



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Сельского поселения Анзорей
Лескенского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики

2014 год

Состав проекта

Схема теплоснабжения Сельского поселения Анзорей Лескенского муниципального района Кабардино-Балкарской на период до 2029 года.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (в форме пояснительной записки на 20 листах)

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (в форме Альбома на 10 листах)

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ (отдельный том на 4 листах)

Структура схемы теплоснабжения Сельского поселения Анзорей

Лескенского муниципального района Кабардино-Балкарской Республики:

Введение.....	5
I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	8
Глава 1. Краткая характеристика территории.....	8
Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения.....	13
II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	15
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	15
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.....	15
Часть 2. Источники тепловой энергии	16
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	18
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	19
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	20
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	22
Часть 7. Балансы теплоносителя	24
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	25
Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	26
Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения	27
Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	28
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	29
Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	29
Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов	30
III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	34
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	34
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	35

Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	36
Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	37
Раздел 5. Перспективные топливные балансы.....	38
Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	39
Раздел 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	40
Раздел 8. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	41
Раздел 9. Решение по бесхозяйным сетям	42
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	43
Приложение №1	
Функциональная структура теплоснабжения Сельского поселения Анзорей	44
Приложение №2	
Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Анзорей	45



ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения Сельского поселения Анзорей Лескенского муниципального района Кабардино-Балкарской Республики представляет собой комплексное решение, от которого во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития Сельского поселения Анзорей, в первую очередь его градостроительной деятельностью, определенной корректировкой генеральных планов на период до 2030 года.

Рассмотрение проблемы началось на стадии разработки генерального плана Сельского поселения Анзорей, в самом общем виде совместно с другими вопросами поселковых инфраструктур, и носят предварительный характер.

Рассмотрение вопросов замены, модернизации, выбора основного оборудования для котельных, а так же трасс тепловых сетей в генеральном плане не рассматривается.

В качестве основного предпроектного документа по развитию схемы теплоснабжения Сельского поселения Анзорей принят генеральный план в части архитектурно-планировочной организации территории, а также схема территориального планирования Лескенского муниципального района.

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса Лескенского муниципального района Кабардино-Балкарской Республики, оценки состояния существующего источника тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

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

индивидуального теплоснабжения, в основном, за счет развития систем централизованного газоснабжения с подачей газа пристроенным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счет сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Сельского поселения Анзорей Лескенского муниципального района Республики, до 2029 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующих всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленных на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении» от 22 февраля 2012 г. №154.

Технической базой разработки являются:

- генеральный план Сельского поселения Анзорей;
- схема территориального планирования Лескенского муниципального района;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем теплоснабжения принимаются согласно СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»:

- расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92): -18°C ;
- средняя температура отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$): $+0,6$;
- продолжительность отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$): 168сут.



I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ГЛАВА 1.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Лескенский муниципальный район входит в состав Кабардино-Балкарской Республики, в предгорьях Большого Кавказа, в бассейне левых притоков Терека, реками Лескен и Урух. Граничит с Северной Осетией – Алания, Черекским, Урванским, Майским районами. Предгорная зона представляет собой предгорья окаймленные с юга горами. Местность пересечена долинами рек – Аргудан, Лескен, Урух, спускающимся с гор.

Рельеф местности Лескенского района возвышается над уровнем моря на 400 – 700 м. Лескенский район имеет удобное географическое положение для интенсивного социально – экономического развития. Территория Лескенского муниципального района по характеру рельефа делится на три части: равнинную, предгорную и горную.

Равнинная часть района в геоморфологическом отношении представляет собой кабардинскую аллювиально – аккумулятивную равнину, имеющий слабый уклон к северо-востоку. Равнина характеризуется волнистой поверхностью и развитым микрорельефом. Этот массив представляет водораздел рек Аргудан, Лескен, Урух и их долины. Русла рек непостоянны, и во время паводков они сильно меняются. После окончания паводков образуются островки с современными аллювиальными гравийно – галечниковыми отложениями. Водная эрозия почв на равнине имеет незначительное место. Рельеф равниной части удобен для механизированной обработки. Южнее равниной части располагаются холмистые предгорья Кавказа в виде небольших возвышенностей. Здесь встречаются множество холмов, продолговатые понижения – балки и более глубокие. В этой части района образовались черноземы выщелоченные, типичные, карбонатные, горные темно-серые лесные почвы. В горную часть района входит склон Большого Кавказа,

