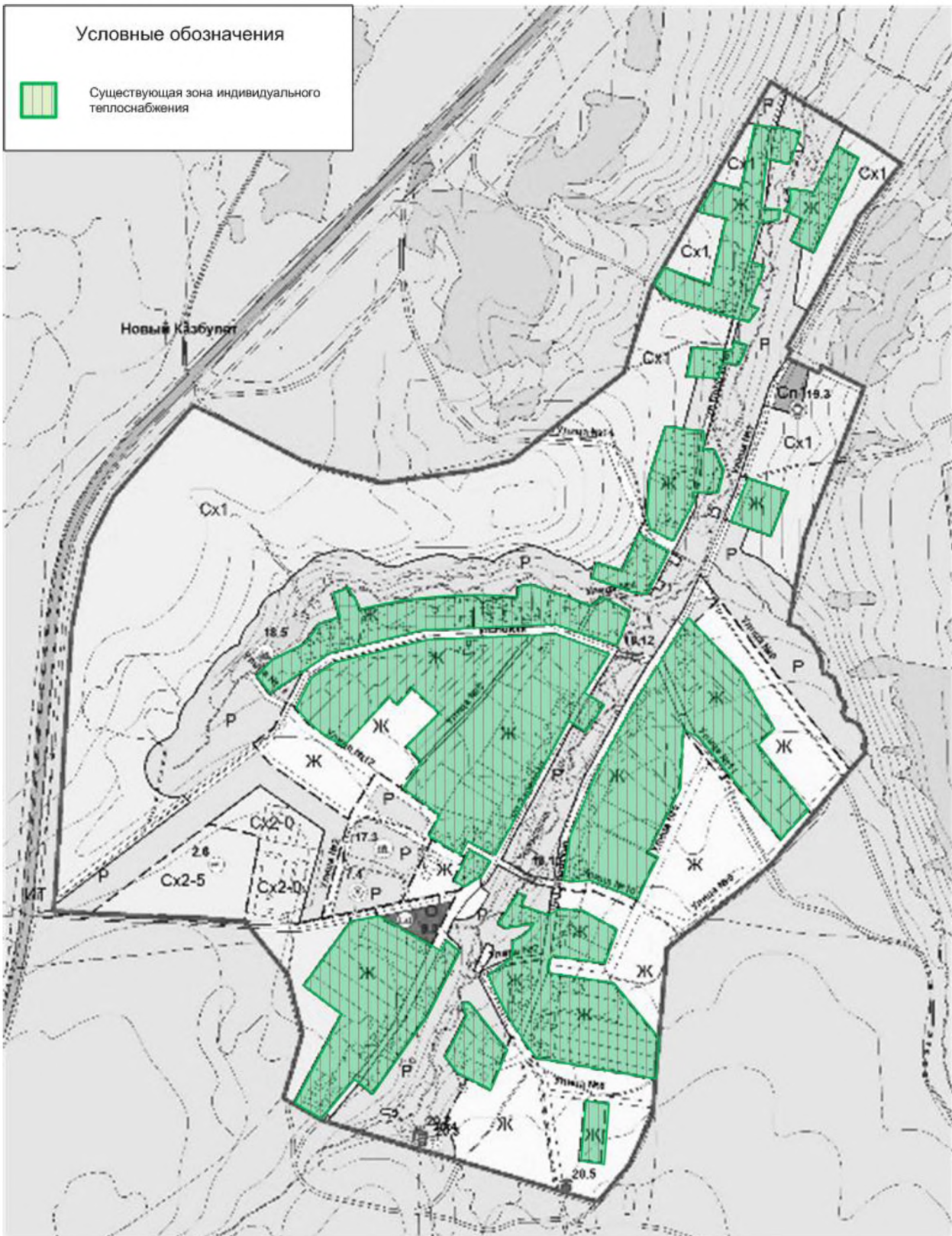
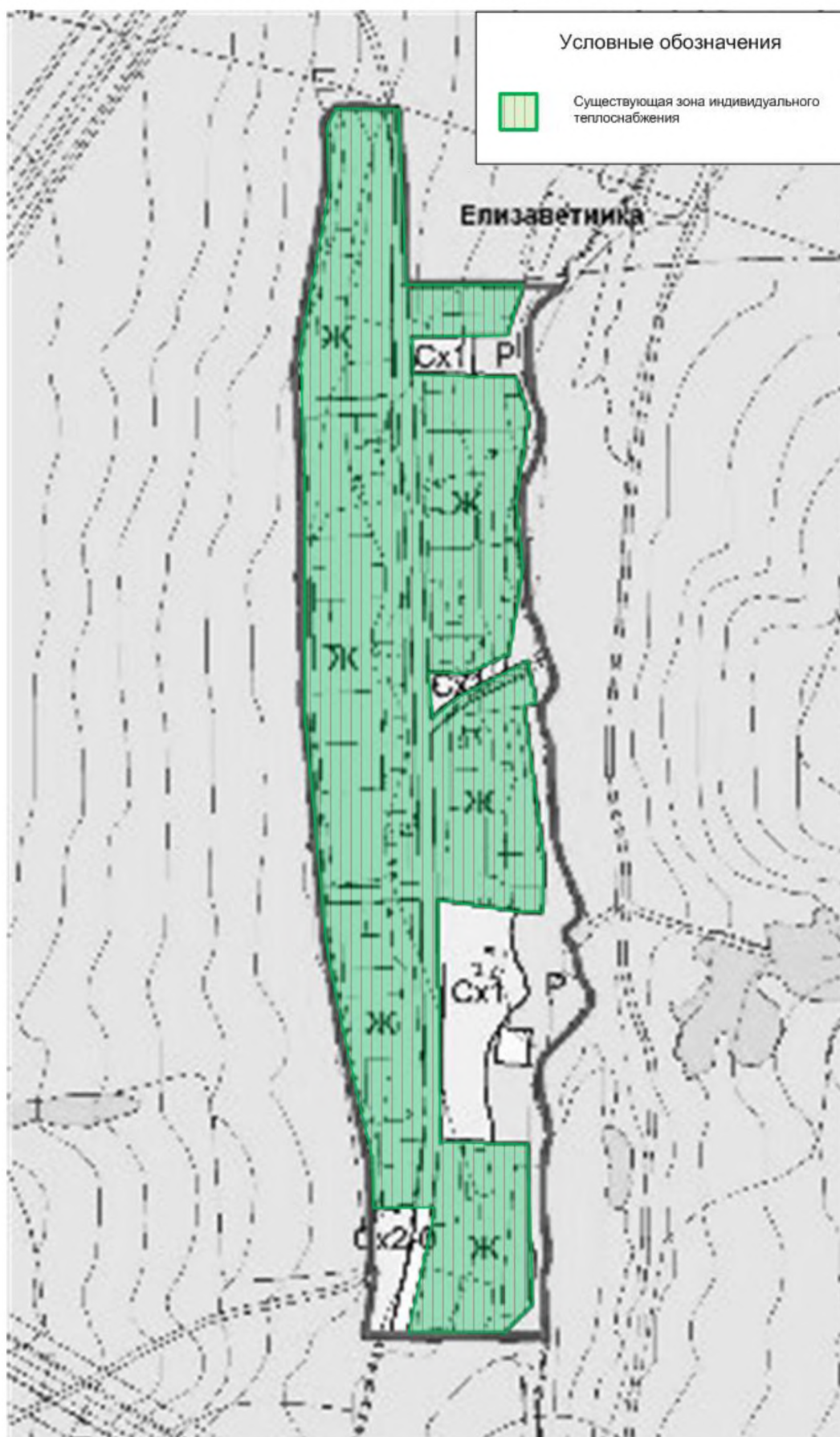


Рисунок 9 – Зона индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей д. Елизаветинка





## **1.2 Источники тепловой энергии.**

### **1.2.1 Структура основного оборудования.**

На территории с.п. Старый Маклауш действуют 2 централизованные котельные, расположенные в с. Старый Маклауш и п. ЛПДС Елизаветинка. Общая установленная мощность котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в сельском поселении Старый Маклауш составляет 0,744 Гкал/ч, годовая выработка тепловой энергии около 1482,36 Гкал. Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с.п. Старый Маклауш отсутствуют.

1) Центральная котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка расположена по адресу: Самарская область, Клявлинский район, п. ЛПДС Елизаветинка, дом 12.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района, работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 3 котла Микро-200 с горелками Polidoro-Multigas. Тип топливной автоматики на котлах - КМ 628. Котлоагрегаты Микро-200 введены в эксплуатацию в 2002 г. Производительность котлоагрегата Микро-200 согласно паспортным данным составляет 0,172 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,516 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (5280 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. На котельной осуществляется ХВП. Производительность ВПУ – 1,00 м<sup>3</sup>/ч. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Циркуляционный насос внешнего контура - WILO DPL 40/130 - 2. (2 шт.) и K65-50-160 (1 шт.), циркуляционный насос подпитки внешнего контура - Wilo MHI-204-E/1-220v. (1 шт.) и K8/18 (1 шт.).

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты. Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении составляет 1676,6 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2003 г и 2007 г., работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,516
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,500
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	172,117
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	81,83 84,18

2) Центральная котельная №9 с. Старый Маклауш расположена по адресу: Самарская область, Клявлинский район, с. Старый Маклауш, ул. Школьная, д. 12.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района, работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 3 котла Микро-100 с горелками РГУ-2М. Тип топливной автоматики на котлах - Аккорд-2. Котлоагрегаты Микро-100 введены в эксплуатацию в 2004 г. Производительность котлоагрегата Микро-100 согласно паспортным данным составляет 0,086 Гкал/час. Номинальная мощность котельной 0,258 Гкал/ч.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (5280 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. На котельной осуществляется ХВП. Производительность ВПУ – 0,8 м3/ч. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Циркуляционный насос внешнего контура - WILO TOP-S50/10 (2 шт.), циркуляционный насос подпитки внешнего контура - WILO MHI-206-1/E/1-230-5-2B. (1 шт.).

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 427 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2004 г. и 2005 г., работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,258
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,258
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15

Наименование показателя	Значение
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	159,903
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	89,72 88,95

### **1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.**

Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка: установленная мощность 0,516 Гкал/ч.

Котельная №9 с. Старый Маклауш: установленная мощность 0,258 Гкал/ч.

### **1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.**

Ограничения тепловой мощности котельных с.п. Старый Маклауш отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Количество котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Центральная котельная №6 п. ЛДПС Елизаветинка	Микро-200	1	0,172	0,516	0,500
		Микро-200	1	0,172		
		Микро-200	1	0,172		
2	Центральная котельная №9 с. Старый Маклауш	Микро-100	1	0,086	0,258	0,258
		Микро-100	1	0,086		
		Микро-100	1	0,086		

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

Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии с.п. Старый Маклауш не используется.

Тепловая мощность нетто котельных с.п. Старый Маклауш представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с.п. Старый Маклауш.

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Центральная котельная №6 п. ЛДПС Елизаветинка	0,00	0,500
Центральная котельная №9 с. Старый Маклауш	0,00	0,258

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

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в с.п. Старый Маклауш осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает постоянный расход теплоносителя и стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода.

Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района 95/70 °С обусловлен типом присоединения потребителей к сетям теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельных с. Старый Маклауш и п. ЛДПС Елизаветинка, находящихся в эксплуатации МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района, представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Температурный график регулирования котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в с.п. Старый Маклауш

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
+2	+47	+39
+1	+49	+41
0	+51	+41
-1	+52	+42
-2	+53	+44
-3	+56	+45
-4	+57	+46
-5	+59	+47
-6	+61	+47
-7	+62	+48
-8	+63	+49
-9	+65	+50
-10	+66	+51
-11	+67	+51
-12	+69	+52
-13	+70	+53
-14	+71	+54
-15	+72	+55
-16	+74	+56
-17	+75	+56
-18	+76	+57
-19	+77	+58
-20	+78	+59
-21	+80	+60
-22	+81	+60
-23	+82	+61
-24	+83	+62
-25	+85	+63
-26	+86	+63

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
-27	+88	+64
-28	+89	+64
-29	+90	+64
-30	+91	+65
-31	+92	+66
-32	+93	+67
-33	+95	+68
-34	+95	+69
-35	+95	+70

#### **1.2.6 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.**

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии с.п. Старый Маклауш не предоставлена.

#### **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. Старый Маклауш служат для отопления и горячего водоснабжения индивидуального жилого фонда суммарной площадью 19 471 м<sup>2</sup>.

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/ч на 1 м<sup>2</sup>.

Ориентировочная тепловая нагрузка ИЖС, обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 3,894 Гкал/ч.

### **1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.**

#### **1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии.**

Централизованные системы теплоснабжения в с.п. Старый Маклауш закрытые, тупиковые. Энергетические источники имеющие тепловые сети – котельная №6 (п. ЛПДС Елизаветинка, дом 12), котельная №9 (с. Старый Маклауш, ул. Школьная, 12).

Тепловые сети двухтрубные, с надземной прокладкой. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра от источника.

Суммарная протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района на территории с.п. Старый Маклауш, составляет 2103,6 м в однострубно́м исчислении.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70°C.

Тип грунта - чернозёмы выщелоченные, типичные и оподзоленные. По содержанию гумуса - в основном среднегумусные. По механическому составу – средне - и маломощные глинистые и тяжелосуглинистые.

#### **1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.**

Схемы тепловых сетей котельных с.п. Старый Маклауш представлены на рисунках 10, 11.

Рисунок 10 - Схема тепловых сетей котельной №6 п. ЛПДС Елизаветинка

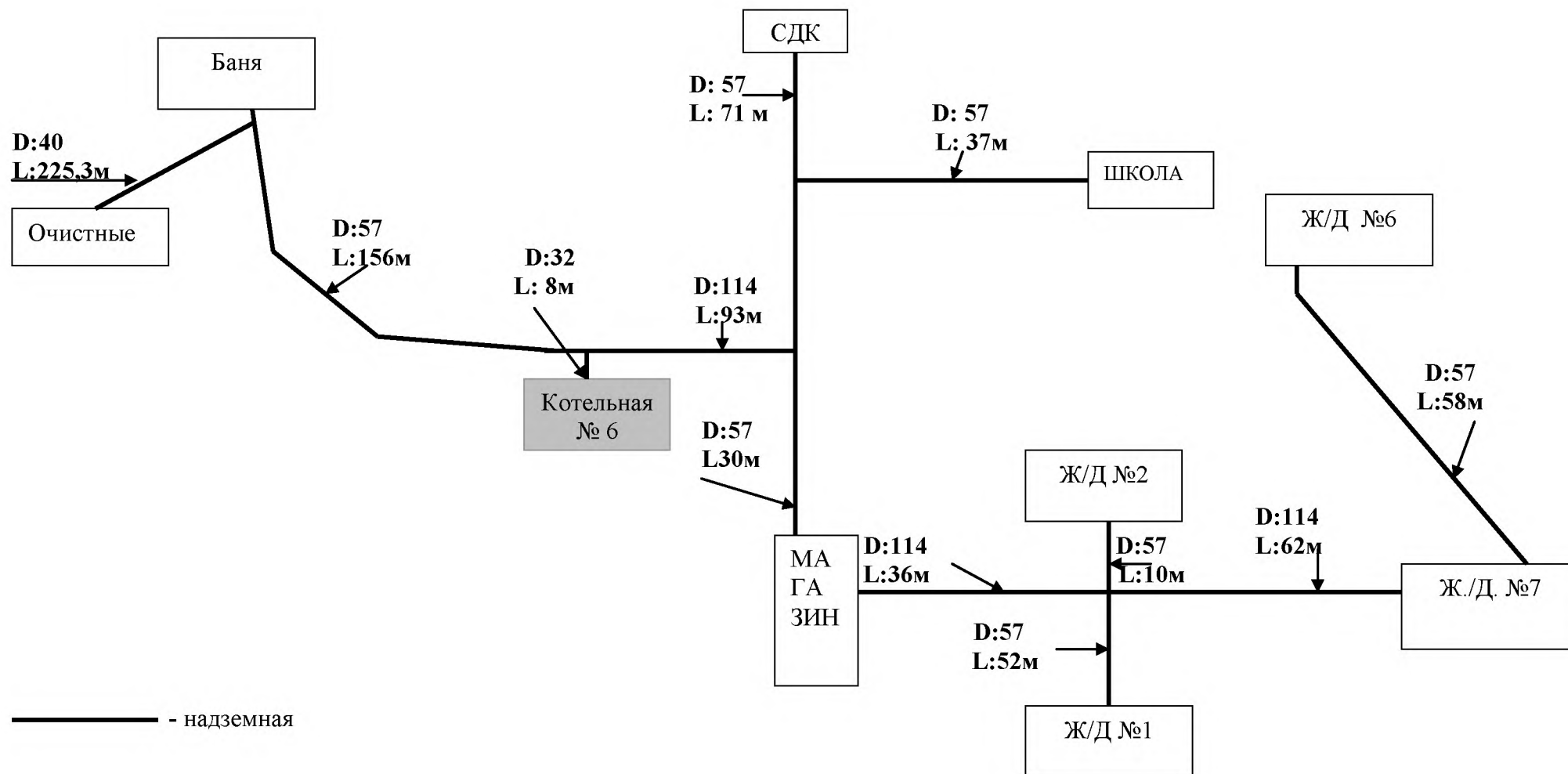
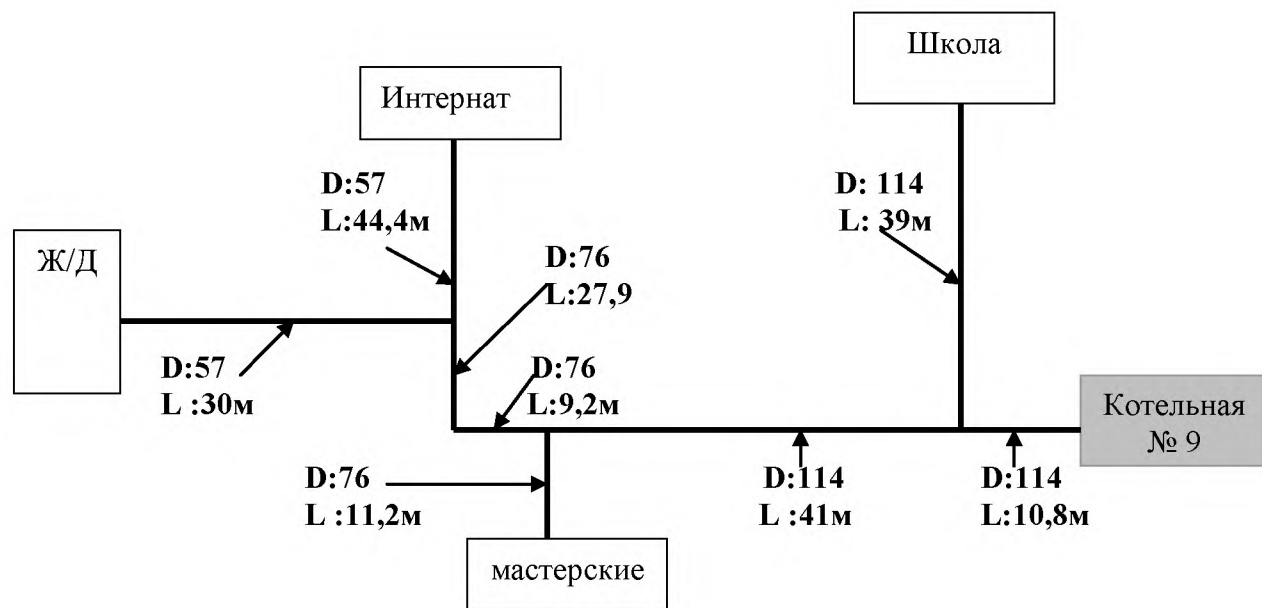




Рисунок 11 - Схема тепловых сетей котельной №9 с. Старый Маклауш



— - надземная

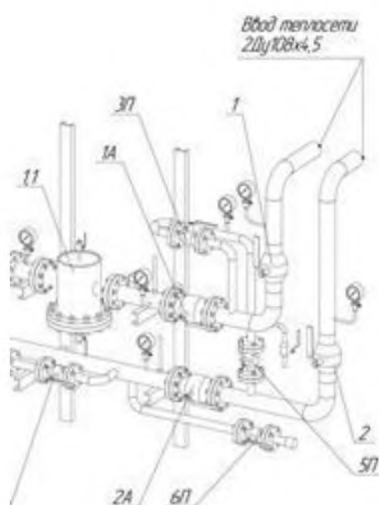
***Мероприятия по предотвращению и возможности локализации аварийных ситуаций, обеспечивающие возможность подачи тепловой энергии в зоны систем теплоснабжения, которые попали под отключение в результате аварий.***

Для организации аварийного теплоснабжения после головных задвижек Индивидуального теплового пункта (ИТП) осуществляется врезка перемычки, позволяющая подавать воду в подающий трубопровод ИТП как с подающего, так и с обратного теплопровода теплосети. Аналогичная перемычка осуществляется в камере присоединения абонента.

В момент аварии осуществляется перекрытие аварийного ввода в ИТП в камере подключения и в ИТП. По единственному трубопроводу осуществляется подача теплоносителя и аварийное теплоснабжение зданий и сооружений. Откачка поступающей воды производится дренажными насосами.

Аварийный ремонт теплосети при наличии аварийной перемычки можно осуществить без прекращения подачи тепла потребителю. Работы по аварийному ремонту теплосети, получение разрешений, открытие аварийного ордера таким образом может осуществляться в условиях, когда теплоснабжение здания не прекращается.

Рисунок 12



При аварии на обратном теплопроводе, в первую очередь проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу прямой сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем, закрывается задвижка 2 на обратном теплопроводе, открывается задвижка 5 на патрубке слива и закрываются задвижки 6 и 7 на линии ГВС. При этом остается закрытой на аварийной перемычке задвижка 4. В результате прямая сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водосток). При аварии на подающем теплопроводе в первую очередь также проводятся мероприятия, обеспечивающие бесперебойную подачу обратной сетевой воды на ЦТП (ИТП). Затем закрываются задвижки 1 и 3, а потом открывается задвижка 4 на аварийной перемычке. При этом закрываются задвижки 6 и 7 на линии горячей воды и открывается задвижка 5 на патрубке слива. В результате обратная сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водостока).

Данное мероприятие носит рекомендательный характер, в результате чего уменьшится время отключения потребителей от тепловых сетей во время аварийных ситуаций.

Для разработки проекта установки перемычек на тепловых сетях необходимо обратиться в проектные организации.

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

Таблица 7 – Параметры тепловых сетей котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района с.п. Старый Маклауш

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубнои исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Часы работы в год
Центральная котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка											
Уч-1	0,114	382	Маты минераловатные	Надземная	2007	95/70	43,54	3,90	вода	Двуструбн.пр.	5280
Уч-2	0,057	828	Маты минераловатные	Надземная	2007	95/70	47,20	4,22	вода	Двуструбн.пр.	5280
Уч-3	0,040	450,6	Маты минераловатные	Надземная	2007	95/70	18,02	1,14	вода	Двуструбн.пр.	5280
Уч-4	0,032	16	Маты минераловатные	Надземная	2003	95/70	0,52	0,02	вода	Двуструбн.пр.	5280
	<b>Всего</b>	<b>1676,6</b>					<b>109,28</b>	<b>9,28</b>	вода	Двуструбн.пр.	5280
Центральная котельная №9 с. Старый Маклауш											
Уч-1	0,114	181,6	Маты минераловатные	Надземная	2004	95/70	20,70	1,86	вода	Двуструбн.пр.	5280
Уч-2	0,076	96,6	Маты минераловатные	Надземная	2005	95/70	7,34	0,88	вода	Двуструбн.пр.	5280
Уч-3	0,057	148,8	Маты минераловатные	Надземная	2005	95/70	8,48	0,76	вода	Двуструбн.пр.	5280
	<b>Всего</b>	<b>427</b>					<b>36,52</b>	<b>3,50</b>			

**Таблица 8 - Перечень показателей эффективности тепловых сетей в с.п. Старый Маклауш**

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
Потери тепловой энергии через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал/ч	0,0473
Потери тепловой энергии через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал/год	250,3573
Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя	Гкал/ч	0,0016
Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя	Гкал/год	8,52
Потери теплоносителя	м куб./ч	0,0319
Потери теплоносителя	м куб./год	168,56
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м куб./Гкал/ч	-
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт ч./Гкал	-
Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	град. ц.	95
Нормативная разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	град. ц.	25
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к присоединенной тепловой нагрузке	м кв./Гкал/ч	518,86

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

Сведения о типах и количестве секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях не представляется возможным отобразить в текущей схеме теплоснабжения с.п. Старый Маклауш, так как данные были не предоставлены заказчиком.

#### **1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.**

Сведения о типах и строительных особенностях тепловых камер и павильонов с.п. Старый Маклауш не предоставлены.

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

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных с.п. Старый Маклауш осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденному температурному графику.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70 °С.

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

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельных с.п. Старый Маклауш соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района с.п. Старый Маклауш представлен в п. 1.2.5.

### **1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.**

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов и пьезометрических графиков системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

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

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в с.п. Старый Маклауш не предоставлена.

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

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей в с.п. Старый Маклауш не предоставлена. Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, 5 часов.

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

МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района выполняет периодический контроль состояния тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительно-изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб и намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок.

На тепловых сетях проводятся испытания:

- на прочность и плотность;
- на максимальную температуру;
- на тепловые и гидравлические потери.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а так же на основании дефектов, выявленных при испытаниях.

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

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

- на прочность и плотность 2 раза в год (после отопительного сезона и перед отопительным сезоном);
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Процедуры летних ремонтов и методы испытаний тепловых сетей соответствуют техническим регламентам и иным обязательным требованиям.

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

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. №325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Таблица 9 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района с.п. Старый Маклауш.

№ п/п	Наименование участка тепловой сети	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Подача-обратка	Наружный диаметр, м	Протяженность, в однострубом исчислении, м	Объем, м³	Материальная характеристика, м²	Коэффициент местных тепловых потерь	Удельные часовые тепловые потери, ккал/час	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	Часы работы	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя, Гкал
Центральная котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка																
1	Уч-1	Минвата	2007	надземная	Подача	0,114	191	1,95	21,77	1,2	28,3040	0,0065	5280	34,2528	25,73	1,30
		Минвата	2007	надземная	Обратка	0,114	191	1,95	21,77	1,2	24,3040	0,0056	5280	29,4121	25,73	1,30
2	Уч-2	Минвата	2007	надземная	Подача	0,057	414	2,11	23,60	1,2	18,3340	0,0091	5280	48,0920	27,89	1,41
		Минвата	2007	надземная	Обратка	0,057	414	2,11	23,60	1,2	15,5840	0,0077	5280	40,8785	27,89	1,41
3	Уч-3	Минвата	2007	надземная	Подача	0,040	225,3	0,57	9,01	1,2	15,9400	0,0043	5280	22,7544	7,47	0,38
		Минвата	2007	надземная	Обратка	0,040	225,3	0,57	9,01	1,2	13,4400	0,0036	5280	19,1856	7,47	0,38
4	Уч-4	Минвата	2003	надземная	Подача	0,032	8	0,01	0,26	1,2	13,9400	0,0001	5280	0,7066	0,17	0,01
		Минвата	2003	надземная	Обратка	0,032	8	0,01	0,26	1,2	11,4400	0,0001	5280	0,5799	0,17	0,01
ИТОГО							1676,6	9,28	109,28	-	141,286	0,037		195,8619	122,52	6,20



Продолжение таблицы 9

№ п/п	Наименование участка тепловой сети	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Подача-обратка	Наружный диаметр, м	Протяженность, в однострубно-м исчислении, м	Объем, м³	Материальная характеристика, м²	Коэффициент местных тепловых потерь	Удельные часовые теплопотери, ккал/час	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	Часы работы	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя, Гкал
Центральная котельная №9 с. Старый Маклауш																
1	Уч-1	Минвата	2004	надземная	Подача	0,114	90,8	0,93	10,35	1,2	28,3040	0,0031	5280	16,2835	12,23	0,620
		Минвата	2004	надземная	Обратка	0,114	90,8	0,93	10,35	1,2	24,3040	0,0026	5280	13,9823	12,23	0,620
2	Уч-2	Минвата	2005	надземная	Подача	0,076	48,3	0,44	3,67	1,2	18,3340	0,0011	5280	5,6107	5,78	0,290
		Минвата	2005	надземная	Обратка	0,076	48,3	0,44	3,67	1,2	15,9400	0,0009	5280	4,7692	5,78	0,290
3	Уч-3	Минвата	2005	надземная	Подача	0,057	74,4	0,38	4,24	1,2	15,5840	0,0014	5280	7,5141	5,01	0,250
		Минвата	2005	надземная	Обратка	0,057	74,4	0,38	4,24	1,2	13,4400	0,0012	5280	6,3356	5,01	0,250
ИТОГО							427	3,50	36,52	-	115,906	0,0103		54,4954	46,04	2,32

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

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района за последние 3 года не представляется возможным, так как отсутствует информация о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя по сетям.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с.п. Старый Маклауш отсутствуют.

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

На территории с.п. Старый Маклауш системы отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям находящимся на балансе МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района.

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С. Отпуск тепловой энергии в сеть от котельных с. Старый Маклауш и п. ЛПДС Елизаветинка, находящихся в эксплуатации МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района, осуществляется по температурному графику 95/70°С.

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

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей котельных с.п. Старый Маклауш, отсутствуют. Утвержденные планы по установке приборов учета тепловой энергии отсутствуют.

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

Данные о работе диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации не предоставлены.

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

Сведения об уровне автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций не предоставлены.

**1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.**

Устройством защиты тепловых сетей от превышения давления на котельной №6 п. ЛПДС Елизаветинка, является ДМ 2005 – 2 шт.

Устройством защиты тепловых сетей от превышения давления на котельной №9 с. Старый Маклауш, является ДМ 2010 – 2 шт.

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

На территории с.п. Старый Маклауш 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 с.п. Старый Маклауш здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к 2-ум централизованным источникам теплоснабжения, которые расположены на территории с. Старый Маклауш и п. ЛПДС Елизаветинка.

