

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Томский государственный архитектурно-строительный университет»
(ТГАСУ)

УДК 697.34

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе


_____ А.В. Цхе
« _____ » _____ 2013 г.


Отчет
о научно-исследовательской работе
Анализ существующего состояния теплоснабжения
(обосновывающие материалы)

по теме:
**Разработка схемы теплоснабжения МО «Комсомольское сельское
поселение» на период до 2028 года**

Часть 1

МК №3119

Руководитель проекта
Начальник НИС


_____ В.В.Куликов

_____ А.В. Гришин

Томск 2013

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители:



(подпись, дата)

В.В. Куликов (введение,
разделы 1-13)

Нормоконтроль



(подпись, дата)

М.С. Левицкая (разделы 1-13,
приложение)



(подпись, дата)

Д.Ю. Самородов

Реферат

Объем отчета	69 с;
Количество иллюстраций	34;
Количество таблиц	38.

Ключевые слова: СХЕМА, РАЗВИТИЕ, ИСТОЧНИК, СЕТИ, БАЛАНС, ТОПЛИВО, ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ, ПЛАТЁЖЕСПОСОБНОСТЬ, ТАРИФ, СПРОС.

Цель работы: Анализ существующего состояния социально-экономического развития Комсомольского сельского поселения Первомайского района. Определение технических и технологических проблем. Оценка базовых значений целевых показателей эффективности теплоснабжения.

Метод исследования и аппаратура: комплексный анализ состояния и перспектив развития систем с помощью экспертных методов и статистической информации.

Полученные результаты и их новизна: на основе проведенного анализа состояния теплоснабжения поселения определены основные технические и технологические проблемы эксплуатации систем и базовых значений целевых показателей эффективности теплоснабжения.

Область применения: разработанные материалы использованы для обоснования основных направлений совершенствования и развития системы теплоснабжения при разработке схемы теплоснабжения Комсомольского сельского поселения Первомайского района на период до 2028 года.

Состав работы

Обосновывающие материалы

Часть 1. Анализ существующего состояния теплоснабжения

Часть 2. Оценка спроса на тепловую энергию. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения
Перспективные балансы тепловой мощности.

Утверждаемая часть

Часть 3. Схема теплоснабжения Комсомольского СП на период до 2028 года

Введение

Работа выполнена в соответствии с муниципальным контрактом №3119 от 23.04.2013 г. Целью работы являлась разработка схемы теплоснабжения муниципального образования Комсомольского СП Первомайского района на период до 2028 года (далее - Схемы).

Схема разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом, определяющим направление развития теплоснабжения Комсомольского СП на длительную перспективу, обосновывающим социальную и хозяйственную необходимость, экономическую целесообразность и экологическую возможность строительства новых, расширения и реконструкции действующих источников тепла и тепловых сетей в увязке с мероприятиями по рациональному использованию топливо-энергетических ресурсов. В ней определены основные цели, задачи и приоритетные направления модернизации и развития теплоснабжения, даны оценки потребности в инвестициях.

Схема теплоснабжения разработана с применением следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами и иными нормативными актами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом ее экономической обоснованности;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения Комсомольского СП Первомайского района Томской области;

- обеспечение требований качества теплоснабжения для всех потребителей Комсомольского СП независимо от удаленности от источников тепла.
- предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей и источников теплоты Комсомольского СП.

Схема рассчитана на долгосрочную перспективу до 2028 г.

В работе использованы данные предоставленные Администрацией муниципального образования «Первомайский район», Комсомольского сельского поселения, теплоснабжающей организации, а так же материалов статистической отчетности Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Томской области.

ЖКХ является важной составляющей экономики Первомайского района в целом, сферой, определяющей уровень и качество жизни населения.

Одним из основных направлений производственной деятельности ЖКХ является теплоснабжение. Особенность теплоснабжения состоит в его высокой социальной роли обеспечении жизнедеятельности населения и инфраструктуры поселения.

Несмотря на ведущее положение, которое занимает теплоснабжение, оно было и остается самым нескоординированным сектором жилищно-коммунального комплекса района в силу своей разобщенности, отсутствия единой технической, экономической и инвестиционной политики, основанной на долгосрочной концепции развития. Ряд негативных тенденций в обеспечении надежности, экономичности и экологичности теплоснабжения требует неотложного решения.

Экономический кризис середины девяностых годов привел к существенному изменению структуры теплопотребления, при этом наиболее существенные изменения произошли в поселениях, где основными производителями и потребителями тепла являлись предприятия лесного, агропромышленного комплекса и пищевой промышленности.

Процессы приватизации, передачи ведомственного жилья, котельных и инженерных сетей внесли существенные изменения в сложившуюся структуру организации теплоснабжения, значительно снизив эффективность ее работы. Возникла насущная необходимость в корректировке схем теплоснабжения поселения.

За последние десять лет количество котельных в поселении сократилось на единицу. Проводимая в этот период реконструкция существующих систем, была ориентирована в основном на замену вспомогательного котельного оборудования.

В настоящее время повышение эффективности систем теплоснабжения напрямую связано с необходимостью их технического перевооружения и межтопливного замещения. Состояние коммунальной энергетики характеризуется высокой степенью износа сетей, а также основного и вспомогательного котельного оборудования, следствием чего является повышение аварийности, сверхнормативные потери в сетях, что приводит к неудовлетворительной работе коммунального

предприятия теплоснабжения и неуклонному росту тарифов на их услуги, а также снижению качества услуг теплоснабжения. Значительное влияние на себестоимость тепловой энергии оказывает использование дорогостоящего вида топлива – нефти.

Повышение надежности, качества и экономичности теплоснабжения, посредством технического перевооружения на базе современного энергоэффективного оборудования и технологий, межтопливного замещения является безальтернативным решением.

Другим важнейшим направлением совершенствования теплоснабжения является изменение сложившейся структуры топливного баланса территории.

Содержание

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
РЕФЕРАТ	3
СОСТАВ РАБОТЫ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
СОДЕРЖАНИЕ	8
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	10
1.1. Территория.....	10
1.2. Население.....	12
1.3. Занятость и доходы населения.....	14
1.4. Характеристика экономики.....	15
1.4.1. Промышленность.....	16
1.4.2. Сельское и лесное хозяйство.....	18
1.4.3. Строительство.....	21
1.4.4. Транспорт.....	22
1.4.5. Торговля, сфера услуг и общественное питание.....	22
1.4.6. Инвестиции.....	23
1.4.7. Финансовое состояние территории.....	24
1.5. Жилищный фонд.....	27
1.6. Экологическая ситуация.....	30
1.7. Обеспечение Комсомольского поселения энергоресурсами.....	31
1.7.1. Водоснабжение.....	31
1.7.2. Водоотведение.....	32
1.7.3. Энергоснабжение.....	33
1.7.4. Газоснабжение.....	33
1.7.5. Теплоснабжение.....	33
2. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	34
2.1 Структура договорных отношений.....	34
2.2 Общая характеристика теплоснабжения Комсомольского поселения.....	35
3. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	37
3.1. Общая характеристика источников.....	37
3.2. Коммунальный источник теплоснабжения.....	38
4. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	41
4.1. Структура и параметры тепловых сетей.....	41

4.2.	<i>Регулирование отпуска тепла в тепловые сети</i>	42
4.3.	<i>Гидравлический режим тепловых сетей</i>	43
4.4.	<i>Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей</i>	44
4.5.	<i>Работа диспетчерских служб</i>	44
4.6.	<i>Диагностика состояния тепловых сетей и планирования ремонтов</i>	46
4.7.	<i>Технологические потери при передаче тепловой энергии</i>	47
4.8.	<i>Присоединение потребителей к тепловым сетям</i>	48
5.	ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ	49
5.1.	<i>Динамика теплопотребления систем теплоснабжения поселения</i>	49
5.2.	<i>Тепловые нагрузки потребителей в зоне действия котельной</i>	50
5.3.	<i>Тепловые нагрузки автономных источников теплоснабжения Комсомольского СП</i> 51	
6.	БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	52
7.	БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	53
8.	ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ	55
9.	НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	56
10.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	58
11.	ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	61
12.	ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОМСОМОЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	63
12.1.	<i>Проблемы организации качественного теплоснабжения</i>	63
12.2.	<i>Проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения</i>	63
12.3.	<i>Проблемы развития систем теплоснабжения</i>	64
12.4.	<i>Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность</i>	64
13.	БАЗОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	65
	ПРИЛОЖЕНИЯ	66

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Территория

Муниципальное образование «Первомайский район» расположено в восточной части Томской области вдоль правого берега р.Чулым (правый приток р.Обь) на протяжении около 200 км и занимает площадь 5,9 тыс. км² (около 1,8 % территории Томской области). С востока район граничит с Тегульдетским, с юга с Асиновским и Зырянским, запада с Асиновским и Молчановским, с севера Верхнекетским районами. Общая площадь района составляет 1555,418 тыс.га. В состав Первомайского района входит 6 поселений, которые включают 44 населенных пункта.

Комсомольское СП расположено на северо-востоке Томской области, является вторым по площади территории поселения Первомайского района. Поселение граничит на севере – с территорией Юлу-Юльского поселения, на востоке – с Новомаринским поселением, на юге – с Сергеевским поселением, на западе – с Асиновским районом. Административный центр поселения – с. Комсомольск. В состав поселения входят следующие населенные пункты: с.Комсомольск, п. Францево, д.Балагачево, дер.Тазырбак и ст.Балагачево.

Размер площади поселения составляет 198,683 тыс. га (12,8% площади Первомайского района), поэтому населенные пункты от райцентра удалены не значительно: с.Комсомольск - 46 км., ст.Балагачево - 46 км., дер.Тазырбак – 40 км., дер.Балагачево – 39 км. Наиболее удален от райцентра – пос.Францево - 86 км.

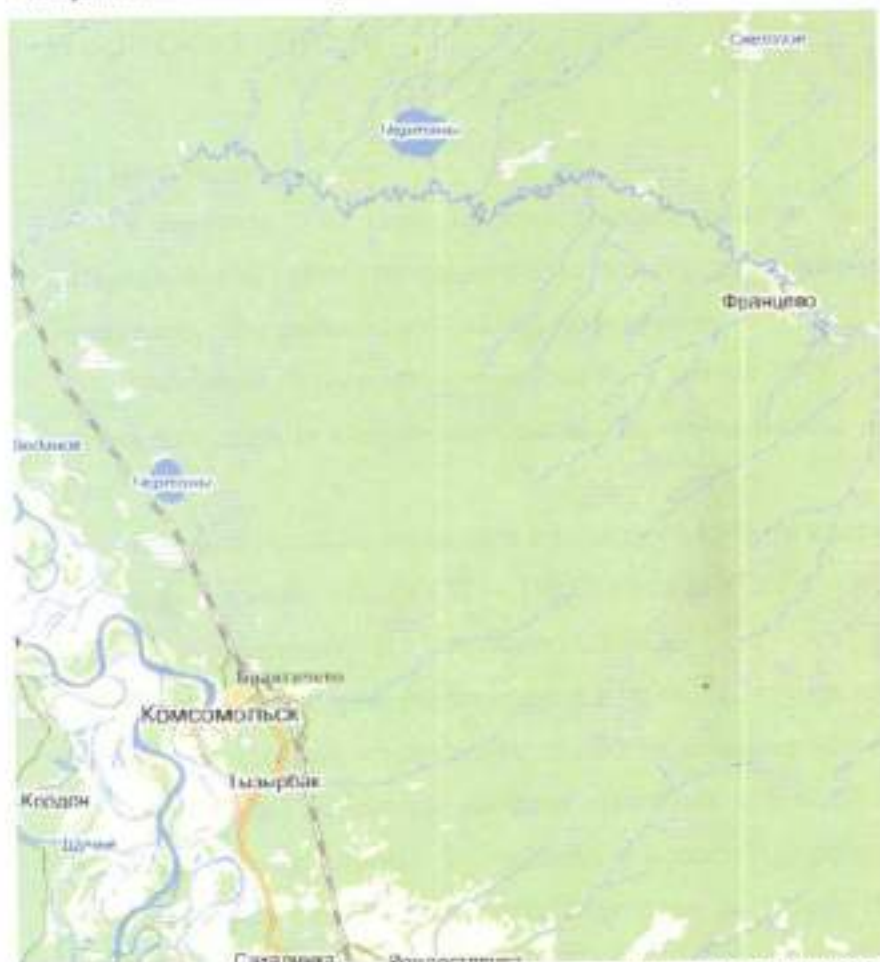
Следует отметить хорошую транспортную доступность всех населённых пунктов (кроме п.Францево) – сообщение поддерживается по автодорогам с твёрдым покрытием. Также по территории поселения проходит и железная дорога Томск – Белый Яр, на линии которой расположена ст.Балагачево. Следует отметить и возможность использования водного транспорта, поскольку с. Комсомольск находится в пойме р. Чулым.

Небольшая удалённость от г. Асино (60 км), а также наличие введённого в 2006 г. в эксплуатацию моста через р. Чулым позволяет поселению иметь достаточно тесные взаимоотношения с соседним Асиновским районом. Так, население поселения предпочитает делать наиболее дорогостоящие покупки в г. Асино и в с.Первомайское имеющим более развитую сеть специализированных магазинов.

Лес является главным природным богатством района. Земли лесного фонда составляют 703,4 тыс. га (84,2% площади района). Запасы древесины в районе составляют порядка 105,5 млн. м³, в т. ч. хвойных пород - 31,6 млн. куб м. Первомайский район имеет потенциальные ресурсы для сбора дикоросов (грибов, ягод, кедровых орехов и т. д.). Биологические запасы грибов в Первомайском районе составляют 2189,5 т. (4,9 % от запасов Томской области), эксплуатационные - 735,6 т. (4,6 %), а хозяйственные запасы грибов - 350,3 т. (0,4 %).

В районе действуют лесозаготовительные, сельскохозяйственные, строительные и дорожно-строительные предприятия. Развито животноводство, растениеводство и пчеловодство.

Первомайский район располагает запасами полезных ископаемых строительного направления: песчано-гравийная смесь, глины кирпичные, строительные, формовочные пески.



Основные богатства поселения – это значительные лесные угодья и луга, большая доля которых заливные. Поэтому и основным видом деятельности проживающего населения является лесное хозяйство. Леса занимают основную площадь поселения и имеют лесозаготовительное значение. Ведется активная заготовка грибов, ореха и ягод на территории поселения.

В поселении располагались одни из крупных лесозаготовительных предприятий района – ОАО «Лесное причулымье», ЗАО «Томсклесфонд», а также значительное количество частных предпринимателей, занятых заготовкой и переработкой древесины. Сельскохозяйственная деятельность, за исключением личных приусадебных участков, в поселении не развита.

Климат Первомайского района континентальный, с устойчивым снежным покровом. Преобладают ветры юго-западного направления.

Климатические условия характеризуются следующими температурами воздуха, принятыми по ТСН 23-316-2000 Томской области, СНиП 23-01-99;

- Средняя за год – (- 0,5°C);
- Средняя максимальная наиболее холодного месяца – (- 19,1°C);
- Средняя максимальная наиболее жаркого месяца – (+ 18,3°C);
- Расчетная температура для отопления – (- 41°C);

- Средняя за отопительный период – (-9,1°C);

Продолжительность отопительного периода при среднесуточной температуре воздуха ниже 8°C – 239 суток (5 736 часов). Продолжительность периода со среднесуточной температурой менее 0°C – 179 суток (4296 часов). Число градусо-суток – 7 194, где градусо-сутки определяются как $(20^{\circ}\text{C} - (-9,1^{\circ}\text{C})) * 239$.

1.2. Население

9 сентября 2004 года Законом Томской области № 193–ОЗ муниципальное образование «Первомайский район» наделено статусом муниципального района. В его состав вошли 6 сельских поселений, объединяющих 44 населенных пункта.

Население Первомайского района на 1 января 2013 г. составило 18,228 тыс. чел. (1,8 % от общей численности населения области). Плотность населения Первомайского района – 1,2 чел. на 1 км².

В Комсомольском поселении проживает 14,5% населения района (2638 человек на 1.01.2013). Площадь Комсомольского СП - 198,683 тыс.га (12,8% общей площади Первомайского района). Плотность населения - 0,13 человек на 1 кв.км.

Динамика численности населения в 1999-2012 гг. представлена на рис. 1.1 и в таблице 1. Как видно из диаграммы, численность населения Комсомольского СП, имеет тенденцию к снижению. Это объясняется перетоком жителей поселения в районный и областной центры, смертностью населения. Отток жителей был вызван, в основном, проблемами с трудоустройством. С 1992 г. показатель естественного прироста населения по району был отрицательным (рис. 1.2), как в основной части и коэффициент миграции. Ежегодно за счет вышеперечисленных факторов численность населения Первомайского района сокращалась примерно на 200 чел.