который представлен четырьмя параллельными хребтами: Меловым, Скалистым, Боковым и Главными идущими с северо-запада на юго-восток. Почвообразование находится в прямой зависимости и от абсолютной высоты местности: в пределах высот 1900-3100 м сформировались горно-луговые альпийские почвы, на высоте 1600-2200 м горно-луговые субальпийские, на высоте 800-1800 м – горные лесные, серые почвы. Микрорельеф на горных пастбищах представлен сбойными тропами, образующимися при пастьбе скота и кочками. Его влияние на почвообразовательные процессы проявляется косвенно и заключается в усилении водной эрозии. Сильная расчлененность рельефа, сильно покатые и крутые склоны, климатические условия, позволяют использовать горную часть района, в основном под пастбища и сенокосы

Территория Лескенского муниципального района в административных границах составляет 52306 га. Земли сельскохозяйственного назначения составляют 26813 га или 51,27% от общей площади; земли лесного фонда – 21839 га или 42%; земли поселений – 2499 га или 4,8 %; земли транспорта, промышленности, энергетики и иного специального назначения – 305 га или 0,5%; земли водного фонда - 108 га или 0,2%; земли запаса – 724 га или 2,1%. Общая площадь переданная в ведение муниципального образования составляет - 29883 га, из них сельскохозяйственных угодий – 25305 га; в том числе пашни – 16500 га; многолетних насаждений – 792 га; сенокосов – 1622 га; пастбища – 6391 га; лесов – 987 га; древесно-кустарниковой растительности – 215 га; под дорогами – 1303 га; под водой – 563 га; земли застройки – 409 га; в стадии мелиоративной подготовки 186 га; нарушенные земли – 8 га; прочие земли – 907 га. В частной собственности вправе находится приусадебные участки, а также земли, находящиеся под строениями и объектами, находящимися в частной собственности. В районе создано 83 крестьянских (фермерских) хозяйств, им передано в пожизненное наследуемое владение земельные участки на площади – 500 га, в том числе: пашни – 464 га; сенокосов и пастбищ – 28 га; прочих земель – 8 га. В районе граждане имеют личные подсобные хозяйства на площади 1658 га, из них приватизировано - 60 га, и получили кадастровые планы в собственность. Все сельскохозяйственные угодья ежегодно предоставляются в аренду физическим и юридическим лицам. На территории района имеются выделенные ранее земельные

участки в постоянное бессрочное пользование на площади – 305 га, и под каналами на площади – 108 га (согласно федерального закона о внесении изменения в статью 3 Федерального закона «О введении в действие Земельного кодекса РФ» постоянное бессрочное пользование продлено до 2008 года). В районе проводятся работы по разграничению государственной, республиканской и муниципальной формы собственности на землю. В государственной и муниципальной собственности земли в районе составляет – 30467 га. Земли лесного фонда на площади 21839 га находятся в федеральной собственности.

Общая площадь территории Сельского поселения Анзорей представлена в [таблице 1.1](#)

Сведения о численности постоянного населения Сельского поселения Анзорей представлены в [таблице 1.2](#)

Таблица 1.1

Данные по Сельскому поселению Анзорей

№ п/п	Название сельского поселения	Площадь территории, км ²	Численность населения, тыс. человек
1	Сельское поселения Анзорей	42 ¹	6,8 ²