Центральная котельная №6, расположенная в п. ЛПДС Елизаветинка (дом 12), обеспечивает теплом жилые и административно-общественные здания.

Центральная котельная №9, расположенная в с. Старый Маклауш, (ул. Школьная, 12), обеспечивает теплом жилые и административно-общественные здания.

Зоны действия существующих централизованных котельных с. Старый Маклауш и п. ЛПДС Елизаветинка представлены на рисунках 13, 14.

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованным источникам теплоснабжения с.п. Старый Маклауш, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. Старый Маклауш, п. ЛПДС Елизаветинка, д. Иваново-Подбельское, д. Петровка, д. Новый Казбулат, д. Елизаветинка и ж/д. разъезд Маклауш, представлены на рисунках 13-19.



**Центральная котельная №9  
с. Старый Маклауш  
МП «ПО ЖКХ»**

**Условные обозначения**

- Централизованная котельная
- Существующая зона централизованного теплоснабжения
- Существующая зона индивидуального теплоснабжения



Рисунок 14 – Существующие зоны действия централизованной котельной, а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. ЛПДС Елизаветинка



Рисунок 15 – Существующие зоны индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей д. Иваново-Подбельское

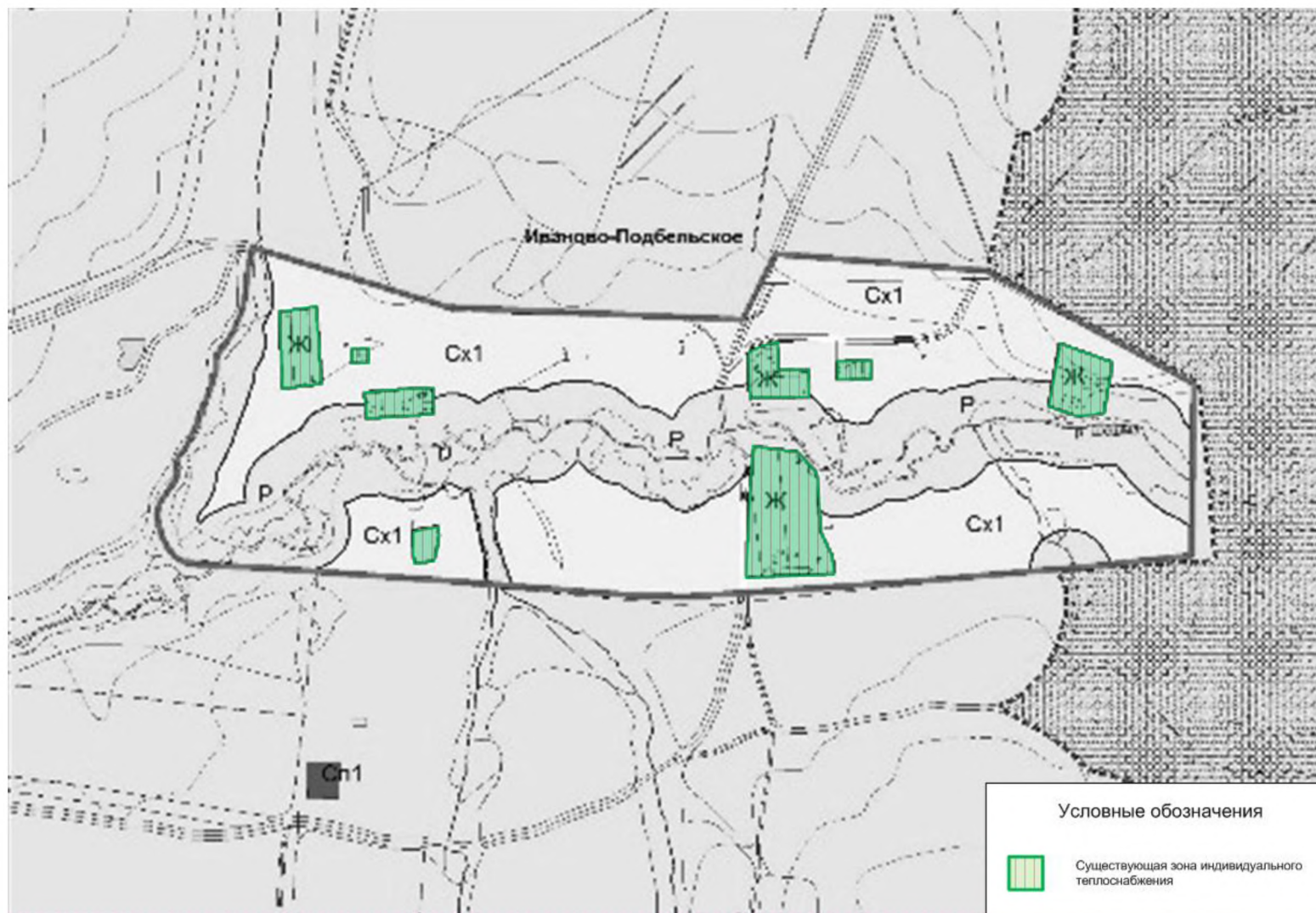




Рисунок 16 – Существующие зоны индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей ж/д. разъезда Маклауш

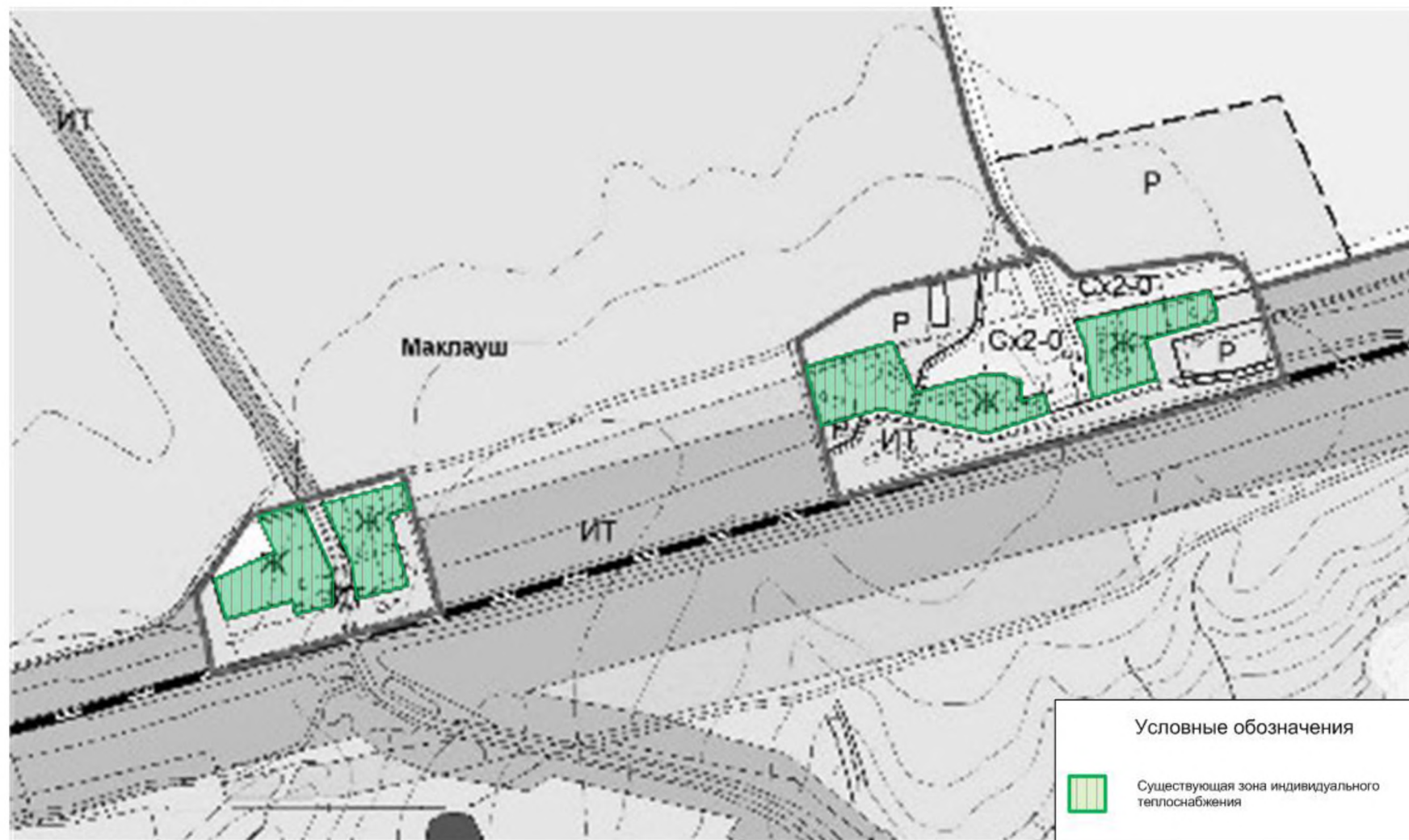
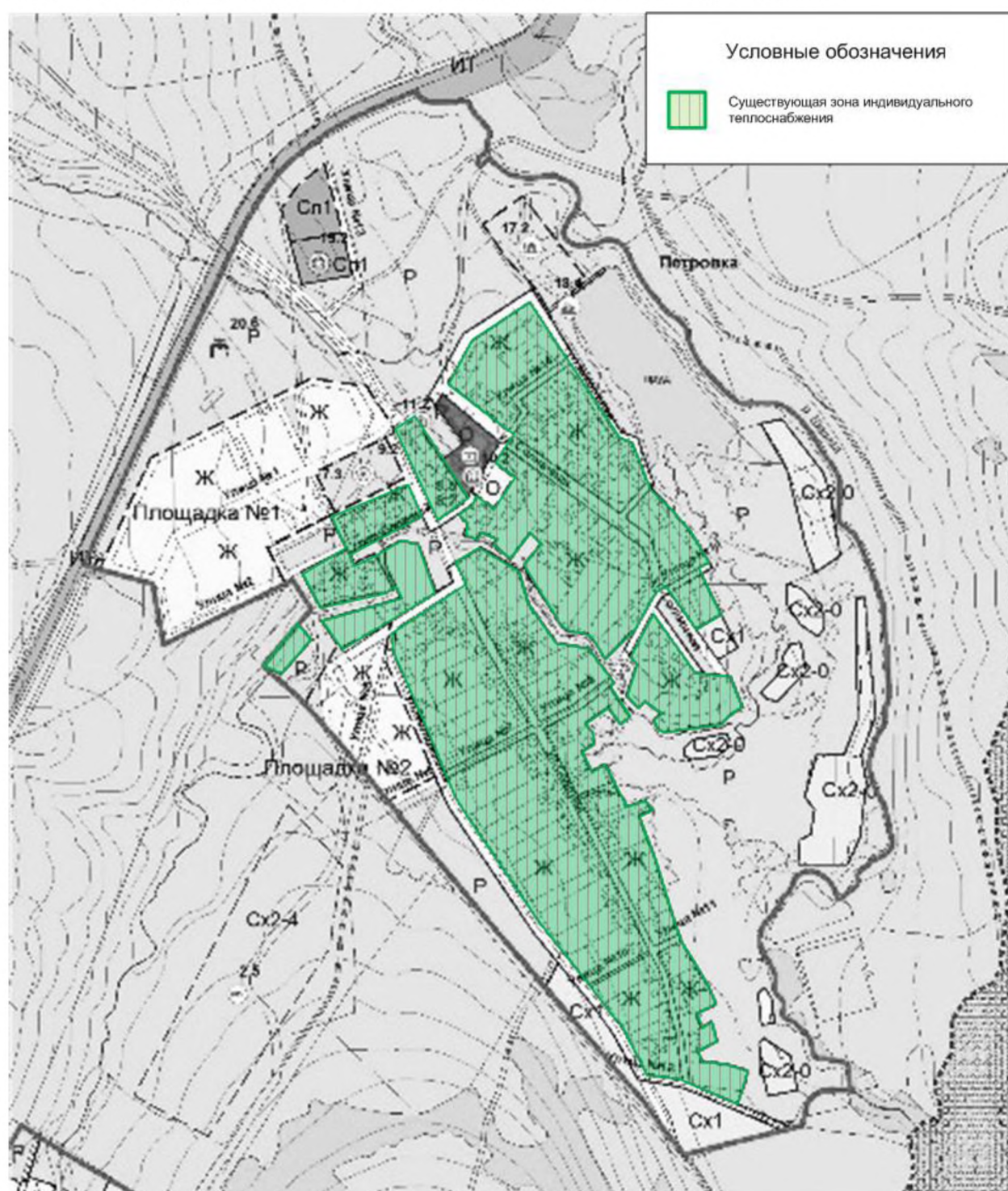





Рисунок 17 – Существующие зоны индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей д. Петровка





Условные обозначения

 Существующая зона индивидуального теплоснабжения

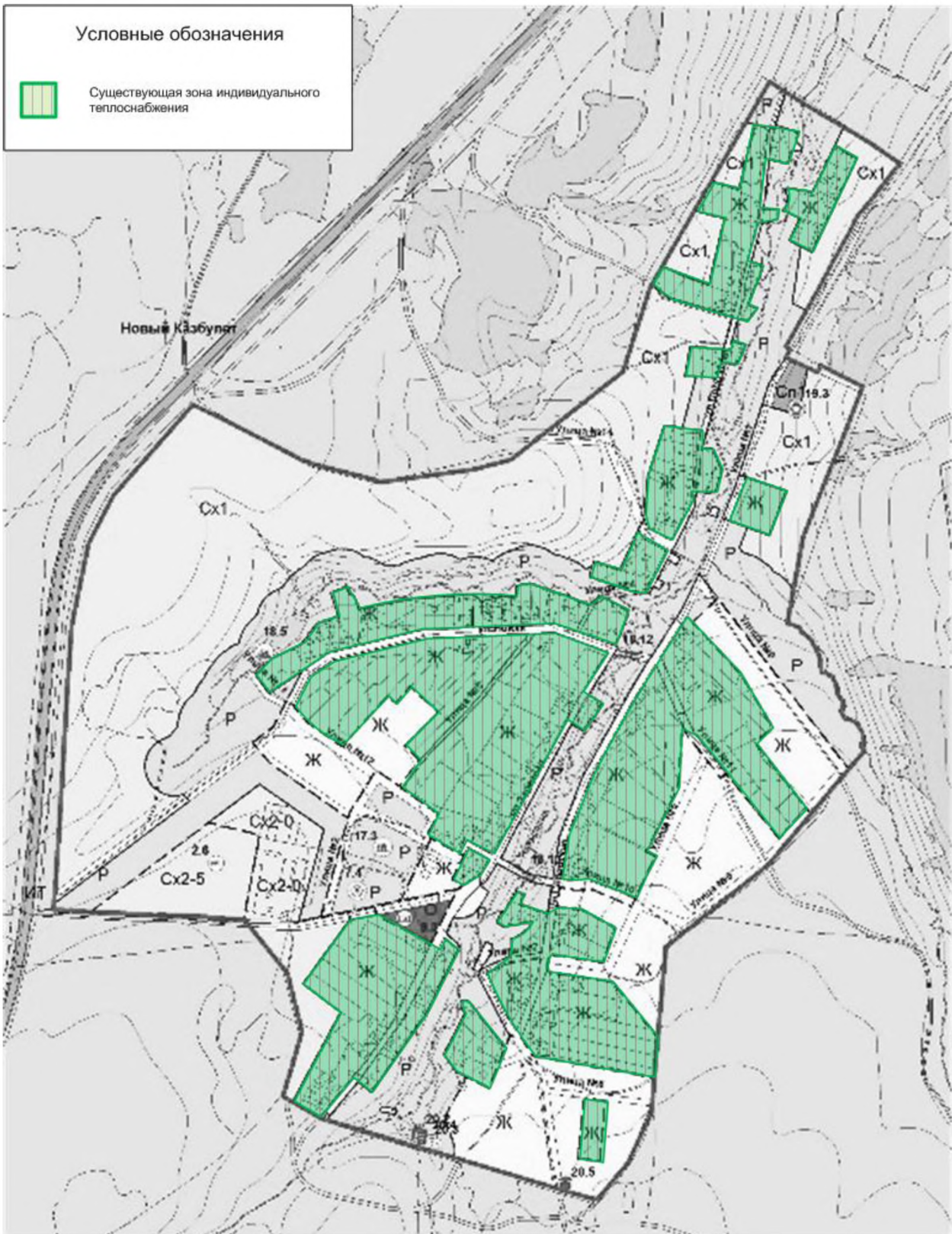
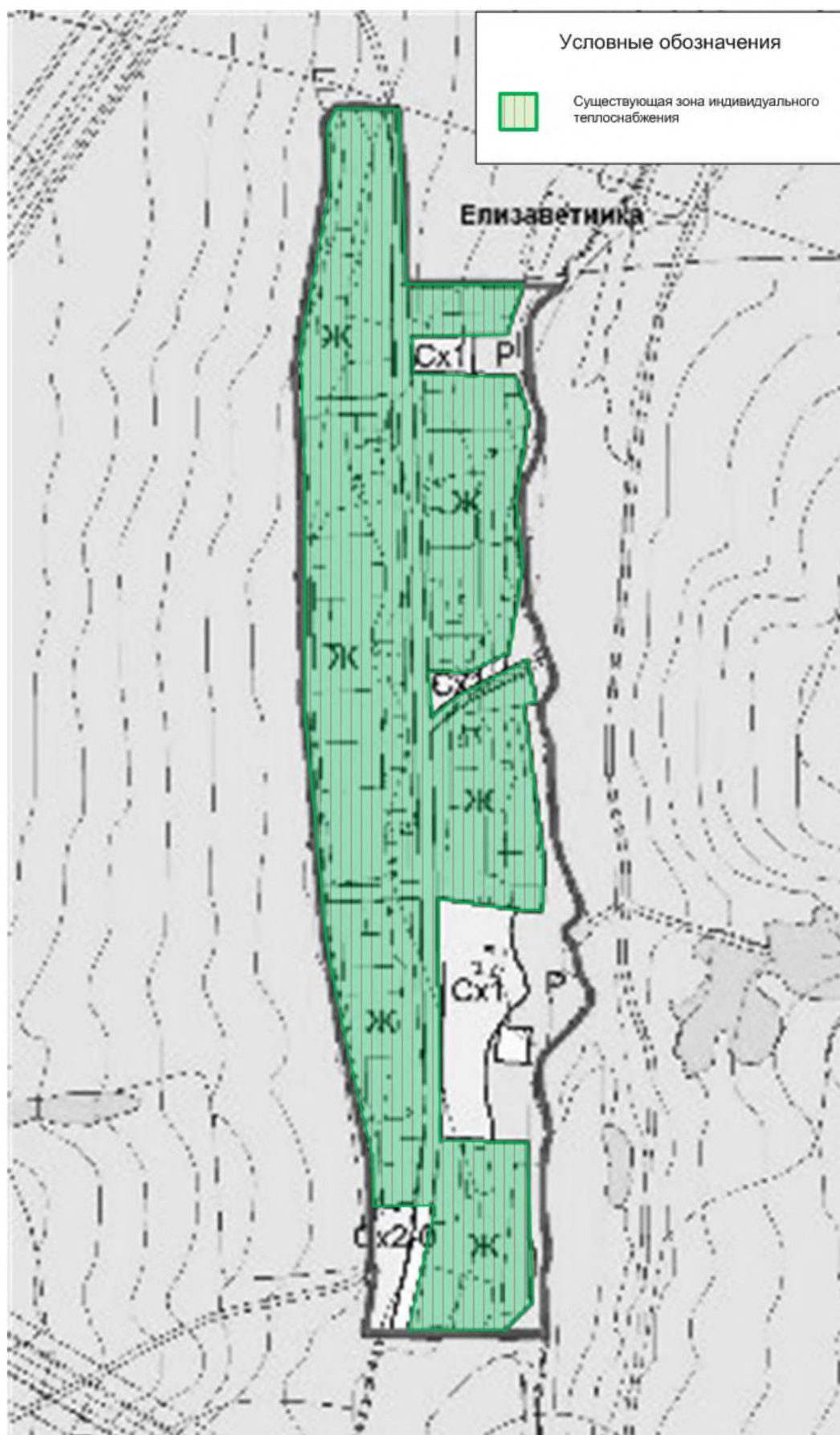


Рисунок 19 – Существующая зона индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей д. Елизаветинка



**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 от котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в сельском поселении Старый Маклауш подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется только на цели отопления. Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей каждой из котельных с.п. Старый Маклауш, представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Старый Маклауш.

Наименование объекта	Площадь, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/час				Источник тепло-снабжения
		Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего	
Жилые и административно-общественные здания	-	0,172	-	-	0,172	Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка
Жилые и административно-общественные здания	-	0,109	-	-	0,109	Котельная №9 с. Старый Маклауш
Потребители от ИТГ						
Индивидуальные жилые здания	19 471	3,894	-	-	3,894	ИТГ

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 - 5 280 часа.

Значения потребления тепловой энергии от действующих котельных в с.п. Старый Маклауш за отопительный период представлены в таблице 11.



Таблица 11 - Значения потребления тепловой энергии от действующих котельных в с.п. Старый Маклауш за отопительный период

Наименование потребителя	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление за отопительный период, Гкал
Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	
Жилые и административно-общественные здания	438,64
<b>Всего:</b>	<b>438,64</b>
Котельная №9 с. Старый Маклауш	
Жилые и административно-общественные здания	277,98
<b>Всего:</b>	<b>277,98</b>
<b>Итого:</b>	<b>716,62</b>

### 1.5.3 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Нормативы потребления тепловой энергии для населения муниципального района Клявлинский Самарской области утверждены главой Клявлинского района Самарской области №372 от 23 ноября 2007 г.

Утвердить и ввести в действие с 1 января 2007 года потребление тепловой энергии на 1 кв. м в объеме 0,023 Гкал.

## **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 тепловой мощности и нагрузки котельных с.п. Старый Маклауш представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Балансы тепловой мощности и нагрузки котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в сельском поселении с.п. Старый Маклауш, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района	Котельная №9 с. Старый Маклауш МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района
		Базовое значение	
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,516	0,258
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,500	0,258
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,500	0,258
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0792	0,0223
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0768	0,0214
5.2	потерь теплоносителя	0,0024	0,0009
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,172	0,109
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,2488	+0,1267

На источниках тепловой энергии с.п. Старый Маклауш дефициты тепловой мощности отсутствуют.

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

Резервы тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в п. 1.6.1

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

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов систем теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

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

Дефицит тепловой мощности в зоне действия котельных отсутствует.

### **1.7 Балансы теплоносителя.**

Тепловые сети источников теплоснабжения двухтрубные, закрытые. Утечка сетевой воды в системах теплоснабжения, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельных подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Балансы теплоносителя систем теплоснабжения МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в сельском поселении Старый Маклауш

№ п/п	Наименование	Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района	Котельная №9 с. Старый Маклауш МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района
		Базовое значение	
1	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	0,2512	0,1313
2	Расход теплоносителя, т/ч	10,048	5,252
3	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	9,280	3,50
4	Расход воды для подпитки тепловой сети на отопление, м <sup>3</sup> /ч	0,070	0,026

Продолжение таблицы 13

№ п/п	Наименование	Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района	Котельная №9 с. Старый Маклауш МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района
		Базовое значение	
5	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,186	0,070
6	Расчетный годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup>	367,488	138,600
7	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	1,00	0,80
8	Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	+0,814	+0,730

Теплоноситель в системах теплоснабжения с.п. Старый Маклауш предназначен для передачи теплоты на цели отопления.

Согласно данным таблицы 13 на всех источниках тепловой энергии с. Старый Маклауш и п. ЛПДС Елизаветинка имеются резервы производительности ВПУ.

## 1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

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

Основным видом топлива в котельных с.п. Старый Маклауш является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. Теплотворная способность природного газа составляет 8200 Ккал/м<sup>3</sup>.

В таблице 14 представлены топливные балансы по котельным с.п. Старый Маклауш.



Таблица 14 - Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с.п. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование	Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района	Котельная №9 с. Старый Маклауш МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района
		Базовое значение	
1	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	0,2512	0,1313
2	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	640,620	334,847
3	Максимальный часовой расход условного топлива, кг.у.т./ч	43,236	20,995
4	Удельный расход основного топлива, кг.у.т./Гкал (средневзвешенный)	172,117	159,903
5	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т.	110,262	53,543
6	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м3)	95,547	46,398

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

Резервное и аварийное топливо на котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в с.п. Старый Маклауш не используется.

#### **1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.**

Основное топливо котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района с.п. Старый Маклауш – природный газ. Характеристики топлива не зависят от места поставки.

#### **1.8.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.**

Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха не различаются.

## 1.9 Надежность 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 ( $K_э$ )

характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

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

до 5,0                      -  $K_э = 0,8$ ;

5,0 – 20                  -  $K_э = 0,7$ ;

свыше 20                 -  $K_э = 0,6$ .

### Показатель надежности водоснабжения источников тепла ( $K_в$ )

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

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

до 5,0                      -  $K_в = 0,8$ ;

5,0 – 20                  -  $K_в = 0,7$ ;

свыше 20                 -  $K_в = 0,6$ .

### Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ( $K_т$ )

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

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

до 5,0                      -  $K_т = 1,0$ ;

5,0 – 20                  -  $K_т = 0,7$ ;

свыше 20                 -  $K_т = 0,5$ .

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 ( $K_c$ ), характеризуемый долей 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 ( $K_{отк}$ ), характеризуемый 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:

$$Q_{нед} = Q_{ав}/Q_{факт} * 100 \text{ [%]}$$

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.

$$Ж = Д_{жал}/Д_{сумм} * 100 \text{ [%]}$$

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

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

В зависимости от рассчитанного коэффициента ( $Ж$ ) 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:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист } 1} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист } n}}{Q_1 + \dots + Q_n},$$

где  $K_{\text{над}}^{\text{сист } 1}$ ,  $K_{\text{над}}^{\text{сист } n}$  - 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.**

Сведения об аварийных отключениях потребителей не предоставлены.

#### **1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.**

Сведения о времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не предоставлены.

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

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Старый Маклауш отсутствуют.

#### **1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации**

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций

(одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжении сельского поселения Старый Маклауш.

Сведения о теплоснабжающей организации МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района представлены в таблице 15.

Таблица 15 - Сведения о теплоснабжающей организации МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района

Наименование организации	МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района
ИНН организации	6373002805
КПП организации	637301001
Вид деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными;</li> <li>– Производство прочих строительно-монтажных работ;</li> <li>– Производство санитарно-технических работ, монтаж отопительных систем и систем кондиционирования воздуха;</li> <li>– Аренда и лизинг легковых автомобилей и легких автотранспортных средств;</li> <li>– Предоставление услуг в области растениеводства;</li> <li>– Обеспечение работоспособности котельных;</li> <li>– Обеспечение работоспособности тепловых сетей;</li> <li>– Распределение воды для питьевых и промышленных нужд;</li> <li>– Сбор и обработка сточных вод;</li> <li>– Сбор отходов;</li> <li>– Обработка и утилизация отходов;</li> <li>– Строительство жилых и нежилых зданий;</li> </ul>
Вид деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Перевозка грузов специализированными автотранспортными средствами;</li> <li>– Дезинфекция, дезинсекция, дератизация зданий, промышленного оборудования.</li> </ul>
Адрес организации	
Юридический адрес:	446960, Самарская область, Клявлинский район, Железнодорожная станция Клявлино, ул. Северная, д. 97.
Почтовый адрес:	446960, Самарская область, Клявлинский район, Железнодорожная станция Клявлино, ул. Северная, д. 97.
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района – Нуреев Рафаэл Зинатович
Номер телефона/факс:	+7 84653 2-18-34

Информация о расходах на производство и передачу тепловой энергии МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района не представляется возможным отобразить в текущей схеме теплоснабжения с.п. Старый Маклауш, так как данные не были предоставлены заказчиком.

### 1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

**1.11.1 Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.**

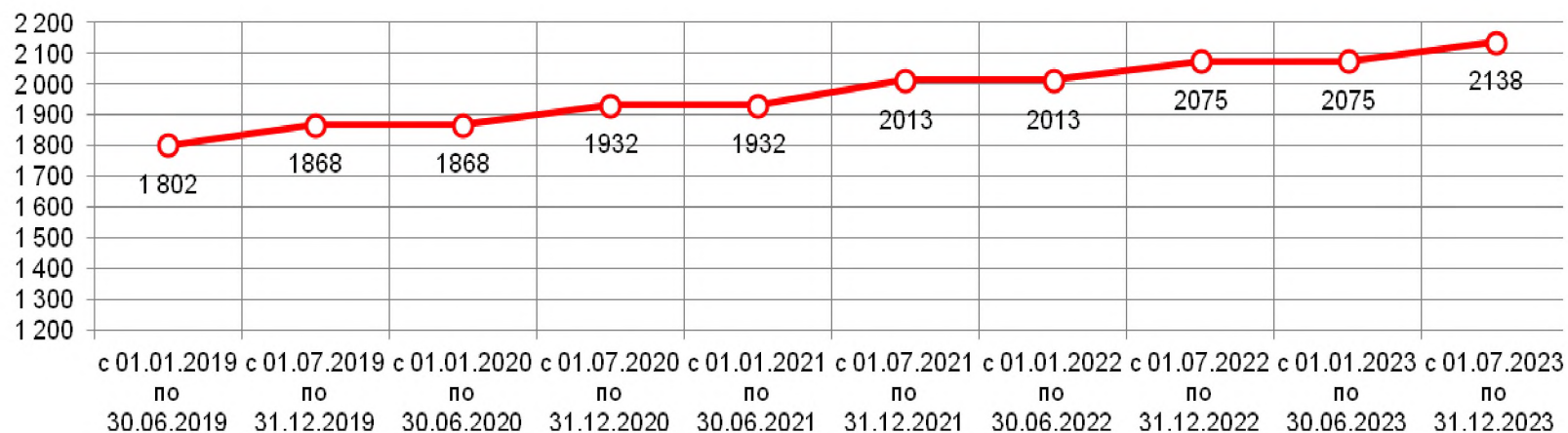
Утвержденные тарифы Министерством Энергетики и ЖКХ Самарской области на отпуск тепловой энергии населению от МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Сведения о тарифах МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района на тепловую энергию на долгосрочный период

Единица измерения	с 01.01.2019 по 30.06.2019	с 01.07.2019 по 31.12.2019	с 01.01.2020 по 30.06.2020	с 01.07.2020 по 31.12.2020	с 01.01.2021 по 30.06.2021	с 01.07.2021 по 31.12.2021	с 01.01.2022 по 30.06.2022	с 01.07.2022 по 31.12.2022	с 01.01.2023 по 30.06.2023	с 01.07.2023 по 31.12.2023
Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии (без НДС)										
руб./Гкал	1 802	1868	1868	1932	1932	2013	2013	2075	2075	2138
Население (НДС не облагается)										
руб./Гкал	1802,00	1868,00	1868,00	1932,00	1932,00	2013,00	2013,00	2075,00	2075,00	2138,00

Динамика цен на услуги теплоснабжения МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района представлена на рисунке 20.