Рисунок 1.1. Динамика численности населения Первомайского района и Комсомольского СП (нач.года)

Таблица 1.1 – Численность населения населённых пунктов Комсомольского СП на нач.года

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013
Всего по СП	3990	3986	3326	3245	3075	2902	2894	2824	2786	2684	2668	2652	2638
с Комсомольск	3376	3374	2856	2785	2628	2470	2495	2426	2399	2338	2426	2344	2324
д. Балагачево	141	139	140	136	130	123	120	120	116	99	95	74	81
ст. Балагачево	102	104	104	100	101	101	101	101	101	98	106	104	109
п. Тазырбак	68	68	49	50	51	52	47	46	45	40	39	33	30
п. Францево	303	301	177	174	165	156	131	131	125	109	110	97	94

Помимо этого наблюдалась тенденция снижения рождаемости и естественной убыли (рис.1.2) с увеличением доли населения пенсионного возраста (рис.1.3). Все это характеризует ситуацию в муниципальном образовании как не достаточно благополучную, и свидетельствует о недостаточности благоприятных условий, обеспечивающих воспроизводство населения и его проживания на территории района.

С 2005 года ситуация несколько улучшилась. Возросли показатели рождаемости, снизились показатели смертности и естественной убыли населения. Данные факторы позволяют надеяться на стабилизацию демографической ситуации в районе.

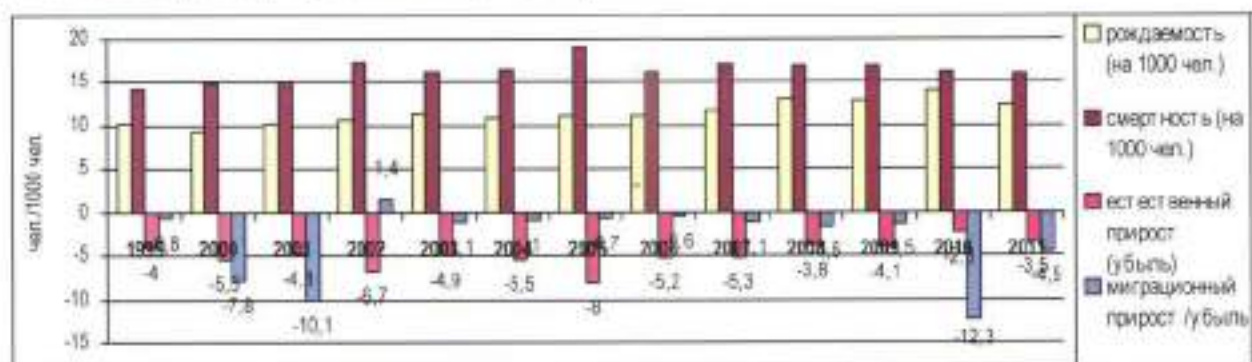


Рисунок 1.2. Рождаемость, смертность и естественный и миграционный прирост населения

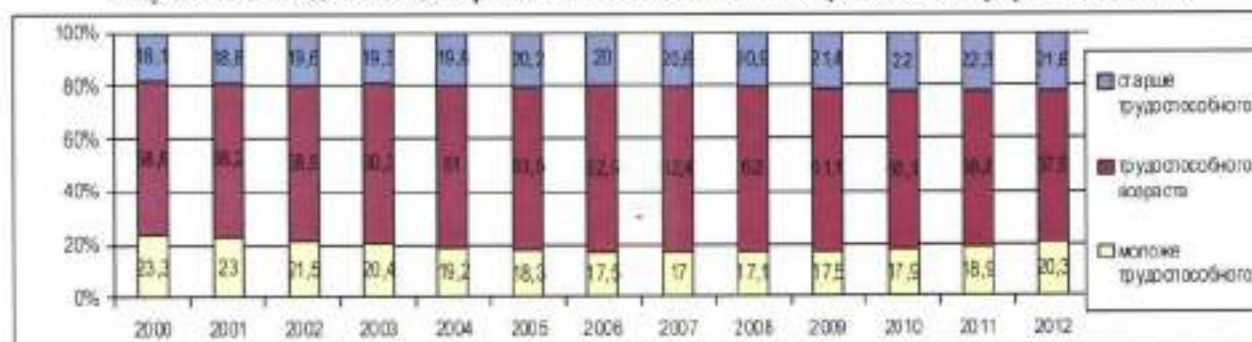


Рисунок 1.3. Распределение населения по возрастным группам по району

По Комсомольскому поселению за последний год ситуация на хуже: доля населения младше трудоспособного возраста – 11,1%, трудоспособного возраста – 63,6%. Однако при этом, высок миграционный отток населения, высок уровень безработицы. Коэффициент семейности по поселению – 2,5 (по району соблюдается тот же показатель – 2,5).

Таблица 1.2 – Распределение населения по возрастным группам по Комсомольскому СП на нач.года

	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Всего:	2684	2776	2652	2638	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
дети	292	288	290	294	10,9%	10,4%	10,9%	11,1%
трудоспособное	1630	1616	1650	1670	60,7%	58,2%	62,2%	63,3%
Старше трудоспособного	762	872	712	674	28,4%	31,4%	26,8%	25,5%
Экономически активное*	1541	1526	1511	1483	94,5%	94,4%	91,6%	88,8%
пенсионеры	629	661	659	612	23,4%	23,8%	24,8%	23,2%
Безработные**	89	90	139	187	5,8%	5,9%	9,2%	12,6%

* - % от трудоспособного населения

** - % от экономически активного населения

1.3. Занятость и доходы населения

В последние годы численность занятого экономически активного населения снижается. При этом, по сравнению с 2000-2005 г.г., снизилась доля безработных, зарегистрированных в службе занятости (рис. 1.4) и повышается доля людей пенсионного возраста. В 2009 и 2010 году наблюдалось повышение уровня безработицы, 2011 году наметились положительные тенденции, однако в 2012 году было опять зарегистрировано повышение. По Комсомольскому сельскому поселению к 2013 года уровень безработицы значительно выше - составляет порядка 12,6% от численности трудоспособного населения.

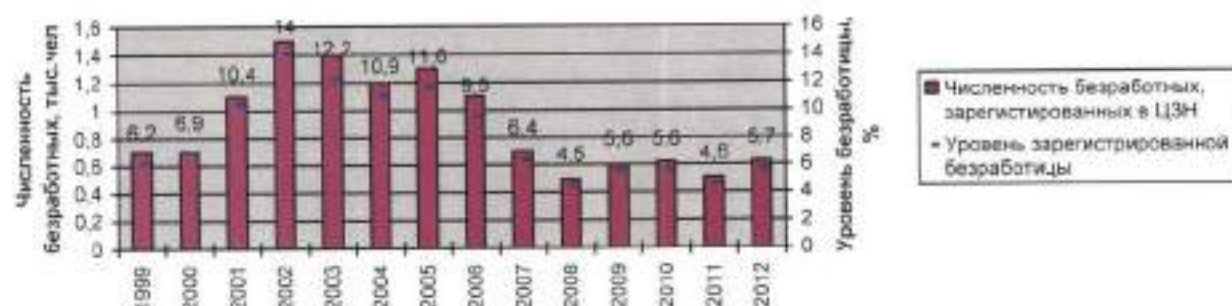


Рисунок 1.4. Численность безработных и уровень зарегистрированной безработицы по району

С 2000 года прослеживается неуклонная тенденция к росту денежных доходов населения в текущих ценах. Однако реальные денежные доходы не растут столь стремительно, как это видно из статистики (рис. 1.5-1.6). Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников крупных и средних предприятий и некоммерческих организаций муниципального района в 2012 году составила 17037,6 рублей, происходит увеличение з/платы к уровню 2011 года (15011,1) на 11,4 %, к уровню 2010 года (13124,9) на 29,8%. В 2013 ожидается повышение средней з/платы в среднем на 10,7 процентов.



Рисунок 1.5. Динамика номинальной начисленной среднемесячной заработной платы на одного работника в Первомайском районе

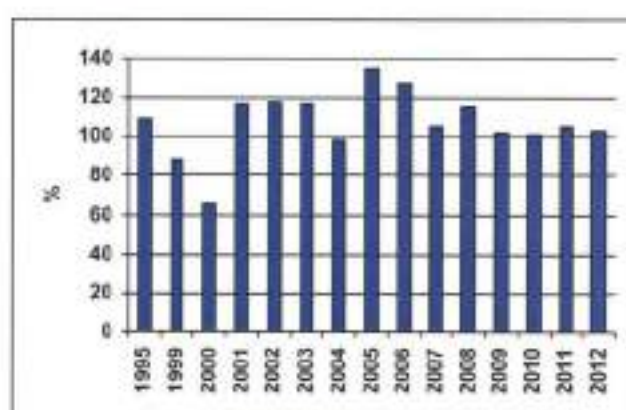


Рисунок 1.6. Динамика реальной начисленной среднемесячной заработной платы одного работающего в % к предыдущему году с учетом индекса потребительских цен в Первомайском районе¹

По итогам комплексной оценки социально-экономического развития муниципальных районов Томской области в 2011 году Первомайский район вошел в группу районов с низким уровнем развития, переместившись за год с 11 на 14 рейтинговое место среди муниципальных образований области (в 2009 – средний уровень развития – 9 место). При этом в Комсомольском поселении расслоение доходов выше, чем в целом по району, что объясняется высоким уровнем безработицы и высокой долей людей пенсионного возраста.

1.4. Характеристика экономики

Основным показателем, характеризующим уровень экономического развития территории, является «валовой продукт в сопоставимых ценах к предыдущему году». По оценке номинальный объем валового продукта Первомайского района в 2012 г. составил 3495,95 млн. рублей в действующих ценах, увеличившись на 4,8% относительно 2011 года.

Основа экономики Первомайского района – лесная и деревообрабатывающая промышленность. Лесопромышленный комплекс района, кроме двух крупных лесозаготовительных предприятий, представлен значительным количеством мелких пилюрам. Вторая специализация района – сельское хозяйство.

Таблица 1.1 – Структура валовой продукции и услуг по Первомайскому району

Год	Объем отгруженной продукции собственного производства, выполненных работ и услуг «Промышленность»		Объем выполненных работ и оказанных услуг «Строительство»		Валовой объем сельского и лесного хозяйства по всем категориям хозяйств		Объем розничного товарооборота (по полному кругу предприятий)		Объем платных услуг (по полному кругу предприятий)		Объем валовой продукции и услуг, всего
	Млн.руб	Доля, %	Млн.руб	Доля, %	Млн.руб	Доля, %	Млн.руб	Доля, %	Млн.руб	Доля, %	
2005	96,80	10,0%	65,12	6,7%	411,30	42,4%	247,39	25,5%	148,94	15,4%	969,55
2006	95,06	7,6%	97,50	7,8%	464,60	37,0%	413,28	32,9%	186,83	14,9%	1257,27

¹ Источник: Районы Томской области: Стат.сб./Томскоблкомстат -Томск, 2001-2012

Год	Объём отгруженной продукции собственного производства, выполненных работ и услуг «Промышленность»		Объём выполненных работ и оказанных услуг «Строительство»		Валовой объём сельского и лесного хозяйства по всем категориям хозяйств		Объём розничного товарооборота (по полному кругу предприятий)		Объём платных услуг (по полному кругу предприятий)		Объём валовой продукции и услуг, всего
	Мли.руб	Доля, %	Мли.руб	Доля, %	Мли.руб	Доля, %	Мли.руб	Доля, %	Мли.руб	Доля, %	Мли.руб
2007	145,10	9,6%	59,00	3,9%	512,00	34,0%	548,61	36,4%	242,60	16,1%	1507,31
2008	115,91	6,3%	74,80	4,1%	618,90	33,6%	695,72	37,8%	337,54	18,3%	1842,87
2009	86,20	4,9%	89,00	5,1%	695,80	39,9%	658,19	37,7%	215,07	12,3%	1744,26
2010	148,80	7,7%	97,80	5,1%	767,80	39,7%	714,42	36,9%	206,57	10,7%	1935,39
2011	531,0	7,6%	154,34	7,3%	1440,97	43,2/	763,3	32,9%	447,3	13,4%	3336,91
2012	598,3	17,1%	106,29	3,0%	1456,5	41,7%	847,26	24,2%	487,6	14,0%	3495,95

Продолжение таблицы 1.1.

Год	Объём отгруженной продукции производства, выполненных работ и услуг «Промышленность» на душу населения, руб	Объём выполненных работ и оказанных услуг «Строительство» на душу населения, руб	Валовой объём сельского хозяйства по всем категориям хозяйств на чел., руб	Объём розничного товарооборота (с учётом К рат) на душу населения, руб	Объём платных услуг (с учётом К рат) на душу населения, руб	Объём валовой продукции и услуг, всего, руб на чел.
2005	4661,2	3135,8	19805,5	11912,6	7171,9	46687,0
2006	4619,6	4738,2	22577,5	20083,4	9079,1	61097,8
2007	7112,0	2891,9	25095,6	26889,8	11891,0	73880,3
2008	5737,4	3702,6	30635,6	34438,1	16708,4	91222,1
2009	4310,0	4450,0	34790,0	32909,6	10753,3	87212,9
2010	7670,1	5041,2	39577,3	36826,0	10647,8	99762,5
2011	28336,6	8236,3	76896,8	40733,2	23670,0	178073,0
2012	32516,3	3776,6	79157,6	46046,74	26500,0	189997,3

Количество субъектов малого и среднего предпринимательства за 2012 год составляет 540 единиц, из которых 431 индивидуальных предпринимателя и 109 малых и средних предприятий. Произошло снижение по сравнению с 2011 годом на 17 единиц, что связано с уменьшением числа индивидуальных предпринимателей. Численность работников у данной категории составляет 2331 человек или 42,7% (наблюдается увеличение, в 2011 году – 41,6%) от среднесписочной численности работников всех предприятий и организаций района.

1.4.1. Промышленность

Промышленность в последние годы не занимает ведущего места в экономике Первомайского района, однако пром.предприятия зарегистрированы в основном в с.Первомайское. На территории района зарегистрировано 150 предприятий и организаций.

Промышленный потенциал муниципального района формируют предприятия, сектора обрабатывающих производств (лесная и деревообрабатывающая промышленность, производство мин.продукции, производство пищевых продуктов и прочие производства) и предприятия, занимающиеся производством и распределением электроэнергии, газа и воды.

В структуре промышленного производства доминирующее положение занимает обработка древесины и производство изделий из дерева, производство минеральных продуктов.

По итогам 2012 года объем отгруженной промышленной продукции по полному кругу предприятий района составил 598,3 млн.рублей или 112,7% к уровню 2011 года (531 млн.рублей). За 2011 год объем отгруженной промышленной продукции по кругу крупных и средних предприятий района составил 162,8 млн.рублей или 109,4% к уровню 2010 года (148,8 млн.рублей).

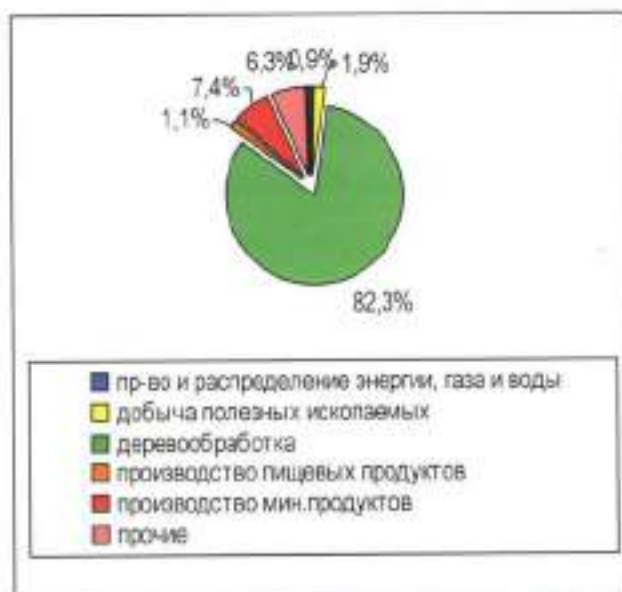


Рисунок 1.7. Структура промышленности Первомайского района, 2010 г.

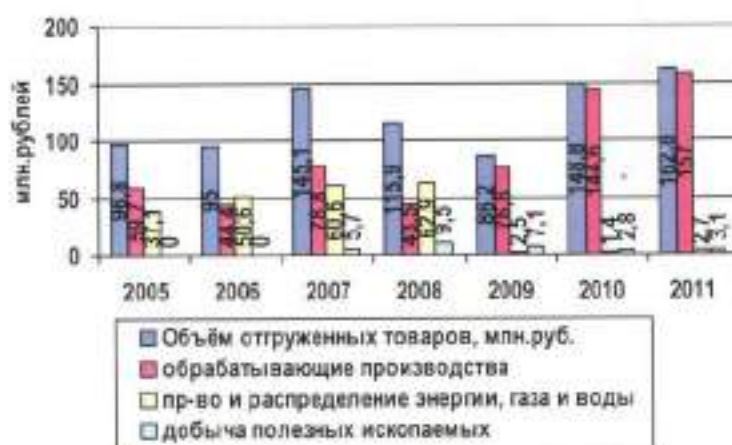


Рисунок 1.8. Динамика производства промышленной продукции по Первомайскому району по кругу крупных и средних предприятий

В 2011 году предприятиями лесопромышленного комплекса, осуществляющими свою деятельность на территории района, было произведено продукции на 1553,649 млн.рублей (в т.ч. крупными 1010,099 млн.рублей, малыми – 543,550 млн.рублей), что на 41,4% выше уровня 2010 года (темп роста по крупным предприятиям - 139,2%, по малым – 145,6%).