Таблица 1.2

Сведения о численности постоянного населения Сельского поселения Анзорей

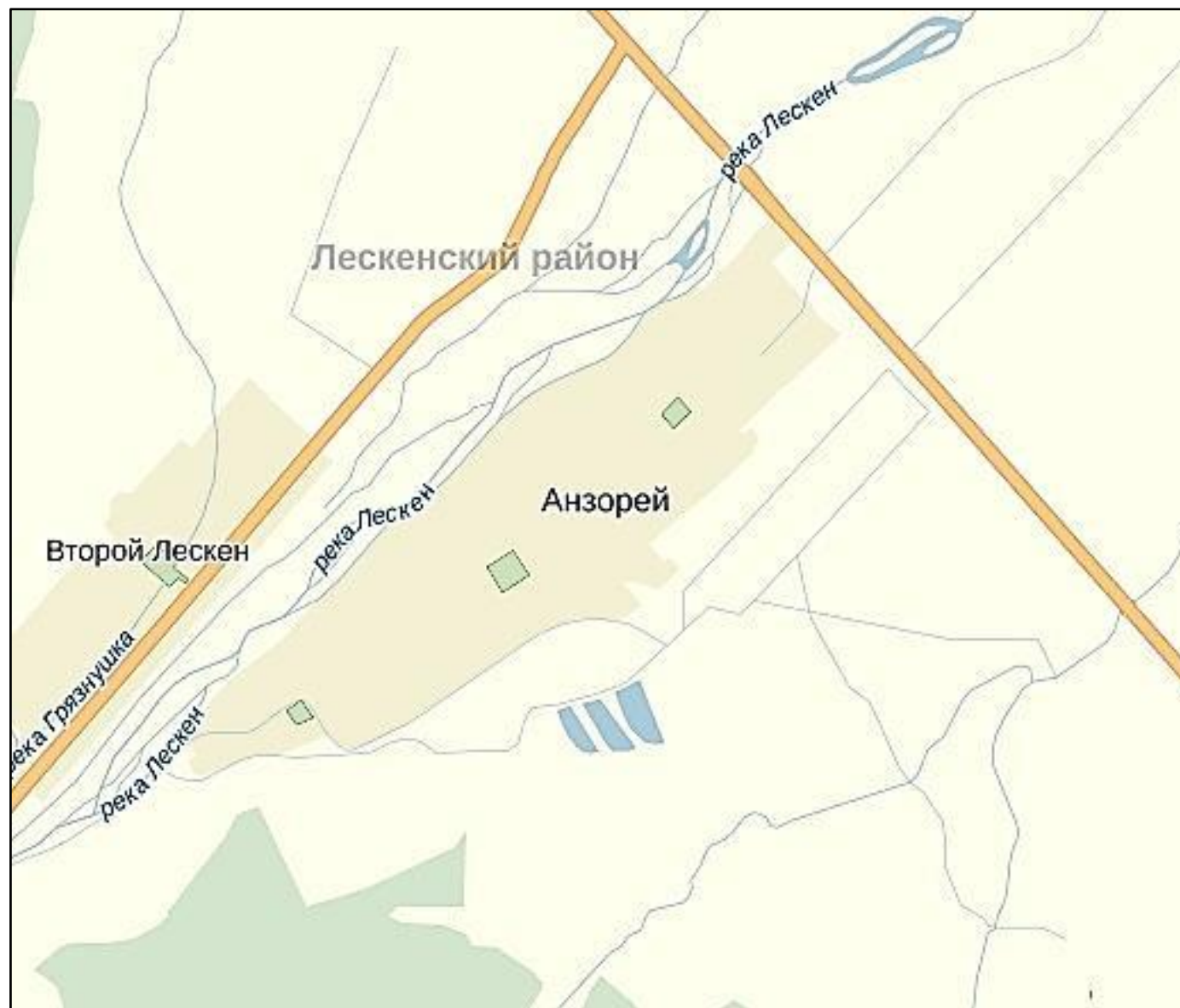
№	Название сельского поселения	Численность постоянного населения, тыс. чел.		
		всего	В т.ч.:	
			Зарегистрированные по месту жительства постоянно	Временно (1 год и более)
1	Сельское поселения Анзорей	6,8	6,8	-

Схема расположения Сельского поселения Анзорей представлена на рисунке 1.1.

¹ По данным Росстат (14 июля 2010)

² По данным администрации Сельского поселения Анзорей.

Схема расположения Сельского поселения Анзорей





ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На территории Сельского поселения Анзорей теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами – индивидуальными и децентрализованным источниками тепла.