Рисунок 20 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района, руб./Гкал





#### **1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.**

Структура тарифа на тепловую энергию МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района представлена в таблице 17.

Таблица 17 - Смета расходов МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района с.п. Старый Маклауш

**ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ**  
муниципальное предприятие «Производственное объединение жилищно-коммунального хозяйства» Клявлинского района  
Самарской области  
Клявлинский

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период		Регулируемый период									
			<u>Утверж</u> <u>дено с</u> <u>01.07.</u>	<u>Ожидает</u> <u>мый</u> <u>факт</u>	<u>Предлож</u> <u>ение</u> <u>организа</u> <u>ции</u>	<u>Предлож</u> <u>ение</u> <u>экспертн</u> <u>ой</u> <u>группы с</u> <u>01.01</u>	<u>Предложен</u> <u>ие</u> <u>экспертной</u> <u>группы с</u> <u>01.07</u> <u>(корректир</u> <u>овка)</u>	<u>Предлож</u> <u>ение</u> <u>экспертн</u> <u>ой</u> <u>группы</u> <u>год</u>	Структ ура, %	Рост. %	Примечание	<u>Предложен</u> <u>ие</u> <u>экспертной</u> <u>группы с 1</u> <u>июля</u> <u>(корректир</u> <u>овка)</u>	<u>Предложен</u> <u>ие</u> <u>экспертной</u> <u>группы с 1</u> <u>июля</u> <u>(корректир</u> <u>овка)</u>	<u>Предложен</u> <u>ие</u> <u>экспертной</u> <u>группы с 1</u> <u>июля</u> <u>(корректир</u> <u>овка)</u>
			2019	2019	2020	2020	2020	2020				2021	2022	2023
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	14 364,301	14 777,506	15 463,017	14 364,301	14 647,277	14 476,374		101,9 7%	Базовый уровень операционных расходов - долгосрочный параметр регулирования (приказ от 04.12.2018 № 609) На 2020 год рассчитано в соответствии с п. 56 МУ 760-э, ИПЦ 2020 - 103,0 %,	15 037,334	15 482,440	15 940,720
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	473,018	1 547,493	1 618,541	473,018	482,336	476,708	3,29%	101,9 7%		495,181	509,838	524,929

Продолжение таблицы 17

1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	1 471,690	0,000	0,000	1 471,690	1 500,682	1 483,172	10,25%	101,97%		1 540,645	1 586,249	1 633,202
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	11 109,200	12 656,539	13 238,740	11 109,200	11 328,051	11 195,876	77,34%	101,97%		11 629,717	11 973,957	12 328,386
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000	0,000	0,000
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	103,250	398,939	423,174	103,250	105,284	104,056	0,72%	101,97%		108,088	111,287	114,581
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	103,250	221,454	237,524	103,250	105,284	104,056	0,72%	101,97%		108,088	111,287	114,581
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000	0,000	0,000
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000	0,000	0,000
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	0,000	177,486	185,650	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%		0,000	0,000	0,000

Продолжение таблицы 17

1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00 %		0,000	0,000	0,000
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	1 137,300	0,000	0,000	1 137,300	1 159,705	1 146,173	7,92%	101,97%		1 190,588	1 225,829	1 262,114
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	10,503	19,653	20,557	10,503	10,710	10,585	0,07%	101,97%		10,995	11,321	11,656
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	59,340	154,882	162,006	59,340	60,509	59,803	0,41%	101,97%		62,120	63,959	65,852
1.9	Лизинговые платежи	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00 %		0,000	0,000	0,000
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00 %		0,000	0,000	0,000
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00 %		0,000	0,000	0,000
1.11.1	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00 %		0,000	0,000	0,000
1.11.2	прочие	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00 %		0,000	0,000	0,000
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	4 044,588	6 841,268	7 150,142	3 875,634	3 959,463	3 908,835		97,90 %		3 549,851	3 691,757	3 839,339
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00 %		0,000	0,000	0,000

Продолжение таблицы 17

2.2	Арендная плата	тыс. руб.	166,173	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00 %		0,000	0,000	0,000
2.3	Концессионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00 %		0,000	0,000	0,000
2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	523,437	3 018,994	3 152,043	520,656	538,392	527,680		102,86 %		2,200	2,200	2,200
2.4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	2,310	2,200	2,301	2,200	2,200	2,200		95,24 %	Представлена декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду за 2018 год. Расходы приняты по фактическому значению за 2018 год (отчет по форме 8 за 2019 год)	2,200	2,200	2,200
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00 %		0,000	0,000	0,000
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	521,127	3 016,794	3 149,742	518,456	536,192	525,480		102,89 %	Организация применяет упрощенную систему налогообложения. Объект налогообложения - доходы, уменьшенные	0,000	0,000	0,000



Продолжение таблицы 17

											е на величину расходов. Но не менее 1% от доходов за налоговый период (НК РФ). В данном случае учтен 1% от доходов.			
2.5	Отчисле ния на социальные нужды	тыс. руб.	3 354,978	3 822,275	3 998,099	3 354,978	3 421,071	3 381,155		101,9 7%	В ПФР - 22,0%, в ФОМС - 5,1%, в ФСС - 3,1 % (в т.ч. 0,2%, согласно уведомлени ю о размере страховых взносов на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиона льных заболеваний)	3 547,651	3 689,557	3 837,139
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00 %		0,000	0,000	0,000
2.7	Амортизац ия основных средств и нематериальны х активов	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00 %		0,000	0,000	0,000

Продолжение таблицы 17

2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00 %		0,000	0,000	0,000
2.9	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00 %		0,000	0,000	0,000
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	33 445,554	32 753,319	33 856,181	33 605,654	35 012,482	34 162,829		104,6 9%		36 066,058	37 151,369	38 269,373

Продолжение таблицы 17

3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	27 898,137	26 998,142	27 808,086	27 986,644	29 116,106	28 433,968	104,3 7%	Представлен договор поставки и транспортировки газа №45-4-3305/19 от 27.12.2018 с ООО "Газпром межрегионгаз Самара" и ООО "СВГК". НУР на 2020 год - 161,02 (долгосрочный параметр). Переводной коэффициент составляет 1,16. Оптовая цена газа рассчитана с учетом установленных приказом ФАС России № 583/19 от 13.05.2019 для Самарской области цен(с НДС) и индекса роста цен на газ на 2020 год согласно прогнозу социально-экономического развития Российской	29 989,590	30 889,277	31 815,956
-----	--------------------	-----------	---------------	---------------	---------------	---------------	------------	---------------	-------------	---	------------	------------	------------



Продолжение таблицы 17

											Федерации - 103% Тариф на транспортировку газа ООО "СВГК" утвержден приказом ФАС России № 1857/18 от 25.12.2018 с учетом спец. надбавки, утвержденно й приказом МЭиЖКХ Самарской области от 27.12.2018 №1011 (с НДС).			
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	5 184,149	5 164,499	5 438,217	5 308,963	5 576,251	5 414,823		107,5 6%	Представлен договор ПАО "Самараэнерго" энергоснабжения от 01.12.2018 № 15-0152э. Тарифы рассчитаны на основании данных ПАО "Самараэнерго" за июль, авг. и сент. 2019 года. Тарифы с 01.07.2020с уч. НДС и ИД 103%: НН - 8,935	5 743,539	5 915,845	6 093,320

Продолжение таблицы 17

										руб/кВтч; СН- 2 - 7,418руб/ кВтч Тарифы рассчитаны на основании данных ОАО "Самараэнер го" за июль, авг. и сент. 2019 года с ИД. Расход э/э рассчитан на основании фактическим сложившегос я уд. расхода э/э за 2018 год			
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00 %		0,000	0,000	0,000
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	363,268	590,678	609,877	310,047	320,125	314,038	88,12 %	Представлен договор с МП "Сервис" от 21.01.2019 №36. Объем воды принят по фактическом у значению за 2018 год (отчет по форме №8 за 2018 год). Тарифы в сфере водоснабжен ия приняты в соответствии с приказом №504 от 23.11.2018	332,930	346,247	360,097

Продолжение таблицы 17

3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00 %		0,000	0,000	0,000
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,000	299,854	0,000	0,000	0,000	0,000		0,00 %		0,000	0,000	0,000
5.1	Прибыль нормативная	тыс. руб.	260,903	1 199,417	1 199,417	260,858	269,782	264,393		103,40 %		274,985	283,399	292,073
5.2	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.	0,000			0,000	0,000	0,000		0,00 %		1 233,183	1 271,814	1 311,674
11	ИТОГО НБВ	тыс. руб.	52 115,346	55 871,364	57 668,757	52 106,448	53 889,006	52 812,431		103,40 %		56 161,411	57 880,779	59 653,178
11.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	45 340,351	48 608,087	50 171,818	45 332,609	46 883,435	45 946,815	87,00%			48 860,428	50 356,278	51 898,265
11.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	5 211,535	5 587,136	5 766,876	5 210,645	5 388,901	5 281,243	10,00%			5 616,141	5 788,078	5 965,318
11.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	1 563,460	1 676,141	1 730,063	1 563,193	1 616,670	1 584,373	3,00%			1 684,842	1 736,423	1 789,595
12	Нормативный уровень прибыли				0,021	0,005	0,005	81 987,500		0,00 %		0,005	0,005	0,005
13	Уровень предпринимательской прибыли				0,000	0,000	0,000	194 510,357		0,00 %		0,050	0,050	0,050
14	Полезный отпуск	тыс. Гкал	27,895	26,580	26,580	27,895	27,895	27,895		100,00 %		27,895	27,895	27,895
15	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гкал	1 868	2 102	2 170	1 868	1 932	1 893		103,40 %		2 013	2 075	2 138

### **1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.**

Плата за подключение к системам теплоснабжения у МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в с.п. Старый Маклауш отсутствует.

### **1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.**

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в с.п. Старый Маклауш отсутствует.

## **1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения.**

По данным теплоснабжающей организации МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района, на котельных расположенных на территории сельского поселения Старый Маклауш выделяется значительная техническая проблема:

- отсутствует коммерческий приборный учет отпущенной тепловой энергии на котельных с. Старый Маклауш и п. ЛПДС Елизаветинка.

### **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).**

Основной причиной проблем, связанных с работой теплопотребляющих установок потребителей, является высокий износ, коррозия, гидравлическая разрегулировка систем отопления зданий.

### **1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.**

Большинство застройщиков предпочитает индивидуальное теплоснабжение, что не дает возможность планировать объем подключения перспективных потребителей тепловой энергии к энергоисточникам.

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

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

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

Сведения о предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения не предоставлены.

## **Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.**

### **2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

Таблица 18 – Расчетное потребление тепловой энергии на отопление в с.п. Старый Маклауш.

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
1	Индивидуальное теплоснабжение	9930,63
2	Центральная котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	438,64
3	Центральная Котельная №9 с. Старый Маклауш	277,98

### **2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий**

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения, является его генеральный план.

Согласно проекту генерального плана с.п. Старый Маклауш развитие усадебной застройки на расчетный срок строительства (до 2033 г.) намечается за счет освоения свободных территорий в существующих границах населённых пунктов и на новых площадках, расположенных за их пределами.

Общие площади жилых фондов, количество проектируемых участков и ориентировочная численность населения в планируемых индивидуальных домах составят:

#### **с. Старый Маклауш**

На расчетный срок строительства (до 2033 г.)

За счет уплотнения существующей застройки:

- по ул. Юбилейной (на юго-восточной стороне);

Планируется размещение 28 усадебных жилых домов,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 84 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 4200 кв. м.

- по ул. Заречной и ул. №34;

Планируется размещение 2 усадебных жилых дома,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 6 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 300 кв. м.

На свободных территориях в границах населенного пункта:

**ПЛОЩАДКА №1** (расположенная в юго-западной части села вдоль ул.№1)

Планируется размещение 15 усадебных жилых домов;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 45 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит - 2250 м<sup>2</sup>.

**ПЛОЩАДКА №2** (расположенная в южной части села)

Планируется размещение 12 усадебных жилых домов;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 36 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит - 1800 м<sup>2</sup>.

**ПЛОЩАДКА №3** (расположенная в юго-восточной части села)

Планируется размещение 28 усадебных жилых домов;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 84 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит - 4200 м<sup>2</sup>.

**д. Петровка**

На расчетный срок строительства (до 2033 г.)

На свободных территориях в границах населенного пункта:

**ПЛОЩАДКА №1** (расположена западнее населённого пункта между существующей застройкой и межселенной дорогой)

Планируется размещение 20 усадебных жилых домов;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 60 человек;



Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит - 3000 м<sup>2</sup>.

**ПЛОЩАДКА №2** (расположена на ул. Молодежная)

Планируется размещение 10 усадебных жилых домов;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 30 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит - 1500 м<sup>2</sup>.

**д. Новый Казбулат**

На расчетный срок строительства (до 2033 г.)

За счет уплотнения существующей застройки:

- по ул. Сибирской (в южной части);

Планируется размещение 10 усадебных жилых домов,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 30 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 1500 кв. м.

- по ул. №8;

Планируется размещение 4 усадебных жилых домов,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 12 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 600 кв. м.

- по ул. №5;

Планируется размещение 12 усадебных жилых домов,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 36 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 1800 кв. м.

- по ул. №9;

Планируется размещение 5 усадебных жилых домов,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 15 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 750 кв. м.

- по ул. №12;

Планируется размещение 12 усадебных жилых домов,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 36 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 1800 кв. м.

Всего в сельском поселении Старый Маклауш предусмотрено:

- *строительство 158 индивидуальных жилых домов;*

- *ориентировочная общая площадь 23700 кв. м;*

- *расчётная численность населения составит 474 человека.*

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении Старый Маклауш планируется реконструкция нескольких объектов общественно-деловой зоны, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение:

#### **с. Старый Маклауш**

На расчетный срок (до 2033 г.):

##### Реконструкция:

- Школы на 150 учащихся с помещениями для внеклассной работы, ул. Школьная, 15;

- Детского сада на 40 мест, ул. Школьная, 13;

- Административного здания, ул. Почтовая, 24;

- Отделения связи, ул. Лесная, 2б;

- СДК с увеличением зала до 270 мест, ул. Лесная, 6а;

- Библиотеки, ул. Школьная, 13;

- Филиала центра социального обеспечения граждан на 120 человек, ул. Школьная, 13.

На расчетный срок (до 2033 г.):

##### Строительство:

- ФАП с аптекой на 10 посещений в смену, ул. Лесная, 6а;

- ФОК с бассейном 25мх7м, ул. № 11;

- Предприятия коммунально-бытового обслуживания на 4 рабочих места с прачечной на 20 кг белья в смену, баней на 7 мест, ул. Лесная;

- Пожарного депо на 2 машины, ул. Лесная.

#### **д. Петровка**

На расчетный срок (до 2033 г.):

Реконструкция:

- СДК на 100 мест, с библиотекой, ул. Солнечная, 5;
- ФАП с размещением аптеки, ул. Солнечная, 5а;
- Отделения связи, ул. Солнечная, 5.

На расчетный срок (до 2033 г.):

Строительство:

- Предприятия коммунально-бытового обслуживания на 2 рабочих места с прачечной на 12 кг белья в смену, баней на 4 места;
- Детского сада на 15 мест, ул. Садовая.

#### **д. Новый Казбулат**

На расчетный срок (до 2033 г.):

Строительство:

- Детского сада на 10 мест.

#### **п. ЛПДС Елизаветинка**

На расчетный срок (до 2033 г.):

Реконструкция:

- ФАП с размещением аптеки на юге поселка;
- Клуба «Нефтяник» на 100 мест, на юге поселка.

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Старый Маклауш к 2033 году планируется построить 7 общественных зданий и реконструировать 12 объектов соцкультбыта.

Приоритеты строительных фондов, а также площадки и места перспективного строительства под жилую зону с. Старый Маклауш, д. Петровка, д. Новый Казбулат представлены на рисунках 21, 23, 24.

Объекты п. ЛПДС Елизаветинка, подлежащие реконструкции, представлены на рисунке 22.



Рисунок 21 – Территория с. Старый Маклауш с площадками и местами под жилую зону, а также выделенными объектами перспективного строительства

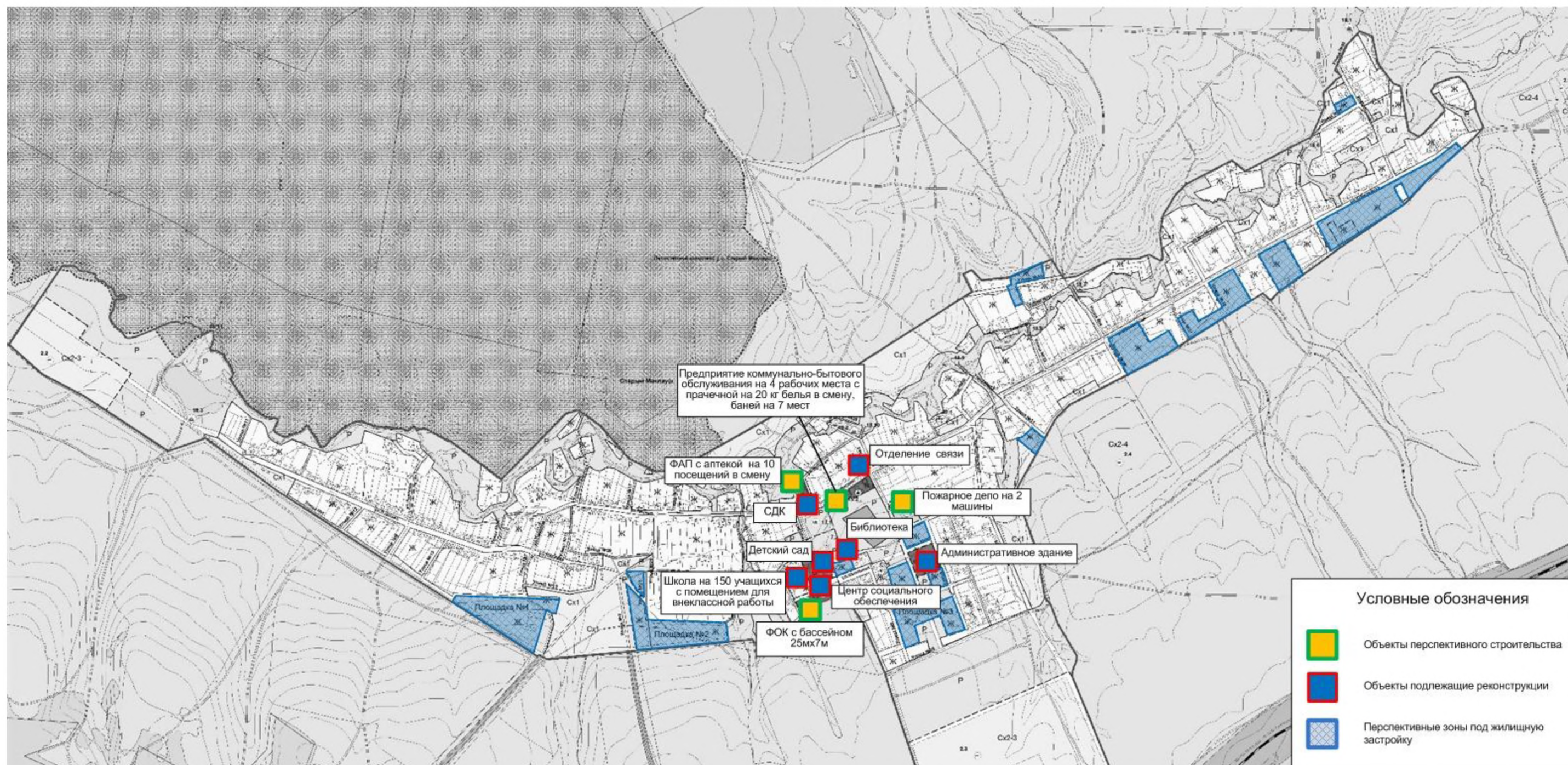
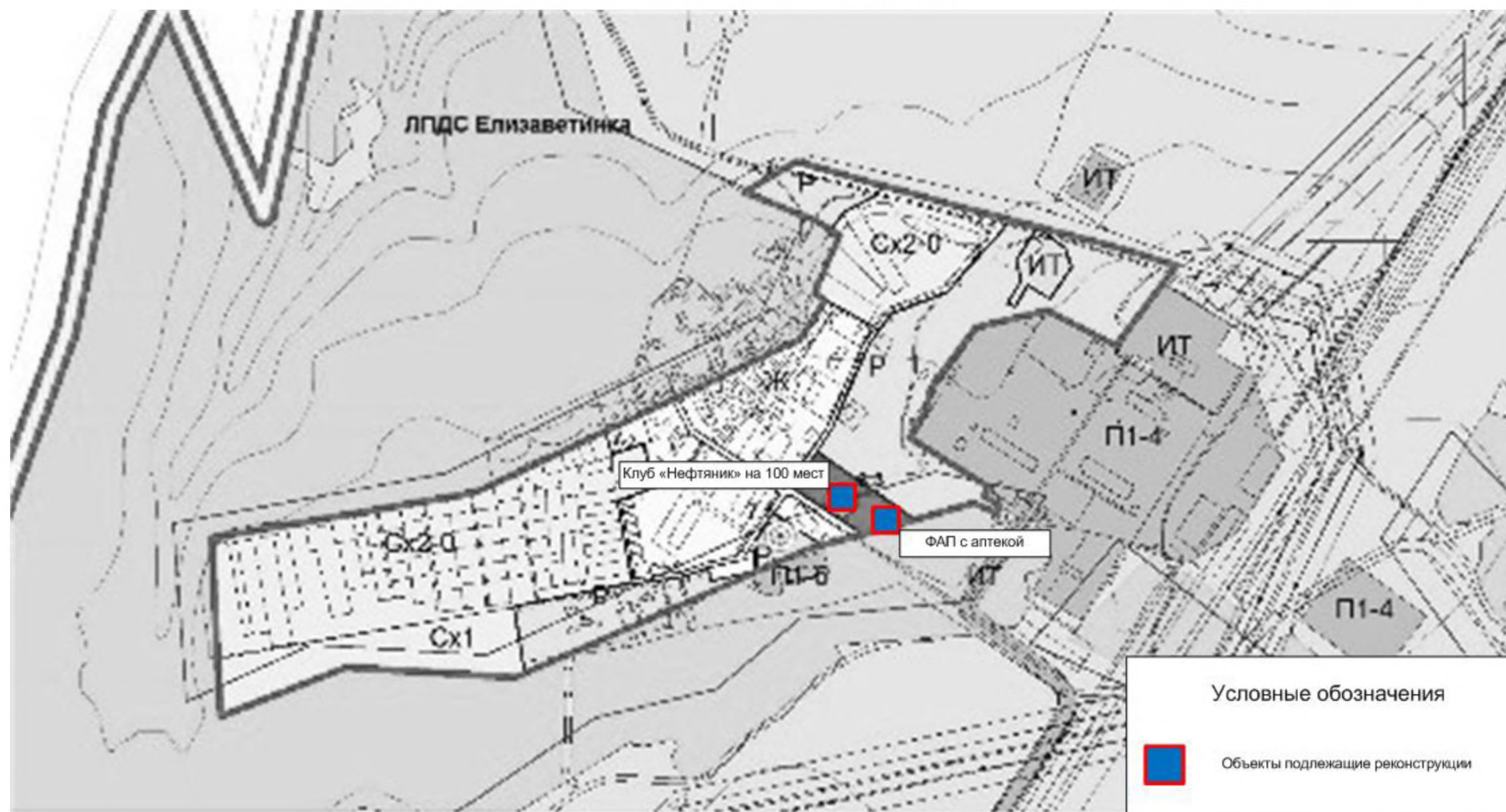




Рисунок 22 – Объекты п. ЛПДС Елизаветинка, подлежащие реконструкции



Условные обозначения

- Объекты перспективного строительства
- Объекты подлежащие реконструкции
- Перспективные зоны под жилищную застройку

Предприятие коммунально-бытового обслуживания на 2 рабочих места с прачечной на 12 кг белья в смену, баней на 4 места

Отделение связи

Фельдшерско-акушерский пункт с аптекой

СДК на 100 мест, с библиотекой

Детский сад на 15 мест

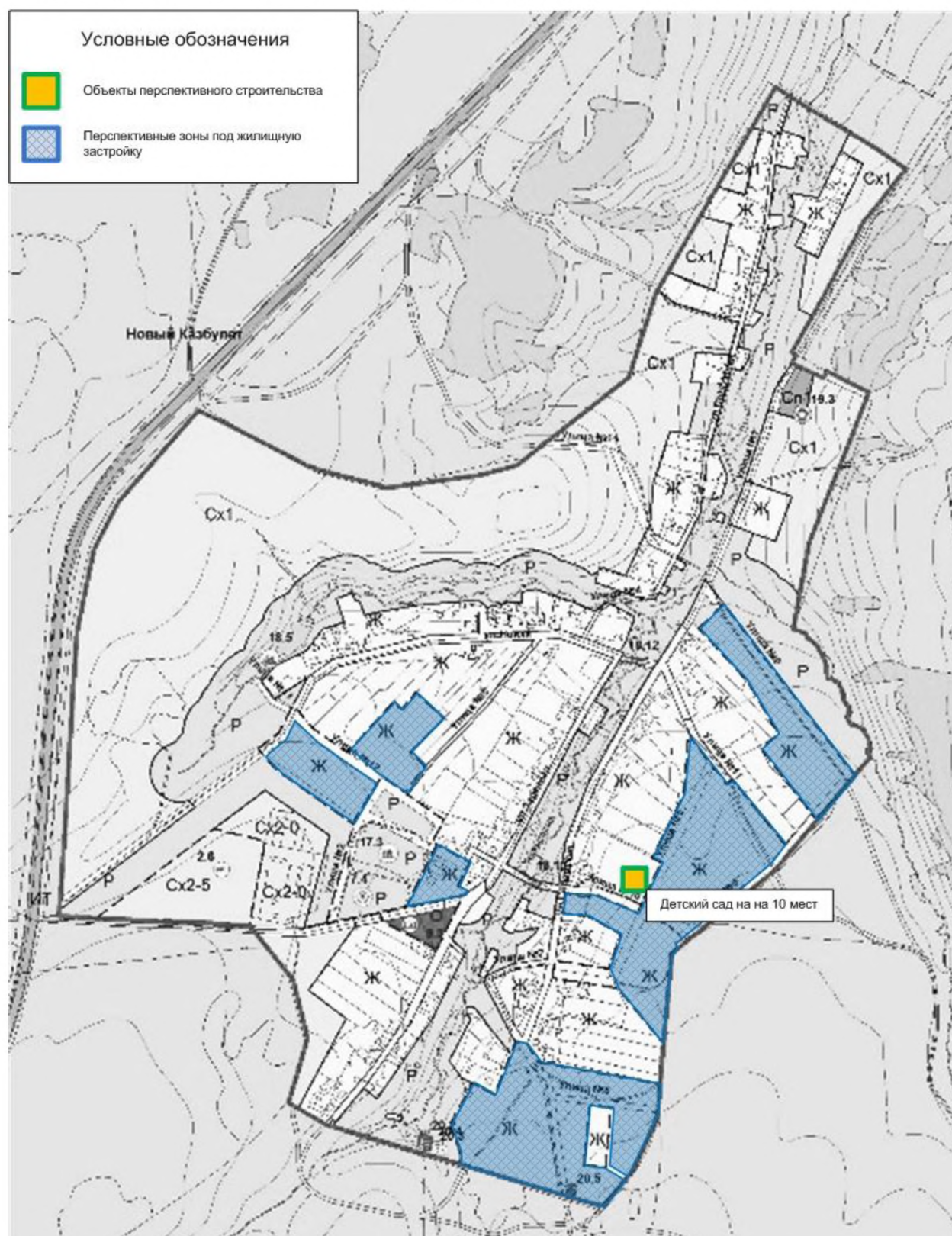
Площадка №1

Площадка №2

Петровка



Рисунок 24 – Территория д. Новый Казбулат с местами под жилую зону, а также выделенными объектами перспективного строительства





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

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов определен согласно ТСН 23-349-2003 СО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», для планируемых жилых домов площадью 150 м<sup>2</sup> на перспективных площадках с.п. Старый Маклауш принят равным 110 кДж/( м<sup>2</sup>\*гр.ц.\*сут.).

### 2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития поселения, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2033 года.

Таблица 19 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Старый Маклауш.

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	ФАП с аптекой на 10 посещений в смену	с. Старый Маклауш, ул. Лесная, 6а	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,016
2	ФОК с бассейном 25мх7м	с. Старый Маклауш, ул. №11	Перспективная новая БМК №1	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,480
3	Предприятие коммунально-бытового обслуживания на 4 рабочих места с прачечной на 20 кг белья в смену, баней на 7 мест	с. Старый Маклауш, ул. Лесная	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,064
4	Пожарное депо на 2 машины	с. Старый Маклауш, ул. Лесная	Перспективная новая БМК №2	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,100

Продолжение таблицы 19

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
5	Предприятие коммунально-бытового обслуживания на 2 рабочих места с прачечной на 12 кг белья в смену, баней на 4 мест	д. Петровка, ул. Садовая	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,035
6	Детский сад на 15 мест	д. Петровка, ул. Садовая	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,065
7	Детский сад на 10 мест	д. Новый Казбулат, в существующей застройке	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,055

Согласно данным генерального плана сельского поселения Старый Маклауш к 2033 году планируется построить 7 общественных зданий, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Старый Маклауш составит всего 0,815 Гкал/ч.