Основная доля предприятий, осуществляющих свою деятельность на территории поселения зарегистрирована на территории с.Первомайское либо г.Томск. На самой территории поселения в 2011 г. зарегистрировано 5 частных предприятий по заготовке и переработке леса. Ежегодный объем лесозаготовки по данным предприятиям составлял порядка 200 тыс.м³ (25% объема лесозаготовки по району). Они использовали отходы лесопереработки на собственные нужды.

С 2007 гг. наблюдался некоторый рост промышленного производства по сравнению с предыдущими годами, однако своё влияние оказал мировой кризис. В 2009-2011 годах в промышленной сфере района появились позитивные тенденции, что позволило промышленности выйти на докризисный уровень.

В связи с крупными лесными пожарами летом 2012 г. и плохой транспортной доступностью лесистых территорий, в настоящее время деятельность лесозаготовительных и лесоперерабатывающих предприятий на территории поселения временно приостановлена.

На территории Комсомольского поселения располагаются самые богатые в районе места произрастания грибов и клюквы, поэтому местное население активно занимается сбором дикоросов. Часть населения также занимается охотой. Коммунальную сферу обслуживает Комсомольский участок ООО «Луговское» (с.Первомайское).

1.4.2. Сельское и лесное хозяйство

Сельское и лесное хозяйство составляет основу экономики района.

На долю сельского и лесного хозяйства приходится 36% объема валовой продукции.

Динамика отгрузки продукции сельского хозяйства по району представлена на рисунке.

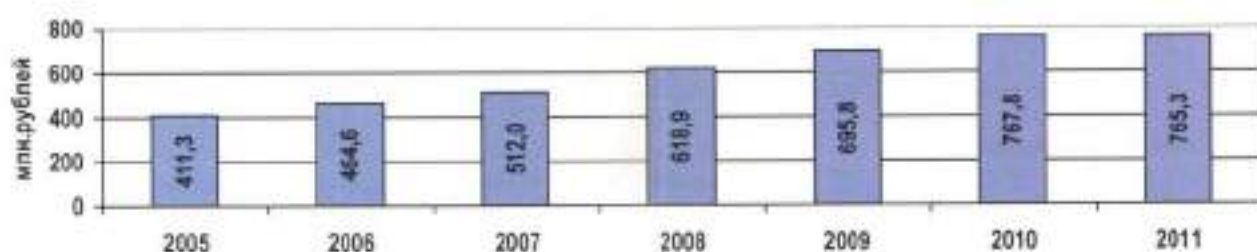


Рисунок 1.9 Динамика объема сельскохозяйственной продукции по Первомайскому району по полному кругу предприятий

Район располагает 68,7 тыс. га сельскохозяйственных угодий или 4,4 % от общей площади района, в том числе 31,05 тыс. га – посевные площади всех сельскохозяйственных культур.

Производственная сфера сельского хозяйства района основывается на работе 9 предприятий, а также учебно-производственного подразделения профессионально-технического училища. Основная их специализация сельскохозяйственных предприятий района – молочное и мясное животноводство, производство зерна.

В 2012 году число прибыльных сельскохозяйственных организаций уменьшилось по сравнению с 2011 г. на 4 единицы, с 2010 годом на 3 единицы составило 3. Это такие организации как: ООО КХ «Куендат», ООО «Агро», ООО «АгроХолдинг», Сельскохозяйственное предприятие ООО «Куюновское», АФХ «Луч», ООО «КХ Маяк», ООО «Старт», ИП Лапшина О.А. и ИП ГКФХ Ачаткина Т.А. сработали с убытками. Доля прибыльных организаций в 2012 году составила 33% (2011г. – 78%, 2010г. – 75%). Данное снижения связано с засушливым летом, что отразилось на урожае.

В Первомайском районе на 01.01.2012 года зарегистрировано 9 сельскохозяйственных предприятий, количество их увеличилось к уровню 2010 года на 1 хозяйство (ИП Лапшина О.А.).

В 2011 году увеличилось число прибыльных сельскохозяйственных организаций на 1 единицу и составило 7. Это такие организации как ООО КХ «Куендат», АФХ «Луч», ООО «Агро», ООО «КХ Маяк», ООО «АгроХолдинг», ООО «Старт», ИП Лапшина О.А.. Сельхозпредприятия ООО «Куяновское» и ООО «Чулымское» сработали с убытками.

Площадь фактически используемых сельскохозяйственных угодий муниципального района растет, так если в 2010 году этот показатель составил 30974 га, то в 2011 году 31048,5 га, увеличение составило на 0,2%, что связано с возвратом в оборот залеженных земель. Практически в два раза происходит увеличение площади сельскохозяйственных угодий, что связано с приведением в соответствие отчетности и фактических площадей.

Динамика производства основных видов сельскохозяйственной продукции по району представлена на рис.1.9.

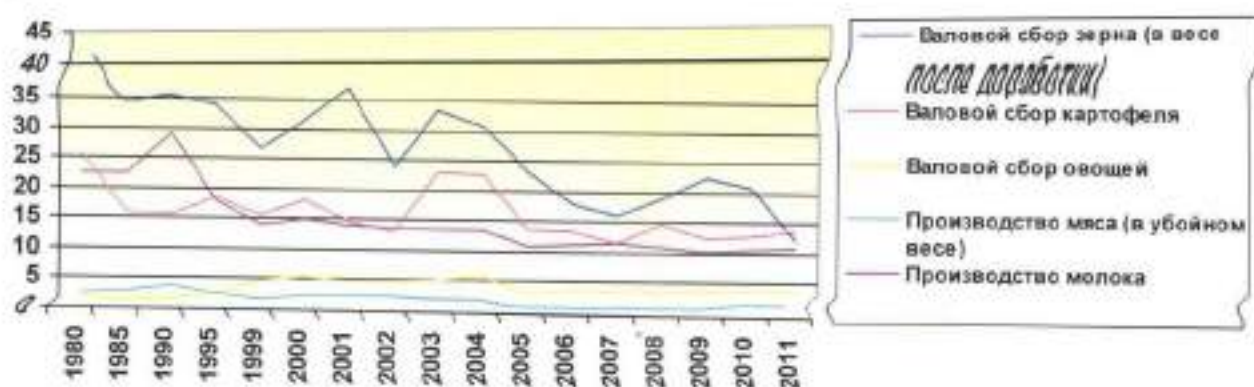


Рисунок 1.10. Динамика производства важнейших видов сельскохозяйственной продукции

Негативной остаётся ситуация со сбором зерна. По остальным показателям наблюдается рост относительно 2009 и 2010 годов.

За 2011 год поголовье крупнорогатого скота в хозяйствах района увеличилось на 36 % и составило 3107 голов. Увеличение поголовья произошло вследствие появления новой организации – АХ "Сибирь". Сейчас на фермах сельхозпредприятий содержится 837 коров дойного стада и 311 коров мясных пород. Наибольшее количество поголовья скота находится в Первомайском, Сергеевском, Куяновском сельских поселениях. В Комсомольском поселении сельское хозяйство не развито. Овощеводство осуществляется на приусадебных участках.

Около 84,2% площади земель района (703,4 тыс.га) составляют земли лесного фонда тыс.Га. Запасы древесины в районе составляют порядка 105,5 млн. м³, в т. ч. хвойных пород - 31,6 млн. куб м. Расчётная лесосека составляет порядка 2 млн.м³.

Развитие лесной отрасли района основывается на значительной лесосырьевой базе для проведения лесозаготовок. Лесопромышленный комплекс района, кроме крупных лесозаготовительных предприятий, представлен значительным количеством мелких пиломат. Зарегистрировано 3 крупных предприятия и 42 предприятия малого бизнеса.

В 2008 году отмечалась отрицательная динамика в лесопромышленной отрасли, связанная с уменьшением объёмов заготовки древесины и выпуска лесоматериалов.

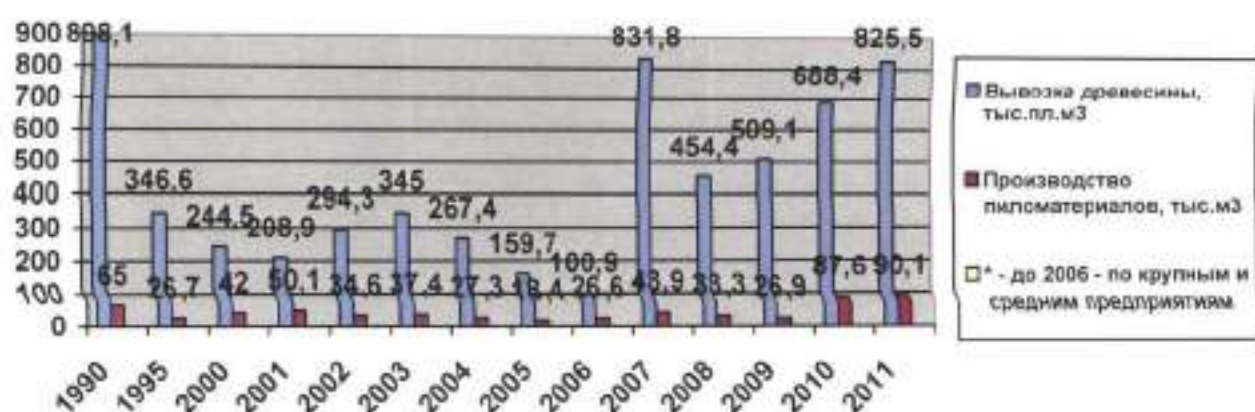


Рисунок 1.11. Динамика заготовки древесины и производства пиломатериалов предприятиями, осуществляющими деятельность в районе

С 2010 году наблюдалось увеличение цен на сырьё и продукты переработки, в связи с чем, и увеличился объём лесозаготовки, а соответственно, вывозки древесины и объёма отгруженной продукции.

Таблица 1.3 – Итоги работы лесопромышленного комплекса района 2010-2011 г.г.

Наименование предприятий (форм собственности)	Трелевка		Вывозка		Раскряжевка		в т.ч. круглые		Пиломатериал		Товар. продукция	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
1. Лесная промышленность:	494,9	572,6	469,3	591,9	470,2	495,2	418,3	467,5	34,9	38,3	17,305	
в т.ч. проч. предприятия	90,6	111,0	88,1	112,6	71,0	64,7	41,4	63,2	6,8	8,5	17,305	
ЛПО "Томлесдрев"	404,3	461,6	381,2	479,3	399,2	430,5	376,9	404,3	28,1	29,8	-	
2. Малый бизнес:	148,2	207,0	147,3	164,9	147,2	164,9	98,5	112,0	49,5	49,7		
3. Прочие организации:	76,1	66,6	71,8	68,7	71,8	66,6	34,3	54,0	3,2	2,1		
Сельхозпредприятия	19,0	9,4	14,7	11,5	14,7	9,4	7,2	8,6	3,2	2,1		
Лесхозы (сан. рубки и пр.)	57,1	57,2	57,1	57,2	57,1	57,2	27,1	45,4	-	-		
ИТОГО ПО РАЙОНУ:	719,2	846,2	688,4	825,5	689,2	726,7	551,1	633,5	87,6	90,1	17,305	

Предприятиями лесопромышленного комплекса за 2011 год заготовлено 846,2 тыс.куб.м, что больше уровня прошлого года на 127 тыс.куб.м. Наибольший объем заготовки у ООО «Чичкаюльский ЛПХ» (п.Орехово) и ОАО «Лесное причудлымье» (с.Комсомольск), ЗАО «Томсклесфонд» (ЛПО «Томлесдрев»с.Комсомольск). В настоящее время в связи с пожарами 2012 года и низкой транспортной доступностью (мест, где осталась древесина высокого качества), местные лесозаготовительные предприятия практически приостановили работу.

Первомайский район является лидером по заготовке древесины среди районов области. За 2011 год произведено пиломатериала 90,1 тыс.куб.м, что на 2,5 тыс.куб.м больше чем в 2010. Треть лесозаготовки приходится на предприятия Комсомольского поселения.

1.4.3. Строительство

Общая площадь жилищного фонда Первомайского района составляет 406,2 тыс.м. кв., в том числе 13,5 тыс. м кв. – муниципальный жилищный фонд, что составляет 3,3% от общей площади жилищного фонда. Общая площадь, жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя в 2011 году составляла 21,4 кв. метров, что больше уровня 2010 года на 3,4%, в 2012 году составила 22,3 кв.м., что больше 2011 года на 4,2%. Данное изменение вызвано вводом в эксплуатацию жилых домов общей площадью 4812 м². Увеличение ввода жилья в 2011 году к уровню 2010 года составляло 6,8 процентов, в 2012 году составило 6,7%.

Жилищное строительство в районе ориентировано в основном на строительство индивидуальных жилых домов. Основной объём строительства (65-94%) ведётся в районном центре. В 2011 году в районе было введено 4,509 тыс.м², в т.ч. в Первомайском – 2,94 тыс.м², что выше уровня 2010 года (введено 4,223 тыс.м², в т.ч. в Первомайском – 3,96 тыс.м²). С 2008 года возобновлены работы по строительству многоквартирных жилых домов в с.Первомайское.

В Комсомольском поселении в последние годы жилищное строительство практически не осуществляется. Прирост (убыль) жилфонда согласно отчётным данным имеет место за счёт уточнения площадей в процессе оформления документации БТИ.

Динамика ввода жилья по Первомайскому району представлена на рисунке.

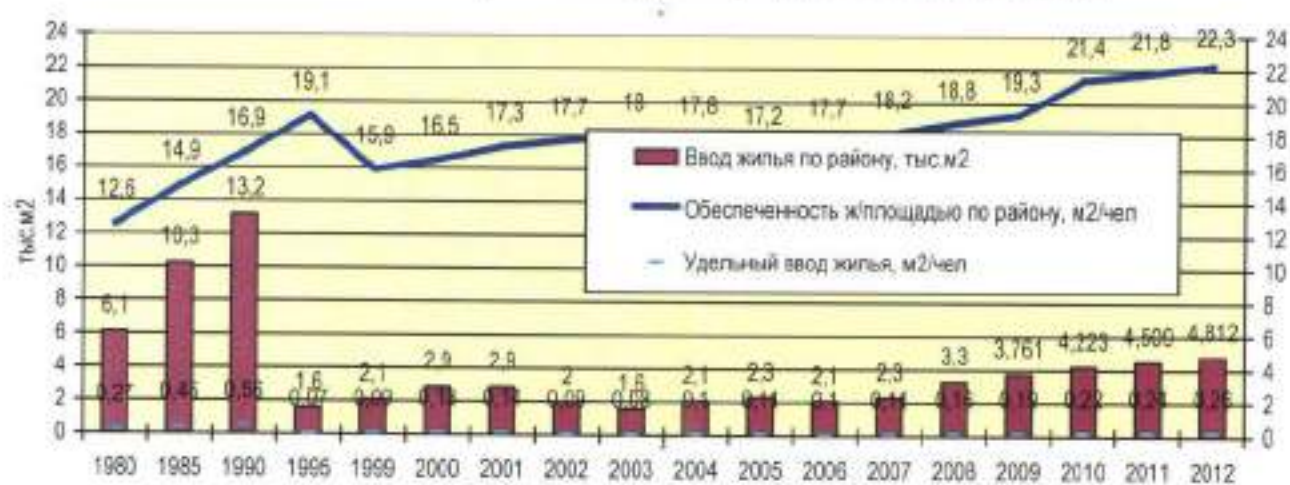


Рисунок 1.12. Динамика ввода жилья по Первомайскому району

В связи с вводом многоквартирников, с 2008 года наблюдается увеличение площади ввода жилья. В 2012 году объём работ в строительной отрасли составил 106,29, что ниже на 31,1% (154,34 млн. рублей), чем в предыдущем году.

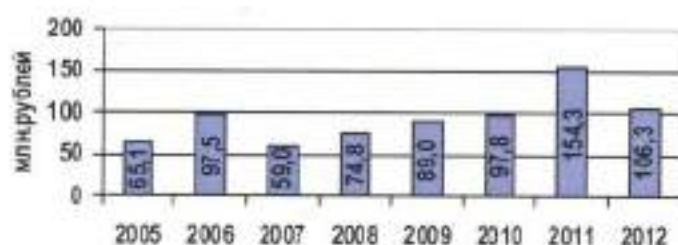


Рисунок 1.13. Динамика объёма работ в строительной отрасли по Первомайскому району

1.4.4. Транспорт

Первомайский район обладает относительно развитой транспортной инфраструктурой, охватывающей автомобильный, железнодорожный и водный транспорт. При этом следует отметить недостаточную транспортную доступность одного населённого пункта Комсомольского СП – сообщение поддерживается по автодороге с грунтовым покрытием и однокалейке. По территории поселения проходит и железная дорога Томск – Белый Яр, на линии которой расположена ст.Балагачево. Рядом располагаются с.Комсомольск, д.Балагачево, п.Тазырбак, доступность до которых осуществляется по автодорогам. Существует возможность использования водного транспорта, поскольку населённые пункты поселения (с.Комсомольск, п.Францево). В период распутицы сообщение с п.Францево становится нестабильным. Протяжённость автомобильных дорог общего пользования местного значения поселения с твердым покрытием нет, общая протяжённость автодорог составляет 50 километров.