В настоящее время по состоянию на окончание отопительного периода 2012-2013 г.г. децентрализованное теплоснабжение Сельского поселения Анзорей представлено 4 (четырьмя) котельными:

- **СОШ №-1** Сельское поселение Анзорей, улица ул. Ленина, 152;
- **СОШ №-2** Сельское поселение Анзорей, улица Школьная, 4;
- **НШДС №7** Сельское поселение Анзорей, улица Школьная, б/н.;
- **ЦРБ** Сельское поселение Анзорей, улица Хамгокова, 2;

Теплоснабжение зданий индивидуальной застройки автономное с применением индивидуальных теплогенераторов работающих как на твердом топливе, так и на газе.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГЛАВА 1

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

По состоянию на окончание отопительного периода 2012-2013 гг.:
децентрализованное теплоснабжение потребителей Сельского поселения
Анзорей осуществляется от 4 (четырёх) котельных:

- **СОШ №-1** Сельское поселение Анзорей, улица ул. Ленина, 152;
- **СОШ №-2** Сельское поселение Анзорей, улица Школьная, 4;
- **НШДС №7** Сельское поселение Анзорей, улица Школьная, б/н.;
- **ЦРБ** Сельское поселение Анзорей, улица Хамгокова, 2;

Котельные относятся:

1. *по назначению* к отопительным (для обеспечения теплом систем отопления);
2. *по надежности отпуска тепла потребителям* к первой категории котельных.

Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения

На территории Сельского поселения Анзорей всю оставшуюся территорию охватывает индивидуальное теплоснабжение. Основным видом топлива служит газ.

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источника тепловой энергии Сельского поселения Анзорей представлено в [таблице 2.1](#).

Таблица 2.1

Описание котельных Сельского поселения Анзорей

№	Показатели	Значения
СОШ №-1		
1	Структура основного оборудования	Котлы: КСВ-0,17 (1 шт.) КПД=75%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: <i>0,17 Гкал/ч</i> Производство тепловой энергии: <ul style="list-style-type: none"> • 936,1179361 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 1248,157248 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 960,1209601 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • 1104,139104 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год);
СОШ №-2		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Mega Prex-300 (1 шт.). КПД=92%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: <i>0,9 Гкал/ч</i> Производство тепловой энергии: <ul style="list-style-type: none"> • 706,6490266 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 949,5596296 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 728,7318087 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • 839,1457191 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год);
НШДС №7		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Plux-50 (2 шт.) КПД=91%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного	Установленная тепловая мощность: <i>0,12 Гкал/ч</i>

	оборудования и теплофикационной установки	<p>Производство тепловой энергии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 196,5847666 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 254,8321048 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 196,5847666 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • 225,7084357 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год);
ЦРБ		
1	Структура основного оборудования	<p>Котлы: КВА-0,25 (2 шт.) КПД=91,5%</p>
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	<p>Установленная тепловая мощность: 0,42 Гкал/ч</p> <p>Производство тепловой энергии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 717,4503875 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 966,3617464 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 739,4131544 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • 1405,617086 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год);

ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

Так источники теплоснабжения являются децентрализованными описание тепловых сетей не проводится.

ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории Сельского поселения Анзорей действует 4 (четыре) источника децентрализованного теплоснабжения. Описание зон действия источника теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключаемых объектов приведено в [таблице 2.2](#).

Таблица 2.2**Зоны действия источников теплоснабжения Сельского поселения Анзорей**

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения
СОШ №-1	улица ул. Ленина, 152
СОШ №-2	улица Школьная, 4
НШДС №7	улица Школьная, б/н
ЦРБ	улица Хамгокова, 2

**ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Тепловые нагрузки по источникам тепловой энергии сведены в таблице 2.3.