В связи с отсутствием в генеральном плане тепловых нагрузок некоторых перспективных общественных зданий с.п. Старый Маклауш для расчета планируемого потребления тепловой энергии приняты значения тепловых нагрузок аналогичных объектов из генеральных планов сельских поселений Самарской области.

Таблица 20 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с.п. Старый Маклауш в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	0,815
1.1	в зоне теплоснабжения центральной котельной №6 (п. ЛПДС Елизаветинка)	-	-
1.2	в зоне теплоснабжения центральной котельной №9 (с. Старый Маклауш)	-	-
1.3	в существующей застройке с. Старый Маклауш	-	0,660
1.4	в существующей застройке д. Петровка	-	0,100
1.5	в существующей застройке д. Новый Казбулат	-	0,055
2	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	0,281	1,096
2.1	в зоне теплоснабжения центральной котельной №6 (п. ЛПДС Елизаветинка)	0,172	0,172

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
2.2	в зоне теплоснабжения центральной котельной №9 (с. Старый Маклауш)	0,109	0,109
2.3	в существующей застройке с. Старый Маклауш	-	0,660
2.4	в существующей застройке д. Петровка	-	0,100
2.5	в существующей застройке д. Новый Казбулат	-	0,055

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Старый Маклауш, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективную нагрузку новых общественных зданий предлагается обеспечить от различных источников в зависимости от выбранного варианта развития (вариант 1 или вариант 2).

Строительство новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа на территории д. Петровка, д. Новый Казбулат п. ЛПДС Елизаветинка, д. Иваново-Подбельская, д. Елизаветинка и ж/д. разъезд Маклауш не требуется.

Перспективные зоны теплоснабжения существующей котельной и блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории с. Старый Маклауш, представлены на рисунке 25.



**Условные обозначения**

- Централизованная котельная
- Планируемая БМК
- Объекты перспективного строительства
- Объекты подлежащие реконструкции
- Существующая зона централизованного теплоснабжения
- Перспективные зоны теплоснабжения новых объектов от блочно-модульных котельных (БМК)



**2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.**

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Старый Маклауш рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 21.

Таблица 21 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Старый Маклауш, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.	-	1,248
1.1	ул. Юбилейная (юго-восточная сторона н.п.) (с. Старый Маклауш)	-	0,221
1.2	ул. Заречная и ул. №34 (с. Старый Маклауш)	-	0,016
1.3	площадка №1 (с. Старый Маклауш)	-	0,118
1.4	площадка №2 (с. Старый Маклауш)	-	0,095
1.5	площадка №3 (с. Старый Маклауш)	-	0,221
1.6	площадка №1 (д. Петровка)	-	0,158
1.7	площадка №2 д. Петровка)	-	0,079
1.8	по ул. Сибирской (в южной части н.п.) (д. Новый Казбулат)	-	0,079
1.9	по ул. №8 (д. Новый Казбулат)	-	0,032
1.10	по ул. №5 (д. Новый Казбулат)	-	0,095
1.11	по ул. №9 (д. Новый Казбулат)	-	0,039
1.12	по ул. №12 (д. Новый Казбулат)	-	0,095
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов	3,894	5,142

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 1,248 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).



Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с. Старый Маклауш, д. Петровка и д. Новый Казбулат представлены далее на рисунках 26-28.

Рисунок 26 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Старый Маклауш при 3 варианте развития





Рисунок 27 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения д. Петровка при 3 варианте развития

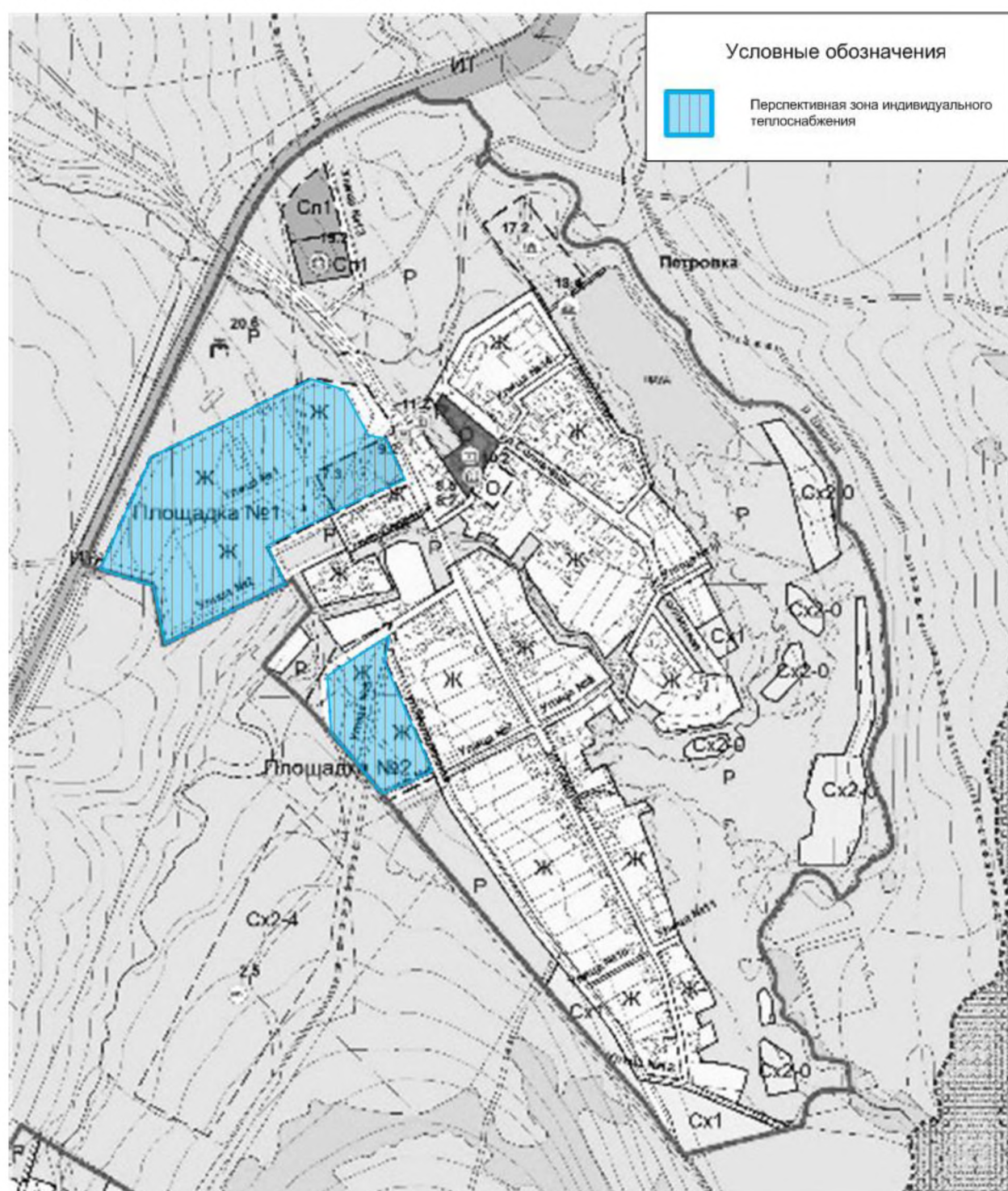
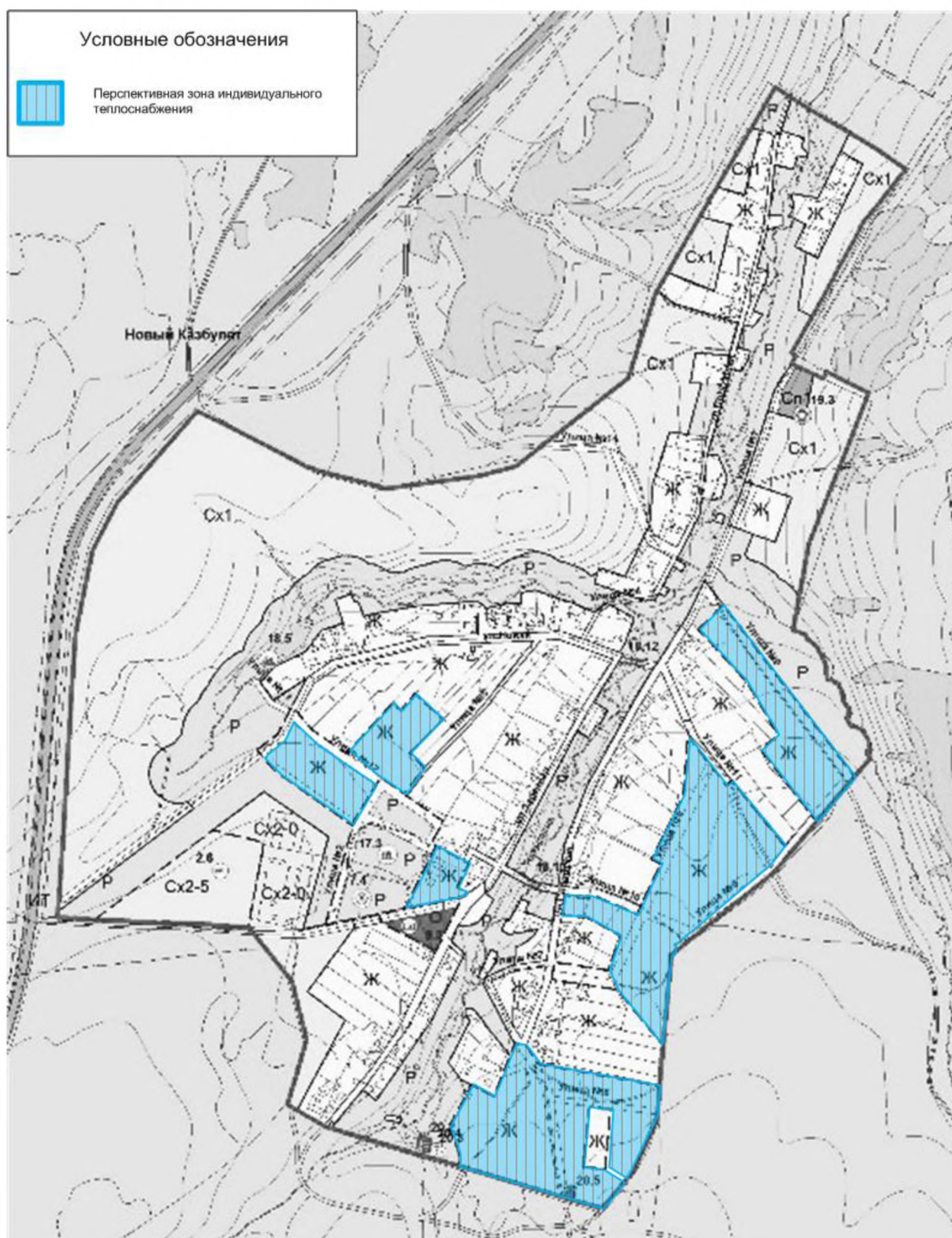




Рисунок 28 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения  
д. Новый Казбулат при 3 варианте развития



**2.6 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 теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.**

Приросты потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования в генеральном плане с.п. Старый Маклауш отсутствуют.

**2.7 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.**

Перечень планируемых объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения отсутствует.



### **Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.**

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели системы теплоснабжения поселений с численностью населения до 100 тыс. человек не является обязательной. Численность населения сельского поселения Старый Маклауш по состоянию на 01.07.2017 г. составляет 1 051 чел. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Старый Маклауш не выполнена. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть осуществлена по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

## Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

### 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.

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих источников и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Старый Маклауш представлены в таблицах 22-25.

Таблица 22 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от центральной котельной №6 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в п. ЛПДС Елизаветинка, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,516	0,516
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,500	0,500
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,500	0,500
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0792	0,0792
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0768	0,0768
5.2	потерей теплоносителя	0,0024	0,0024
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,172	0,172
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,2488	+0,2488

Таблица 23 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от центральной котельной №9 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в с. Старый Маклауш, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258	0,258
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258	0,258
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,258	0,258

Продолжение таблицы 23

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0223	0,0223
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0214	0,0214
5.2	потерей теплоносителя	0,0009	0,0009
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,109	0,109
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,1267	+0,1267

Таблица 24 – Значения балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №1) с. Старый Маклауш, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,516
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,516
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,516
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0052
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0050
5.2	потерей теплоносителя	0,0002
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,480
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,0308

Таблица 25 – Значения балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №2) с. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,129

Продолжение таблицы 25

№ п/п	Наименование	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,129
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,129
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0042
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0041
5.2	потерь теплоносителя	0,0001
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,100
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,0248

Теплоснабжение новых абонентов с.п. Старый Маклауш будет осуществляться от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии (вариант 2).

**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.**

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, не выполнен, так как входит в состав электронной модели системы теплоснабжения. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

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

Значения резервов (дефицитов) существующих систем теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в п. 4.1



## **Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.**

**5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).**

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Старый Маклауш учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

### **Первый вариант развития**

Первый вариант развития предполагает использование существующих источников тепловой энергии для теплоснабжения потребителей сельского поселения Старый Маклауш.

### **Второй вариант развития**

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

**5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.**

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения нецелесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Старый Маклауш. Объекты которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

**5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.**

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

**Глава 6. Существующие и 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 95/70°C. Разбор теплоносителя не осуществляется.

На котельных с.п. Старый Маклауш имеются системы ХВО.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Старый Маклауш, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблицах 26-29. Величина подпитки определена в соответствии со СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 26 – Перспективный баланс теплоносителя системы теплоснабжения от центральной котельной №6 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в п. ЛПДС Елизаветинка.

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Расход теплоносителя, т/ч	10,048	10,048
2	Объем теплоносителя в тепловой сети, м <sup>3</sup>	9,280	9,280
3	Расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,070	0,070
4	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,186	0,186
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup>	367,488	367,488
6	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	1,00	1,00
7	Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	+0,814	+0,814

Таблица 27 – Перспективный баланс теплоносителя системы теплоснабжения от центральной котельной №9 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в с. Старый Маклауш.

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Расход теплоносителя, т/ч	5,252	5,252
2	Объем теплоносителя в тепловой сети, м <sup>3</sup>	3,50	3,50
3	Расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,026	0,026
4	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,070	0,070
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup>	138,600	138,600
6	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	0,80	0,80

Продолжение таблицы 27

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
7	Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	0,730	0,730

Таблица 28 – Перспективный баланс теплоносителя системы теплоснабжения от планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №1) с. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Расход теплоносителя, т/ч	19,408
2	Объем теплоносителя в тепловой сети, м <sup>3</sup>	0,920
3	Расход воды для подпитки тепловой сети на отопление, м <sup>3</sup> /ч	0,007
4	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,018
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup>	36,432

Таблица 29 – Перспективный баланс теплоносителя системы теплоснабжения от планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №2) с. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Расход теплоносителя, т/ч	4,168
2	Объем теплоносителя в тепловой сети, м <sup>3</sup>	0,450
3	Расход воды для подпитки тепловой сети на отопление, м <sup>3</sup> /ч	0,003
4	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,009
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup>	17,820

Значения перспективных балансов теплоносителя существующих центральных котельных с.п. Старый Маклауш не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения и изменения объемов теплоносителя в тепловых сетях.

## **Глава 7. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

### **7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.**

В данной работе рассмотрено 4 варианта развития системы теплоснабжения с.п. Старый Маклауш:

- Вариант 1 – централизованное теплоснабжение перспективных общественных зданий;
- Вариант 2 – децентрализованное теплоснабжение перспективных общественных зданий
- Вариант 3 – индивидуальное теплоснабжение для перспективной усадебной застройки.
- Вариант 4 – реконструкция и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей;

Варианты 1 и 2 альтернативны друг другу. Варианты 3 и 4 реализуется независимо от каждого сценария.

Согласно ГП объекты перспективного строительства на территории с.п. Старый Маклауш планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников. Для кульбита – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД. В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях кульбита, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования. Тепловые сети от отопительных модулей до потребителей, выполнять в надземном варианте, с применением труб в современной теплоизоляции.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Старый Маклауш представлено в таблице 30.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – это котлы различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Строительство источника централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в

связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей (вариант 3).

Планы по организации поквартирного отопления в с.п. Старый Маклауш отсутствуют.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов котельной №6 п. ЛПДС Елизаветинка и котельной №9 с. Старый Маклауш, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой всех котлов Микро-200 и Микро-100, введенных в эксплуатацию в 2002 г. и 2004 г., на аналогичные.

Строительство новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2) предлагается для теплоснабжения планируемых объектов социальной инфраструктуры на свободных территориях с. Старый Маклауш (вариант 2). Подключение данных потребителей к существующей зоне централизованного теплоснабжения котельной 9 с. Старый Маклауш нецелесообразно, в связи с небольшой тепловой мощностью котельного оборудования действующих источников МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района и малой пропускной способностью тепловых сетей.

Согласно генеральному плану с. Старый Маклауш, п. ЛПДС Елизаветинка, д. Петровка и д. Новый Казбулат 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.

Таблица 30 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Старый Маклауш

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	с. Старый Маклауш, ул. №11	до 2033 г.	ФОК с бассейном 25мх7м
Планируемая БМК №2	с. Старый Маклауш, ул. Лесная	до 2033 г.	Пожарное депо на 2 машины

**7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к**



**генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.**

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории сельского поселения Старый Маклауш, отсутствуют.

**7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.**

До конца расчетного периода в сельском поселении Старый Маклауш случаев отнесения генерирующих объектов к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

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

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается ввиду низкой и непостоянной возможной электрической и тепловой нагрузки, которую можно подключить к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, что приводит к значительным затратам на строительство и дальнейшую эксплуатацию подобной установки, т.е. экономически не обоснована.

**7.5 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 в с.п. Старый Маклауш отсутствуют.

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

Согласно «Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения», утвержденным Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии рекомендуется разрабатывать при условии, что проектируемая установленная электрическая мощность турбоагрегатов составляет 25 МВт и более. При проектируемой установленной электрической мощности турбоагрегатов менее 25 МВт предложения по реконструкции разрабатываются в случае отказа подключения потребителей к электрическим сетям.

Таким образом, реконструкция котельных для выработки электроэнергии в поселении не предусматривается.

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

Мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии с.п. Старый Маклауш не планируются.

**7.8 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. Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Старый Маклауш отсутствуют.

#### **7.9 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 в с.п. Старый Маклауш отсутствуют.

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

Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии в с.п. Старый Маклауш не требуется.

#### **7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.**

Согласно данным генерального плана с.п. Старый Маклауш теплоснабжение перспективных зон ИЖС планируется обеспечить от индивидуальных источников (вариант 3). Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи, с чем развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

#### **7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения.**

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки поселения рассчитаны с учетом подключения новых потребителей.

Прогноз объемов потребления тепловой нагрузки – в разделе 2.4 главы 2.

**7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.**

Предложения по строительству новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

**7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения.**

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах с.п. Старый Маклауш не планируется.

**7.15 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.**

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Для котельных с.п. Старый Маклауш, расширение зон действия которых согласно генеральному плану не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Таблица 31 – Радиусы теплоснабжения котельных с.п. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Центральная котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района	389,3	389,3
2	Центральная котельная №9 с. Старый Маклауш	МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района	133,3	133,3

## **Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

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

В связи с тем, что дефицита тепловой мощности на территории поселения не выявлено, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в с.п. Старый Маклауш не требуется.

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

Обеспечить тепловой энергией новых потребителей предлагается от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии, следовательно, будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с.п. Старый Маклауш.

Для теплоснабжения ряда перспективных объектов социального, производственного и культурно-бытового назначения предлагается строительство распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице 32.

Таблица 32 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных с.п. Старый Маклауш.

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубом исчислении), м
с. Старый Маклауш				
Планируемая БМК №1	Уч-1	Надземная	108	100
Планируемая БМК №2	Уч-1	Надземная	76	100



На территории с.п. Старый Маклауш для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 200 м (в однострубно́м исчислении). Способ прокладки – надземная.

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в с.п. Старый Маклауш, не требуется.

**8.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.**

Строительство или реконструкция тепловых сетей в с.п. Старый Маклауш для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, не требуется. Тепловые сети от действующих источников теплоснабжения были введены в эксплуатацию с 2003 г. по 2007 гг.

Надобность перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных, отсутствует.

**8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.**

Строительство тепловых сетей в с.п. Старый Маклауш для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется.

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

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в с.п. Старый Маклауш не требуется.

#### **8.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса.**

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса, не требуется.

Тепловые сети на территории с.п. Старый Маклауш, истощившие свой срок эксплуатации, отсутствуют.

#### **8.8 Строительство и реконструкция насосных станций.**

Строительство насосных станций на территории с.п. Старый Маклауш не требуется.

## **Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

**9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.**

Источники тепловой энергии сельского поселения Старый Маклауш функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не ожидаются.

### **9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.**

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;
- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;
- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

Применяемый в настоящее время в системе теплоснабжения сельского поселения Старый Маклауш качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме с элеватором.

**9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.**

Открытая система теплоснабжения сельского поселения Старый Маклауш отсутствует. Реконструкция тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

#### **9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.**

Открытая система теплоснабжения сельского поселения Старый Маклауш отсутствует.

Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

#### **9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.**

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

#### **9.6 Предложения по источникам инвестиций.**

Мероприятия по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не запланированы. Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

## Глава 10. Перспективные топливные балансы.

**10.1 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.**

Основным видом топлива в котельных с.п. Старый Маклауш является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, представлены в таблицах 33-36.

Таблица 33 – Перспективный топливный баланс котельной №6 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в п. ЛПДС Елизаветинка

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Затраты тепловой мощности, Гкал/ч	0,2512	0,2512
1.1	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0	0,0
1.2	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,0792	0,0792
1.3	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,172	0,172
2	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	640,620	640,620
3	Максимальный часовой расход условного топлива, кг.у.т./ч	43,236	43,236
4	Удельный расход основного топлива, кг.у.т./Гкал	172,117	172,117
5	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т.	110,262	110,262
6	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа	95,547	95,547

Таблица 34 – Перспективный топливный баланс котельной №9 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в с. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Затраты тепловой мощности, Гкал/ч	0,1313	0,1313
1.1	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0	0,0
1.2	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,0223	0,0223
1.3	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,109	0,109
2	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	334,847	334,847



## Продолжение таблицы 34

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
3	Максимальный часовой расход условного топлива, кг.у.т./ч	20,995	20,995
4	Удельный расход основного топлива, кг.у.т./Гкал	159,903	159,903
5	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т.	53,543	53,543
6	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа	46,398	46,398

Таблица 35 – Перспективный топливный баланс планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №1) в с. Старый Маклауш.

№ п/п	Наименование показателя	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Затраты тепловой мощности, Гкал/ч	0,4852
1.1	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0
1.2	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,0052
1.3	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,480
2	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	1237,376
3	Максимальный часовой расход условного топлива, кг.у.т./ч	75,342
4	Удельный расход основного топлива, кг.у.т./Гкал	155,280
5	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т.	192,139
6	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа	166,498

Таблица 36 – Перспективный топливный баланс планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №2) в с. Старый Маклауш.

№ п/п	Наименование показателя	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Затраты тепловой мощности, Гкал/ч	0,1042
1.1	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0
1.2	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,0042
1.3	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,100

№ п/п	Наименование показателя	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
2	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	265,735
3	Максимальный часовой расход условного топлива, кг.у.т./ч	16,180
4	Удельный расход основного топлива, кг.у.т./Гкал	155,280
5	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т.	41,263
6	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа	35,757

Значения перспективных показателей топливных балансов существующих источников тепловой энергии с.п. Старый Маклауш не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения.

Котельное оборудование действующих котельных с.п. Старый Маклауш было введено в эксплуатацию с 2002 г. по 2004 г.

#### **10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.**

Аварийное топливо на котельных с.п. Старый Маклауш отсутствует.

#### **10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.**

Подробная информация по используемым видам топлива приведена в пункте 1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» настоящего документа.

## Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Для разработки данной главы были использованы Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 г. №310.

Надежность теплоснабжения обеспечивается стабильной 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.

$K_{\text{с}}$  – 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 37.

Таблица 37 – Критерии надежности систем теплоснабжения в с.п. Старый Маклауш

Наименование котельной	Надежность электроснабжения $K_э$	Надежность водоснабжения $K_в$	Надежность топливоснабжения $K_т$	Размер дефицита тепловой мощности $K_б$	Уровень резервирования $K_р$	Коэффициент состояния тепловых сетей $K_с$	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей $K_{отк}$	Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{нед}$	Показатель качества теплоснабжения $K_ж$	Коэффициент надежности $K_{над}$
Центральная котельная №6 п. Елизаветинка	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87
Центральная котельная №9 с. Старый Маклауш	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87

Показатель надежности системы теплоснабжения центральной котельной №6 п. Елизаветинка ( $K_{над}$ ) определяется как:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с + K_{отк} + K_{нед} + K_ж}{n} = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,87$$

Показатель надежности системы теплоснабжения центральной котельной №9 с. Старый Маклауш ( $K_{\text{над}}$ ) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,87$$

Общий показатель надежности систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш определяется как:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист1}} + Q_2 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист2}}}{Q_1 + Q_2} = \frac{0,172 \cdot 0,87 + 0,109 \cdot 0,87}{0,172 + 0,109} = 0,87$$

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.

Таблица 38 – Надежность систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш

Населенные пункты	Надежность теплоснабжения
с. Старый Маклауш	0,87
п. ЛПДС Елизаветинка	0,87

При условии выполнения рекомендуемых мероприятий надежность теплоснабжения будет оставаться на высоком уровне.

**Выводы:** Из приведенной таблицы 38, следует что, системы теплоснабжения с.п. Старый Маклауш относятся к надежным ( $K_{\text{над}}$  от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.



## **Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

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

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 39. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов представленных в приложении 1.

Таблица 39 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Старый Маклауш (вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,60 МВт	2,600
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1,350
<b>Итого:</b>		<b>3,950</b>

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Старый Маклауш необходимы капитальные вложения в размере 3,950 млн. руб. (вариант 2).

Финансовые затраты на реконструкцию существующих источников тепловой энергии с.п. Старый Маклауш представлены в таблице 40 (вариант 4).

Таблица 40 – Финансовые потребности на реконструкцию существующих котельных в сельском поселении Старый Маклауш (вариант 4).

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Описание мероприятий до 2033 г.	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.
1	Центральная Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов Микро-200 (3 шт.) на аналогичные	525,00
2	Центральная Котельная №9 с. Старый Маклауш	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов Микро-100 (3 шт.) на аналогичные	304,50
<b>Итого:</b>			<b>829,50</b>

Для реконструкции существующих источника теплоснабжения в сельском поселении Старый Маклауш необходимы капитальные вложения в размере 0,830 млн. руб. (вариант 4).

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2017 Сборник № 13. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-06-002)

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 41 (вариант 2).

Таблица 41 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Старый Маклауш (вариант 2)

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК №1 с. Старый Маклауш	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 108 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	607,977
2	Планируемая БМК №2 с. Старый Маклауш	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	377,66
<b>Итого:</b>			<b>200</b>	<b>985,637</b>

Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 200 м (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 0,986 млн. руб. (вариант 2).

На территории с.п. Старый Маклауш тепловые сети от действующих источников тепловой энергии были введены в эксплуатацию с 2003 г. по 2007 гг. Реконструкция данных тепловых сетей не требуется.

## **12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.**

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организации МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района. В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации

может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных общественных зданий возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

### 12.3 Расчеты эффективности инвестиций.

Согласно утвержденному ГП схема теплоснабжения с.п. Старый Маклауш разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Расчет инвестиций произведен на срок 13 лет (с 2020 до 2033 гг.). Ставка дисконтирования принята 6,25 %. Прогнозные индекс-дефляторы представлены в таблице 42.

Таблица 42 – Прогнозные индекс-дефляторы

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024
Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты)	103,0%	103,7%	104,0%	104,0%	104,0%
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество), %	103,5%	104,6%	104,1%	104,5%	104,4%
Индекс цен на природный газ, %	103,0%	103,0%	103,0%	103,0%	103,0%
Индекс цен на электрическую энергию (регулируемых тарифов и рыночных цен, для всех категорий потребителей, исключая население), %	103,0%	103,0%	103,0%	103,0%	103,0%
Тепловая энергия, %	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
Водоснабжение, водоотведение, %	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
Строительство ИЦП	107,1%	106,9%	106,5%	106,7%	106,8%

Ценовые последствия для потребителей МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Старый Маклауш представлены в главе 14, т. 44.

### Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш представлены в таблице 43.