На рис. видно значительное сокращение объема грузоперевозок автотранспортом по району за период с 1990 года, что связано, прежде всего, со спадом промышленного производства.

С 2009 года объем перевозок грузов района возрастает.

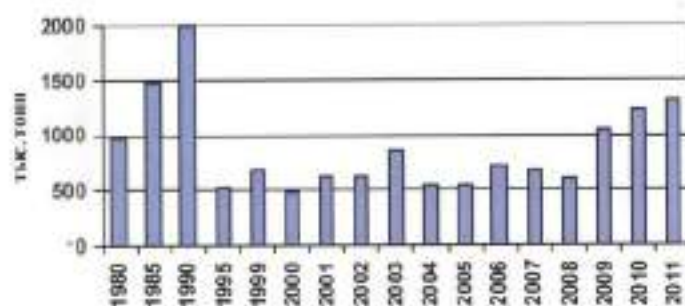


Рисунок 1.14. Перевозки грузов автомобильным транспортом по Первомайскому району

1.4.5. Торговля, сфера услуг и общественное питание

Основная доля предприятий (более $\frac{1}{2}$) потребительского рынка района приходится на с.Первомайское. На Комсомольское СП приходится менее 10% товарооборота.

Оборот розничной торговли в районе за 2012 год по полному кругу предприятий составил 847,26 млн. руб. или 111% (763,3 млн.рублей) от уровня 2011 года (в сопоставимой оценке 103,4%). Оборот розничной торговли в районе (данные без учета малых предприятий и индивидуальных предпринимателей) за 2011 год составил 347 млн. руб., или 137,1% уровня 2010 года. Рост объема розничного товарооборота по полному кругу предприятий в 2010 году составил 112,1% к 2009 г. В структуре формирования розничного товарооборота преобладает доля продаж индивидуальными предпринимателями (более 90%).

Объем платных услуг, предоставленных за 2012 год населению района, составил 487,6 млн. рублей, или 109 % к уровню 2011 года. В структуре объема платных услуг преобладают

коммунальные, транспортные услуги и услуги связи. Объем платных услуг на душу населения составил 26,5 тыс.рублей, что на 11% превышает период 2009 г.

Объем платных услуг, предоставленных за 2010 год населению района, составил 902,7 млн. рублей, или 9,8 % к уровню 2009 года. В структуре объема платных услуг преобладают коммунальные, транспортные услуги и услуги связи. Объем платных услуг на душу населения составил 25,28 тыс.рублей, что на 16,2% превышает период 2009 г.

Оборот общественного питания в 2011 году составил 40 млн.рублей, что составляет 107,8% к уровню 2010 года. Оборот общественного питания в 2010 составил 37,1 млн.рублей, что составляет 103,4% к уровню 2009 года (в сопоставимых ценах).

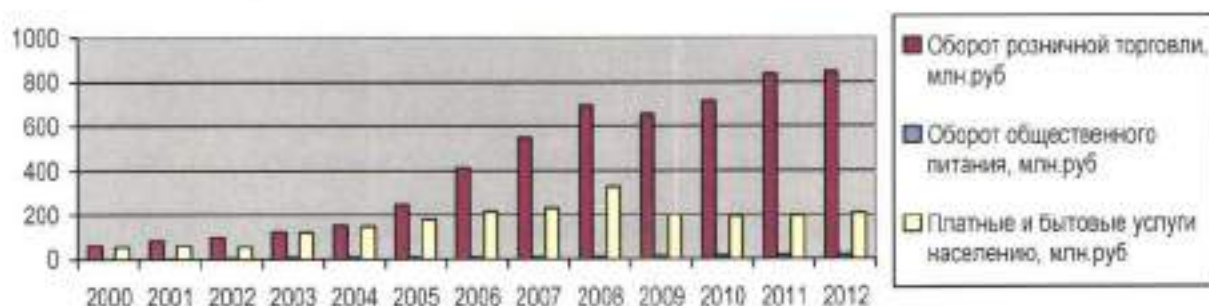


Рисунок 1.15. Оборот предприятий торговли, общепита и сферы услуг в Первомайском районе

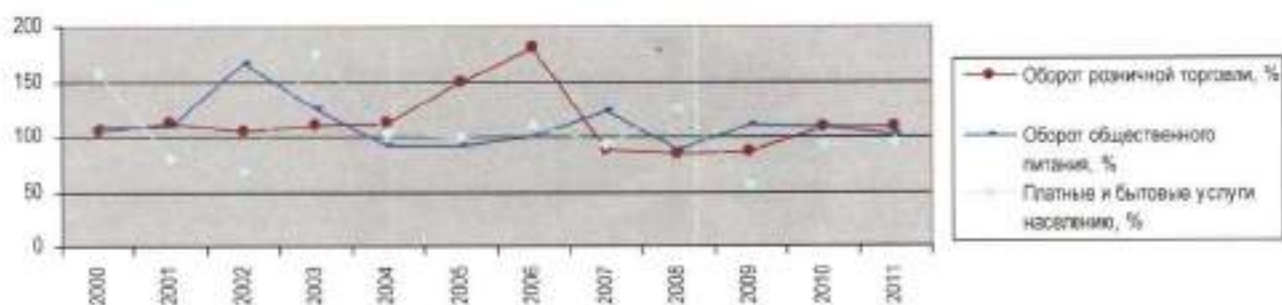


Рисунок 1.16. Индексы физ.объёма оборота предприятий торговли, общепита и сферы услуг

Рост оборота розничной торговли и сферы услуг в 2010-2012 годах свидетельствует о росте благосостояния населения района.

1.4.6. Инвестиции

Объем инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств) в расчете на одного жителя района в 2012 году составил 3137,3 рублей, происходит снижение по отношению к 2011 году на 12,5% (3586 рублей), к 2010 году на 23,6% (4107 рублей). Снижение обусловлено уменьшением объема инвестиций на следующих предприятиях: ОАО «Леспром-Томск» (предприятия приостановило свою деятельность), ООО «Чулымлес» и ООО «Чичкаюльский ЛПХ». Общий объем инвестиций в основной капитал экономики района за 2012 год снизился на 14,1%.

Общий объем инвестиций в основной капитал экономики района за 2011 год (по кругу крупных и средних предприятий) составил 162,8 млн. руб., что несколько ниже результатов предыдущего 2010 года. Объем инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств) в расчете на одного жителя в 2011 году снизился в связи с уменьшением объема инвестиций на предприятиях ОАО «Леспром-Томск» и ООО «Чулымлес». Вместе с тем, с 2006 года объем инвестиций в основной капитал вырос очень значительно, что позволяет надеяться на дальнейшее развитие промышленности и сельского хозяйства в регионе.

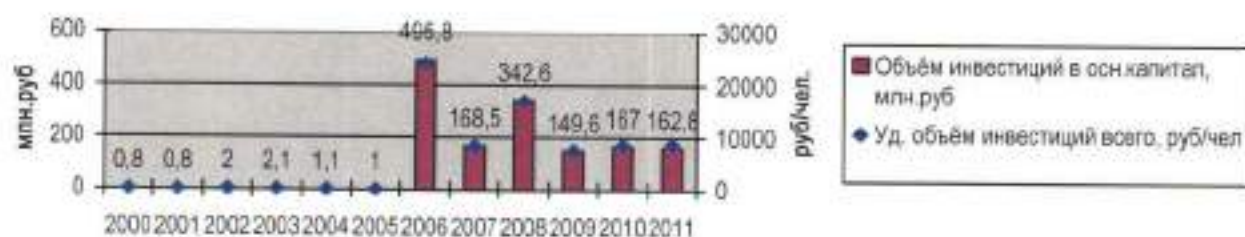


Рисунок 1.17. Инвестиции в основной капитал по Первомайскому району

Основным направлением инвестиционной деятельности предприятий в настоящее время является строительство зданий, модернизация и техническое оснащение производства.

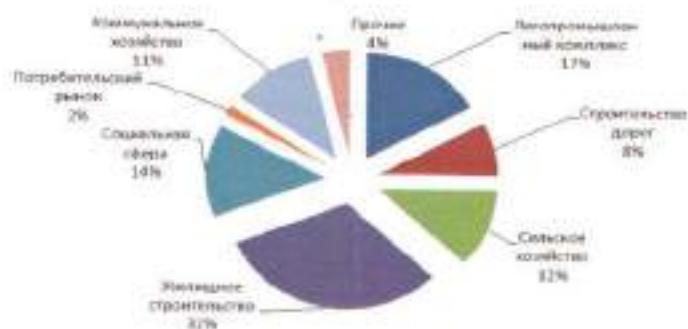


Рисунок 1.18. Структура инвестиций в основной капитал по Первомайскому району, 2010 г.

В дальнейшем также планируется рост инвестиций по сельскохозяйственным предприятиям на их техническое перевооружение, закупку сельхозтехники.

Все реализуемые проекты предполагают развитие экономики района, создание новых рабочих мест, улучшение качества жизни на территории, а соответственно и улучшение демографической ситуации в районе.

1.4.7. Финансовое состояние территории

Первомайский район является дотационной территорией. Основным источником поступления доходов в бюджет являются безвозмездные поступления (до 84%) от бюджетов высшего уровня (прежде всего областного бюджета).

Консолидированный бюджет района включает в себя бюджеты шести сельских поселений. Бюджет Первомайского района в динамике представлен на рисунке 1.19 и таблице 1.4.

В последний год бюджет района был профицитным (на 0,4%), что объясняется снижением расходов над ранее запланированными. При этом доля поступлений субвенций и субсидий из областного бюджета возросла.

Показатели исполнения консолидированного бюджета района за 2011 и 2012 гг. и плановый бюджет на 2013 год представлены в таблице 1.4.

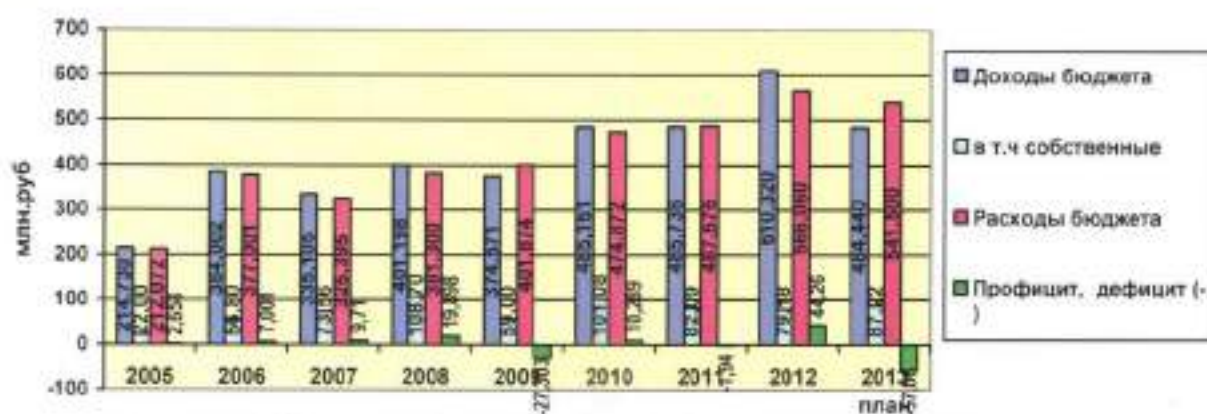


Рисунок 1.19. Бюджет Первомайского района в динамике с 2005 по 2012 годы

Доля собственных доходов бюджета (за исключением безвозмездных поступлений, поступлений налоговых доходов по дополнительным нормативам) в 2012 году составила 13 %, в 2011 году - 16,9 %. Основная их часть приходится на доходы с физических лиц.

Расходная часть бюджета социально ориентирована, расходы на социальную сферу составляют около 75%. В 2011 году снизился уровень бюджетной обеспеченности, однако в 2012 году планировалось увеличение данного показателя. Бюджетная обеспеченность составила 30,77 тыс.рублей на человека. Расходы на ЖКХ в 2012 г. составили 11,21 (2%) млн.рублей при планируемых 49,69 млн.рублей, что ниже расходов 2011 г. (18,726 млн.рублей; 3,8%) на 15,5 %. В 2013 году планируется значительно увеличить расходы на ЖКХ. Приблизительно на этом уровне её и планируется оставить.

Таблица 1.4 - Консолидированный бюджет Первомайского района за 2011 и 2012 и плановый на 2013 год, млн.руб.

Статья	2011	2012 (план)	2012	%	2013 (план)	%
Доходы бюджета МО	485,74	625,16	610,32	100,0%	484,44	100%
из них:						
Собственные доходы (налоговые и неналоговые)	82,09	79,18	79,18	13,0%	87,22	18,0%
Безвозмездные поступления (дотации, субсидии и прочие) из бюджетов высших уровней	403,65	545,98	531,14	87,0%	397,23	82,0%
Расходы бюджета МО	487,68	635,97	566,06	100,0%	541,50	100,0%
на общегосударственные вопросы	41,89	32,74	31,77	5,6%	41,43	7,7%
на национальную экономику	22,36	37,81	31,28	5,5%	50,29	9,3%
на национальную оборону и безопасность	0,87	1,04	1,03	0,2%	3,48	0,6%
на ЖКХ	18,73	49,69	11,21	2,0%	44,31	8,2%

Статьи	2011	2012 (план)	2012	%	2013 (план)	%
на образование	249,28	314,72	312,04	55,1%	260,02	48,0%
на культуру	46,94	50,85	49,98	8,8%	35,11	6,5%
на здравоохранение и спорт	30,64	36,12	25,11	4,4%	26,69	4,9%
на социальную политику	38,87	56,42	50,21	8,9%	44,76	8,3%
на физическую культуру и спорт	0	2,28	2,28	0,4%	10,47	1,9%
Обслуживание государственного и муниципального долга	0	0	0	0,0%	0,20	0,0%
межбюджетные трансферты	38,09	54,30	51,14	9,0%	24,72	4,6%
Профицит/ (-)дефицит бюджета, млн.руб	-1,94	-10,81	44,26	7,8%	-57,06	-10,5%
Профицит/ (-)дефицит бюджета, %	-0,4%	-1,7%	7,3%		-11,8%	
Бюджетная обеспеченность, тыс.руб/чел в год	26,02	34,56	30,77		29,99	

Возможности бюджета Комсомольского СП ещё ниже (таблица 1.5). Бюджет поселения в 2012 году являлся на 87,5% дотационным. Основным источником поступления доходов в бюджет являются безвозмездные поступления от бюджетов высшего уровня (прежде всего районного и областного бюджетов). Собственные доходы на 39,1% сформированы с налога на доход с физических лиц.

Уровень бюджетной обеспеченности по Комсомольскому поселению составил 6,097 тыс. рублей на человека, однако в плане 2013 года этот показатель планируется значительно снизить. Существенна доля затрат на содержание органов управления, социальную политику и ЖКХ. Причём расходы на ЖКХ связаны в основном с компенсацией затрат на топливо при изменении цены относительно заложенных в тарифе, ремонтом общественных зданий, освещением территории. Средств на развитие инженерной инфраструктуры практически не предусмотрено.

Таблица 1.5 - Консолидированный бюджет Комсомольского сельского поселения за 2011-2013 годы, тыс.руб

Статьи	2011	%	2012	%	2013 план	%
Доходы бюджета СП, тыс.руб,	6518,3	100%	16686,8	100%	7176,0	100%
из них:						
Собственные доходы (налоговые и неналоговые)	1046,7	16,1%	2082,3	12,5%	1560,0	21,7%
в т.ч. НДФЛ	767,7	11,8%	814,1	4,9%	820,3	11,4%
Безвозмездные поступления (дотации, субсидии и прочие) из бюджетов высших уровней	5471,6	83,9%	14604,5	87,5%	5616,0	78,3%
Расходы бюджета СП	6720,1	100%	15939,6	100%	10678,0	100%
на общегосударственные вопросы	2904,2	43,2%	3450,0	21,6%	3829,9	35,9%
на национальную экономику	0	0,0%	1135,0	7,1%	2930,3	27,4%
на национальную оборона и безопасность	444,8	6,6%	1908,1	12,0%	2327,4	21,8%
на ЖКХ	2474,0	36,8%	3034,1	19,0%	845,5	7,9%
на здравоохранение и спорт	321,8	4,8%	351,1	2,2%	92,9	0,9%
на социальную политику	575,3	8,6%	6061,2	38,0%	652,0	6,1%
прочие	0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Профицит/ (-)дефицит бюджета, тыс.руб	-201,8	-3,0%	747,2	4,7%	-3502,0	-32,8%
Профицит/ (-)дефицит бюджета, %	-3,1%		4,5%		-48,8%	
Бюджетная обеспеченность, тыс.руб/чел в год	2,547	0,0%	6,097	0,0%	4,122	0,0%

Можно констатировать, что в бюджете Первомайского района и Комсомольском СП предусмотрены средства на развитие инфраструктуры и поддержку экономики (прежде всего лесного и агропромышленного комплекса), что, при существующем уровне инвестиций, может положительно повлиять на восстановление промышленного и сельскохозяйственного потенциала территорий, стимулировать демографическую ситуацию. Однако следует отметить, что для этого расходы на национальную экономику следует ещё увеличить, участвуя в федеральных и областных программах по развитию АПК, лесной отрасли, промышленности, строительства и пр.