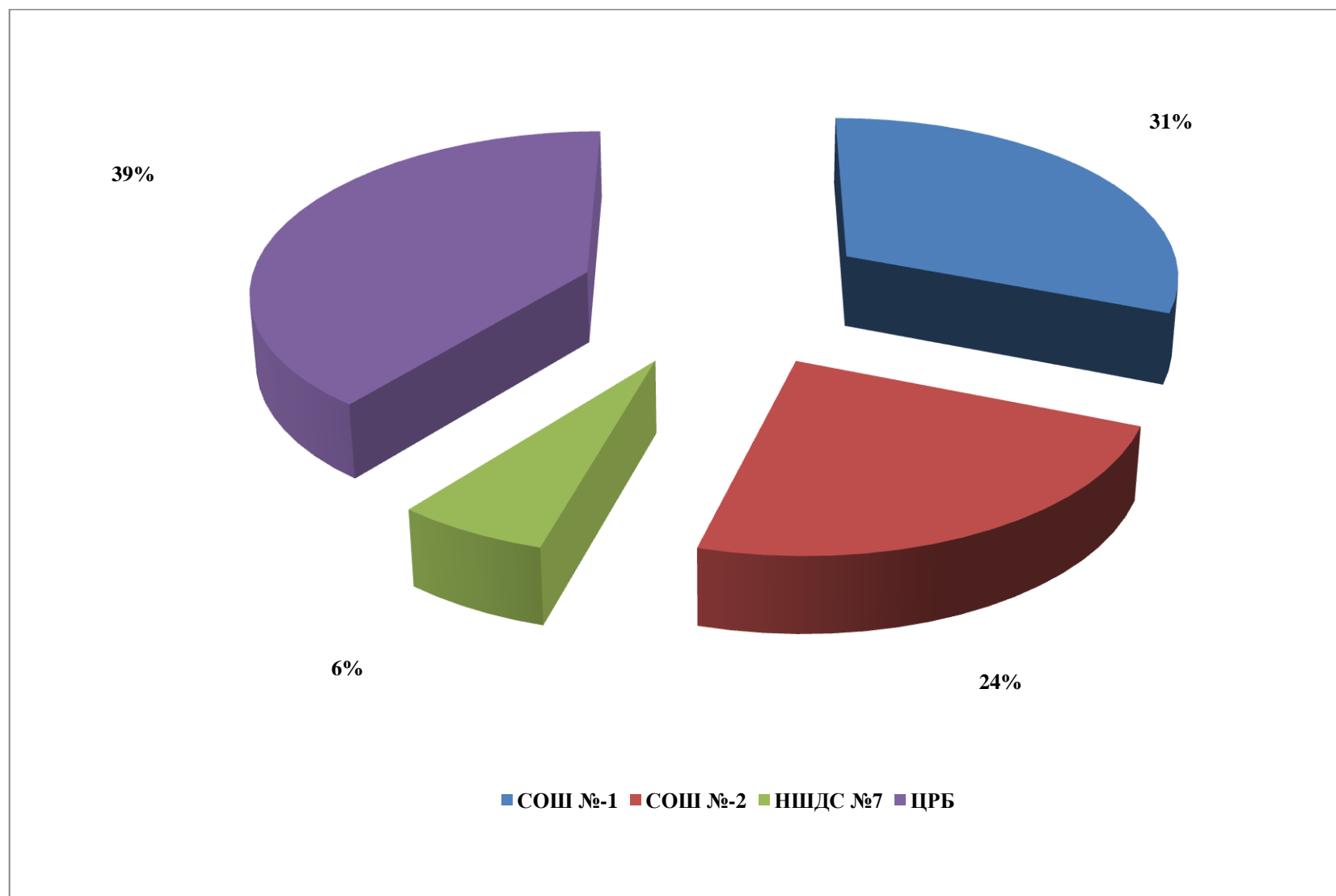
Таблица 2.3

**Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельным Сельского
поселения Анзорей (фактическая за 2013 год)**

№ п/п	Котельная	Фактическая нагрузка (на 2013 г.), Гкал/ч			
		Всего	Отопление	Вентиляция	ГВС
1	СОШ №-1	0,289344629	0,289344629	-	-
2	СОШ №-2	0,219901918	0,219901918	-	-
3	НШДС №7	0,059147913	0,059147913	-	-
4	ЦРБ	0,368348293	0,368348293	-	-
Всего		0,936742753	0,936742753		

Распределение тепловых нагрузок по котельным Сельского поселения Анзорей на рисунке 2.2.

Распределение тепловых нагрузок по котельным
Сельского поселения Анзорей за 2013 год



ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки Сельского поселения Анзорей представлены в [таблице 2.4.](#)

Таблица 2.4

Баланс тепловой мощности котельных

Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности ³	Отпуск тепловой энергии, Гкал/час
СОШ №-1				
2010 год	0,16938951	0,16938951	144,8223829	178308
2011 год	0,16938951	0,16938951	193,0965105	237744
2012 год	0,16938951	0,16938951	148,5357773	182880
2013 год	0,16938951	0,16938951	170,8161439	210312
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	0,16938951	0,16938951	164,31770365	202311
СОШ №-2				
2010 год	1,238177128	1,238177128	14,95590238	109728
2011 год	1,238177128	1,238177128	20,09699382	147447
2012 год	1,238177128	1,238177128	15,42327433	113157

³ Столь высокий процент загрузки оборудования говорит либо о недостоверности информации предоставленной в адрес разработчика, либо свидетельствует о том, что данное оборудование работает постоянно на пике своей производительности.