Таблица 43 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 14.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 33-36.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/ м <sup>2</sup>		
4.1	Центральная Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	Гкал/ м <sup>2</sup>	1,850	1,850
4.2	Центральная Котельная №9 с. Старый Маклауш	Гкал/ м <sup>2</sup>	1,556	1,556
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Центральная Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка		1,0	1,0
5.2	Центральная Котельная №9 с. Старый Маклауш		1,0	1,0
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал/ч		
6.1	Центральная Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	м2/Гкал/ч	635,35	635,35
6.2	Центральная Котельная №9 с. Старый Маклауш	м2/Гкал/ч	335,05	335,05
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-

Продолжение таблицы 43

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-



#### Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

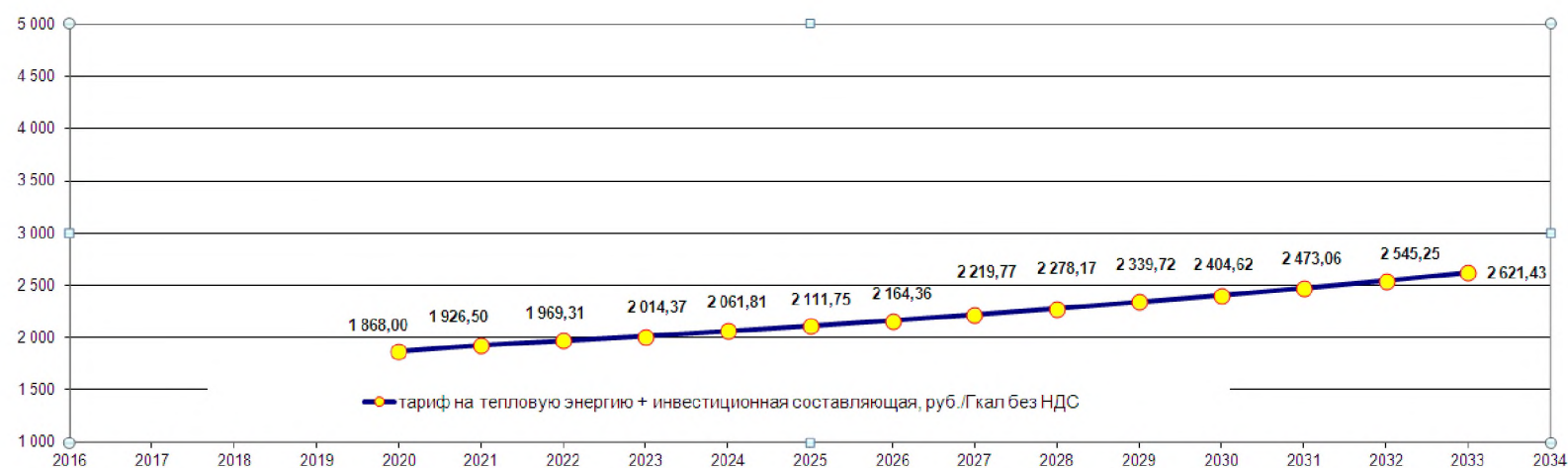
Ценовые последствия для потребителей МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района при реализации технического перевооружения котельных, а также строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Старый Маклауш представлены в таблице 44.

Таблица 44 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Старый Маклауш.

Показатели	Ед. измерения	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90
Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	14 364,30	14 938,87	15 536,43	16 157,89	16 804,20	17 476,37	18 175,42	18 902,44	19 658,54	20 444,88	21 262,67	22 113,18	22 997,71	23 917,62
Расходы на вспомогательные материалы	тыс. руб.	310,05	325,55	341,83	358,92	376,86	395,71	415,49	436,27	458,08	480,98	505,03	530,29	556,80	584,64
Расходы на топливо	тыс.руб.	27 986,64	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23
Электроэнергия	тыс.руб.	5 308,96	5 590,34	6 009,61	6 460,33	6 944,86	7 465,72	8 025,65	8 627,58	9 274,65	9 970,24	10 718,01	11 521,86	12 386,00	13 314,95
ЕСН	тыс.руб.	3 354,98	3 489,18	3 628,74	3 773,89	3 924,85	4 081,84	4 245,12	4 414,92	4 591,52	4 775,18	4 966,19	5 164,83	5 371,43	5 586,28
Амортизация	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие затраты	тыс.руб.	520,66	541,48	563,14	585,67	609,09	633,46	658,80	685,15	712,55	741,06	770,70	801,53	833,59	866,93
Внебюджетные расходы	тыс.руб.	-													
<b>Итого</b>	<b>тыс.руб.</b>	<b>51 845,59</b>	<b>53 739,65</b>	<b>54 933,98</b>	<b>56 190,93</b>	<b>57 514,10</b>	<b>58 907,33</b>	<b>60 374,71</b>	<b>61 920,58</b>	<b>63 549,57</b>	<b>65 266,57</b>	<b>67 076,84</b>	<b>68 985,92</b>	<b>70 999,76</b>	<b>73 124,66</b>
Прибыль	тыс.руб.	260,858													
<b>Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП</b>	<b>тыс.руб.</b>	<b>52 106,45</b>	<b>53 739,65</b>	<b>54 933,98</b>	<b>56 190,93</b>	<b>57 514,10</b>	<b>58 907,33</b>	<b>60 374,71</b>	<b>61 920,58</b>	<b>63 549,57</b>	<b>65 266,57</b>	<b>67 076,84</b>	<b>68 985,92</b>	<b>70 999,76</b>	<b>73 124,66</b>
Единовременные инвестиции	тыс.руб.														5 766,00
<b>Источник финансирования мероприятий</b>															
Прибыль, не учитываемая в целях налогообложения															
Амортизация основных средств															

Расходы на развитие производства (капитальные вложения)															
Бюджетные источники															
Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс.руб.	52 106,45	53 739,65	54 933,98	56 190,93	57 514,10	58 907,33	60 374,71	61 920,58	63 549,57	65 266,57	67 076,84	68 985,92	70 999,76	73 124,66
ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	1 868,00	1 926,50	1 969,31	2 014,37	2 061,81	2 111,75	2 164,36	2 219,77	2 278,17	2 339,72	2 404,62	2 473,06	2 545,25	2 621,43
ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал		1 926,50	1 969,31	2 014,37	2 061,81									
Прирост тарифа	%		3,13	2,22	2,29	2,35									
Прирост тарифа с учетом ИС	%	-	3,13	2,22	2,29	2,35	2,42	2,49	2,56	2,63	2,70	2,77	2,85	2,92	2,99

Рисунок 29 – Тариф на тепловую энергию для потребителей МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района при реализации технического перевооружения котельных, а также строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Старый Маклауш



## **Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.**

### **15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п. Старый Маклауш.**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 45.

Таблица 45 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района	6373002805	446960, Самарская область, Клявлинский район, Железнодорожная станция Клявлино, ул. Северная, д. 97.

### **15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.**

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 46.

Таблица 46 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Система теплоснабжения сельского поселения Старый Маклауш	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Центральная Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района	6373002805	446960, Самарская область, Клявлинский район, Железнодорожная станция Клявлино, ул. Северная, д. 97
Центральная Котельная №9 с. Старый Маклауш			

### **15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.**

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 или актуализации схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории сельского поселения Старый Маклауш.

Статья 2 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 законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

**15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.**

МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с.п. Старый Маклауш.

В хозяйственном ведении организации находятся 2 централизованные котельные.

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, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Старый Маклауш Муниципальное предприятие «Производственное объединение жилищно-коммунального хозяйства» муниципального района Клявлинский.

#### **15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.**

Зона действия МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района распространяется на территории сельского поселения Старый Маклауш.

## **Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.**

### **16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

До конца расчетного периода в с.п. Старый Маклауш запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2).

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица 39.

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов котельной №6 п. ЛПДС Елизаветинка и котельной №9 с. Старый Маклауш, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой всех котлов Микро-200 и Микро-100, введенных в эксплуатацию в 2002 г. и 2004 г., на аналогичные.

Мероприятия по перевооружению существующих котельных с.п. Старый Маклауш, представлены в пункте 12.1, таблица 40.

### **16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.**

До конца расчетного периода в с.п. Старый Маклауш запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для котельных блочно-модульного типа.

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1, таблица 41.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, не требуется. Тепловые сети от действующих котельных в с.п. Старый Маклауш были введены в эксплуатацию с 2003 г. по 2007 гг.

### **16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.**

Источники тепловой энергии сельского поселения Старый Маклауш функционируют по закрытой системе теплоснабжения.



## **Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.**

### **17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.**

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Старый Маклауш особые замечания и предложения не поступили.

### **17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.**

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Старый Маклауш особые замечания и предложения не поступили.

### **17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.**

Перечень учтенных замечаний и изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения с.п. Старый Маклауш представлен в главе 18.

## **Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.**

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 47.

Таблица 47 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения с.п. Старый Маклауш.

<b>Разделы схемы теплоснабжения</b>	<b>Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения</b>
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Данная глава скорректирована с учетом изменения тепловых нагрузок, балансов тепловой мощности, балансов теплоносителя и топливных балансов существующих котельных с.п. Старый Маклауш; Изменены цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Старый Маклауш	Данная глава скорректирована с учетом изменений в Положении о территориальном планировании.
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов тепловой мощности существующих котельных с.п. Старый Маклауш; Рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Старый Маклауш.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Данная глава скорректирована с учетом изменения балансов теплоносителя существующих котельных с.п. Старый Маклауш; Рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения с.п. Старый Маклауш.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых блочно-модульных котельных; Планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования котельных, вследствие истечения нормативного срока эксплуатации.
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Данная глава скорректирована с учетом изменения топливных балансов существующих котельных с.п. Старый Маклауш; Рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения с.п. Старый Маклауш.

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитываются критерии надежности систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш.
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей; Рассчитываются финансовые потребности для осуществления реконструкции существующих котельных.
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш	Глава разработана впервые
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава разработана впервые
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава разработана впервые
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 18.Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава разработана впервые

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В**  
**СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**  
**ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Закрытое Акционерное Общество "Котлостройсервис"

Адрес: г. Самара, ул. Мичурина 52, офис 328

Телефон/факс: +7 (846) 302-14-11 - отдел продаж

e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

<http://kotelsamara.ru>

Дата: 1.03.2018 г.

**Прайс-лист на блочно - модульные газовые котельные  
с котлами MICRO New**

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, тыс.руб
до 100	3640 x 3120 x 2800	50x2	от 1 280 000
150	3640 x 3120 x 2800	75x2	от 1350 000
200	3640 x 3120 x 2800	100 x2	от 1400 000
250	3640 x 3120 x 2800	125x2	от 1 480 000
300	4850 x 3120 x 2800	100x3 150x2	от 1 600 000
350	4850 x 3120 x 2800	175x2	от 1780 000
400	4850 x 3120 x 2800	200x2	от 1850 000
450	4850 x 3120 x 2800	150x3	от 1 950 000
500	4850 x 3120 x 2800	100x1 200x2	от 2 300 000
550	4850 x 3120 x 2800	150x1 200x2	от 2 400 000
600	6040 x 3120 x 2800	200x3	от 2 600 000
650	6040 x 3120 x 2800	50x1 200x3	от 2 700 000
700	6040 x 3120 x 2800	100x1 200x3	от 2 880 000
750	6040 x 3120 x 2800	150x1 200x3	от 2 950 000
800	7235 x 3120 x 2800	200x4	от 3 100 000
850	7235 x 3120 x 2800	50x1 200x4	от 3 300 000
900	7235 x 3120 x 2800	100x1 200x4	от 3 500 000
950	7235 x 3120 x 2800	150x1 200x4	от 3 600 000
1000	8435 x 3120 x 2800	200x5	от 3 780 000

Цена блочной газовой отопительной котельной мощностью: 1,5 МВт - от 4 350000 тыс. руб.,  
2 МВт - от 4 900000 тыс. руб., 2,5 МВт - от 5 450000 тыс. руб., 3 МВт - 5 900000 тыс. руб.,  
3,5 МВт - 6 850000 тыс. руб.

с котлами Buderus, Riello , REX, Lamborghini.

ООО "Инжиниринговый центр "Энтромакс"

Адрес: Воронежская область, г. Борисоглебск, 397172

Телефон: +7 (908) 139-34-10

+7 (473) 546-98-02

<http://entromax-ic.ru>

### **Блочно-модульная котельная ALFA 4,0**

Блочно-модульная котельная Альфа 4,0 - это установка мощностью 4000кВт на базе 2 котлов фирмы Viessmann размером 12000\*2950\*3000.

#### **Характеристики:**

Страна производитель	Россия
Номинальная теплопроизводительность	4.0 (МВт)
Коэффициент полезного действия	92.0 (%)
Тип устанавливаемых котлов	Водогрейные котлы
Количество устанавливаемых котлов	2 (шт.)
Рабочее давление теплоносителя	0.5 (МПа)
Максимальная температура воды на отопление	110.0 (град.)
Температура воды в систему ГВС	60.0 (град.)
Виды топлива	Жидкое, Газообразное
Гарантийный срок	24 (мес)

- **Цена:** 11 269 750 руб.



Закрытое Акционерное Общество "Котлостройсервис"

Адрес: г. Самара, ул. Мичурина 52, офис 328

Телефон/факс: +7 (846) 302-14-11 - отдел продаж

e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

<http://kotelsamara.ru>

Дата: 10.01.2020 г.

**Прайс-лист на котлы  
для размещения внутри здания**

**Газовые котлы отопления энергонезависимые, автоматика котлов (РГУ)  
Россия**

Мощность, кВт	Цена с НДС
MICRO New 50	58 000
MICRO New 75	69 000
MICRO New 95	79 000

**Газовые котлы отопления энергозависимые, автоматика котлов Honeywell  
(США)**

Марка, мощность кВт	Цена с НДС	Цена с НДС
	Одноступенчатое регулирование горелки	Двухступенчатое регулирование горелки
MICRO New 50	78 800	93 500
MICRO New 75	86 000	111 000
MICRO New 95	100 500	114 000
MICRO New 100	101 500	114 000
MICRO New 125	135 500	148 800
MICRO New 150	150 800	165 500
MICRO New 175	173 500	190 000
MICRO New 200	175 000	195 800

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В**  
**СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**  
**ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

наименование (объекта) стройки

## ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-333

(локальная ресурсная смета)

## д.76 мм на 1 пм в двухтрубном исполнении

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание :

Сметная стоимость 5,7 тыс. руб.

Средства на оплату труда 0,75 тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на Июль 2016 г. ТСНБ-2001 (редакция 2014 г.)

№ п.п.	Шифр, номера нормативов и коды ресурсов	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения	Ед. изм.	Количество единиц по проектным данным	Сметная стоимость, руб.	
					на единицу измерения	общая
1	2	3	4	5	6	7
1	24-01-009-02	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 70 мм	1 км трубопро вода	0,002	1382 087,66	2 764,09
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,1329	175,66	199,01
	1-1041	Рабочий строитель среднего разряда 4,1				
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,1388	200,97	27,89
	021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,04024	1 016,24	40,89
	040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	0,01156	322,34	3,73
	040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,16568	106,16	17,59
	050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	0,029	674,81	19,57
	150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,058	1 224,07	71,00
	330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,0231	32,10	0,74
	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,00114	790,04	0,90
	101-1880	Смазка графитовая	кг	0,0588	49,74	2,92
	101-1873	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,75 мм	т	0,00003	46 565,48	1,40
	101-1794	Бризол	1000 м2	0,000115	68 536,42	7,88
	101-1735	Винты самонарезающие СМ1-35	т	0,00001	189 666,81	1,90
	101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0001	106 220,52	10,62

101-0612	Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	0,000188	36 499,76	6,86	
103-0972	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции при условном давлении 1,6 МПа t 150 С наружный диаметр 76 мм толщина стенки 3,5 мм	м	2,02	1 071,65	2 164,73	
104-0212	Скорлупы из пенополиуретана для изоляции стыков труб диаметром 70 (76) мм	компл.	0,344	184,20	63,36	
201-0889	Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов	т	0,00012	40 015,40	4,80	
201-0888	Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0,00245	59 309,95	145,31	
405-0254	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	т	0,000002	17 531,89	0,04	
411-0001	Вода	м3	0,038	22,00	0,84	
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание	100 столбов	0,02	27 072,84	541,46
1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	0,7128	153,41	109,35	
1-1030	Рабочий строитель среднего разряда 3					
2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,4334	225,28	97,64	
110054	Автобетоносмесители 5 м3	маш.-ч	0,2148	757,58	162,73	
160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,2186	1 061,53	232,05	
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,0162	790,04	12,80	
201-0832	Бруски деревянные 50*50 мм	м	1,118	21,94	24,53	
3	201-9212	Стойки металлические опорные	шт.	2		
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300)	м3	0,1268	3 728,10	472,72
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной	100 м2 поверхно сти покрыти я изоляции	0,0123	67 061,62	824,88
1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,8268	175,66	320,90	
1-1041	Рабочий строитель среднего разряда 4,1					
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,102459	13,13	1,35	
332101	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.-ч	0,070479	13,39	0,94	
332103	Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изоляции	маш.-ч	0,159531	404,55	64,54	
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,013284	790,04	10,49	
101-1876	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,8 мм	т	0,000526	45 963,83	24,18	
101-1821	Винты самонарезающие оцинкованные, размером 4-12 мм ГОСТ 10621-80	т	0,000021	192 074,38	4,03	
101-1706	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,5 мм	т	0,000006	46 799,52	0,28	
101-0540	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0.7х20-50 мм	т	0,000142	34 859,83	4,95	

104-0167	Детали защитных покрытий конструкций тепловой изоляции трубопроводов из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,55 мм, криволинейные	м2	1,5006	262,04	393,22
<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>					
	Оплата труда рабочих	чел.-ч	3,6725		629,26
	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,5722		125,53
	<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>4,2447</b>		<b>754,79</b>
	Стоимость эксплуатации машин				639,32
	Стоимость материалов, учтенных в расценках				2 861,85
	Стоимость материалов, не учтенных в расценках				472,72
	Стоимость материалов				3 334,57
	<b>Итого прямые затраты по смете</b>				<b>4 603,15</b>
	<b>Накладные расходы</b>				<b>684,01</b>
	в том числе:				
	90%х0,85=77% от ФОТ текущего				159,38
	206,99				
	100%х0,85=85% от ФОТ текущего				272,77
	320,9				
	30%х0,85=111% от ФОТ текущего				251,86
	226,9				
	<b>Сметная прибыль</b>				<b>412,49</b>
	в том числе:				
	59,5%х0,8=48% от ФОТ текущего				154,03
	320,9				
	72,25%х0,8=58% от ФОТ текущего				120,05
	206,99				
	75,65%х0,8=61% от ФОТ текущего				138,41
	226,9				
	<b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>				<b>5 699,65</b>
	<b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>				<b>5 699,65</b>
	<u>Проверил</u>				
	<u>Составил</u>				
	<u>Примечание:</u>				

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

наименование (объекта) стройки

## ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-334

(локальная ресурсная смета)

## д.89 мм на 1 пм в двухтрубном исполнении

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание :

Сметная стоимость 6,44 тыс. руб.

Средства на оплату труда 0,79 тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на Июль 2016 г. ТСНБ-2001 (редакция 2014 г.)

№ п.п.	Шифр, номера нормативов и коды ресурсов	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения	Ед. изм.	Количество единиц по проектным данным	Сметная стоимость, руб.	
					на единицу измерения	общая
1	2	3	4	5	6	7
1	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание	100 столбов	0,02	27 072,84	541,46
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	0,7128	153,41	109,35
	1-1030	Рабочий строитель среднего разряда 3				
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,4334	225,28	97,64
	110054	Автобетоносмесители 5 м3	маш.-ч	0,2148	757,58	162,73
	160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,2186	1 061,53	232,05
	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,0162	790,04	12,80
	201-0832	Бруски деревянные 50*50 мм	м	1,118	21,94	24,53
2	201-9212	Стойки металлические опорные	шт.	2		
3	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300)	м3	0,1268	3 728,10	472,72
4	24-01-009-03	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 80 мм	1 км трубопровода	0,002	1 698 817,38	3 397,53
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,2062	175,66	211,88
	1-1041	Рабочий строитель среднего разряда 4,1				
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,1404	201,12	28,24
	021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,04024	1 016,24	40,89
	040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	0,0132	322,34	4,25
	040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,18246	106,16	19,37



	050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	0,029	674,81	19,57
	150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,058	1 224,07	71,00
	330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,0264	32,10	0,85
	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,00114	790,04	0,90
	101-1880	Смазка графитовая	кг	0,05972	49,74	2,97
	101-1873	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,75 мм	т	0,00004	46 565,48	1,86
	101-1794	Бризол	1000 м2	0,000123	68 536,42	8,43
	101-1735	Винты самонарезающие СМ1-35	т	0,000012	189 666,81	2,28
	101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00011	106 220,52	11,68
	101-0612	Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	0,000202	36 499,76	7,37
	103-0973	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции при условном давлении 1,6 МПа t 150 С наружный диаметр 89 мм толщина стенки 3,5 мм	м	2,02	1 377,49	2 782,53
	104-0213	Скорлупы из пенополиуретана для изоляции стыков труб диаметром 80 (89) мм	компл.	0,344	215,17	74,02
	201-0889	Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов	т	0,00012	40 015,40	4,80
	201-0888	Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0,00222	59 309,95	131,67
	405-0254	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	т	0,000004	17 531,89	0,07
	411-0001	Вода	м3	0,052	22,00	1,14
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной	100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,01313	67 061,62	880,48
1		Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,9501	175,66	342,55
1-1041		Рабочий строитель среднего разряда 4,1				
	330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,109373	13,13	1,44
	332101	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.-ч	0,075235	13,39	1,01
	332103	Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изоляции	маш.-ч	0,170296	404,55	68,89
	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01418	790,04	11,20
	101-1876	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,8 мм	т	0,000562	45 963,83	25,83
	101-1821	Винты самонарезающие оцинкованные, размером 4-12 мм ГОСТ 10621-80	т	0,000022	192 074,38	4,23
	101-1706	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,5 мм	т	0,000006	46 799,52	0,28
	101-0540	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм	т	0,000152	34 859,83	5,30
	104-0167	Детали защитных покрытий конструкций тепловой изоляции трубопроводов из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,55 мм, криволинейные	м2	1,60186	262,04	419,75
		ИТОГИ ПО СМЕТЕ				
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	3,8691		663,78
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,5738		125,88
		Фонд оплаты труда	чел.-ч	4,4429		789,66
		Стоимость эксплуатации машин				646,95

Стоимость материалов, учтенных в расценках	3 508,74
Стоимость материалов, не учтенных в расценках	472,72

Стоимость материалов	3 981,46
<b>Итого прямые затраты по смете</b>	<b>5 292,19</b>
<b>Накладные расходы</b>	<b>717,08</b>
в том числе:	
90% $\times$ 0,85=77% от ФОТ текущего	159,38
206,99	
100% $\times$ 0,85=85% от ФОТ текущего	291,17
342,55	
130% $\times$ 0,85=111% от ФОТ текущего	266,53
240,12	
<b>Сметная прибыль</b>	<b>430,94</b>
в том числе:	
59,5% $\times$ 0,8=48% от ФОТ текущего	164,42
342,55	
72,25% $\times$ 0,8=58% от ФОТ текущего	120,05
206,99	
75,65% $\times$ 0,8=61% от ФОТ текущего	146,47
240,12	
<b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>	<b>6 440,21</b>
<b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>	<b>6 440,21</b>
<u>Проверил</u>	

Составил

Примечание:

(наименование строки)

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-955

(наименование работ и затрат)

д.57 мм на 1 мм в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Основание:

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)

Пересчет в цены Март 2019 г.

Сметная стоимость 6843,86 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч.	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
				оплата труда	в т.ч. оплата труда				на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-01	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 50 мм, 1 км трубопровода	0,002	1474013	97867,99	2948,03	260,79	195,74	546,15	1
				130393,3	18492,72			36,99	67,75	
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261	24507,11	665,22	148,63	490,14	35,64	1
				7431,3	6636,13			132,72	21,67	
3	103-0140	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм, м	4	213,9		855,6				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности и покрытия изоляции	0,0073	88858,23	7630,21	648,67	258,85	55,71	148,52	1
				35459,15						
		Итого прямые затраты по смете				5607,58	668,27	741,59		3
								169,71		
		Итого по смете								
		Стоимость строительных работ в том числе				6843,86				
		прямые затраты				5607,58	668,27	741,59		3
								169,71		
		накладные расходы				767,2				
						216,64				
	МДС 81-33.2004 прил. 4 п.9	Строительные металлические конструкции 90%х0,85=77% от ФОТ=281,35								
	МДС 81-33.2004 прил. 4 п.18	Наружные сети в одопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130%х0,85=111% от ФОТ=297,78				330,54				
	МДС 81-33.2004 прил. 4 п.20	Теплоизоляционные работы 100%х0,85=85% от ФОТ=258,85				220,02				
		сметная прибыль				469,08				
	Письмо АП-5536/06 прил. 1 п.9, прим.п.1	Строительные металлические конструкции 72,25%х0,8=58% от ФОТ=281,35				163,18				
	Письмо АП-5536/06 прил. 1 п.18, прим.п.1	Наружные сети в одопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 75,65%х0,8=61% от ФОТ=297,78				181,65				
	Письмо АП-5536/06 прил. 1 п.20, прим.п.1	Теплоизоляционные работы 59,5%х0,8=48% от ФОТ=258,85				124,25				
		Итого по смете				6843,86				

Составил

Проверил

(наименование стройки)

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-2

(наименование работ и затрат)

д.76 мм на 1 пм в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Основание:

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)

Пересчет в цены Март 2019 г.

Сметная стоимость 7553,15 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч.	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
				оплата труда	в т.ч. оплата труда				на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-02	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 70 мм, 1 км трубопровода	0,002	1693369 135244,7	99313,6 18959,88	3386,74	270,49	198,63 37,92	566,47 69,4	1
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261 7431,3	24507,11 6636,13	665,22	148,63	490,14 132,72	35,64 21,67	1
3	103-0140	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм, м	2	213,9		427,8				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности и изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0123	88858,23 35459,15	7630,21	1092,96	436,15	93,85	148,52	2
Итого прямые затраты по смете						6062,78	855,27	782,62 170,64		4
Итого по смете						7553,15				
Стоимость строительных работ в том числе										
прямые затраты						6062,78	855,27	782,62 170,64		4
накладные расходы						929,71				
МДС 81-33.2004 прил. 4 п. 9						216,64				
МДС 81-33.2004 прил. 4 п. 18						342,34				
МДС 81-33.2004 прил. 4 п. 20						370,73				
сметная прибыль						560,66				
Письмо АП-5536/06 прил. 1 п. 9, прим. п. 1						163,18				
Письмо АП-5536/06 прил. 1 п. 18, прим. п. 1						188,13				
Письмо АП-5536/06 прил. 1 п. 20, прим. п. 1						209,35				
Итого по смете						7553,15				

Составил

Проверил

(наименование стройки)

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-4

(наименование работ и затрат)

д.125мм на 1 пм в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Основание:

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)

Пересчет в цены Март 2019 г.

Сметная стоимость 10026,24 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч.	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	работчиков машинистов	
				оплата труда	в т.ч. оплата труда				на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-05	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 125 мм, 1 км трубопровода	0,002	2645208	182078,9	5290,42	403,28	364,17	831,72	2
				201642,2	39015,65			78,03	133,08	
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261	24507,11	665,22	148,63	490,14	35,64	1
				7431,3	6636,13			132,72	21,67	
3	103-0140	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм, м	2	213,9		427,8				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрывание поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0143	88858,23	7630,21	1270,67	507,07	109,11	148,52	2
				35459,15						
Итого прямые затраты по смете						8144,17	1058,98	963,42		5
								210,75		
Итого по смете										
Стоимость строительных работ						10026,24				
в том числе										
прямые затраты						8144,17	1058,98	963,42		5
								210,75		
накладные расходы						1181,9				
МДС 81-33.2004	Строительные металлические конструкции 90%х0,85=77% от ФОТ=281,35					216,64				
прил.4 п.9										
МДС 81-33.2004	Наружные сети в однопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130%х0,85=111% от ФОТ=481,31					534,25				
прил.4 п.18										
МДС 81-33.2004	Теплоизоляционные работы 100%х0,85=85% от ФОТ=507,07					431,01				
прил.4 п.20										
сметная прибыль						700,17				
Письмо АП-5536/06	Строительные металлические конструкции 72,25%х0,8=58% от ФОТ=281,35					163,18				
прил.1 п.9, прим.п.1										
Письмо АП-5536/06	Наружные сети в однопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 75,65%х0,8=61% от ФОТ=481,31					293,6				
прил.1 п.18, прим.п.1										
Письмо АП-5536/06	Теплоизоляционные работы 59,5%х0,8=48% от ФОТ=507,07					243,39				
прил.1 п.20, прим.п.1										
Итого по смете						10026,24				

Составил

Проверил



(наименование стройки)

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-954

(наименование работ и затрат)

д.159 мм на 1 пм в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Основание:

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)

Пересчет в цены Март 2019 г.

Сметная стоимость 12314,71 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч.	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
				оплата труда	в т.ч. оплата труда				на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-06	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 150 мм, 1 км трубопровода	0,002	2991419 208013,3	226781 48515,34	5982,84	416,03	453,56 97,03	845,72 162,18	2
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261 7431,3	24507,11 6636,13	665,22	148,63	490,14 132,72	35,64 21,67	1
3	103-0161	Трубы стальные электросварные прямшовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм, м	4	424,3		1697,2				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0163	88858,23 35459,15	7630,21	1448,39	577,98	124,38	148,52	2
Итого прямые затраты по смете						10283,71	1142,64	1068,08 229,75		5
Итого по смете										
Стоимость строительных работ						12314,71				
в том числе										
прямые затраты						10283,71	1142,64	1068,08 229,75		5
накладные расходы						1277,42				
Строительные металлические конструкции 90%х0,85=77% от ФОТ=281,35						216,64				
Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130%х0,85=111% от ФОТ=513,06						569,5				
Теплоизоляционные работы 100%х0,85=85% от ФОТ=577,98						491,28				
сметная прибыль						753,58				
Строительные металлические конструкции 72,25%х0,8=58% от ФОТ=281,35						163,18				
Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 75,65%х0,8=61% от ФОТ=513,06						312,97				
Теплоизоляционные работы 59,5%х0,8=48% от ФОТ=577,98						277,43				
Итого по смете						12314,71				

Составил

Проверил



## Содержание

Введение .....	6
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения .....	17
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей. ....	31
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя. ....	50
Раздел 4. Основное положение мастер-плана развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш.....	52
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. ....	53
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	58
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	60
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	61
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. ....	64
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации....	67
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	69
Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям.....	70
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения.....	71
Раздел 14. Индикаторы, развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш .....	74
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	76

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**с.п. Старый Маклауш** – сельское поселение Старый Маклауш.

**с.** – село.

**п.** – поселок.

**д.** – деревня.

**ж/д. ст.** – железнодорожная станция.

**МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района** – Муниципальное предприятие «Производственное объединение жилищно-коммунального хозяйства» муниципального района Клявлинский.