1.5. Жилищный фонд

На конец 2012 года жилищный фонд Первомайского района составил 406,2 тыс. кв. м общей площади, увеличившись за 2011 г. на 0,15 %. Около трети жилищного фонда сконцентрирована в районном центре. Динамика развития жилищного фонда за последние годы представлена на рис. 1.20.

Средняя обеспеченность общей площадью одного жителя Первомайского района увеличилась с 12,6 кв. м в 1980 г. до 16,9 кв. м в 1990 г., в основном, благодаря интенсивному жилищному строительству. С 1990 г. по 2012 г. рост количества кв. м на одного жителя с 16,9 кв. м до 22,3 кв. м обусловлен в основном, снижением количества населения в Первомайском муниципальном образовании, вследствие чего уровень обеспеченности жилой площадью неизменно растет.

По Комсомольскому поселению показатель обеспеченности жильём ниже (19,9 м²/чел), площадь жилищного фонда составила 52,439 тыс.м². Основная часть жилищного фонда (90,3%) – индивидуальные одноэтажные дома. Многоквартирные (2 эт.) дома расположены в с.Комсомольск.

Таблица 1.5- Характеристика жилищного фонда Комсомольского СП и Первомайского района

Показатель	Первомайский р-н			Комсомольское СП		
	01.01.2011	01.01.2012	01.01.2013	01.01.2011	01.01.2012	01.01.2013
Численность населения, тыс. человек	18,91	18,571	18,228	2,668	2,652	2,638
Обеспеченность жил.площадью, м ² /чел	21,42	21,84	22,28	19,25	18,50	19,88
Площадь жил.фонда, тыс.м ²	405,03	405,59	406,2	51,369	49,05	52,439
в т.ч. Многоквартирного	44,8	46,8	48,6	5,09	5,09	5,09
индивидуального	360,2	358,8	357,6	46,28	43,97	47,35
Ввод жилья, тыс.м ²	4,22	4,51	4,81	-	-	-
в т.ч. Многоквартирного	3,27	2,01	1,76	0,00	0,00	0,00
индивидуального	0,95	2,50	3,05	0,00	0,00	0,00
Вывод жилья, тыс.м ²	0,44	3,95	4,20	-	-	-
в т.ч. Многоквартирного	0,44	2,0	0,00	0,00	0,00	0,00
индивидуального	0,00	1,95	4,20	0,00	0,00	0,00
Площадь ветхого и аварийного ж/ф	14,20	19,17	22,5	-	-	-
Доля ветхого и аварийного ж/ф	3,5%	4,7%	5,5%	0,0%	0,0%	0,0%

Показатель	Первомайский р-н			Комсомольское СП		
	01.01.2011	01.01.2012	01.01.2013	01.01.2011	01.01.2012	01.01.2013
Благоустройство жил.фонда, %						
центр.отоплением	12,3%	13,5%	13,9%	10,1%	10,6%	9,9%
ГВС	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
центр.водоснабжением	61,0%	61,0%	61,3%	12,3%	12,8%	12,1%
канализацией	7,9%	8,3%	8,8%	9,9%	10,4%	9,7%
в т.ч. Обслуживаемой	7,9%	2,2%	2,2%	9,9%	10,4%	9,7%
СУГ	38,5%	38,0%	37,9%	0,0%	0,0%	0,0%

Как видно из рисунка 1.20, темпы нового строительства в Первомайском районе, по сравнению с 80 -ми годами, значительно снизились, однако с 2006 года наблюдается положительная тенденция. Жилищное строительство было в основном ориентировано на индивидуальный фонд, однако в последние 5 лет был возобновлён ввод многоквартирного жилья в с.Первомайское. По Комсомольскому поселению жилищного строительства не ведётся.

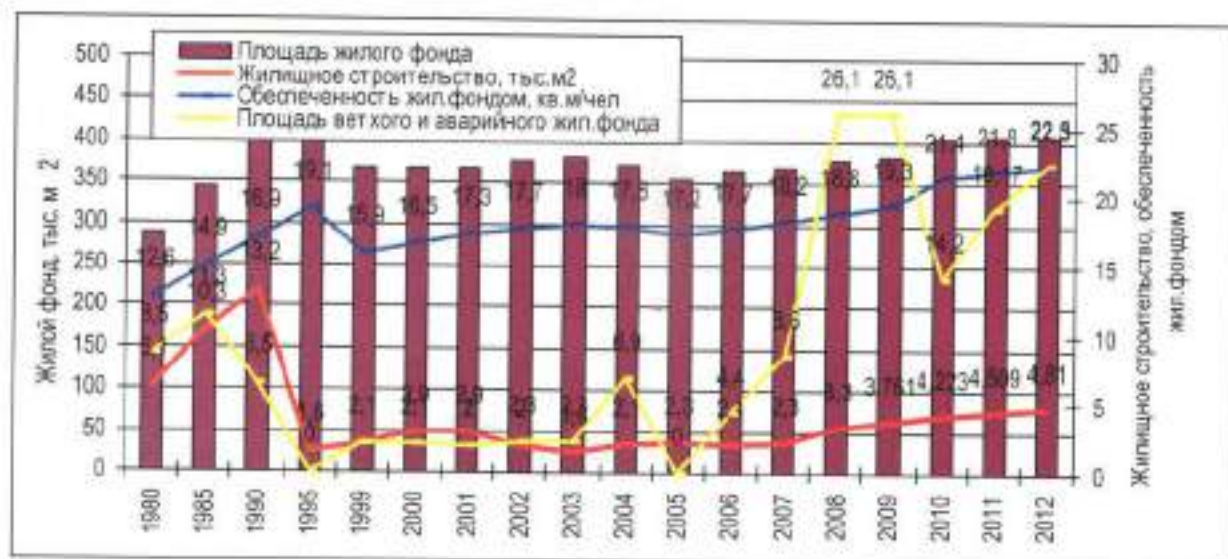


Рисунок 1.20. Жилищный фонд Первомайского района 1980 г - 2012 г.

Вместе с тем, жилищный фонд, отнесенный к ветхому и аварийному, в 2011 г. в Первомайском районе составляет 22,5 тыс. кв.м, что выше уровня 2000 г. в 10,7 раз!

По Комсомольскому поселению – ветхий и аварийный фонд выводится по мере высвобождения.

Начиная с 2001 г. степень благоустройства жилого фонда в районе постепенно снижается, в основном за счет центрального отопления и горячего водоснабжения, что объясняется вводом индивидуального жилья с низкой степенью благоустройства в 1995-2007 годах и высокими тарифами на ЖКУ. С 2005 года значительно снизилось потребление СУГ в связи с ростом его цены, однако за этот период активно стали подключать дома к системе водоснабжения.

В 2012 г. в районе 61,3 % жилого фонда обеспечено центральным водоснабжением, и только 8,8 % - канализацией, 13,9 % - центральным отоплением.

При этом степень благоустройства в Комсомольском поселении ниже: 12,1% жилого фонда обеспечено центральным водоснабжением, 9,7% - канализацией (не обслуживаемой), 9,9 % - центральным отоплением.

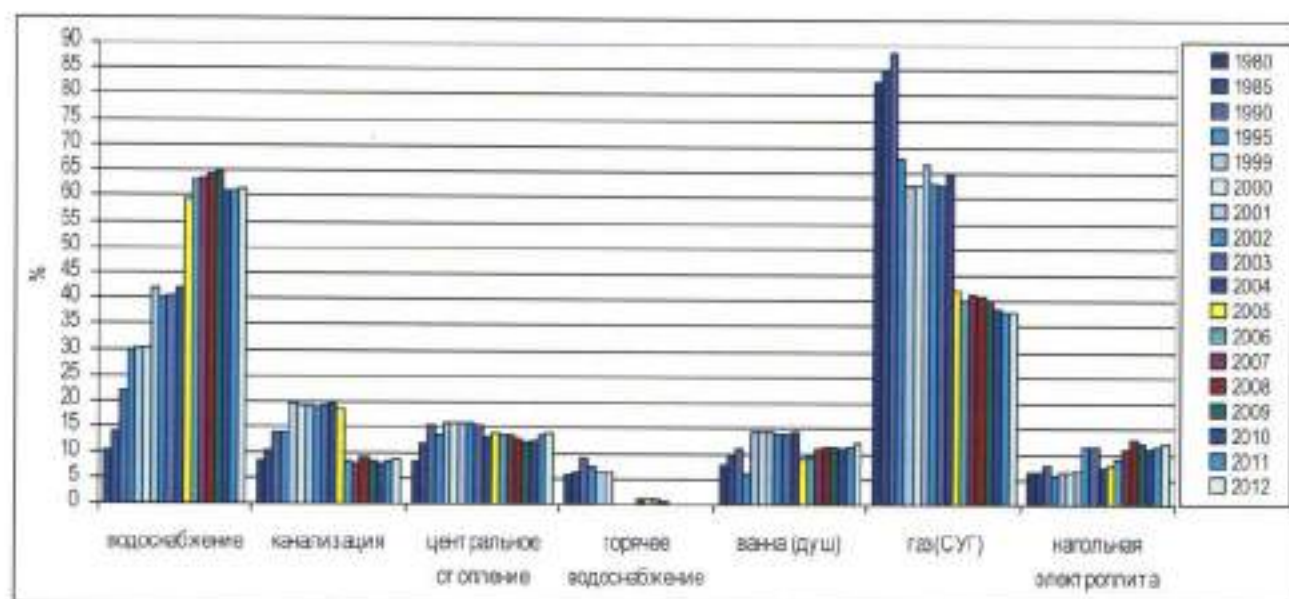


Рисунок 1.21. Изменение благоустройства жилых зданий Первомайского района

В настоящее время на территории района действуют долгосрочные муниципальные программы, принимающие участие в финансировании строительства жилищного фонда и расширении инженерной инфраструктуры:

- МЦП «Жильё на 2011-2013 годы»;
- ВЦП «Социальное развитие села»;
- ВЦП «Обеспечение жильем молодых семей на территории Первомайского района на 2011-2013 годы».

Кроме этого, в настоящее время разрабатывается генеральный план Комсомольского поселения, где будут определены территории нового строительства и реконструкции зданий и сооружений в перспективе.

Данные программы и план должны дать толчок для развития жилищного строительства с созданием новых рабочих мест, вывода из эксплуатации ветхого жилищного фонда и нормализации демографической ситуации.

Первомайский район является крупным производителем лесопромышленной и сельскохозяйственной продукции на территории Томской области. В последние годы, несмотря на рост инвестиций в основной капитал, преодолеть снижение промышленного производства не удалось, однако наметились положительные тенденции.

Жилищно-коммунальное хозяйство продолжает оставаться важнейшей отраслью экономики района. Его развитие взаимосвязано с социально-экономическим развитием территории.

1.6. Экологическая ситуация

Устойчивое развитие региона на современном этапе понимается как положительное экономическое, технологическое и социальное развитие при сохранении жизнеспособной среды обитания. Решение этой задачи достигается в процессе взаимодействия общества и природы. Достижение соответствия во взаимодействии элементов этой системы (природа, население, экономика) является главной конечной его целью. При этом необходимо, чтобы взаимодействие носило не разрушительный, а созидательный характер.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды»² определяет понятие экологической безопасности как «состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества, защищенности окружающей природной среды от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на нее».

В населенных пунктах района загрязнение воздушной среды определяется функционированием промышленных предприятий, жилищно-коммунального комплекса и автотранспорта. В непосредственной близости от мест проживания населения основными источниками выделения вредных веществ являются автотранспорт (передвижные источники) и котельные (стационарные источники). В продуктах сгорания топлива котельных содержатся вещества, способные оказывать негативное влияние на здоровье человека: оксид углерода, оксиды азота, оксиды серы, бенз(а)пирен, твердые частицы при сжигании твердого и жидкого топлива. Помимо перечисленных воздействий, имеют место выбросы парниковых газов (оксидов азота, серы), что приводит к нарушению озонового слоя Земли.

В целом экологическая ситуация в Первомайском районе очень благоприятная. По территории района антропогенная нагрузка на состояние атмосферного воздуха распределена неравномерно, и наибольшее загрязнение отмечается в с.Первомайское (88% всех выбросов), т.е. в месте наибольшей концентрации населения, автотранспорта, котельных и предприятий.

В населённых пунктах Комсомольского СП расположена только крупная котельная на жидком топливе. Данный источник значительного влияния на состояние атмосферного воздуха не оказывает. Оборудование очистки дымовых газов на котельных отсутствует, однако их мощность мала и ущерб от выбросов незначителен.

В целом по району суммарный объем выбросов от стационарных источников в 2011 году составил по 0,605 тыс.тонн, в т.ч. по котельным Комсомольского СП – 0,0004 тыс.тонн (0,06%).

В бюджет района от взысканных штрафов, претензий и исков в 2011 году поступило 203,3 тыс. рублей.

² Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (с изм. от 22.08.04 г., 29.12.04 г., 9.05.05, 31.12.05 г. 18.12.06г., 5.02.07 г., 26.06.07 г., 24.06.2008, 14, 23.07.2008 г., 30.12.08 г., 14.03.09 г.). Принят Государственной Думой 20.12.2001 г. Одобрен Советом Федерации 26.12.2001 г.

Таблица 1.6 - Динамика выбросов вредных веществ в атмосферу от объектов предприятий по годам, тысяч тонн³ по Первомайскому району

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Отходящие ВВ	2,481	5,044	3,205	1,166	0,759	1,077	1,363	1,500	1,025	0,941	0,921	0,605
Выбросы ВВ	2,461	5,024	3,185	1,157	0,753	1,068	1,350	1,462	1,009	0,930	0,921	0,605
Фактически уловлено, %	0,8%	0,4%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	1,0%	2,5%	1,6%	1,2%	0,0%	0,0%
Изменение к пред. периоду	0,121	2,563	-1,839	-2,039	-0,407	0,318	0,286	0,137	-0,475	-0,084	-0,020	-0,316
Платежи за негативное воздействие в бюджеты всех уровней, тыс.руб	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	567,0	346,0	564,0	514,0	316,0	378,0	567,0
в т.ч. В бюджет МО	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	Н.д.	226,8	138,4	225,6	205,6	126,4	151,2	226,8

Таблица 1.7 - Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников в 2010 г. по Первомайскому району

Кол-во предприятий	Количество загрязняющих веществ, тыс.тонн			Выброс загрязняющих веществ в атмосферу, тыс.тонн					
	отходящих	выброшено	фактически уловлено в %	твердые	сернистый ангидрид	оксид углерода	окислы азота	углеводороды	прочие
38	0,921	0,921	0	0,249	0,043	0,485	0,058	0,02	0,066

1.7. Обеспечение Комсомольского поселения энергоресурсами

В 2012 г. в коммунальной сфере Комсомольского СП деятельность осуществляло 2 предприятия:

- электроснабжение - ОАО «Томская распределительная компания»;
- теплоснабжение – Комсомольский участок ООО «Луговское»,
- водоснабжение и водоотведение - Комсомольский участок ООО «Луговское»,
- сбор и утилизации ТБО - Комсомольский участок ООО «Луговское».

1.7.1. Водоснабжение

Процесс организации водоснабжения носит упрощенный характер и включает следующие стадии:

- подъем воды насосами и её подача в водонапорные башни;
- распределение воды по потребителям.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения представлена следующим составом сооружений:

1. Эксплуатационные скважины

³ Источник: Экологический мониторинг. Состояние окружающей среды Томской области. 2000-2012. Департамент природных ресурсов Томской области и ОГУ «Облкомприрода»

2. Напорно-регулирующие емкости (водопроводные башни)

3. Водопроводные сети

Таблица 1.8 - Основные характеристики системы водоснабжения Комсомольского СП

Наименование	Ед. изм.	Значение
Число эксплуатируемых скважин	Ед.	3
Установленная мощность насосных станций I подъема	Тыс.м ³ /сут	0,72
Фактическая нагрузка насосных станций I подъема	Тыс.м ³ /сут	0,11
Коэффициент загрузки	%	14,6
Количество водонапорных башен	Ед.	3
Установленная мощность очистных сооружений	Тыс.м ³ /сут	-
Число уличных водоразборных колонок	Ед.	59
протяженность водопроводной сети	км	14,1

Таблица 1.9 - Технические характеристики оборудования водозаборов

	Адрес скважины	Год	Глубина, м	Тип насоса	Мощность двигателя, кВт	Производительность, м ³ /ч / напор, м	
1	с. Комсомольск	1983	56	ЭЦВ-6-10-80 (ЛН)	5,5	10	80
2	с. Комсомольск	1976	120	ЭЦВ-6-10-80 (ЛН)	5,5	10	80
3	с. Комсомольск	1975	40	ЭЦВ-6-10-80 (ЛН)	5,5	10	80

Скважины работают на свою сеть, оборудованы насосами глубинного типа ЭЦВ и кранами отбора воды. Наблюдения за отбором ведутся периодически по производительности насоса и времени работы скважин. Наблюдения за динамическим и статическим уровнями подземных вод не проводятся. Общий водоотбор из всех рабочих скважин составляет 0,0385 млн.м³. Учёт отбора воды по приборам не ведётся. Фактическая нагрузка насосных станций – 0,105 тыс.м³ в сутки или 14,6% от установленной мощности.