2013 год	1,238177128	1,238177128	17,76013407	130302
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	1,238177128	1,238177128	17,05907615	125158,5
НШДС №7				
2010 год	0,119518487	0,119518487	43,10289194	30861
2011 год	0,119518487	0,119518487	55,87411918	40005
2012 год	0,119518487	0,119518487	43,10289194	30861
2013 год	0,119518487	0,119518487	49,48850556	35433
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	0,119518487	0,119518487	47,892102155	34290
ЦРБ				
2010 год	0,418744626	0,418744626	44,89875121	112014
2011 год	0,418744626	0,418744626	60,47586898	150876
2012 год	0,418744626	0,418744626	46,27320278	115443
2013 год	0,418744626	0,418744626	87,96490033	219456
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	0,418744626	0,418744626	59,903180825	149447,25

ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Все котельные являются децентрализованными и вырабатывают тепловую энергию только для нужд соответствующих организаций, подсчет балансов теплоносителя данными организациями не ведется, за исключением расхода топлива.

ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

Топливный баланс источников тепловой энергии с указанием видов и количества основного топлива приведен в [таблице 2.5](#).

Таблица 2.5

Топливный баланс источников тепловой энергии котельных⁴

Котельная	Котлоагрегаты (основные)	Вид основного топлива	Производство тепловой энергии, Гкал/год			Расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./год			Расход натурального топлива на выработку тепла, м ³ /год		
			2011 г	2012г	2013 г	2011 г	2012г	2013 г	2011 г	2012г	2013 г
СОШ №-1	КСВ-0,17 (1 шт.) КПД=75%	Газ	1248,15	960,120	1104,13	237744	182880	210312	208000	160000	184000
			1104,1			210312			184000		
СОШ №-2	Mega Prex- 300 (1 шт.) КПД=92%	Газ	949,559	728,731	839,145	147447	113157	130302	129000	99000	114000
			839,145			130302			114000		
НШДС №7	Plux-50 (2 шт.) КПД=91%	Газ	254,832	196,584	225,708	40005	30861	35433	35000	27000	31000
			225,708			35433			31000		
ЦРБ	КВА-0,25 (2 шт.) КПД=91,5%	Газ	966,361	739,413	1405,61	150876	115443	219456	132000	101000	192000
			1037,128			323850			141666		

⁴ Перевод м³ дров в кг условного топлива произведен на основании методики определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.

**ЧАСТЬ 9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИ И
ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Теплоснабжающая организация отсутствует.

ЧАСТЬ 10. ЦЕНЫ И ТАРИФЫ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Тарифы в сфере теплоснабжения отсутствуют.

ЧАСТЬ 11. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Для дальнейшего развития системы теплоснабжения Сельского поселения Анзорей необходимо:

- Разработка вариантов применения групповых и индивидуальных источников теплоснабжения в условиях сельского поселения (первая очередь);
- Применение энергоэффективных индивидуальных источников тепла на газовом топливе для теплоснабжения проектируемой индивидуальной жилой застройки и мелких коммунальных объектов на всей территории района (весь период);
- Реконструкция и модернизация существующих отопительных котельных с установкой энергоэффективного и экологобезопасного оборудования (первая очередь);
- Совершенствование схем тепловых сетей для обеспечения возможности полной загрузки эффективных источников тепла (первая очередь - расчётный срок);
- Повышение надежности тепловых сетей и снижение их повреждаемости за счет применения современных изолирующих материалов (весь период).



ГЛАВА 2 ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ЧАСТЬ 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в Сельском поселении Анзорей представлены в таблицах 2.6.