**ГВС** – горячее водоснабжение.

**ИТЭ** – источник тепловой энергии.

**КА** – котлоагрегат.

**КПД** – коэффициент полезного действия.

**НС** – насосная станция.

**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).

**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.

**Цель работы** – разработка схемы теплоснабжения с.п. Старый Маклауш, в том числе: подробный анализ существующего состояния системы теплоснабжения сельского поселения, ее оптимизация и планирование.

Схема теплоснабжения сельского поселения разрабатывается с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей при минимально возможном негативном воздействии на окружающую среду с учетом прогноза градостроительного развития до 2033 года. Схема теплоснабжения должна определить стратегию и единую политику перспективного развития системы теплоснабжения сельского поселения.

### **Нормативные документы**

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от 07.10.2014 г., 18.03.2016 г., 03.04.2018 г., 16.03.2019 г.
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»;
- Приказ Министерства Энергетики РФ от 5 марта 2019 г. №212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;
- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;

- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- ПТЭ электрических станций и сетей (РД 153-34.0-20.501-2003);
- РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
- МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
- МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»

### **Исходные данные**

Исходными данными для разработки схемы теплоснабжения являются сведения:

- генеральный план с.п. Старый Маклауш;
- данные предоставленные организацией МП «ПО ЖКХ».

## **Введение**

Муниципальный район Клявлинский расположен в северо-восточной части Самарской области и граничит:

- на севере - с республикой Татарстан,
- на западе — с Шенталинским и Исаклинским районами Самарской области,
- на юге — с Камышлинским районом Самарской области,
- на востоке — с Оренбургской областью.

Согласно закону Самарской области «Об образовании сельских поселений в пределах муниципального района Клявлинский Самарской области, наделении их соответствующим статусом и установлении их границ» от 25.02.2005 №43-ГД и закону Самарской области «О внесении изменений в статью 1 закона Самарской области «Об образовании сельских поселений в пределах муниципального района Клявлинский Самарской области, наделении их соответствующим статусом и установлении их границ»» от 05.07.2005 №143-ГД установлены границы сельского поселения.

Сельское поселение Старый Маклауш расположено в восточной части муниципального района Клявлинский. Поселение вытянуто с запада на северо-восток.

Сельское поселение Старый Маклауш на северо-западе граничит с республикой Татарстан, на востоке с Оренбургской обл., а так же:

- с сельским поселением Старое Семенкино муниципального района Клявлинский;
- с сельским поселением Клявлино муниципального района Клявлинский;
- с сельским поселением Назаровка муниципального района Клявлинский;

В состав сельского поселения входят семь населённых пунктов:

- село Старый Маклауш – административный центр;
- деревня Иваново-Подбельское;
- деревня Петровка;
- деревня Новый Казбулат;
- деревня Елизаветинка;
- поселок ЛПДС «Елизаветинка»;
- ж.д. разъезд Маклауш.

Численность населения сельского поселения Старый Маклауш по состоянию на 01.07.2017 г. составляет 1 051 чел.

Расположение с.п. Старый Маклауш представлено на рисунке 1.

Рисунок 1 - Расположение с.п. Старый Маклауш





### **Планировочная структура сельского поселения Старый Маклауш**

Село Старый Маклауш вытянуто вдоль реки Шешма и имеет немного стихийную планировочную систему улиц. Общественный центр сформирован по улицам Школьная и Лесная. Кроме того, в соответствии с радиусами обслуживания населения по территории административного центра размещаются объекты школьного образования, здравоохранения, бытового обслуживания и торговли.

Общественно-деловой центр деревни Петровка сформирован по ул. Солнечная. Все значимые социально-культурно-бытовые здания сосредоточены в северной части населенного пункта.

В остальных населенных пунктах сельского поселения общественно-деловой центр отсутствует.

Наличие реки и оврагов ограничивает развитие села в северном направлении. За рекой расположились лишь три коротеньких улицы ул. Заречная, ул. Восточная и ул. Луговая.

Планировочная структура деревни Петровка очень живописна. В пределах границ населенного пункта, с северной стороны находится пруд, а с юго-восточной стороны деревню замыкает лесной массив, который, вдоль ручья, проникает в жилую зону, разбивая ее на две половины. Общественно-деловой центр деревни Петровка сформирован по ул. Солнечная. Все значимые социально-культурно-бытовые здания сосредоточены в северной части населенного пункта.

Деревня Новый Казбулат вытянулась с юго-запада на северо-восток, вдоль реки Тереклинка, параллельно которой, расположены основные улицы населенного пункта. Система улиц деревни Новый Казбулат зависит от реки, которая в центральной части села раздваивается и дает направление самой молодой улице - ул. Новая.

Поселок ЛПДС «Елизаветинка» образован компактной планировочной структурой. Жилье и общественный центр населенного пункта сконцентрированы в центральной зоне поселка, с трех сторон (северной, западной и южной) «закрывшись» лесным массивом.

В остальных населенных пунктах сельского поселения общественно-деловой центр отсутствует.

Деревня Елизаветинка ориентирована в меридиональном направлении. Единственная улица протекает вдоль реки Шешма.

Населенный пункт Иваново-Подбельское расположен в широтном направлении вдоль реки Шешма. В настоящее время не заселён. В южном направлении за границей населённого пункта находится памятник архитектуры Церковь XIX в. в аварийном состоянии.

### **Природно-климатические условия исследуемой территории**

Климатические условия на территории Клявлинского района более суровые, чем в центральных и южных районах Самарской области.

Согласно ТСН 23-346-2003 «Строительная климатология Самарской области», по данным метеостанции Клявлино среднегодовая температура воздуха в границах проектирования составляет +3,1 °С. Средняя месячная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) составляет -13,3°С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 98% – 41°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха холодного периода года достигает - 46°С. Максимальная глубина промерзания почвы повторяемостью 1 раз в 10 лет составляет 75 см, 1 раз в 50 лет почва может промерзнуть на глубину 103 см.

В холодный период года в основном преобладают ветра южные, юго-восточные и юго-западные. Максимальная из средних скоростей ветра за январь 4,4 м/с. Средняя скорость ветра за три наиболее холодных месяца 3,7 м/с.

В теплый период года температура воздуха обеспеченностью 99% составляет +28,2 °С. Средняя температура наружного воздуха наиболее теплого месяца (июль) +19,2°С. Абсолютная максимальная температура достигает +37 °С.

В теплый период преобладают ветра северо-западные, западные и юго-западные. Минимальная из средних скоростей ветра за июль составляет 2,6 м/с.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С в сторону понижения осуществляется во второй половине октября. В это время появляется, но, как правило, тает первый снежный покров. В первой декаде ноября устанавливается постоянный снежный покров, продолжительность залегания которого порядка 163 дней. Разрушение устойчивого снежного покрова в среднем отмечаются в начале апреля. Окончательно снег сходит в первой половине апреля.

Осадки по временам года распределяются практически равномерно. Сумма осадков за теплый период (с апреля по октябрь) составляет 395 мм, за зимний (с

ноября по март) – 251 мм. Максимум осадков приходится на летние и осенние месяцы. Твердые осадки (снег) при малом количестве дождей и суровой зиме служат дополнительным источником запаса влаги в почве, а также являются надежной защитой от зимнего промерзания почвы.

### **Гидрография**

Территорию сельского поселения Старый Маклауш пересекают реки Шешма и Тереклинка с многочисленными ручьями-притоками. Река Шешма – основное водное русло рассматриваемой территории. Река протекает вдоль всего сельского поселения, с востока на северо-запад. По южной границе протекает река Уксада, являющаяся правым притоком реки Сок. Частично северная граница поселения совпадает с местоположением реки Урдалинка, которая в свою очередь, питает реку Шешма.

Кроме того, по территории поселения протекает разветвленная сеть эпизодических водотоков в оврагах Осиновый Ключ, Сосновый Овраг.

### **Рельеф**

Территория района представляет собой холмисто-увалистую равнину, сильно пересеченную оврагами и балками, с общим уклоном в северо-западном направлении. Абсолютные отметки колеблются от 268 до 225м.

В границах района очень сильно развита овражно-балочная сеть. Средняя расчлененность территории района овражно-балочной сетью составляет 0,85 км/км<sup>2</sup>. Овраги имеют ответвления второго и третьего порядка, придающего поверхности водоразделов бугристо-увалистый характер

В геологическом строении территории поселения основную роль играют коренные породы пермского и каменноугольного периодов, представленные в основном доломитами, известняками, мергелями, аргиллитами, алевролитами, гипсами, ангидритами и, частично, глинами и песчаниками.

На высоких элементах рельефа отложения пермской системы (песчаники, известняки, глины, мергели) местами выходят на дневную поверхность. На обширных междуречных пространствах они в основном перекрыты более поздними делювиальными (неоген-четвертичными) и элювиальными отложениями.

Неоген-четвертичные породы, как правило, слагают понижения древнего рельефа и в границах Клявлинского района приурочены к пойме р. Сок. Осадки

неоген-четвертичного возраста представлены глинисто-суглинисто-супесчано-песчаными отложениями.

### **Современное использование территории с.п. Старый Маклауш**

Территория поселения Старый Маклауш представлена следующими категориями земель:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- земли населенных пунктов;
- земли промышленности, транспорта, связи;
- земли лесного фонда;
- земли водного фонда.

Всего площадь территории сельского поселения Старый Маклауш составляет 16626 га.

Большая часть территории поселения занята землями сельскохозяйственного назначения – 13625 которые представлены:

- пашнями - 9457 га;
- пастбищами – 3045 га;
- сенокосами – 194 га.

Земли населённых пунктов расположены в границах с. Старый Маклауш, д. Петровка, д. Новый Казбулат, д. Елизаветинка, д. Иваново-Подбельское, железно-дорожный разъезд Маклауш и посёлок ЛПДС Елизаветинка. Эта категория земель представлена в основном сельскохозяйственными угодьями, а также землями под застройкой и дорогами.

Баланс земель различных категорий в границах сельского поселения Старый Маклауш представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Баланс земель различных категорий в границах сельского поселения Старый Маклауш

№ п./п.	Категории земель	Площадь в га
1	Земли населенных пунктов	606
2	Земли сельскохозяйственного назначения	13625
3	Земли лесного фонда	1929
4	Земли водного фонда	
5	Земли промышленности, транспорта и т.д. в том числе	466
	промышленности	56
	автомобильного транспорта	104
	Всего земель в существующих границах поселения:	16626

\* Таблица разработана по данным «Землеустроительного дела по установлению границы сельского поселения Старый Маклауш муниципального района Клявлинский Самарской области», книга 7, выполненного институтом «ВолгоНИИгипрозем» в 2004 году, г. Самара.

### **Жилая зона**

Жилые зоны предназначены для размещения жилой застройки разных типов, а также отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, культовых объектов, стоянок автомобильного транспорта, промышленных, коммунальных и складских объектов, для которых не требуется установление санитарно-защитных зон и деятельность которых не оказывает вредное воздействие на окружающую среду.

Жилые зоны в сельском поселении Старый Маклауш представляют застройку средней плотности. В этих зонах допускается размещение отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, промышленных, коммунальных и складских объектов, для которых не требуется установление санитарно-защитных зон и деятельность которых не оказывает вредное воздействие на окружающую среду.

Жилая застройка представлена, в основном, одноэтажными усадебными жилыми домами. Площадь приусадебных участков колеблется в диапазоне от 6 до 30 соток.

Общий жилой фонд по поселению ориентировочно составил 21,365 тыс.м<sup>2</sup>.

Характеристика существующего жилищного фонда с.п. Старый Маклауш представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Данные о жилищном фонде сельского поселения Старый Маклауш

№ п./п.	Наименование	Кол-во домов, шт.	Общая площадь, м <sup>2</sup>	% от общей площади
1	Усадебная застройка	-	19471	91
	Средний размер приусадебного участка	-	-	-
2	Блокированная 2-х квартирная	-	-	-
3	Застройка многоквартирными домами			
	2-х этажная	5	1894	9
3	Итого	-	21365	100

Характеристика существующего жилищного фонда по типам застройки с.п. Старый Маклауш представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Данные о жилищном фонде по типам застройки сельского поселения Старый Маклауш

№ п./п.	Наименование	Общая площадь, м <sup>2</sup>
1	Общий жилой фонд, в т.ч.	21365
	государственный	-
	муниципальный, в т.ч.	
	муниципального района	120
	сельского поселения	
	частный	21245
2	Общий жилой фонд на 1 жителя	18,82 кв.м.
3	Средний размер семьи	3 чел.

При нормативе обеспеченности жильем на душу населения, который составляет 18 м<sup>2</sup>, фактическая обеспеченность в районе составляла на 2011 г. – 18,82 м<sup>2</sup>.

Обеспечение населения с.п. Старый Маклауш жильем продвигается медленными темпами. По данным Администрации с.п. Старый Маклауш ветхого жилого фонда в населенных пунктах сельского поселения Старый Маклауш нет.

#### **Общественно – деловая зона**

Общественно-деловая зона предназначена для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, бытового обслуживания, коммерческой деятельности, а также образовательных учреждений среднего профессионального образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий и иных строений и сооружений, стоянок автомобильного транспорта, центров деловой финансовой, общественной активности.

Общественный центр сельского поселения Старый Маклауш сформирован в селе Старый Маклауш по улицам Школьная и Лесная. Кроме того, в соответствии с радиусами обслуживания населения по территории административного центра размещаются объекты школьного образования, здравоохранения, бытового обслуживания и торговли.

Общественно-деловой центр деревни Петровка сформирован по ул. Солнечная. Все значимые социально-культурно-бытовые здания сосредоточены в северной части населенного пункта.

В остальных населенных пунктах сельского поселения Старый Маклауш общественно-деловой центр отсутствует.



Полный перечень объектов культурно-бытового обслуживания с.п. Старый Маклауш с качественными характеристиками приводится в таблице 4.

Таблица 4 - Перечень объектов культурно-бытового назначения с.п. Старый Маклауш

Объекты культурно-бытового обслуживания						
№п/п	Наименование	Адрес, улица	№ дома	Мощность	Этажность	Состояние
1	2	3	4	5	6	7
<b>Учреждения народного образования</b> <i>Детские дошкольные учреждения</i>						
3.1	Группа дошкольного пребывания «Солнышко»	с. Старый Маклауш ул. Школьная	13	10	-	Удовлетворительное
<i>Учебные заведения</i>						
4.1	ГБОУ СОШ	с. Ст.Маклауш, ул. Школьная	15	300 чел.	2	Удовлетворительное
<b>Учреждения здравоохранения, социального обеспечения, спортивные и физкультурно – оздоровительные сооружения</b> <i>Учреждения здравоохранения</i>						
5.1	ФАП	с. Старый Маклауш ул. Школьная	13	45 м <sup>2</sup> (10 п/см)	1	Удовлетворительное
5.2	ФАП	д. Петровка ул. Солнечная	5А	60 м <sup>2</sup> (10 п/см)	1	Удовлетворительное
5.3	ФАП	ЛПДС «Елизаветинка»	11	50 м <sup>2</sup> (6 п/см)	1	Удовлетворительное
<i>Учреждения социального обеспечения</i>						
6.1	Филиал ГУСО ЦСО граждан пожилого возраста и инвалидов	с. Старый Маклауш ул. Школьная	13	120 м <sup>2</sup>		Удовлетворительное
<i>Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения</i>						
-	нет	-	-	-	-	-
<b>Учреждения культуры и искусства</b>						
8.1	Сельский дом культуры	с. Старый Маклауш ул. Лесная	6а	65 мест		Удовлетворительное
8.2	Сельский дом культуры	д. Петровка, ул. Солнечная	5	100 мест	1	Удовлетв.
8.3	Сельский клуб «Нефтяник»	ЛПДС «Елизаветинка»	14	50 мест	1	Удовлетворительное
8.4	Библиотека	с. Старый Маклауш ул. Школьная	13	9700 ед.хр.	1	Удовлетворительное
8.5	Библиотека	д. Петровка, ул. Солнечная	5	6100 ед.хр.	1	Удовлетворительное

Объекты культурно-бытового обслуживания						
№п/п	Наименование	Адрес, улица	№ дома	Мощность	Этажность	Состояние
1	2	3	4	5	6	7
<b>Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания</b> <i>Предприятия торговли</i>						
9.1	Магазин РайПО «Берёзка»	с. Старый Маклауш ул. Лесная	6	15 м <sup>2</sup>	1	Удовлетворительное
9.2	Магазин «Торговая лавка» (ЧП Пакташева Т.П.)	с. Старый Маклауш ул. Лесная	11/1	34м <sup>2</sup>	1	Удовлетворительное
9.3	Магазин «Мишутка» (ЧП Сурков М)	с. Старый Маклауш ул. Лесная	11/2	44м <sup>2</sup>	1	Удовлетворительное
9.4	Магазин ЧП «Петаева»	д.Петровка ул.Солнечная	2	20 м <sup>2</sup>	1	Удовлетворительное
9.5	Магазин РайПО	пос. ЛПДС «Елизаветинка»	14	20м <sup>2</sup>	1	Удовлетворительное
9.6	Частный магазин	пос. ЛПДС «Елизаветинка»	14а	15 м <sup>2</sup>	1	Удовлетворительное
<i>Предприятия общественного питания</i>						
-	нет	-	-	-	-	-
<i>Предприятия бытового обслуживания</i>						
-	нет	-	-	-	-	-
<b>Организации и учреждения управления, проектные организации, кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи</b> <i>Организации и учреждения управлени</i>						
13.1	Администрация с.п. Старый Маклауш	с. Старый Маклауш ул. Почтовая	24	24 м <sup>2</sup> (15 раб.мест)	-	Удовлетворительное
<i>Банки, предприятия связи</i>						
14.1	Отделение почтовой связи	с. Старый Маклауш ул. Лесная	26	16 м <sup>2</sup>	1	Аварийное
14.2	Отделение почтовой связи	д. Петровка ул. Солнечная	5	25 м <sup>2</sup>	1	Удовлетворительное
<b>Учреждения жилищно-коммунального хозяйства</b>						
-	нет	-	-	-	-	-
<b>Культовые сооружения</b>						
16.1	Церковь «Рождества Христова» (построена в 1977 г.)	с. Старый Маклауш ул. Лесная	1	-	-	Требуется реконструкция
16.2	Церковь XIX в. (находится южнее границ населённого пункта)	д. Иваново-Подбельское				Аварийное

### Производственная и коммунально-складская зоны

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, сельскохозяйственных, коммунальных и складских объектов, обеспечивающих их функционирование, функционирование объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов.

Данные по объектам производственного использования сельского поселения Старый Маклауш представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Объекты производственного использования сельского поселения Старый Маклауш

№ по ГП	Наименование объекта	Характер производственной деятельности и мощность	Местоположение (адрес)	Ориентировочный радиус СЗЗ, м
2.1	Бывший зерноток Сейчас КФХ	производство КРС 100 голов	с.Старый Маклауш ( на восточном конце населённого пункта)	100
2.2	Площадка бывшей фермы КРС	не действует	д. Старый Маклауш ( на западном конце населённого пункта)	100
2.3	Площадка для сельскохозяйственного производства	не действует	между д.Петровка и д.Новый Казбулат	100
2.4	Бывший зерноток сейчас склады КФХ «Фомин»	с/х продукция	д.Новый Казбулат (на въезде в населённый пункт)	50
2.5	Ромашкинское районное нефтепроводное управление (филиал ОАО «Северо-западные магистральные нефтепроводы»)	добыча нефти	ЛПДС Елизаветинка (на востоке населённого пункта)	100

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

**Раздел 1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.**

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения Старый Маклауш, является его генеральный план.

Сельское поселение Старый Маклауш расположено в восточной части муниципального района Клявлинский.

- Общая площадь земель в границах сельского поселения Старый Маклауш, текущее значение – 16 626 га;
- Общая площадь земель населенных пунктов, текущее значение – 606 га;
- Общая площадь жилищного фонда, текущее значение – 21 365 м<sup>2</sup>;
- Численность населения сельского поселения Старый Маклауш по состоянию на 01.07.2017 г. составляет 1 051 чел.
- Средняя обеспеченность населения общей площадью жилищного фонда, текущее значение – 18,82 м<sup>2</sup>/чел.

Согласно проекту генерального плана с.п. Старый Маклауш развитие усадебной застройки на расчетный срок строительства (до 2033 г.) намечается за счет освоения свободных территорий в существующих границах населённых пунктов и на новых площадках, расположенных за их пределами.

Общие площади жилых фондов, количество проектируемых участков и ориентировочная численность населения в планируемых индивидуальных домах составят:

**с. Старый Маклауш**

**На расчетный срок строительства (до 2033 г.)**

**За счет уплотнения существующей застройки:**

- по ул. Юбилейной (на юго-восточной стороне);

Планируется размещение 28 усадебных жилых домов,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 84 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 4200 кв. м.

- по ул. Заречной и ул. №34;

Планируется размещение 2 усадебных жилых дома,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 6 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 300 кв. м.

На свободных территориях в границах населенного пункта:

**ПЛОЩАДКА №1** (расположенная в юго-западной части села вдоль ул.№1)

Планируется размещение 15 усадебных жилых домов;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 45 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит - 2250 м<sup>2</sup>.

**ПЛОЩАДКА №2** (расположенная в южной части села)

Планируется размещение 12 усадебных жилых домов;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 36 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит - 1800 м<sup>2</sup>.

**ПЛОЩАДКА №3** (расположенная в юго-восточной части села)

Планируется размещение 28 усадебных жилых домов;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 84 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит - 4200 м<sup>2</sup>.

#### **д. Петровка**

На расчетный срок строительства (до 2033 г.)

На свободных территориях в границах населенного пункта:

**ПЛОЩАДКА №1** (расположена западнее населённого пункта между существующей застройкой и межселенной дорогой)

Планируется размещение 20 усадебных жилых домов;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 60 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит - 3000 м<sup>2</sup>.

## **ПЛОЩАДКА №2 (расположена на ул. Молодежная)**

Планируется размещение 10 усадебных жилых домов;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 30 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит - 1500 м<sup>2</sup>.

### **д. Новый Казбулат**

На расчетный срок строительства (до 2033 г.)

За счет уплотнения существующей застройки:

- по ул. Сибирской (в южной части);

Планируется размещение 10 усадебных жилых домов,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 30 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 1500 кв. м.

- по ул. №8;

Планируется размещение 4 усадебных жилых домов,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 12 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 600 кв. м.

- по ул. №5;

Планируется размещение 12 усадебных жилых домов,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 36 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 1800 кв. м.

- по ул. №9;

Планируется размещение 5 усадебных жилых домов,

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 15 человек;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 750 кв. м.

- по ул. №12;

Планируется размещение 12 усадебных жилых домов,



Расчётная численность населения ориентировочно составит – 36 человек;  
Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 1800 кв. м.

Всего в сельском поселении Старый Маклауш предусмотрено:

- строительство 158 индивидуальных жилых домов;
- ориентировочная общая площадь 23700 кв. м;
- расчётная численность населения составит 474 человека.

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении Старый Маклауш планируется реконструкция нескольких объектов общественно-деловой зоны, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение:

#### **с. Старый Маклауш**

На расчетный срок (до 2033 г.):

##### Реконструкция:

- Школы на 150 учащихся с помещениями для внеклассной работы, ул. Школьная, 15;
- Детского сада на 40 мест, ул. Школьная, 13;
- Административного здания, ул. Почтовая, 24;
- Отделения связи, ул. Лесная, 2б;
- СДК с увеличением зала до 270 мест, ул. Лесная, 6а;
- Библиотеки, ул. Школьная, 13;
- Филиала центра социального обеспечения граждан на 120 человек, ул. Школьная, 13.

На расчетный срок (до 2033 г.):

##### Строительство:

- ФАП с аптекой на 10 посещений в смену, ул. Лесная, 6а;
- ФОК с бассейном 25мх7м, ул. № 11;
- Предприятия коммунально-бытового обслуживания на 4 рабочих места с прачечной на 20 кг белья в смену, баней на 7 мест, ул. Лесная;
- Пожарного депо на 2 машины, ул. Лесная.

#### **д. Петровка**

На расчетный срок (до 2033 г.):

Реконструкция:

- СДК на 100 мест, с библиотекой , ул. Солнечная, 5;
- ФАП с размещением аптеки, ул. Солнечная, 5а;
- Отделения связи, ул. Солнечная, 5.

На расчетный срок (до 2033 г.):

Строительство:

- Предприятия коммунально-бытового обслуживания на 2 рабочих места с прачечной на 12 кг белья в смену, баней на 4 места;
- Детского сада на 15 мест, ул. Садовая.

#### **д. Новый Казбулат**

На расчетный срок (до 2033 г.):

Строительство:

- Детского сада на 10 мест.

#### **п. ЛПДС Елизаветинка**

На расчетный срок (до 2033 г.):

Реконструкция:

- ФАП с размещением аптеки на юге поселка;
- Клуба «Нефтяник» на 100 мест, на юге поселка.

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Старый Маклауш к 2033 году планируется построить 7 общественных зданий и реконструировать 12 объектов соцкультбыта.

Приросты строительных фондов, а также площадки и места перспективного строительства под жилую зону с. Старый Маклауш, д. Петровка, д. Новый Казбулат представлены на рисунках 2, 4, 5.

Объекты п. ЛПДС Елизаветинка, подлежащие реконструкции, представлены на рисунке 3.

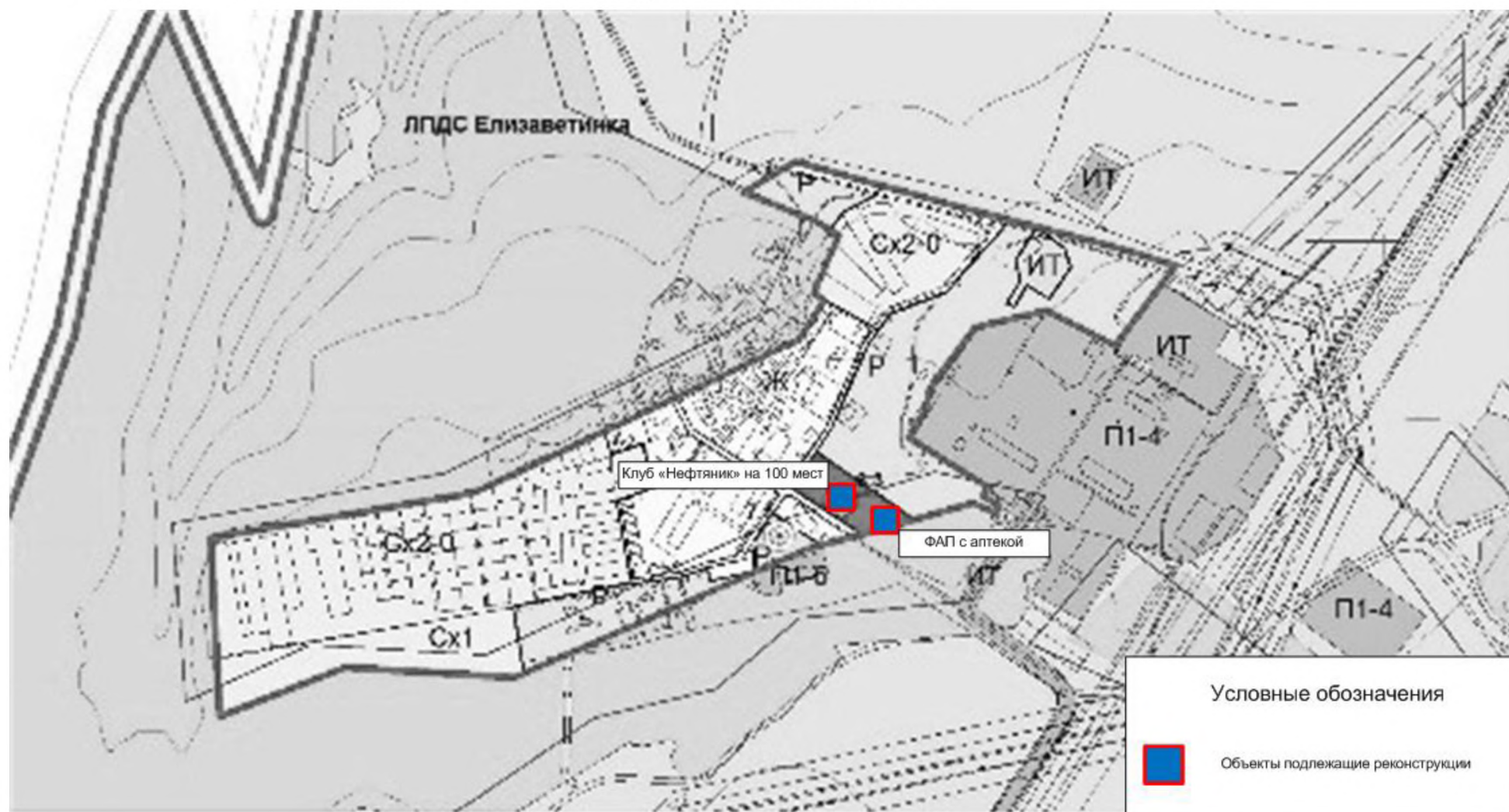


Условные обозначения

- Объекты перспективного строительства
- Объекты подлежащие реконструкции
- Перспективные зоны под жилищную застройку



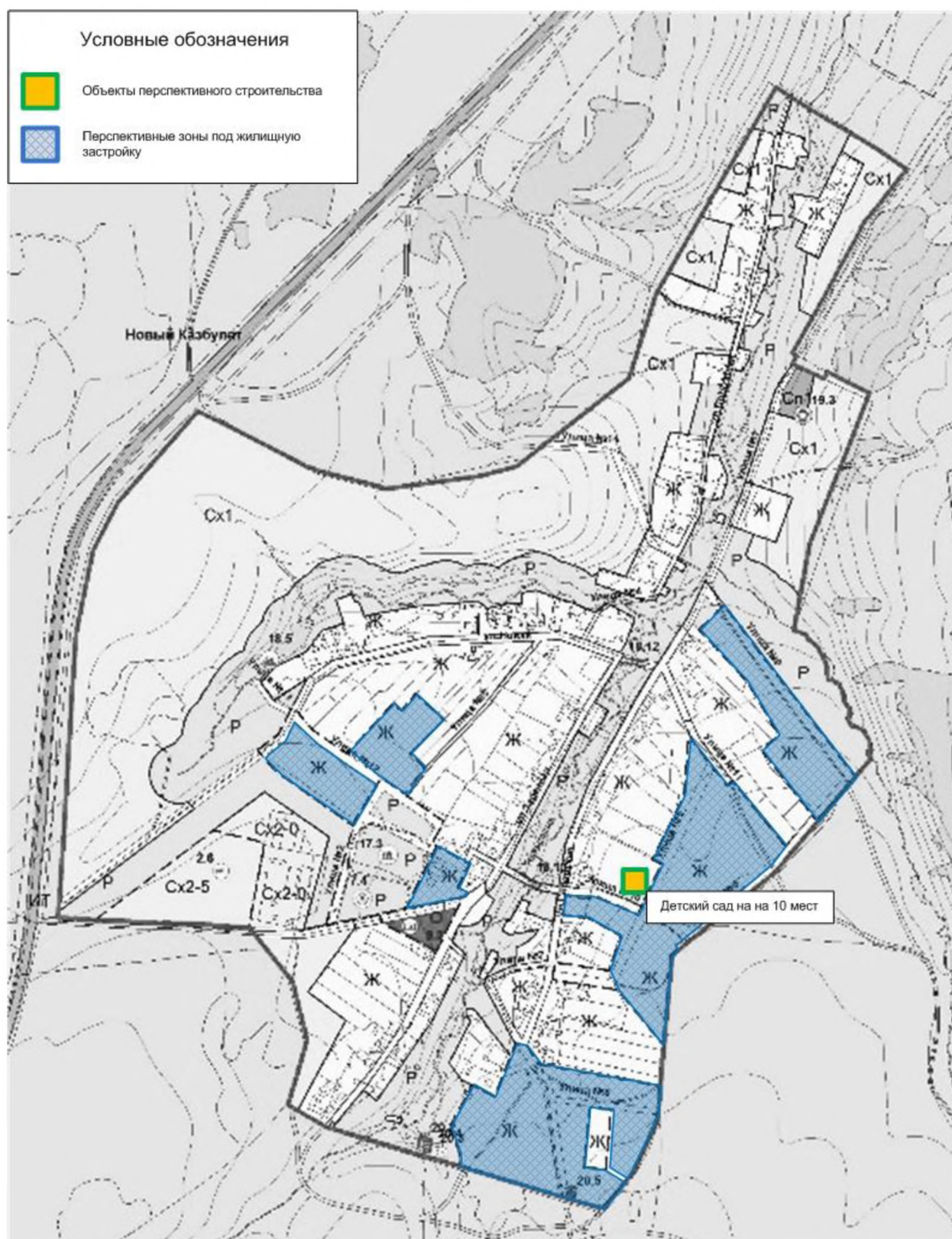
Рисунок 3 – Объекты п. ЛПДС Елизаветинка, подлежащие реконструкции



[illegible]



Рисунок 5 – Территория д. Новый Казбулат с местами под жилую зону, а также выделенными объектами перспективного строительства



## 1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии, теплоносителя.

В с.п. Старый Маклауш здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к 2-ум централизованным источникам теплоснабжения, которые расположены на территории с. Старый Маклауш и п. ЛПДС Елизаветинка.