Предприятием, обеспечивающим население, бюджетную сферу и прочих потребителей поселения услугами холодного водоснабжения, является ООО «Луговское».

Всего на балансе предприятия находится 27 эксплуатационных скважин, 25 башен и 173 водоразборных колонки. Из них 3 скважины, 3 башни и 59 колонок находится в поселении. Подготовки воды не производится.

Основной проблемой эксплуатации системы водоснабжения является отсутствие системы очистки воды при разрозненности скважин по территории.

1.7.2. Водоотведение

Централизованная система водоотведения имеется только в с.Комсомольск. Канализация самотечная. Протяжённость сетей – 1,68 км. Объём отводимых сточных вод – 5,8 тыс.м³.

Предприятия, обслуживающего систему нет.

Состояние системы в значительной степени определяется низким качеством строительства и нарушениями нормативных требований и условий эксплуатации объектов. Особенно это

относится к канализационным сетям, значительная часть которых находится в предаварийном состоянии. Очистные сооружения отсутствуют. Сброс канализационных стоков осуществляется на рельеф на окраине села.

Отведение стоков осуществляется от многоквартирных жилых домов, а также от организаций и предприятий. От жилых домов, не подключенных к централизованной системе, водоотведение осуществляется в выгребные ямы. Вывоз стоков из выгребных ям осуществляется населением самостоятельно через заказ специализированного автотранспорта. Объем стоков вывозимых из выгребных ям не учитывается.

1.7.3. Энергоснабжение

Электроснабжение осуществляется в настоящее время по сетям ОАО «Федеральной Сетевой Компании Единой энергетической системы» через подстанцию ПС 110/35/10 кВ.

Собственных энергогенерирующих источников в поселении нет.

Покупку у ФСК и реализацию электрической энергии конечным потребителям осуществляет филиал ОАО «Томская распределительная компания».

Основной проблемой эксплуатации системы электроснабжения - высокий износ распределительных сетей ВЛ-0,38кВ и трансформаторных подстанций.

Основной объём потребления электрической энергии приходится на население, степень обеспеченности которого услугами электроснабжения составляет 100%.

1.7.4. Газоснабжение

Газоснабжение поселения ранее осуществлялось сжиженным углеводородным газом посредством газобаллонных установок. Реализацию газа и контроль за эксплуатацией газопользующего оборудования осуществляло ООО «Асиномежрегионгаз». Отпуск сжиженного газа производился в г.Асино. В последние годы спроса на газ нет, по причине его высокой цены, доставка населению газа не производится.

1.7.5. Теплоснабжение

Теплоснабжение в Комсомольском поселении осуществляется от 1 отопительной котельной.

Услуги теплоснабжения на сегодняшний день оказывает Комсомольский участок теплоснабжающей организации ООО «Лутовское», на балансе которого находятся коммунальные котельные района.

Часть зданий бюджетной сферы отапливается посредством встроенных отопительных печей. Жилищный фонд частично отапливается посредством местного печного отопления с использованием дров.

2. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

За последние пять лет количество котельных, обеспечивающих теплом население и коммунально-бытовые нужды предприятий Первомайского района, сократилось с 38 до 32, количество установленных котлов с 59 до 57, при этом суммарная тепловая мощность снизилась практически в 1,9 раза (таблица 2.1). Это позволило привести в соответствие мощности котельных и тепловые нагрузки в сельских поселениях.

Таблица 2.1 - Характеристика источников теплоснабжения Первомайского района

Показатель	Годы												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Число котельных, ед.	39	31	30	29	34	30	39	38	33	33	32	32	32
В т.ч. на жидком топливе	1	2	3	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3
Суммарная мощность котельных, Гкал/ч	48,4	38,8	36,2	27,6	23,5	23,1	27,1	27,6	27,3	27,0	25,1	25,1	25,1
Уд.вес источников до 3 Гкал/ч	100	96,8	93,3	93,1	94,1	93,3	94,9	94,7	97,0	97,0	78,5	96,9	96,9
Количество котлов, ед.	108	65	56	47	43	33	42	59	57	58	57	57	57
Протяженность тепловых сетей, км	40,4	23,7	30,5	25,2	26,7	26,7	24,9	23,7	23,0	23,2	23,2	21,1	21,1
В т.ч. нуждающихся в замене, км	3,0	1,3	8,2	3,0	11,5	7,1	10,4	9,2	0,8	2,2	2,2	2,2	2,4
Число аварий по системам, ед.	2	-	6	1	5	5	11	5	4	-	4	3	3

Источник: Стат. бюллетень О снабжении населения тепловой энергией за 2000-2012 год. Томскстат

Система теплоснабжения Комсомольском СП за последнее десятилетие практически не претерпела существенных изменений. В 2006 году была ликвидирована приобъектная котельная Амбулатории. В рамках Программы комплексного развития систем жизнеобеспечения Первомайского района на 2006-2010 годы планировалось осуществить мероприятия по переводу котельной с.Комсомольск с нефти на твердое топливо, однако из-за отсутствия финансирования и смены теплоснабжающих организаций была произведена замена только перекладка отдельных малых участков ветхих сетей.

2.1 Структура договорных отношений

Глава Администрации сельского поселения курирует вопросы обеспечения экономического развития и устойчивого функционирования капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства на территории поселения. Согласно ст. 9 Устава сельского поселения,

организация в границах Комсомольского сельского поселения электро- и тепло-, водоснабжения и водоотведения у населения, является полномочиями Администрации поселения.

Теплоснабжение в поселении осуществляет 1 организация, осуществляющая регулирующую деятельность в сфере теплоснабжения: ООО «Луговское» (Комсомольский участок). Деятельность в сфере теплоснабжения (выработка и транспортировка теплоты) ООО «Луговское» осуществляет на основании договора аренды с Администрацией сельского поселения, который, одновременно, является договором на исполнение муниципального заказа по обеспечению потребителей услугами теплоснабжения. Коммунальные котельные находятся в муниципальной собственности.

Теплоснабжающей организацией с потребителями услуг заключены индивидуальные договоры на оказание услуг теплоснабжения.

Теплоснабжающие организации занимают монопольное положение на рынке поставок тепла, что определяет их особые взаимоотношения с потребителями. Договорные отношения накладывают на монополиста особые обязательства по качеству оказания услуг.

Контроль за соблюдением качества оказываемых услуг осуществляется территориальным отделением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей «Роспотребнадзор», согласно п.75 «Правил предоставления коммунальных услуг гражданам», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 N 307. Исполнитель несет установленную законодательством Российской Федерации ответственность за нарушение качества и порядка предоставления коммунальных услуг.

2.2 Общая характеристика теплоснабжения Комсомольского поселения

Система теплоснабжения поселения характеризуется низкой степенью централизации. Теплом обеспечивается только часть объектов бюджетной сферы, а также часть жилищного фонда с.Комсомольск. Остальная часть зданий бюджетной сферы и жилищного фонда отапливается посредством встроенных твердотопливных печей. В других населенных пунктах поселения отопление осуществляется посредством твердотопливных отопительных печей.

В с.Комсомольск можно выделить основные планировочные районы застройки:

- Центральная часть, характеризующиеся 1-3-этажной жилой и общественно-деловой застройкой (в большей мере обеспечена услугами теплоснабжения);

- Периферийные части (жилая частная застройка с печным отоплением).

Зона действия котельной

На начало 2013 г. в поселении функционировала 1 котельная суммарной установленной мощностью 1,9 Гкал/ч.

организация в границах Комсомольского сельского поселения электро- и тепло-, водоснабжения и водоотведения у населения, является полномочиями Администрации поселения.

Теплоснабжение в поселении осуществляет 1 организация, осуществляющая регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения: ООО «Луговское» (Комсомольский участок). Деятельность в сфере теплоснабжения (выработка и транспортировка теплоэнергии) ООО «Луговское» осуществляет на основании договора аренды с Администрацией сельского поселения, который, одновременно, является договором на исполнение муниципального заказа по обеспечению потребителей услугами теплоснабжения. Коммунальные котельные находятся в муниципальной собственности.

Теплоснабжающей организацией с потребителями услуг заключены индивидуальные договоры на оказание услуг теплоснабжения.

Теплоснабжающие организации занимают монопольное положение на рынке поставок тепла, что определяет их особые взаимоотношения с потребителями. Договорные отношения накладывают на монополиста особые обязательства по качеству оказания услуг.

Контроль за соблюдением качества оказываемых услуг осуществляется территориальным отделением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей «Роспотребнадзор», согласно п.75 «Правил предоставления коммунальных услуг гражданам», утверждённых Постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 N 307. Исполнитель несет установленную законодательством Российской Федерации ответственность за нарушение качества и порядка предоставления коммунальных услуг.

2.2 Общая характеристика теплоснабжения Комсомольского поселения

Система теплоснабжения поселения характеризуется низкой степенью централизации. Теплом обеспечивается только часть объектов бюджетной сферы, а также часть жилищного фонда с.Комсомольск. Остальная часть зданий бюджетной сферы и жилищного фонда отапливается посредством встроенных твёрдотопливных печей. В других населённых пунктах поселения отопление осуществляется посредством твёрдотопливных отопительных печей.

В с.Комсомольск можно выделить основные планировочные районы застройки:

- Центральная часть, характеризующиеся 1-3-этажной жилой и общественно-деловой застройкой (в большей мере обеспечена услугами теплоснабжения);
- Периферийные части (жилая частная застройка с печным отоплением).

Зона действия котельной

На начало 2013 г. в поселении функционировала 1 котельная суммарной установленной мощностью 1,9 Гкал/ч.

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии на котельной отсутствует. Котельная расположена в центральной части с.Комсомольск. Объектами системы коммунального теплоснабжения являются здания бюджетной сферы, население и прочие потребители. Присоединенная нагрузка котельной – 1,39 Гкал/час.

Подключение систем отопления к тепловой сети – зависимое, без снижения потенциала теплоты. Регулирование отпуска теплоты – качественное по отопительной нагрузке.

Зоны действия индивидуальных источников объектов бюджетной сферы

Объекты бюджетной сферы, в которых реализовано отопление на базе встроенных дровяных отопительных печей, расположены в центральных зонах населённых пунктов поселения: д.Балагачево (ФАП), п.Францево (школа).

Суммарная установленная мощность автономных теплоисточников бюджетной сферы по состоянию на 01.01.2013 составляет 0,02 Гкал/час, присоединенная нагрузка 0,02 Гкал/час.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения жилищного фонда

Значительные территории с.Комсомольск и прочих населённых пунктов не охвачены централизованным теплоснабжением. Основная часть индивидуального жилищного фонда отапливается посредством дровяных отопительных печей. Для нужд отопления 47,23 тыс.кв.м индивидуального жилищного фонда (17,579 Гкал тепловой энергии за 2012 год) использовано 5,58 тыс.тонн условного топлива (21,46 тыс.м³ дров).

3. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

3.1. Общая характеристика источников

На начало 2013 г. в Комсомольском поселении функционировала одна отопительная крупная жидкотопливная коммунальная. Кроме того, на территории поселения расположены объекты бюджетной сферы, в которых реализовано отопление на базе встроенных отопительных печей.

Краткая характеристика теплоисточников представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Характеристика источников Комсомольского СП

№	Наименование	Вид топлива	2012 факт, Гкал		Уст. мощность источника Гкал/ч	Нагрузка ист-ка Гкал/ч	Нагрузка аб-ов, Гкал/ч	т/сети, км (2-х тр.)	Схема сетей
			Выработка	Полезн. отпуск					
1	кот.с.Комсомольск	Нефть	3613,1	3225,1	1,900	1,391	1,267	0,868	2-гр.
	Всего по котельным		3613,1	3225,1	1,900	1,391	1,267	0,868	2-гр.
1	ФАП Балагачево	дрова	16,7	16,5	0,007	0,006	0,006	-	-
2	школа Францево	дрова	38,8	38,4	0,016	0,015	0,015	-	-
	Всего по АИТ		55,5	54,9	0,023	0,021	0,021	-	-
	Итого:		3668,5	3280,0	1,923	1,412	1,288	0,868	

Примерно 98,5% выработки тепловой энергии приходится на котельную, которая работает на нефти, два АИТ в качестве топлива используют дрова.

В качестве основного оборудования на котельной используются эффективные котлы заводского изготовления. Основное оборудование источников представлено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Характеристика основного оборудования источников

Наименование котельных	Вид топлива	Тип котлов	КПД	Год	Единиц. мощность котлов	Кол-во котлов	Мощность котельной	Коз-т загр.
			%	монтажа	Гкал/ч	шт	Гкал/ч	%
кот.с.Комсомольск	Нефть	Турботерм 1,1	85,4	2001	0,950	2	1,90	73,2%
Всего по котельным			85,4			2	1,90	73,2%
ФАП Балагачево	дрова	Печь встр.	45,8	2004	0,007	1	0,01	85,7%
школа Францево	дрова	Печь встр.	42,6	2002	0,016	1	0,02	93,8%
Всего по АИТ			43,5			2	0,02	91,3%
Итого:			84,1			4	1,92	73,4%

Топливное хозяйство нефтяной котельной включает расходный склад – расходные нефтяные ёмкости.

На котельной применена двухконтурная схема. Источниками водоснабжения котельной является водопровод централизованной системы водоснабжения, в который поступает неочищенная вода артезианских скважин. Резервирование по воде отсутствует, учёт воды осуществляется посредством водосчётчика ВМХ-1. Оборудования химводоподготовки нет, несмотря на отсутствие очистки водопроводной воды, обладающей высокими показателями жёсткости (6 мг-экв/кг) и высоким железосодержанием.

Эксплуатация котлов без проведения режимно-наладочных испытаний и отсутствия части вспомогательного котельного оборудования, а прежде всего химводоподготовки, не позволяет поддерживать эксплуатационные показатели котлов на достаточно высоком уровне. Значителен также срок эксплуатации котлов, что также является фактором, приводящим к снижению их КПД.

Электроснабжение котельной централизованное, осуществляется от сетей ОАО «Гомская распределительная компания». Электроснабжение трёхфазное, напряжением 380 В. Котельная относится к II категории электроснабжения. Резервирования электропитания нет.

Для учёта потребляемой электроэнергии на котельной установлен электросчётчик СА4У-И67214. Учёт отпускаемого тепла на котельных не производится.

Оборудования очистки дымовых газов нет.

В связи с тем, что система двухтрубная и услуги ГВС не предоставляется, потребителями котельной осуществляется несанкционированный водоразбор из системы отопления, что увеличивает подпитку и приводит к перерасходу топлива.

3.2. Коммунальный источник теплоснабжения

Котельная «с.Комсомольск»

Отопительная котельная «с.Комсомольск» – крупнейший источник тепла в поселении. Котельная расположена в центральной части села (ул.Первомайская 9б). Здание и оборудование котельной находится в муниципальной собственности. Находится в эксплуатации у ООО «Луговское». В качестве топлива используется сырая нефть.

Котельная обеспечивает тепловой энергией на нужды отопления здания центральной части города, среди которых 9 многоквартирных и 16 индивидуальных жилых домов, школа, дом культуры, больница, детский сад, а также прочие объекты.

Схема – закрытая. Сети двухтрубные, радиальные. Протяжённость – 0,868 км в двухтрубном исчислении, 0,1 км - ветхие. Сети в основном построены в 1975-2001 годах, часть имеет значительный износ, что приводит к сверхнормативным потерям тепла и утечкам теплоносителя.

Установленная мощность котельной – 1,9 Гкал/ч. Ограничения тепловой мощности нет. В настоящее время системный резерв по мощности незначителен, а аварийный резерв мощности отсутствует.

Нагрузка котельной – 1,39 Гкал/ч. Нагрузка абонентов 1,27 Гкал/ч. Коэффициент использования установленной мощности – 73,2%. В состав основного оборудования котельной входят два водогрейных жидкотопливных котла «Турботерм-1,1», оборудованные горелками Weishaut MS7Z. Нормативный КПД котлов при работе на жидком топливе – 90%, средневзвешенный фактический КПД котельной в 2012 году составил 85,4%, что объясняется

высоким сроком эксплуатации котлов (остаточный ресурс – 3 года), отсутствием оборудования химводоподготовки.