Таблица 2.6

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения от децентрализованных котельных

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Фактическая нагрузка, Гкал/ч
1	СОШ №-1	0,289344629
2	СОШ №-2	0,219901918
3	НШДС №7	0,059147913
4	ЦРБ	0,368348293
Всего		0,936742753

ЧАСТЬ 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ

Планируемые изменения в социальной сфере направлены на достижение максимальной комфортности среды проживания и обеспечение их оптимальной доступности. Данную цель планируется реализовать через техническое перевооружение сохранившейся сети учреждений социальной сферы, а также строительства новых объектов.

Генеральным планом поселения в социальной сфере предполагают следующие мероприятия:

- снос ветхих объектов обслуживания;
- реконструкция действующих объектов с целью улучшения технического состояния;
- строительство новых объектов в соответствии с расчетной потребностью населения и взамен ликвидируемых объектов.

Выполнен расчет потребности населения в объектах социально – бытового обслуживания в разрезе двух периодов:

- на конец первой очереди реализации генерального плана (2020 г.),
- на конец расчетного срока (2030 г.).

Расчет обеспеченности объектами обслуживания Сельского поселения Анзорей в [таблице 2.7](#).

Жилищный фонд ,проектное предложение показано в [таблице 2.8](#).

Расчет нового жилищного строительства в период 2011 - 2031 гг.

Таблица 2.7

Расчет обеспеченности объектами обслуживания Сельского поселения Анзорей

Учреждения	Единицы измер.	Существующая мощность	требуемая мощность		В том числе:			
					сохраняемая		планируемая к строительству	
			1 очередь	расчетный срок	1 очередь	расчетный срок	1 очередь	расчетный срок
I. Учреждения образования:								
1. Дошкольные детские учреждения	мест	268	253	263	268	268	-	-
2. Общеобразовательные школы (дневные)	мест	840	837	866	840	840	-	-
3. Внешкольные учреждения (ЦВР, ДМШ, ДШИ и пр.)	мест	100	69	71	100	100	-	-
II. Учреждения здравоохранения:								
1. Амбулаторно-поликлинические учреждения	посещ./в смену	150	120	120	150	150	-	-
2. Аптека	объект на поселение	3	3	4	3	3	-	1
III. Физкультурно-спортивные учреждения:								
1. Спортивные залы	м2	664	539	558	664	664	450	-
2. Плоскостные спортивные сооружения	м2	8350	6066	6282	8350	8350,0	-	-
3. Плавательные бассейны	м2 зеркала	-	135	140	-	-	250	-

	воды							
IV. Учреждения культуры:								
1. Учреждения культурно-досугового типа (дома культуры, клубы и т.п.)	един. (кол-во мест в зале)	300	337	349	300	300	-	-
2. Библиотеки	Книжный фонд (шт.)	22640	30330	31410	22640	22640	4560	8770
	мест	13	20	21	13	13	8	-
V. Административно-хозяйственные учреждения:								
1. Административно-хозяйственное здание	объект на поселение	2	1	1	2	2	-	-
2. Сберегательная касса	объект на поселение	1	1	2	1	1	-	1
3. Отделение связи	объект на поселение	1	1	2	1	1	-	1
4. Опорный пункт охраны порядка	объект на поселение	1	1	2	1	1	-	1
5. Пожарные депо	кол-во (машины)	4	3	3	3	3	-	-

Таблица 2.8

Жилищный фонд, проектное предложение

Показатели	Единицы Измерения	Существующее положение	Первая очередь	Расчётный срок
Проектная норма жилой обеспеченности	м2/чел	-	18,1	21,6
Объём жилищного фонда к концу периода	м2	89200	121994	150768
Сносимый жилищный фонд	м2	-		
Объём нового жилищного фонда	м2	-	35294	64068
Фактическая обеспеченность	м2/чел	13,2		



III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1

ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

Таблица 2.9

Уровень перспективного спроса на тепловую энергию от децентрализованных котельных на 2013 год

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
1	Сельское поселение Анзорей	0,936742753

Таблица 2.10.

Уровень перспективного спроса на тепловую энергию в жилом фонде от индивидуальных котлоагрегатов⁵

Сельское поселение Анзорей	Базовый период		Срок действия схемы	
	Нагрузка, Гкал/ч	Количество тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год	Нагрузка, Гкал/ч	Количество тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год
	18,1050	52663,7	30,6000	89013,5

⁵ Расчет произведен аналогично расчету в Приложении 2.