Весь жилой индивидуальный фонд, который не подключен к централизованным котельным, обеспечивается теплом от собственных теплоисточников - это котлы различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Потребители тепловой энергии от котельных МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в сельском поселении Старый Маклауш подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется только на цели отопления. Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей каждой из котельных с.п. Старый Маклауш, представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Старый Маклауш.

Наименование объекта	Площадь, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/час				Источник тепло-снабжения
		Отоп-ление	ГВС	Венти-ляция	Всего	
Жилые и административно-общественные здания	-	0,172	-	-	0,172	Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка
Жилые и административно-общественные здания	-	0,109	-	-	0,109	Котельная №9 с. Старый Маклауш
Потребители от ИТГ						
Индивидуальные жилые здания	19 471	3,894	-	-	3,894	ИТГ

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

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Старый Маклауш рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 7.



Таблица 7 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Старый Маклауш, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.	-	1,248
1.1	ул. Юбилейная (юго-восточная сторона н.п.) (с. Старый Маклауш)	-	0,221
1.2	ул. Заречная и ул. №34 (с. Старый Маклауш)	-	0,016
1.3	площадка №1 (с. Старый Маклауш)	-	0,118
1.4	площадка №2 (с. Старый Маклауш)	-	0,095
1.5	площадка №3 (с. Старый Маклауш)	-	0,221
1.6	площадка №1 (д. Петровка)	-	0,158
1.7	площадка №2 д. Петровка)	-	0,079
1.8	по ул. Сибирской (в южной части н.п.) (д. Новый Казбулат)	-	0,079
1.9	по ул. №8 (д. Новый Казбулат)	-	0,032
1.10	по ул. №5 (д. Новый Казбулат)	-	0,095
1.11	по ул. №9 (д. Новый Казбулат)	-	0,039
1.12	по ул. №12 (д. Новый Казбулат)	-	0,095
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов	3,894	5,142

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 1,248 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

Значения тепловой нагрузки перспективных общественных зданий сельского поселения Старый Маклауш представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Старый Маклауш.

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	ФАП с аптекой на 10 посещений в смену	с. Старый Маклауш, ул. Лесная, 6а	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,016
2	ФОК с бассейном 25мх7м	с. Старый Маклауш, ул. №11	Перспективная новая БМК №1	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,480
3	Предприятие коммунально-бытового обслуживания на 4 рабочих места с прачечной на 20 кг белья в смену, баней на 7 мест	с. Старый Маклауш, ул. Лесная	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,064
4	Пожарное депо на 2 машины	с. Старый Маклауш, ул. Лесная	Перспективная новая БМК №2	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,100
5	Предприятие коммунально-бытового обслуживания на 2 рабочих места с прачечной на 12 кг белья в смену, баней на 4 мест	д. Петровка, ул. Садовая	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,035
6	Детский сад на 15 мест	д. Петровка, ул. Садовая	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,065
7	Детский сад на 10 мест	д. Новый Казбулат, в существующей застройке	Индивидуальный котел	Расчетный срок строительства до 2033 г.	0,055

Согласно данным генерального плана сельского поселения Старый Маклауш к 2033 году планируется построить 7 общественных зданий, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Старый Маклауш составит всего 0,815 Гкал/ч.

В связи с отсутствием в генеральном плане тепловых нагрузок некоторых перспективных общественных зданий с.п. Старый Маклауш для расчета планируемого потребления тепловой энергии приняты значения тепловых нагрузок аналогичных объектов из генеральных планов сельских поселений Самарской области.

Таблица 9 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с.п. Старый Маклауш в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	0,815
1.1	в зоне теплоснабжения центральной котельной №6 (п. ЛПДС Елизаветинка)	-	-
1.2	в зоне теплоснабжения центральной котельной №9 (с. Старый Маклауш)	-	-
1.3	в существующей застройке с. Старый Маклауш	-	0,660
1.4	в существующей застройке д. Петровка	-	0,100
1.5	в существующей застройке д. Новый Казбулат	-	0,055
2	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	0,281	1,096
2.1	в зоне теплоснабжения центральной котельной №6 (п. ЛПДС Елизаветинка)	0,172	0,172
2.2	в зоне теплоснабжения центральной котельной №9 (с. Старый Маклауш)	0,109	0,109
2.3	в существующей застройке с. Старый Маклауш	-	0,660
2.4	в существующей застройке д. Петровка	-	0,100
2.5	в существующей застройке д. Новый Казбулат	-	0,055

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Старый Маклауш, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективную нагрузку новых общественных зданий предлагается обеспечить от различных источников в зависимости от выбранного варианта развития (вариант 1 или вариант 2).

Строительство новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа на территории д. Петровка, д. Новый Казбулат п. ЛПДС Елизаветинка, д. Иваново-Подбельская, д. Елизаветинка и ж/д. разъезд Маклауш не требуется.

**1.3 Потребление тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с**

**разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Объекты, расположенные в производственных зонах с.п. Старый Маклауш и охваченные централизованным теплоснабжением от действующих котельных, отсутствуют. Изменение производственных зон и их перепрофилирование, а также прирост потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя производственных зон в ГП не предусматривается.

## **Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

### **2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.**

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Для котельных с.п. Старый Маклауш, расширение зон действия которых согласно генеральному плану не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Таблица 10 – Радиусы теплоснабжения котельных с.п. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Центральная котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района	389,3	389,3
2	Центральная котельная №9 с. Старый Маклауш	МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района	133,3	133,3

### **2.2 Существующие и перспективные зоны действия систем централизованного теплоснабжения.**

На территории сельского поселения Старый Маклауш действуют 2 изолированных систем теплоснабжения, образованные на базе централизованных модульных котельных.

1) Центральная котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка расположена по адресу: Самарская область, Клявлинский район, п. ЛПДС Елизаветинка, дом 12.

Мощность котельной составляет 0,516 Гкал/ч.

Потребители, подключенные к тепловым сетям центральной котельной №6 п. ЛПДС Елизаветинка, расположены в непосредственной близости от котельной.

2) Центральная котельная №9 с. Старый Маклауш расположена по адресу: Самарская область, Клявлинский район, с. Старый Маклауш, ул. Школьная, д. 12.

Мощность котельной составляет 0,258 Гкал/ч.

Потребители, подключенные к тепловым сетям центральной котельной №9 с. Старый Маклауш, расположены на улице Школьная.

Теплоснабжение перспективных объектов планируемых к размещению на территории с.п. Старый Маклауш, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективную нагрузку новых общественных зданий предлагается обеспечить от различных источников в зависимости от выбранного варианта развития (вариант 2).

Данные о перспективных источниках теплоснабжения с.п. Старый Маклауш и их территориальном местоположении представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Старый Маклауш

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	с. Старый Маклауш, ул. №11	до 2033 г.	ФОК с бассейном 25мх7м
Планируемая БМК №2	с. Старый Маклауш, ул. Лесная	до 2033 г.	Пожарное депо на 2 машины

Строительство новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа на территории д. Петровка, д. Новый Казбулат п. ЛПДС Елизаветинка, д. Иваново-Подбельская, д. Елизаветинка и ж/д. разъезд Маклауш не требуется.

Существующие и перспективные зоны теплоснабжения действующей котельной и блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории с. Старый Маклауш, представлены на рисунке 6.

Существующая зона теплоснабжения централизованной котельной п. ЛПДС Елизаветинка представлена на рисунке 7.

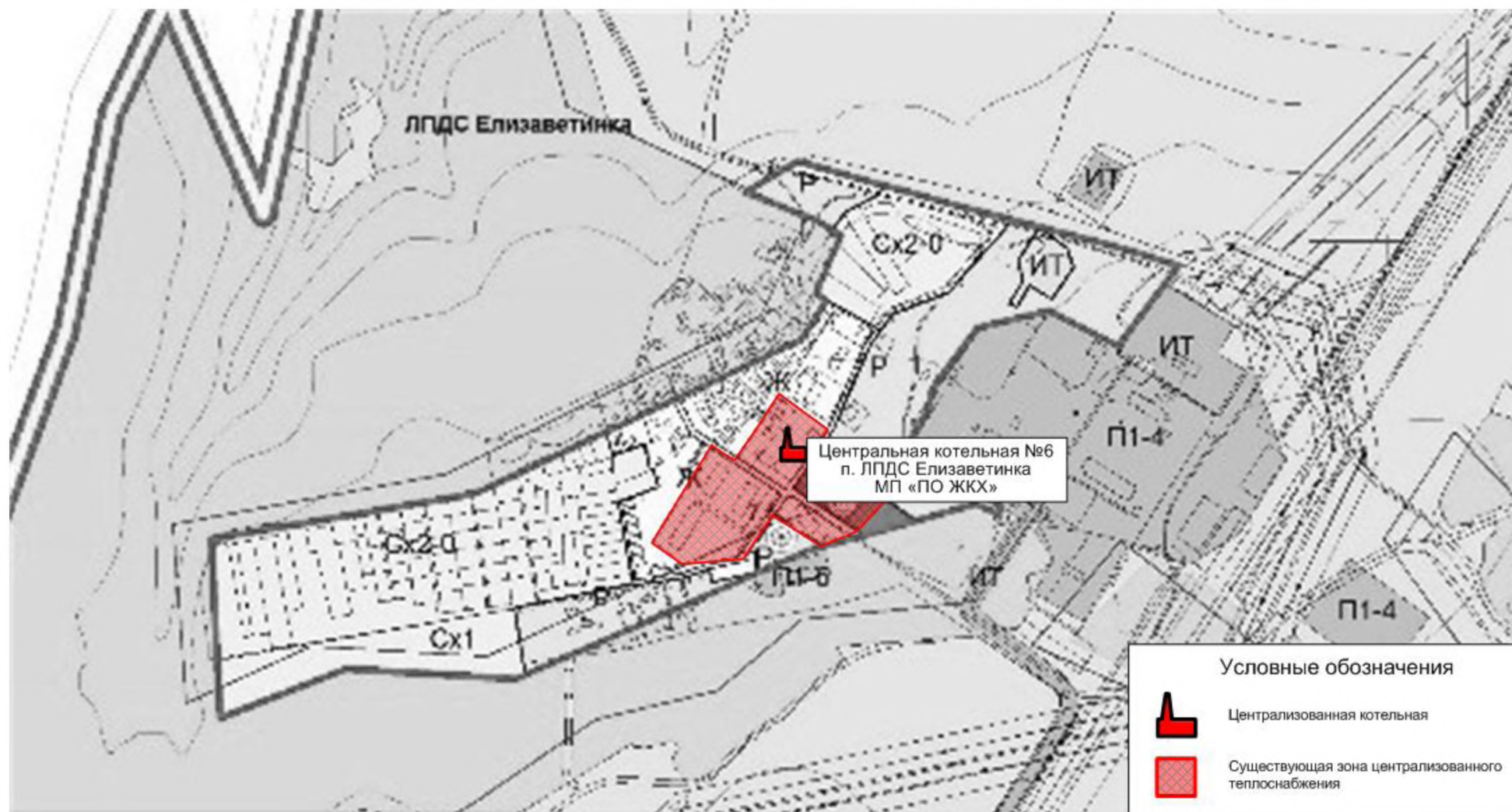


**Условные обозначения**

- Централизованная котельная
- Планируемая БМК
- Объекты перспективного строительства
- Объекты подлежащие реконструкции
- Существующая зона централизованного теплоснабжения
- Перспективные зоны теплоснабжения новых объектов от блочно-модульных котельных (БМК)



Рисунок 7 – Существующая зона действия централизованной котельной п. ЛПДС Елизаветинка



### **2.3 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии.**

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованной системе теплоснабжения с.п. Старый Маклауш, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующая индивидуальная жилая застройка сельского поселения Старый Маклауш оборудована автономными газовыми котлами. Проектируемую жилую индивидуальную застройку планируется обеспечить тепловой энергией аналогично - от индивидуальных котлов различных модификаций.

Потребители с. Старый Маклауш, использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены вдоль улиц: Восточная, Павлова, Полевая, Заречная, Почтовая, Луговая, Лесная, Школьная, Юбилейная.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. Старый Маклауш находятся:

- по ул. Юбилейной (на юго-восточной стороне);
- по ул. Центральная – 0,775 (северо-восточная часть н.п.);
- по ул. Заречной и ул. №34;
- площадка №1 (расположенная в юго-западной части села вдоль ул.№1);
- площадка №2 (расположенная в южной части села);
- площадка №3 (расположенная в юго-восточной части села).

Потребители д. Петровка, использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены вдоль улиц: Садовая, Солнечная, Молодежная, Школьная.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии д. Петровка находятся:

- площадка №1 (расположена западнее населённого пункта между существующей застройкой и межселенной дорогой);
- площадка №2 (расположена на ул. Молодежная).

Потребители д. Новый Казбулат, использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены вдоль улиц: Сибирская, Новая, Заречная, Подгорная.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии д. Новый Казбулат находятся:

- по ул. Сибирской (в южной части);
- по ул. №8;

- по ул. №5;
- по ул. №9;
- по ул. №12.

Потребители п. ЛПДС Елизаветинка, использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены в центральной части н.п.

Потребители д. Иваново-Подбельское, использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены в центральной части н.п.

Потребители д. Елизаветинка, использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены в центральной части н.п.

Потребители ж/д. разъезд Маклауш, использующие индивидуальные источники тепловой энергии расположены в центральной части н.п.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. Старый Маклауш, п. ЛПДС Елизаветинка, д. Иваново-Подбельское, д. Петровка, д. Новый Казбулат, д. Елизаветинка и ж/д. разъезд Маклауш, представлены на рисунках 8-14.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с. Старый Маклауш, д. Петровка и д. Новый Казбулат представлены далее на рисунках 15-17.



Рисунок 8 – Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. Старый Маклауш

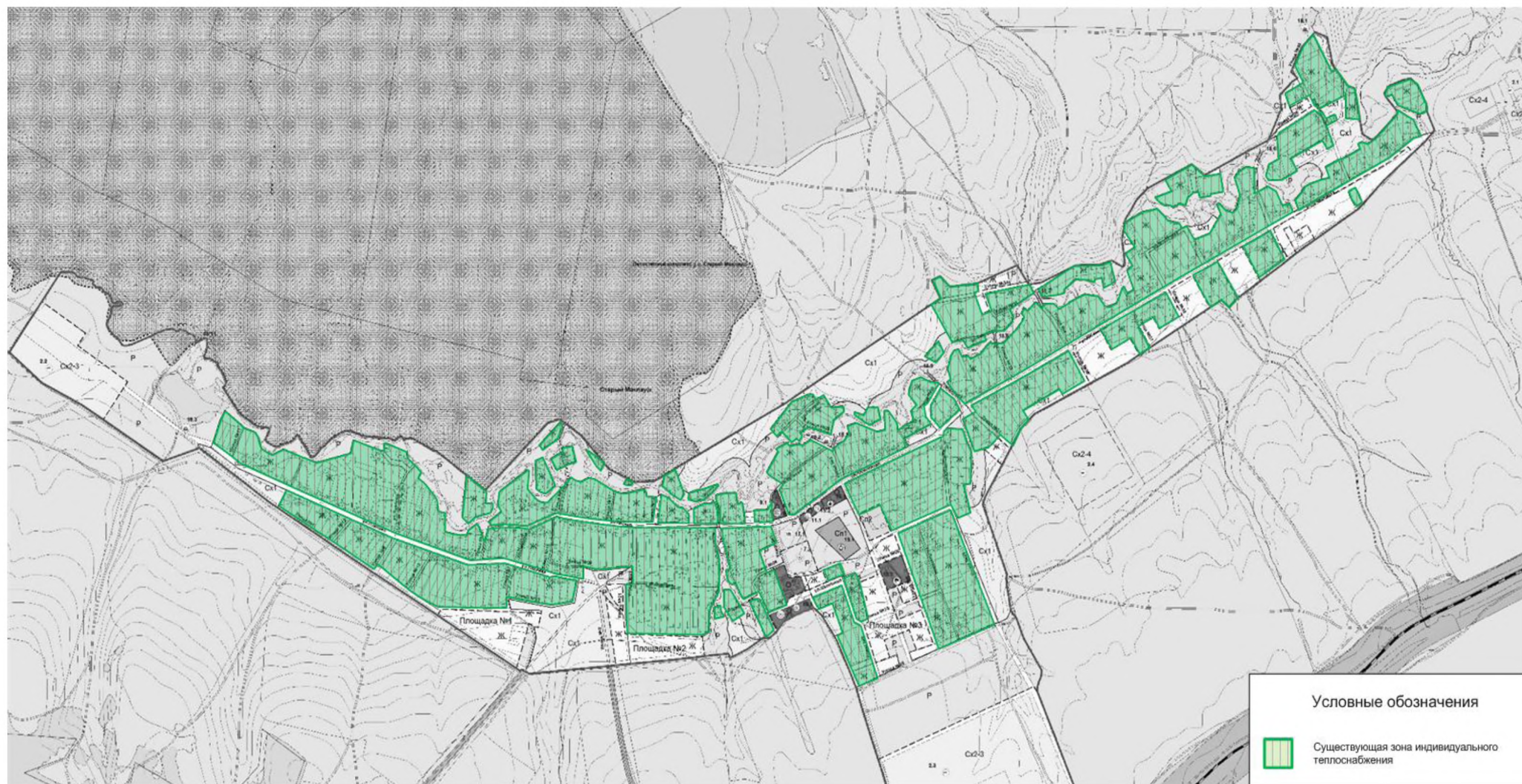
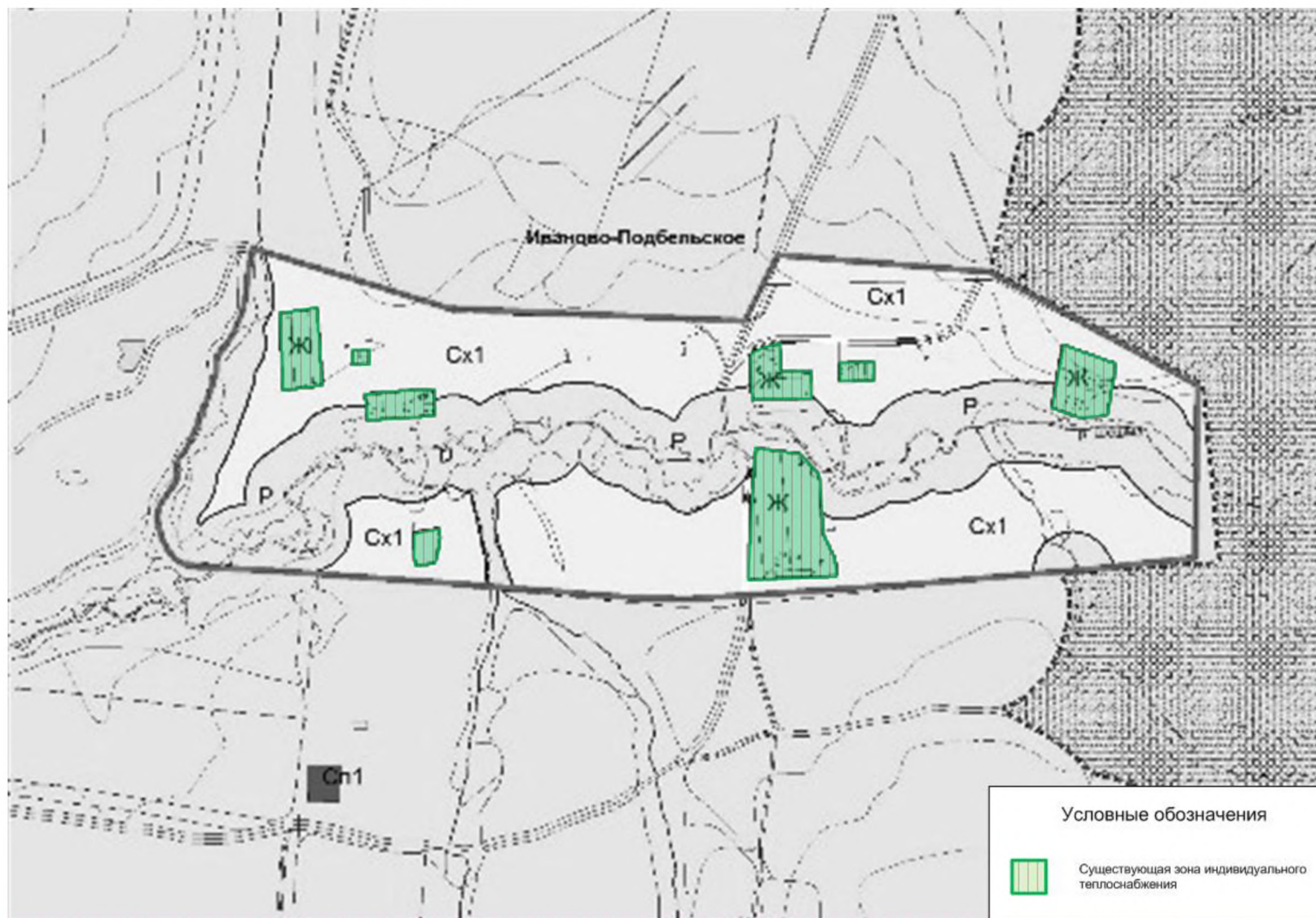




Рисунок 9 – Существующая зона действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. ЛПДС Елизаветинка



Рисунок 10 – Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей д. Иваново-Подбельское





ИТ

Маклауш

Р

Gx2-0

ИТ

ИТ

ИТ

**Условные обозначения**

Существующая зона индивидуального теплоснабжения





Рисунок 13 – Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей д. Новый Казбулат

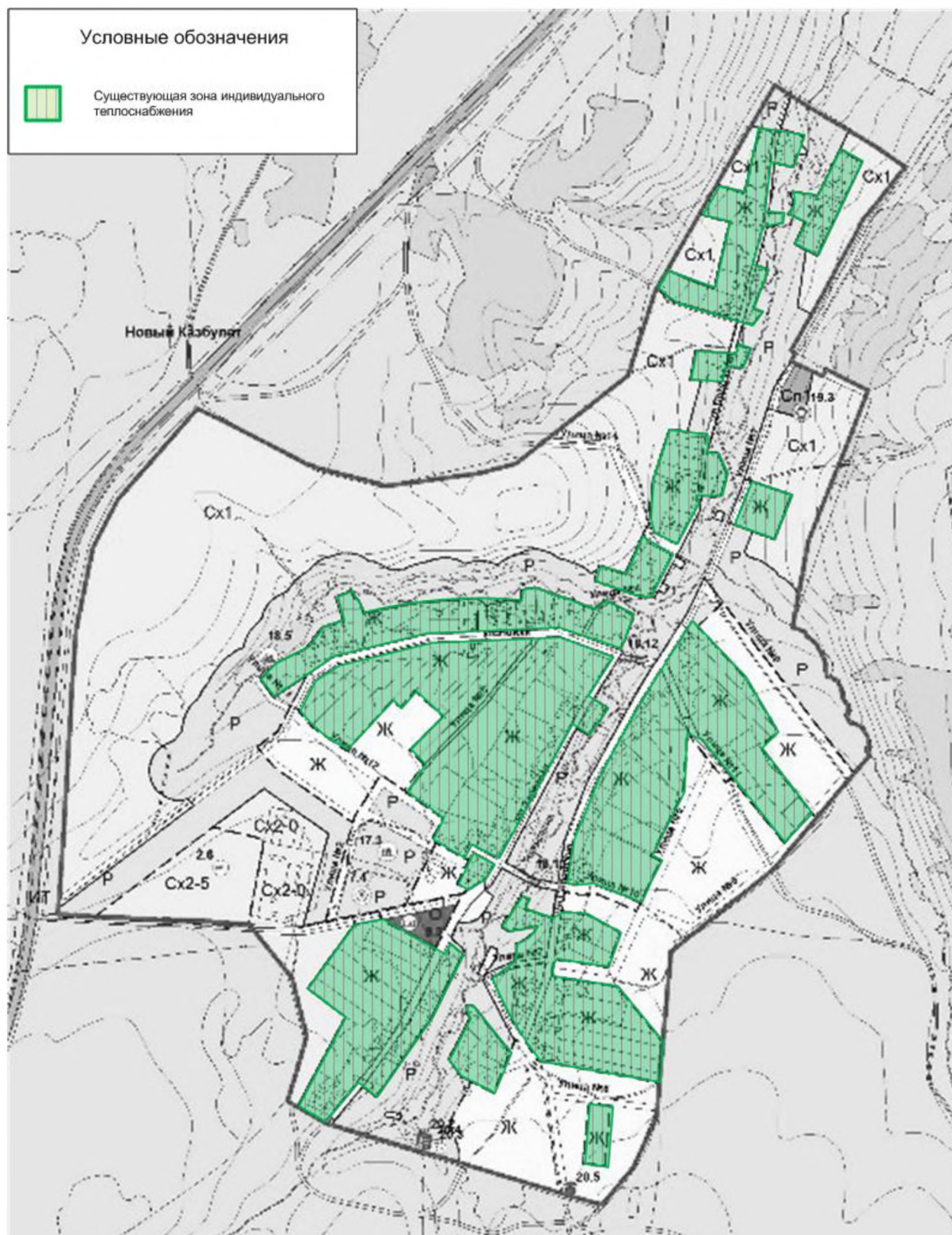


Рисунок 14 – Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей д. Елизаветинка