Таблица 3.3 - Основное оборудование котельной «с.Комсомольск»

Тип оборудования	Мощность, Гкал/ч	Кол-во	Уст.мощн. кот-ой, Гкал/ч	Год монтажа	Год кап.ремонта	Остаточный ресурс, лет	Вид топлива	Норм. КПД, %	Нагрузка котельной, Гкал/ч
Турботерм 1,1	0,95	2	1,90	2001	-	3	нефть	90	1,391

Таблица 3.4 - Вспомогательное оборудование котельной «с.Комсомольск»

Насосы					
Марка насосов	Назначение	Производительность м ³ /ч	Напор м.вод.ст.	Мощность двигателя кВт	Кол-во в работе (резерв), шт
LP100-60-152	сетевой	75	35	11,0	1(1)
LM 80-200	I конт.	42	11	3,0	1(1)
CHLE 8-10	подпит.	8	10	0,6	1(1)
CHLE 8-10	шпрк.ГВС	8	10	0,6	1
НМШ 8-25	топл.	6	25	2,2	1
Тягодутьевое оборудование					
Марка	Назначение	Производительность, тыс.м ³ /ч	Напор, кПа	Мощность двигателя	Кол-во
Weishaupt MS7Z	горелка	0,95	1,5	2,0	2
Транспортёры, золоуловители, деаэраторы, теплообменники, баки, осветительные приборы и др.					
Схема ВПУ	Производительность, т/ч	Марка	Назначение	ед. мощность, кВт	Кол-во
			Эл.нагрев топлива	13,50	2
		M3-FG	Теплообменник отоп.	1,75	1
		TL15DKVCL	Теплообменник ГВС	0,15	1
		ДРЛ-100	Освещение	0,10	4

Котельная работает по двухконтурной схеме со стандартным (95/70⁰С) отопительным температурным графиком.

В качестве насоса котельного контура используется насос марки LM 80-200. Расход воды в котельном контуре 42,2 м³/ч, при номинальном значении 42 м³/ч. В качестве насоса сетевого контура используется насос марки LP100-60-152. Расход воды в сетевом контуре 75 м³/ч, при номинальном значении 56 м³/ч. Расчётный перепад на источнике соблюдается, что объясняется несанкционированным отбором теплоносителя из системы.

Подача топлива осуществляется нефтяным насосом НМШ 8-25. Оборудования ХВО нет. Подготовки воды не производится, что приводит к повышенному накипеобразованию на конвективных трубах котла, снижению КПД и повышает вероятность выхода из строя котлов. Для подачи воздуха и дымоудаления оборудования нет.. Золоулавливающего оборудования нет.

Из оборудования КИПиА установлены только манометры и термометры. Для учёта потребления электроэнергии установлен электросчётчик СА4У-467214, для учёта воды –

водосчётчик ВМХ-50. Приборов учёта отпускаемой теплоты и потребляемой воды нет. Резервирования электроснабжения нет.

В связи с тем, что система двухтрубная и услуги ГВС не предоставляется, потребителями осуществляется несанкционированный водоразбор из системы отопления, что значительно увеличивает подпитку и приводит к перерасходу топлива.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования – отсутствуют.

4. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

4.1. Структура и параметры тепловых сетей

Системы теплоснабжения коммунальных источников - двухступенчатые зависимые. Теплоноситель в отопительные приборы поступает непосредственно из тепловых сетей без снижения потенциала теплоты. Непосредственное присоединение отопительных приборов ограничивает пределы допустимого давления в тепловых сетях, так как высокое давление, необходимое для транспорта теплоносителя к конечным потребителям, опасно для радиаторов отопления. На абонентских вводах установлены запорная арматура, контрольно-измерительные приборы для измерения температура и давления теплоносителя.

Сети теплоснабжение тупиковые двухтрубные. Котельные работают как отопительные, сети горячего водоснабжения отсутствуют.

Компенсация температурных напряжений трубопроводов осуществляется за счет естественных поворотов трассы: подъемы, опуски, повороты труб. Основной тип теплоизоляции - минераловатные маты.

При этом часть тепловых сетей характеризуется значительным уровнем износа. Доля сетей нуждающихся в срочной замене составляет 11,3%. В течение отопительного сезона периодически возникают инциденты по повреждаемости сетей, что приводит к сверхнормативным потерям тепла и утечкам.

В настоящее время на территории Комсомольского СП находится в эксплуатации 0,868 км тепловых сетей, которые находятся в эксплуатации у ООО «Луговское». Около 32% сетей проложено подземно, 68% - надземно на опорах. Характеристика тепловых сетей представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Характеристика коммунальных тепловых сетей Комсомольского СП

№	Наименование источника	Протяженность тепловых сетей, км					Проложенных сетей, км		Тип изоляции	Доля ветхих сетей
		50 мм	70-80 мм	100 мм	150 мм	Всего, км	подземно	надземно		
1	кот.Комсомольск	0,455	0,287	0,098	0,028	0,868	0,278	0,590	Мин.вата	11,3%
	Всего:	0,455	0,287	0,098	0,028	0,868	0,278	0,590		11,3%

Бесхозяйных сетей на территории поселения нет. На выводах тепловых сетей от источника тепла установлены чугунные задвижки разного диаметра 50 до 150 мм, несмотря на то, что на наружных трубопроводах тепловых сетей применение чугунных задвижек в районах имеющих температуру наружного воздуха ниже -40 градусов запрещена.

В нижних точках трубопроводов водяных тепловых сетей установлены штуцеры с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). В высших точках трубопроводов тепловых сетей установлены штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники).

Для восприятия веса теплопровода и обеспечения его свободного перемещения на строительных конструкциях, при всех способах прокладки, кроме бесканальной, установлены скользящие подвижные опоры.

Для закрепления трубопроводов в отдельных точках и разделения его на независимые по температурным деформациям участки установлены щитовые неподвижные опоры.

Для обслуживания запорной арматуры смонтированы тепловые камеры. Конструкции тепловых камер и каналов трубопроводов выполнены в основном из кирпича. Днище камер выполнено с уклоном $\geq 0,02$ к одному из углов, где устроен приямок для сбора воды, которая затем выводится самотеком или при помощи насосов в водостоки.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из матов минераловатных прошивных ГОСТ 21880-86. В системе теплоснабжения поселения насосных станций и тепловых пунктов нет. Отсутствуют устройства защиты от превышения давления.

4.2. Регулирование отпуска тепла в тепловые сети

На котельных осуществляется центральное качественное регулирование отпуска тепла по отопительной нагрузке. Регулирование посредством изменения температуры сетевой воды на источнике в соответствии с температурным графиком при постоянном расходе теплоносителя обеспечивает поддержание заданной температуры в отапливаемых помещениях независимо от изменения температуры наружного воздуха. Утверждённый температурный график по котельной ООО «Луговское» – 95/70 °С (рисунок 4.1). Фактический температурный график котельной практически соответствует утверждённому.

Конечными показателями качества услуг отопления являются параметры микроклимата помещений: температура внутреннего воздуха и кратность воздухообмена. Данные показатели соблюдаются, но имеет место перерасход топлива.

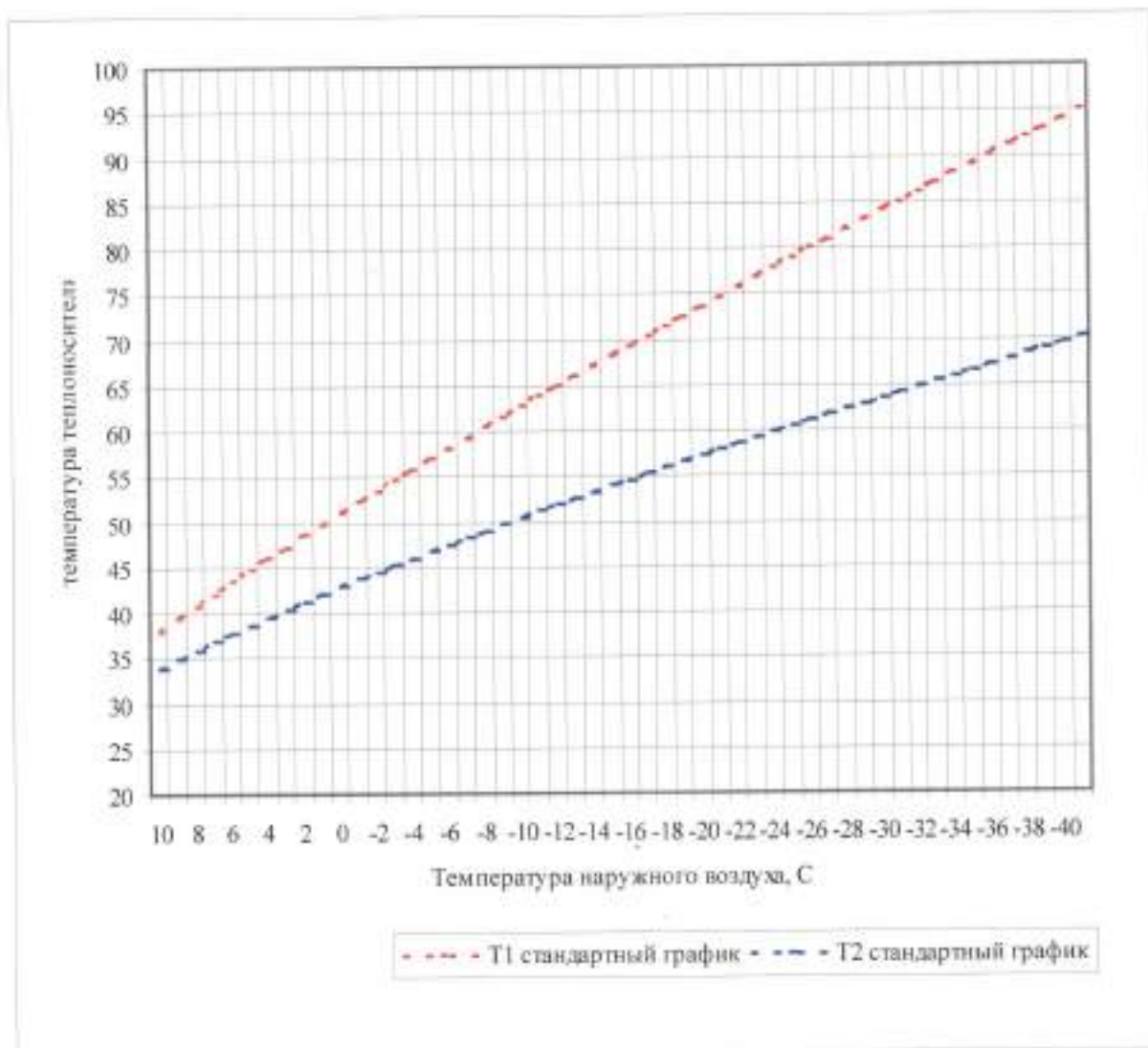


Рисунок 4.1. Графики отпусков тепловой энергии от котельной ООО «Луговское» (утвержденный)

Можно сделать вывод, применяемый температурный график регулирования является обоснованным.

4.3. Гидравлический режим тепловых сетей

Для оценки гидравлического режима тепловых сетей в процессе эксплуатации произведен гидравлический расчет с целью определения расходов теплоносителя на участках сети и давлений в отдельных точках, что позволило выявить по каждой системе проблемные участки тепловой сети, требующие перекладки для увеличения пропускной способности (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Располагаемый напор у абонентов по результатам гидравлического расчёта

Наименование источника	Наименование потребителя	Тепловая нагрузка отопления, Гкал/ч	Расход теплоносителя через потребителя, т/ч	Располагаемый напор у потребителя, м вод.ст.
Котельная	Комсомольская 32	0,012	0,71	4,48
с.Комсомольск	Комсомольская 36	0,007	0,41	5,48
	Комсомольская 38	0,108	6,39	6,94
	Комсомольская 33	0,087	5,15	4,55
	Комсомольская 35	0,146	8,64	4,98
	Первомайская 6	0,055	3,26	8,99
	Первомайская 8	0,109	6,45	14,78
	Школа	0,445	26,34	16,06
	Д/сад	0,173	10,24	11,15
	НС, операт.	0,002	0,12	18,94
	Железнодорожная 42	0,079	4,68	7,03
	Железнодорожная 44	0,007	0,41	6,82
	Водонапор. башня	0,037	2,19	19,00

Располагаемые напоры у потребителей в целом находятся в требуемом диапазоне. Имеются отдельные участки с повышенным напором, требуется регулировка сети (линия водонапорной башни).

Обобщенные результаты гидравлического расчета приведены в Приложении.

4.4. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей

Системы теплоснабжения Комсомольского СП являются составной частью комплекса, обеспечивающего жизнедеятельность поселения. Бесперебойная работа системы теплоснабжения напрямую зависит от состояния тепловых сетей.

В течение отопительного сезона периодически возникают инциденты по повреждаемости сетей, что приводит к сверхнормативным потерям тепла и утечкам. При этом время устранения их мало.

4.5. Работа диспетчерских служб

Положительным фактором является наличие в штате ООО «Луговское» аварийно – диспетчерской службы и ремонтной бригады.

Для тепловых сетей ООО «Луговское», предусмотрена одноступенчатая структура диспетчерского управления с одним центральным диспетчерским пунктом. На предприятии круглосуточно функционирует отдельная аварийно – ремонтная служба. Непосредственно на Комсомольском участке безаварийность обеспечивается штатным персоналом (мастер участка, слесарь (2 ед.), сварщик). Специализированных транспортных средств на участке нет. Крупные неполадки устраняются аварийной бригадой, базирующейся в с.Первомайское.

При отключении системы, либо нарушении качества оказания услуг, потребители, обращаются первоначально с заявлением в отдел диспетчерской службы теплоснабжающей организации. Далее, если заявка связана с режимами работы или эксплуатацией источников и теплосетей, она передается мастерам аварийных бригад, которые в свою очередь устраняют неполадки. При этом вся информация о количестве и причинах аварий, сроках выполнения, качества выполнения заявок поступает к диспетчеру. На основании актов выполняется перерасчёт за неоказанные услуги.

Аварийно-диспетчерская служба теплоснабжающей организации создана в целях оперативного разрешения вопросов вызванных аварийными ситуациями на тепловых сетях и котельных. Таким образом, АДС предназначена для приема, учета и контроля исполнения жалоб и заявок сферы жилищно-коммунального хозяйства и выполняет следующие функции:

- Принятие информации по жалобам клиентов (абонентов);
- Определение и назначение вида и объёмов работ, исполнителя для каждой жалобы и контроль исполнения жалобы;
- Устранение аварийных ситуаций и инцидентов;
- Формирование отчетности по выполненным/невыполненным работам, объёмам, срокам и стоимости работ с отметкой о качестве выполнения заявки.

Сигнал об авариях поступает в основном от потребителей. Системы автоматического оповещения об аварийных ситуациях на системах транспорта и потребления тепловой энергии отсутствует, что объясняется малостью систем.

Таблица 4.3 – Характеристика оснащённости аварийно - ремонтной службы ООО «Луговское»

Техническое вооружение АРБ		Персонал, чел		
тип машины	Кол-во, шт.	Квалификация	АРБ	По участку
УАЗ	1	Мастер (участка)	1	1
Сварочный аппарат	1	Слесарь	4	2
Экскаватор	1	Сварщик	1	1

В состав АРБ (аварийно-ремонтная бригада) предприятия включены слесари, газосварщики. Персонал АРБ и закрепленные за ней машины для ликвидации повреждений должны находиться в постоянной готовности. Дежурство АРБ организуется круглосуточно, посменно. В системе диспетчеризации средства телемеханизации не используются. Негативным фактором является удалённость Комсомольского участка от основного места базирования аварийной службы предприятия.

4.6. Диагностика состояния тепловых сетей и планирования ремонтов

Важнейшей задачей является сокращение затрат на ремонт сетей за счет снижения количества отказов посредством своевременной замены участков, рабочий ресурс которых исчерпан. Решение этой задачи возможно при реализации комплекса мероприятий, направленных на выявление дефектных участков тепловых сетей, упорядочением и ранжированием таких участков с последующей заменой теплопроводов, которые характеризуются максимальным износом (критическое состояние), обнаружение потения – начальная стадия развития течи.

У теплоснабжающей организацией ООО «Луговское» отсутствуют современные диагностические комплексы. Поиск места утечек осуществляется в соответствии с процедурой

1. Согласно графика работ, бригадой выполняется осмотр магистральных и распределительных теплопроводов,
2. Во время осмотра определяется участок, на котором образовалась течь.
3. Посередине участка делается шурф и определяется на какой половине участка находится утечка.

Обходы тепловых сетей и сооружений на них осуществляются слесарем-обходчиком и мастером участка в сроки - не реже одного раза в 10 дней в отопительный период и одного раза в месяц в межотопительный период⁴.

Ликвидация утечек и их последствий требуют значительных трудовых и материальных затрат. Эти затраты напрямую зависят от оперативности обнаружения и устранения утечки, а также методики, используемой при поиске течи. Для более точного нахождения места утечки и ее оперативной локализации необходимо создание специальной службы диагностики и контроля тепловых сетей и приобретения необходимых приборов для поиска утечек.