РАЗДЕЛ 2
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ
МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ
ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Централизованные источники теплоснабжения отсутствуют.



РАЗДЕЛ 3
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ,
РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ
ПЕРЕВОРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Основное направление развития теплоснабжения в Сельском поселении Анзорей смотри в главе 3.



РАЗДЕЛ 4
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ,
РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Сети отсутствуют.



РАЗДЕЛ 5 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Централизованные источники отсутствуют.



РАЗДЕЛ 6

ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Размер инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение показан в таблице 2.9

Таблица 2.9

Инвестиции в реконструкцию и техническое перевооружение⁶

Вид источника теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей, м	Стоимость замены тепловых сетей, тыс. руб	Стоимость установки/замены устройств водоподготовки, тыс. руб	Стоимость установки/замены котлов, тыс. руб
СОШ №-1	40	60	330,6	1054
СОШ №-2	662	993	330,6	1054
НПДС №7	30	45	330,6	не требуется
ЦРБ	480	720	330,6	1054
Всего:	1212	1818	1442,4	3162
Итого:		6422,4		

⁶ Все цены указаны с учетом стоимости работ, материалов и т.д.



РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ
ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ
(ОРГАНИЗАЦИЙ)

Единая теплоснабжающая организация отсутствует.



РАЗДЕЛ 8

РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Источники тепловой энергии работают автономно.



**РАЗДЕЛ 9.
РЕШЕНИЕ
ПО БЕЗХОЗЯЙНЫМ СЕТЯМ**

Сети отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Функциональная структура теплоснабжения Сельского поселения
Анзорей

Таблица 1.1

Функциональная структура теплоснабжения Сельского поселения
Анзорей в части жилищного фонда

№ п/п	Название сельского поселения	S жилая тыс. м2	Кол-во проживающих тыс. чел
1	Сельское поселение Анзорей	89,2	6,8

Приложение №2

Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Анзорей.

Для определения часового расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Анзорей при отоплении от индивидуальных котлоагрегатов необходимо определить:

- а) часовой расход газа на отопление жилого фонда;
- б) средневзвешенное количество газа, необходимое для выработки 1 Гкал тепловой энергии.

Расчетный часовой расход газа на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Анзорей, определяем в соответствии со СП 42-101-2003 по формуле:

$$Q_d^h = \sum_{i=1}^m K_{sim} q_{nom} n_i, \text{ м}^3/\text{ч}; \text{ где:}$$

K_{sim} – коэффициент одновременности для отопительных котлов или отопительных печей, 0,85;

q_{nom} – номинальный расход газа прибором, принимаемый как 2,5 м³/ч;

n_i – число приборов, условно равное в настоящем расчете числу квартир с индивидуальным отоплением в населенном пункте.

Средневзвешенное количество условного топлива, необходимое для выработки 1 Гкал тепловой энергии на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Анзорей определяем по формуле:

$$H = \frac{142,857}{\text{КПД}_{\text{ср.вз.}}}, \text{ кг у.т./Гкал}; \text{ где}$$

142,857 – удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты при идеальном КПД равном 1;

$\text{КПД}_{\text{ср.вз.}}$ – средневзвешенный КПД отопительных котлов или отопительных печей – 0,75.

Принимая за низшую теплоту сгорания газа 8000 ккал, определяем часовой расход тепла на расход тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Анзорей.

Площадь перспективного жилого фонда взята из генерального плана Сельского поселения Анзорей.

Расчет расхода тепла на отопление

Таблица 2.1

Расход тепла на отопление на существующий жилой фонд

Объект	Площадь, м ²	Место нахождения	Часовой расход тепла, Гкал/час	Годовой расход тепла на отопление, Гкал/год
Жилой фонд (существующий)	89200	Сельское поселение Анзорей	18,1050	52663,7

Таблица 2.2

Расход тепла на отопление на перспективный жилой фонд

Объект	Площадь, м ²	Место нахождения	Часовой расход тепла, Гкал/час	Годовой расход тепла на отопление, Гкал/год
Жилой фонд (на перспективу)	150768	Сельское поселение Анзорей	30,6000	89013,5