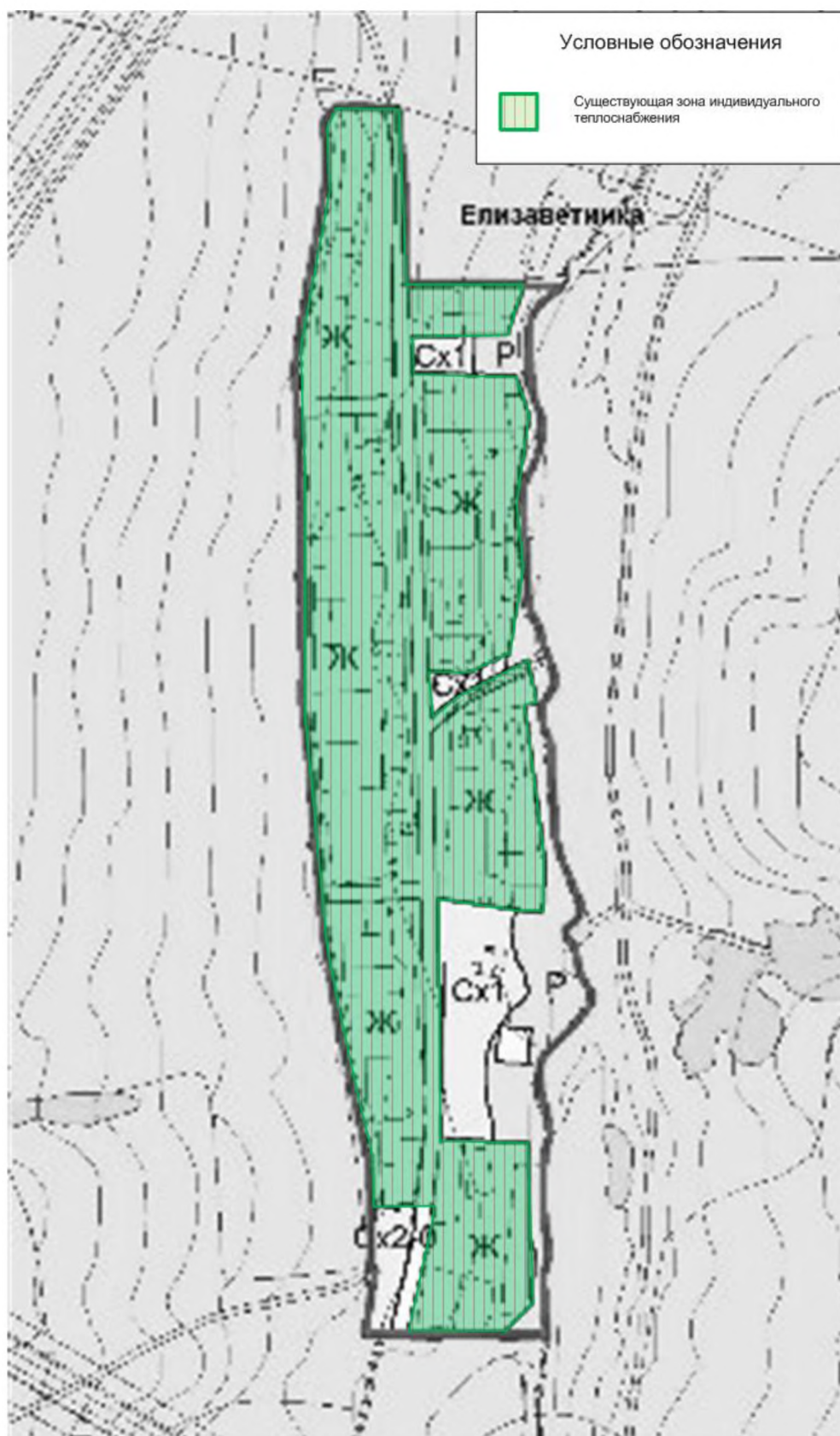




Рисунок 15 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Старый Маклауш при 3 варианте развития





Рисунок 16 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения д. Петровка при 3 варианте развития

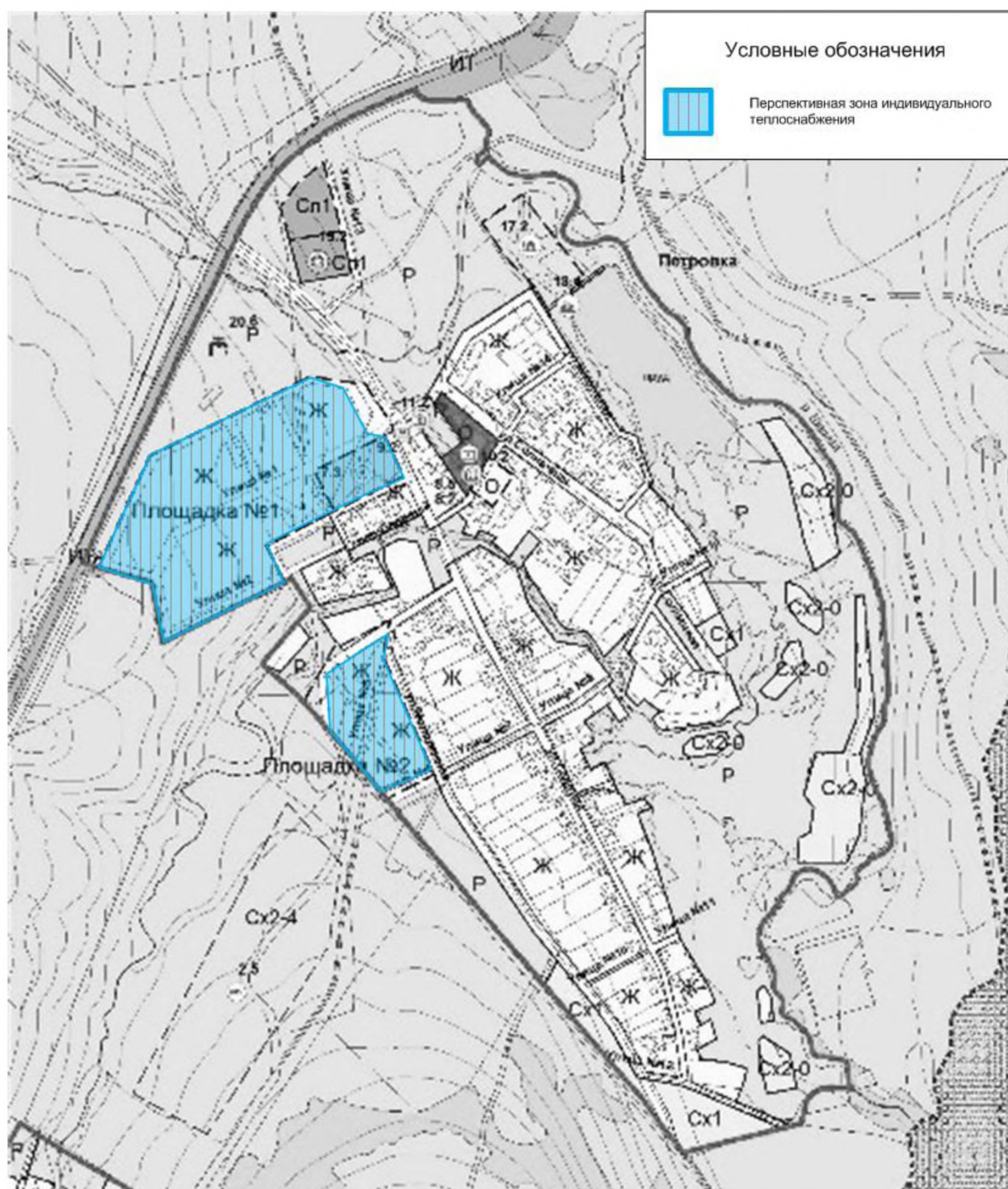
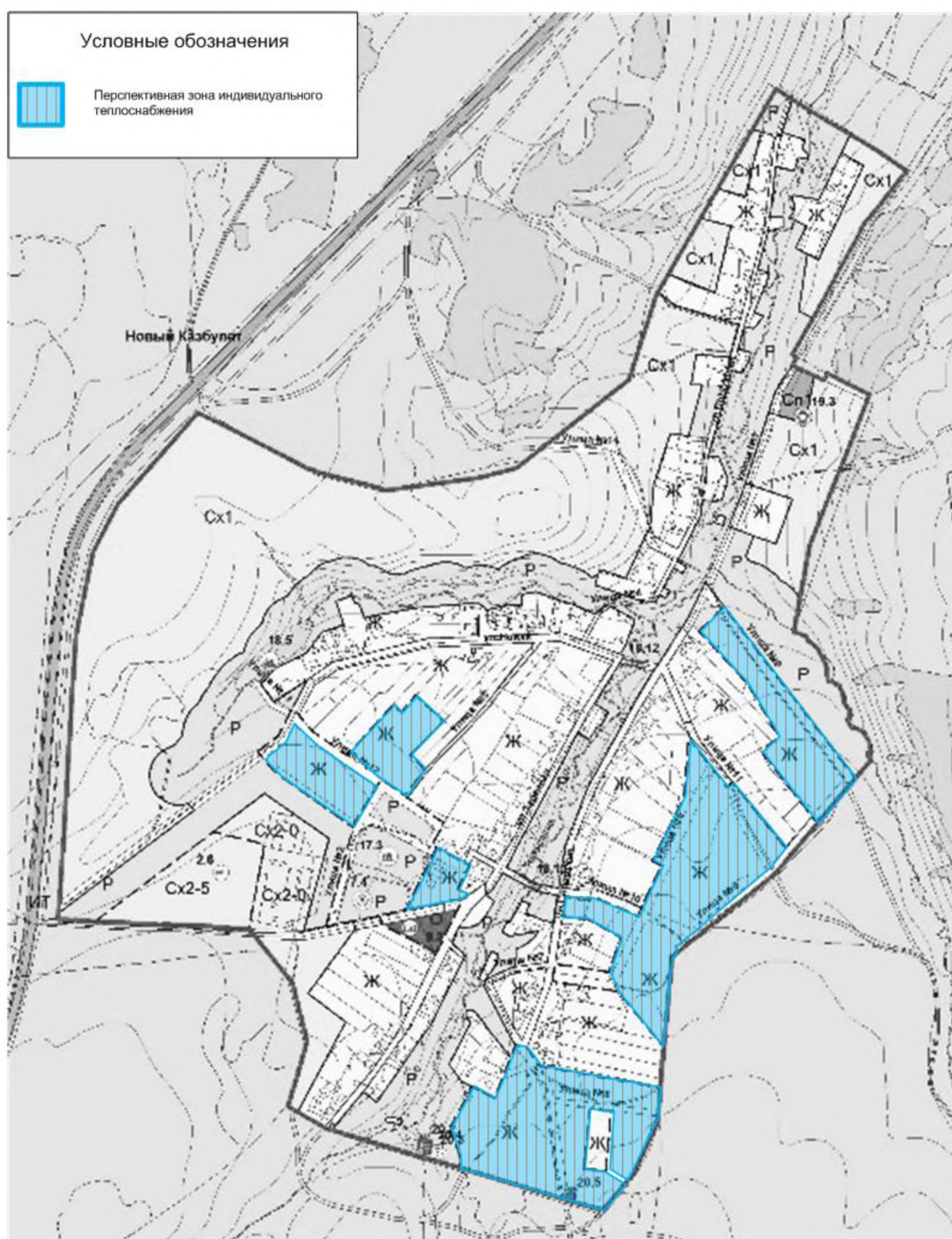




Рисунок 17 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения  
д. Новый Казбулат при 3 варианте развития



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

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих источников и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Старый Маклауш представлены в таблицах 12-15.

Таблица 12 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от центральной котельной №6 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в п. ЛПДС Елизаветинка, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,516	0,516
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,500	0,500
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,500	0,500
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0792	0,0792
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0768	0,0768
5.2	потерей теплоносителя	0,0024	0,0024
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,172	0,172
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,2488	+0,2488

Таблица 13 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от центральной котельной №9 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в с. Старый Маклауш, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258	0,258
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258	0,258
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,258	0,258
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0223	0,0223
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0214	0,0214
5.2	потерей теплоносителя	0,0009	0,0009

Продолжение таблицы 13

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,109	0,109
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,1267	+0,1267

Таблица 14 – Значения балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №1) с. Старый Маклауш, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,516
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,516
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,516
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0052
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0050
5.2	потерей теплоносителя	0,0002
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,480
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,0308

Таблица 15 – Значения балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №2) с. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,129
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,129
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,129

Продолжение таблицы 15

№ п/п	Наименование	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0042
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,0041
5.2	потерей теплоносителя	0,0001
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0,0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,100
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,0248

Теплоснабжение новых абонентов с.п. Старый Маклауш будет осуществляться от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии (вариант 2).

Договора на поддержание резервной тепловой мощности с потребителями с.п. Старый Маклауш не заключались. Долгосрочные договора теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон и в отношении которых установлен долгосрочный тариф отсутствуют.

Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности в с.п. Старый Маклауш отсутствуют.

### Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетной температурой 95/70°C. Разбор теплоносителя не осуществляется.

На котельных с.п. Старый Маклауш имеются системы ХВО.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Старый Маклауш, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблицах 16-19. Величина подпитки определена в соответствии со СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 16 – Перспективный баланс теплоносителя системы теплоснабжения от центральной котельной №6 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в п. ЛПДС Елизаветинка.

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Расход теплоносителя, т/ч	10,048	10,048
2	Объем теплоносителя в тепловой сети, м <sup>3</sup>	9,280	9,280
3	Расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,070	0,070
4	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,186	0,186
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup>	367,488	367,488
6	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	1,00	1,00
7	Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	+0,814	+0,814

Таблица 17 – Перспективный баланс теплоносителя системы теплоснабжения от центральной котельной №9 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в с. Старый Маклауш.

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Расход теплоносителя, т/ч	5,252	5,252
2	Объем теплоносителя в тепловой сети, м <sup>3</sup>	3,50	3,50
3	Расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,026	0,026
4	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,070	0,070
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup>	138,600	138,600
6	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	0,80	0,80
7	Резерв (+) / дефицит (-) производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	+0,730	+0,730



Таблица 18 – Перспективный баланс теплоносителя системы теплоснабжения от планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №1) с. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Расход теплоносителя, т/ч	19,408
2	Объем теплоносителя в тепловой сети, м <sup>3</sup>	0,920
3	Расход воды для подпитки тепловой сети на отопление, м <sup>3</sup> /ч	0,007
4	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,018
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup>	36,432

Таблица 19 – Перспективный баланс теплоносителя системы теплоснабжения от планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №2) с. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Расход теплоносителя, т/ч	4,168
2	Объем теплоносителя в тепловой сети, м <sup>3</sup>	0,450
3	Расход воды для подпитки тепловой сети на отопление, м <sup>3</sup> /ч	0,003
4	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,009
5	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup>	17,820

Значения перспективных балансов теплоносителя существующих центральных котельных с.п. Старый Маклауш не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения и изменения объемов теплоносителя в тепловых сетях.

## **Раздел 4. Основное положение мастер-плана развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш.**

### **4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения.**

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Старый Маклауш учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

#### **Первый вариант развития**

Первый вариант развития предполагает использование существующих источников тепловой энергии для теплоснабжения потребителей сельского поселения Старый Маклауш.

#### **Второй вариант развития**

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

### **4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения.**

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения нецелесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Старый Маклауш. Объекты которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

## **Раздел 5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

### **5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.**

В данной работе рассмотрено 4 варианта развития системы теплоснабжения с.п. Старый Маклауш:

- Вариант 1 – централизованное теплоснабжение перспективных общественных зданий;
- Вариант 2 – децентрализованное теплоснабжение перспективных общественных зданий
- Вариант 3 – индивидуальное теплоснабжение для перспективной усадебной застройки.
- Вариант 4 – реконструкция и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей;

Варианты 1 и 2 альтернативны друг другу. Варианты 3 и 4 реализуются независимо от каждого сценария.

Согласно ГП объекты перспективного строительства на территории с.п. Старый Маклауш планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников. Для кульбита – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД. В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях кульбита, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования. Тепловые сети от отопительных модулей до потребителей, выполнять в надземном варианте, с применением труб в современной теплоизоляции.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Старый Маклауш представлено в таблице 20.

Таблица 20 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Старый Маклауш

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	с. Старый Маклауш, ул. №11	до 2033 г.	ФОК с бассейном 25мх7м
Планируемая БМК №2	с. Старый Маклауш, ул. Лесная	до 2033 г.	Пожарное депо на 2 машины

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных сельского поселения Старый Маклауш представлены в таблицах 14-15 п. 2.4.

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

Теплоснабжение новых потребителей с.п. Старый Маклауш будет осуществляться от планируемых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии – автономных котлов различной модификации (вариант 2).

Подключение перспективных потребителей тепловой энергии к существующей системе теплоснабжения осуществляться не будет, поэтому необходимость в реконструкции источников тепловой энергии в целях обеспечения перспективной тепловой нагрузки отсутствует.

## **5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения в с.п. Старый Маклауш**

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов котельной №6 п. ЛПДС Елизаветинка и котельной №9 с. Старый Маклауш, планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой всех котлов Микро-200 и Микро-100, введенных в эксплуатацию в 2002 г. и 2004 г., на аналогичные.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии не планируется, в связи с отсутствием таких объектов в с.п. Старый Маклауш.

Согласно ГОСТ 20548-87 «Котлы отопительные водогрейные теплопроизводительностью до 100 кВт» п. 2.12 «Технические требования» средний срок службы стальных котлов – 15 лет.

Критерием отказа служит нарушение прочности и герметичности котла, не являющиеся результатом прогара поверхности нагрева. Критерий предельного состояния – прогар поверхности нагрева.

- В центральной котельной №6 п. ЛПДС Елизаветинка находятся 3 котлоагрегата Микро-200. Данные котлы были введены в эксплуатацию в 2002 г. Капитальный ремонт с момента ввода котлоагрегатов в эксплуатацию не проводился.

- В центральной котельной №9 с. Старый Маклауш находятся 3 котлоагрегата Микро-100. Данные котлы были введены в эксплуатацию в 2004 г. Капитальный ремонт с момента ввода котлоагрегатов в эксплуатацию не проводился.

На котельных с. Старый Маклауш и п. ЛПДС Елизаветинка планируется реконструкция, включающая в себя вывод из эксплуатации, демонтаж и консервацию котлоагрегатов Микро-200 и Микро-100, выработавших нормативный срок службы.

**5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.**

Переоборудование существующих котельных с.п. Старый Маклауш в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии



нецелесообразно, в связи с достаточной обеспеченностью электроэнергией в с.п. Старый Маклауш.

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

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с.п. Старый Маклауш отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии с.п. Старый Маклауш между собой технологически не связаны.

**5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть.**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Режим работы системы теплоснабжения сельского поселения с.п. Старый Маклауш запроектирован на температурные графики 95/70 °С.

**5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии представлены в п. 2.4.

## **Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

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

В связи с тем, что дефицита тепловой мощности на территории поселения не выявлено, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

**6.2 Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.**

Обеспечить тепловой энергией новых потребителей предлагается от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии, следовательно, будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с.п. Старый Маклауш.

Для теплоснабжения ряда перспективных объектов социального, производственного и культурно-бытового назначения предлагается строительство распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных с.п. Старый Маклауш.

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубом исчислении), м
с. Старый Маклауш				
Планируемая БМК №1	Уч-1	Надземная	108	100
Планируемая БМК №2	Уч-1	Надземная	76	100

На территории с.п. Старый Маклауш для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 200 м (в однострубно́м исчислении). Способ прокладки – надземная.

**6.3 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в с.п. Старый Маклауш, не требуется.

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

На территории с.п. Старый Маклауш тепловые сети от действующих источников тепловой энергии были введены в эксплуатацию с 2003 г. по 2007 гг.

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

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не требуется.

## **Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

Источники тепловой энергии сельского поселения Старый Маклауш функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не ожидаются.

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.



## Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

### 8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Основным видом топлива в котельных с.п. Старый Маклауш является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, представлены в таблицах 22-25.

Таблица 22 – Перспективный топливный баланс котельной №6 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в п. ЛПДС Елизаветинка

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Затраты тепловой мощности, Гкал/ч	0,2512	0,2512
1.1	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0	0,0
1.2	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,0792	0,0792
1.3	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,172	0,172
2	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	640,620	640,620
3	Максимальный часовой расход условного топлива, кг.у.т./ч	43,236	43,236
4	Удельный расход основного топлива, кг.у.т./Гкал	172,117	172,117
5	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т.	110,262	110,262
6	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа	95,547	95,547

Таблица 23 – Перспективный топливный баланс котельной №9 МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района в с. Старый Маклауш

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Затраты тепловой мощности, Гкал/ч	0,1313	0,1313
1.1	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0	0,0
1.2	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,0223	0,0223
1.3	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,109	0,109
2	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	334,847	334,847
3	Максимальный часовой расход условного топлива, кг.у.т./ч	20,995	20,995

## Продолжение таблицы 23

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
4	Удельный расход основного топлива, кг.у.т./Гкал	159,903	159,903
5	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т.	53,543	53,543
6	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа	46,398	46,398

Таблица 24 – Перспективный топливный баланс планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №1) в с. Старый Маклауш.

№ п/п	Наименование показателя	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Затраты тепловой мощности, Гкал/ч	0,4852
1.1	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0
1.2	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,0052
1.3	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,480
2	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	1237,376
3	Максимальный часовой расход условного топлива, кг.у.т./ч	75,342
4	Удельный расход основного топлива, кг.у.т./Гкал	155,280
5	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т.	192,139
6	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа	166,498

Таблица 25 – Перспективный топливный баланс планируемого источника теплоснабжения (Перспективная БМК №2) в с. Старый Маклауш.

№ п/п	Наименование показателя	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Затраты тепловой мощности, Гкал/ч	0,1042
1.1	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0
1.2	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	0,0042
1.3	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,100
2	Расчетная выработка тепловой энергии, Гкал	265,735
3	Максимальный часовой расход условного топлива, кг.у.т./ч	16,180

Продолжение таблицы 25

№ п/п	Наименование показателя	Перспективные показатели
		Расчетный срок строительства до 2033 г.
4	Удельный расход основного топлива, кг.у.т./Гкал	155,280
5	Расчетный годовой расход основного топлива, т.у.т.	41,263
6	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа	35,757

Значения перспективных показателей топливных балансов существующих источников тепловой энергии с.п. Старый Маклауш не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения.

Котельное оборудование действующих котельных с.п. Старый Маклауш было введено в эксплуатацию с 2002 г. по 2004 г.

## **Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

### **9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.**

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 26. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов представленных в приложении 1.

Таблица 26 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Старый Маклауш (вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,60 МВт	2,600
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1,350
<b>Итого:</b>		<b>3,950</b>

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Старый Маклауш необходимы капитальные вложения в размере 3,950 млн. руб. (вариант 2).

Финансовые затраты на реконструкцию существующих источников тепловой энергии с.п. Старый Маклауш представлены в таблице 27 (вариант 4).

Таблица 27– Финансовые потребности на реконструкцию существующих котельных в сельском поселении Старый Маклауш (вариант 4).

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Описание мероприятий до 2033 г.	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.
1	Центральная Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов Микро-200 (3 шт.) на аналогичные	525,00
2	Центральная Котельная №9 с. Старый Маклауш	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов Микро-100 (3 шт.) на аналогичные	304,50
<b>Итого:</b>			<b>829,50</b>

Для реконструкции существующих источников теплоснабжения в сельском поселении Старый Маклауш необходимы капитальные вложения в размере 0,830 млн. руб. (вариант 4).

## 9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2017 Сборник № 13. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-06-002)

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 28 (вариант 2).

Таблица 28 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Старый Маклауш (вариант 2)

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубно́м исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК №1 с. Старый Маклауш	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 108 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	607,977
2	Планируемая БМК №2 с. Старый Маклауш	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	377,66
<b>Итого:</b>			<b>200</b>	<b>985,637</b>

Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 200 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 0,986 млн. руб. (вариант 2).

На территории с.п. Старый Маклауш тепловые сети от действующих источников тепловой энергии были введены в эксплуатацию с 2003 г. по 2007 гг. Реконструкция данных тепловых сетей не требуется.

## 9.3 Решения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуются.



## **Раздел 10. Решение об определении 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 или актуализации схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории сельского поселения Старый Маклауш.

Статья 2 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 законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с.п. Старый Маклауш.

В хозяйственном ведении организации находятся 2 централизованные котельные.

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, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Старый Маклауш Муниципальное предприятие «Производственное объединение жилищно-коммунального хозяйства» муниципального района Клявлинский.

## **Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

В с.п. Старый Маклауш распределение тепловой нагрузки между источниками не планируется. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со статьей. 18. федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Статья 18 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности».

## **Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям.**

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах сельского поселения Старый Маклауш Самарской области не выявлено участков бесхозных тепловых сетей.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

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

**Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения.**

**13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.**

*Село Старый Маклауш – а/ц*

Источником газоснабжения сетевым природным газом деревни является АГРС №81, в с. Клявлино. От подземного газопровода высокого давления (0,3-0,6 МПа) Ø 150 мм из стали газ поступает в ШГРП№6, №55, №7, в которых давление снижается до низкого. По газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Прокладка газопроводов низкого давления на опорах. Трубы – сталь.

*Посёлок ЛПДС Елизаветинка*

Источником газоснабжения сетевым природным газом деревни является АГРС №81, в с. Клявлино. По газопроводу высокого давления (менее 1,2МПа) из стали газ поступает в ГРП№10, №11, в которых давление снижается до низкого. По газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Прокладка газопроводов низкого давления на опорах. Трубы – сталь.

*Деревня Петровка*

Источником газоснабжения сетевым природным газом деревни является АГРС №81, в с. Клявлино. По газопроводу высокого давления (менее 1,2МПа) Ø 150 мм из стали газ поступает в ГРП№12, в котором давление снижается до низкого. По газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников.

*Деревня Новый Казбулат*

Источником газоснабжения сетевым природным газом деревни является АГРС №81, в с. Клявлино. От ГРП№12 д. Петровка по подземному газопроводу

высокого давления (0,3-0,6 МПа) из стали газ поступает в ГРП№13, в котором давление снижается до низкого. По газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Прокладка газопроводов низкого давления на опорах. Трубы – сталь.

*Деревня Елизаветинка, деревня Иваново-Подбельское, ж/д разъезд Маклауш*

Централизованным газоснабжением данные поселения не обеспечены.

### **13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.**

Основным видом топлива в котельных с.п. Старый Маклауш является природный газ. Топливо на данные источники теплоснабжения поступает по существующим системам газораспределения и газопотребления. Проблемы с организацией газоснабжения существующих источников тепловой энергии отсутствуют.

### **13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

При корректировке программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций на территории сельского поселения Старый Маклауш предлагается учесть необходимость строительства новых котельных по приоритетному варианту развития системы теплоснабжения.

### **13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и**



**тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.**

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории сельского поселения Старый Маклауш, не намечается.

**13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.**

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории сельского поселения Старый Маклауш, не намечается.

**13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского поселения, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.**

Указанные решения не предусмотрены.

**13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского поселения, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

Указанные предложения не предусмотрены.

## Глава 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш представлены в таблице 29.

Таблица 29 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Старый Маклауш

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 8.1, таблица 22,23.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 8.1, таблица 22-25.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/ м <sup>2</sup>		
4.1	Центральная Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	Гкал/ м <sup>2</sup>	1,850	1,850
4.2	Центральная Котельная №9 с. Старый Маклауш	Гкал/ м <sup>2</sup>	1,556	1,556
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Центральная Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка		1,0	1,0
5.2	Центральная Котельная №9 с. Старый Маклауш		1,0	1,0
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал/ч		
6.1	Центральная Котельная №6 п. ЛПДС Елизаветинка	м2/Гкал/ч	635,35	635,35
6.2	Центральная Котельная №9 с. Старый Маклауш	м2/Гкал/ч	335,05	335,05
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-

Продолжение таблицы 29

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-

## Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района при реализации технического перевооружения котельных, а также строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Старый Маклауш представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Старый Маклауш.

Показатели	Ед. измерения	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90	27,90
Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	14 364,30	14 938,87	15 536,43	16 157,89	16 804,20	17 476,37	18 175,42	18 902,44	19 658,54	20 444,88	21 262,67	22 113,18	22 997,71	23 917,62
Расходы на вспомогательные материалы	тыс. руб.	310,05	325,55	341,83	358,92	376,86	395,71	415,49	436,27	458,08	480,98	505,03	530,29	556,80	584,64
Расходы на топливо	тыс.руб.	27 986,64	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23	28 854,23
Электроэнергия	тыс.руб.	5 308,96	5 590,34	6 009,61	6 460,33	6 944,86	7 465,72	8 025,65	8 627,58	9 274,65	9 970,24	10 718,01	11 521,86	12 386,00	13 314,95
ЕСН	тыс.руб.	3 354,98	3 489,18	3 628,74	3 773,89	3 924,85	4 081,84	4 245,12	4 414,92	4 591,52	4 775,18	4 966,19	5 164,83	5 371,43	5 586,28
Амортизация	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие затраты	тыс.руб.	520,66	541,48	563,14	585,67	609,09	633,46	658,80	685,15	712,55	741,06	770,70	801,53	833,59	866,93
Внереализационные расходы	тыс.руб.	-													
<b>Итого</b>	<b>тыс.руб.</b>	<b>51 845,59</b>	<b>53 739,65</b>	<b>54 933,98</b>	<b>56 190,93</b>	<b>57 514,10</b>	<b>58 907,33</b>	<b>60 374,71</b>	<b>61 920,58</b>	<b>63 549,57</b>	<b>65 266,57</b>	<b>67 076,84</b>	<b>68 985,92</b>	<b>70 999,76</b>	<b>73 124,66</b>
Прибыль	тыс.руб.	260,858													
<b>Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП</b>	<b>тыс.руб.</b>	<b>52 106,45</b>	<b>53 739,65</b>	<b>54 933,98</b>	<b>56 190,93</b>	<b>57 514,10</b>	<b>58 907,33</b>	<b>60 374,71</b>	<b>61 920,58</b>	<b>63 549,57</b>	<b>65 266,57</b>	<b>67 076,84</b>	<b>68 985,92</b>	<b>70 999,76</b>	<b>73 124,66</b>
Единовременные инвестиции	тыс.руб.														5 766,00
<b>Источник финансирования мероприятий</b>															
Прибыль, не учитываемая в целях налогообложения															
Амортизация основных средств															

Расходы на развитие производства (капитальные вложения)															
Бюджетные источники															
Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс.руб.	52 106,45	53 739,65	54 933,98	56 190,93	57 514,10	58 907,33	60 374,71	61 920,58	63 549,57	65 266,57	67 076,84	68 985,92	70 999,76	73 124,66
ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	1 868,00	1 926,50	1 969,31	2 014,37	2 061,81	2 111,75	2 164,36	2 219,77	2 278,17	2 339,72	2 404,62	2 473,06	2 545,25	2 621,43
ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал		1 926,50	1 969,31	2 014,37	2 061,81									
Прирост тарифа	%		3,13	2,22	2,29	2,35									
Прирост тарифа с учетом ИС	%	-	3,13	2,22	2,29	2,35	2,42	2,49	2,56	2,63	2,70	2,77	2,85	2,92	2,99

Рисунок 18 – Тариф на тепловую энергию для потребителей МП «ПО ЖКХ» Клявлинского района при реализации технического перевооружения котельных, а также строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Старый Маклауш