Объем ремонтных работ по каждому эксплуатационному району определяется с учетом дефектов, выявленных в процессе эксплуатации, а также на основании данных испытаний, аварийных вскрытий, диагностических работ и ревизий. Работы по текущему ремонту тепловой сети производятся регулярно в течение года по графику.

Повреждения аварийного характера устраняются немедленно. Капитальный ремонт и проводимые одновременно с ним работы по текущему ремонту производятся в летний период по заранее составленному для каждой магистрали и эксплуатационному району в целом плану-графику, утвержденному главным инженером предприятия и согласованному с местными органами власти.

Мелкий профилактический ремонт оборудования тепловых сетей (устранение течи и парений из сальниковых уплотнений и т.п.) производится в процессе эксплуатации.

⁴ МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»

Капитальный и текущий ремонт тепловых сетей ООО «Луговское» производит аварийно-ремонтная бригада. По окончании ремонтных работ закрытие наряда оформляется подписями ответственного руководителя и допускающего лица.

При приемке тепловых сетей из капитального и текущего ремонтов проверяется выполнение всех работ по ведомости объема работ. В ведомости делаются отметки о качестве выполнения работ и о недоделках или полностью невыполненных работах. На выполненные и принятые ремонтные работы составляется акт приемки, в котором отражается объем и характер произведенного ремонта по отдельным элементам оборудования. Акты приемки из ремонта со всей технической документацией по ремонту и экземпляром чертежей хранятся в ПТО вместе с паспортами тепловой сети и соответствующего оборудования.

Включение теплопроводов в работу после ремонта производится по распоряжению дежурного диспетчера после закрытия наряда и получения им личного сообщения от производителя работ об окончании ремонтных работ и снятия людей.

Все тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, подвергаются только гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры.

Испытание проводится по рабочей программе, которая утверждается главным инженером. По окончании испытаний составляется акт.

4.7. Технологические потери при передаче тепловой энергии

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии выполняется в соответствии с требованиями «Инструкции по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии» утвержденными Приказом Минпромэнерго России от 30.12.2008 г. №325. До 2011 года нормативы утверждались Минэнерго, с 2011 года утверждаются Департаментом тарифного регулирования и государственного заказа Администрации Томской области.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии разработаны для каждой тепловой сети, присоединенной к источнику теплоснабжения, по следующим показателям:

-потери тепловой энергии в водяных сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителей;

-потери и затраты теплоносителей.

Ниже представлены величины тепловых потерь в тепловых сетях при передаче.

Фактические потери тепловой энергии составляют: 315,7 Гкал (8,9 % от отпуска тепловой энергии в сеть), расчетные (нормативные) – 314,1 Гкал. Данная разница объясняется износом части тепловых сетей источника.

Таблица 4.4 – Тепловые потери в тепловых сетях котельных за 2012 год

№	Наименование котельной	Факт, 2012 г, Гкал			Норматив		
		Отпуск в сеть	Потери в т/сетях, Гкал	%	Отпуск в сеть	Потери в т/сетях, Гкал	%
1	с.Комсомольск	3540,8	315,7	8,9%	3510,6	314,1	8,9%
	Всего:	3540,8	315,7	8,9%	3510,6	314,1	8,9%

Превышение тепловых потерь над нормативными значениями приводит к перерасходу топлива, росту себестоимости тепловой энергии и ложится на убытки предприятия.

4.8. Присоединение потребителей к тепловым сетям

Потребителями теплоэнергии систем теплоснабжения от котельной с.Комсомольск являются системы отопления зданий бюджетной сферы, жилых зданий и прочих потребителей.

Тепловые вводы потребителей не оборудованы счётчиками теплоты и контрольно-измерительными приборами давления и температуры. Местные системы теплоснабжения зданий присоединены к тепловым сетям непосредственно, по безлеваторной схеме.

Системы теплоснабжения зданий оборудованы отопительными приборами конвективно-излучающего действия, в основном чугунными радиаторами и регистрами из гладких труб.

Местные системы отопления котельных присоединены по зависимой схеме. Теплоноситель в отопительные приборы поступает непосредственно из тепловых сетей, один и тот же теплоноситель циркулирует как в тепловой сети, так и в отопительной системе. Вследствие этого давление в местных системах отопления определяется режимом давлений в наружных тепловых сетях.

В связи с вводом Федерального закона от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями), абонентские вводы предусматривают не только размещение запорной арматуры, а так же и систем учета тепловой энергии и контроля параметров теплоносителя. В настоящее время только 47,5% реализации тепловой энергии осуществляется по приборам учёта.

5. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ

5.1. Динамика теплоснабжения систем теплоснабжения поселения

Абонентами системы теплоснабжения Комсомольского поселения в основном являются объекты бюджетной сферы и население. Причём данное соотношение за последние годы претерпело изменения. Сократился отпуск тепла бюджетным и прочим потребителям при оптимизации инфраструктуры поселения, а также за счёт уточнения объёмов потребления при расчёте по показаниям учёта. По населению объём отпускаемой энергии при высоком уровне тарифов несколько снизился. Кроме того, были увеличены нормативы теплоснабжения, при этом учёт потребляемого тепла по большинству потребителей не производится, что также увеличивает отчётные данные по отпуску теплоэнергии.



Рисунок 5.1. Распределение потребителей систем теплоснабжения Комсомольского СП

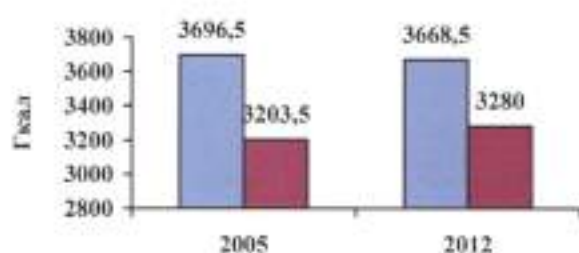


Рисунок 5.2. Выработка и полезный отпуск теплоэнергии системами теплоснабжения (вкл-я АИТ) Комсомольского СП

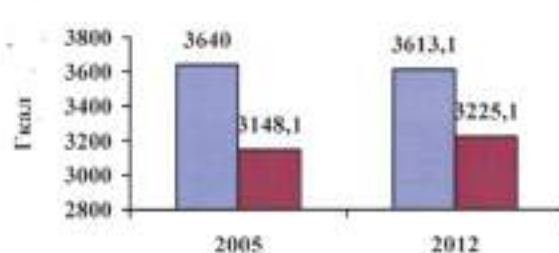


Рисунок 5.3. Выработка и полезный отпуск теплоэнергии от котельных Комсомольского СП

За период с 2005 г. в целом по системе теплоснабжения выработка тепла снизилась на 0,76% (в т.ч. по котельным – на 0,7%). При этом полезный отпуск увеличился на 2,4% (в т.ч. по котельным – на 2,4%). Произошло данное изменение за счёт отключения некоторых объектов бюджетной сферы, ликвидации конечных протяжённых участков сетей и повышения энергоэффективности оставшихся объектов бюджетной сферы. Кроме того, за прошедшие годы увеличился норматив оказания услуг.

Наблюдалось снижение непроизводительных потерь теплоэнергии в сетях котельных с 12% (436,3 Гкал) до 8,8% (315,7 Гкал) за счёт отключения отдельных конечных участков.

5.2. Тепловые нагрузки потребителей в зоне действия котельной

Котельная «с.Комсомольск» расположена в центральной части с.Комсомольск (ул.Первомайская 96). Здание и оборудование котельной находится в муниципальной собственности. В зону действия котельной входят здания бюджетной сферы: школы, детского сада, ОВД, 6 многоквартирных и 2 индивидуальных жилых домов и прочие потребители.

Весь объем тепловой нагрузки приходится на отопление потребителей, из них 42,7 приходится на население, 49,6% – на бюджетную сферу.

Таблица 5.1 – Тепловые нагрузки потребителей тепла котельной «с.Комсомольское»

№ п/п	Потребитель тепла (адрес)	Этажность	Расчетный объем здания, м3	Расч. часовые нагрузки, Гкал/ч			Расчётный годовой п/отпуск, Гкал		
				отопление	горячее водоснабжение	ВСЕГО	Расчётная отопление	Расчётная всего	По приборам учёта (акт объёма, тех. паспорт)
1.1.	Насосная	1	6	0,000	0,0	0,000	0,4	0,4	0,4
1.2.	Операторская	1	80	0,002	0,0	0,002	5,2	5,2	5,2
1.3.	Водонапорная башня		1014	0,037	0,0	0,037	79,8	79,8	79,8
1	Итого собств. потребление		1100	0,039	0,0	0,039	85,5	85,5	85,5
2.1.	МОУ Комсомольская СОШ, ул.Первомайская, 9 а	3	23102	0,445	0,0	0,445	1217,0	1217,0	983,0
2.2.	ОВД по Первомайскому р-ну ТО, ул. Комсомольская, 35	2	383	0,011	0,0	0,011	29,4	29,4	29,4
2.3.	МДОУ Комсомольский д/сад, ул.Первомайская а	2	8775	0,173	0,0	0,173	472,9	472,9	472,9
2	Итого бюджет		32260	0,629	0,0	0,629	1719,2	1719,2	1485,2
3.1.	Ж/д ул.Комсомольская,36	1	123	0,007	0,0	0,007	18,0	18,0	18,0
3.2.	Ж/д Ул.Ж/дорожная,42	2	2251,1	0,071	0,0	0,071	193,1	193,1	193,1
3.3.	Ж/д ул.Первомайская,8	2	3812,92	0,109	0,0	0,109	299,6	299,6	299,6
3.4.	Ж/д ул.Комсомольская,38	2	3243,0	0,093	0,0	0,093	254,6	254,6	254,6
3.5.	Ж/д ул.Комсомольская,33	2	2880,0	0,087	0,0	0,087	237,6	237,6	237,6
3.6.	Ж/д ул.Комсомольская,35	2	3732,7	0,107	0,0	0,107	293,2	293,2	293,2
3.7.	Ж/д ул.Первомайская,6	2	1284,5	0,055	0,0	0,055	150,4	150,4	150,4
3.8.	Ж/д ул.Комсомольская,32	1	249,0	0,012	0,0	0,012	32,5	32,5	32,5
3	Итого население		17576,2	0,541	0,0	0,541	1479,1	1479,1	1479,1
4.1.	ООО "Здоровье", ул.Комсомольская,35	2	457,0	0,013	0,0	0,013	35,1	35,1	35,1
4.2.	ФГУП Почта России, ул.Комсомольская,35	2	120,8	0,004	0,0	0,004	9,3	9,3	9,3
4.3.	Акцион. Коммерч. с/банк РФ (ОАО), ул.Комсомольская,35	2	182,0	0,005	0,0	0,005	14,0	14,0	14,0
4.4.	ИП Лавриненко, ул. Комсомольская,38	2	424,0	0,012	0,0	0,012	28,9	28,9	28,9
4.5.	ИП Лавриненко, ул. Комсомольская,35	2	187,7	0,005	0,0	0,005	12,8	12,8	12,8
4.6.	ИП Герман, ул.Железнодорожная,42	2	62,4	0,002	0,0	0,002	4,4	4,4	4,4
4.7.	ИП Герман, ул.Железнодорожная,44	1	235,0	0,005	0,0	0,005	12,1	12,1	12,1
4.8.	ИП Герман, ул.Комсомольская,38	2	131,1	0,004	0,0	0,004	8,9	8,9	8,9
4.9.	ИП Домахина, ул.Железнодорожная,42	2	299,0	0,009	0,0	0,009	21,2	21,2	21,2
4	Итого прочие		2099,0	0,058	0,00	0,058	146,7	146,7	146,7

№ п/п	Потребитель тепла (адрес)	Этажность	Расчетный объем здания, м ³	Расч. часовые нагрузки, Гкал/ч			Расчетный годовой п/отпуск, Гкал		
				отопление	горячее водоснабжение	ВСЕГО	Расчетная отопление	Расчетная всего	По приборам учёта (акт обмера, тех. паспорт)
ВСЕГО по котельной, в том числе:			53035,0	1,267	0,00	1,267	3430,5	3430,5	3196,5
сторонние потребители, всего			51935,0	1,227	0,00	1,227	3345,0	3345,0	3111,0
в т.ч.	бюджет		32259,8	0,629	0,000	0,629	1719,2	1719,2	1485,2
	население		17576,2	0,541	0,00	0,541	1479,1	1479,1	1479,1
	прочие		2099,0	0,058	0,00	0,058	146,7	146,7	146,7

5.3. Тепловые нагрузки автономных источников теплоснабжения Комсомольского СП

На территории Комсомольского СП функционируют 2 автономных источника теплоснабжения, которые вырабатывают тепловую энергию для нужд бюджетных объектов. В качестве топлива используются дрова.

Таблица 5.4 – Тепловые нагрузки АИТ бюджетной сферы Комсомольского СП

№ п/п	Потребитель тепла (адрес)	Этажность	Расчетный объем здания, м ³	Расч. часовые нагрузки, Гкал/ч			Расчетный годовой п/отпуск, Гкал		
				отопление	горячее водоснабжение	ВСЕГО	Расчетная отопление	Расчетная всего	По приборам учёта (акт обмера, тех. паспорт)
1	ФАП Балагачево	1	252	0,006	0,0	0,006	16,5	16,5	16,5
2	Школа Фришчево	1	662	0,015	0,0	0,015	38,4	38,4	38,4
	Итого бюджет		914	0,021	0,0	0,021	54,9	54,9	54,9

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

Реконструкция коммунальной котельной с.Комсомольск проводилась в 2001 году. Оборудование выбиралось исходя из существующих нагрузок абонентов и нормативных потерь в тепловых сетях. В связи с этим, в настоящее время, на котельной аварийный резерв по мощности мал, а системный составляет 26,8% от мощности.

Пропускная способность сетей в целом достаточна. Имеются в отдельные участки распределительных сетей с несоответствующим диаметром.

Коэффициент использования установленной мощности котельной и резерв по мощности представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников

Наименование котельной	Уст. мощность	Нагрузка кот-ой	Кэф-т исп-ия мощности	Нагрузка аб-ов,	Резерв по мощности, Гкал/ч	В т.ч. с учётом аварийного резерва	Потери в сетях, %	
	Гкал/ч		%				Гкал/ч	факт
кот.с.Комсомольск	1,900	1,391	73,2%	1,267	0,509	0,09	8,9%	8,9%
Всего по котельным	1,900	1,391	73,2%	1,267	0,509	0,09	8,9%	8,9%
ФАП Балагачево	0,007	0,006	85,7%	0,006	0,001	0,00	0,0%	0,0%
школа Францево	0,016	0,015	93,8%	0,015	0,001	0,00	0,0%	0,0%
Всего по АИТ	0,023	0,021	91,3%	0,021	0,002	0,09	0,0%	0,0%
Итого:	1,923	1,412	73,4%	1,288	0,511	0,09	8,8%	8,8%

При этом в настоящее время резерв по мощности остаётся не востребованным.

7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Расход теплоносителя по сетям котельной с.Комсомольск превышает расчётное значение. Причиной этого является несколько завышенная мощность насосного оборудования. Завышенные расходы теплоносителя и мощности насосов приводят к увеличению затрат на электроэнергию. Значительное влияние оказывает несанкционированный водоразбор из систем отопления и высокие утечки из изношенных тепловых сетей.

Номинальный и фактический расходы воды по котельной представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Номинальный и фактический расходы теплоносителя

Наименование котельной	Уст. мощность, Гкал/ч	Расч. нагрузка, Гкал/ч	расход т/носит. м ³ /ч* в кот. контуре		сетевой расход т/носит. м ³ /ч**		Превышение расхода теплоносителя	
			расчётный (номинальный)*	Фактический	расчётный м ³ /ч**	Фактический	В кот. контуре	В сет. контуре
кот.Комсомольск	1,900	1,391	42,2	42,0	55,6	75,0	0,99	1,35
Всего :	1,900	1,391	42,2	42,0	55,6	75,0	0,99	1,35

* - исходя из требований по котельному оборудованию (номинальный расход через котёл)

** - исходя из нагрузки котельной при соблюдении стандартного температурного графика

Для подпитки котельных используются системы централизованного водоснабжения, в которые подаётся вода артезианских скважин без какой-либо подготовки.

В настоящее время на котельной оборудование ХВО отсутствует, химводоподготовки не производится. Отсутствие водоподготовки в условиях повышенной жёсткости подпиточной воды, высокого объёма подпитки по котельной негативно сказывается на работе теплообменника. При этом снижается эффективность его работы (КПД) и теплопроизводительность при интенсивном образовании накипи на внутренних поверхностях нагрева, возникают аварийные ситуации. В течение отопительного периода возникает необходимость неоднократной остановки и очистки поверхностей теплообменника.

Содержание кислорода в теплоносителе способствует повышенной коррозии материала оборудования и труб.

Таблица 7.2 - Физико-химические свойства воды, используемой в котельных

Показатели качества исходной котловой воды	Вода артезианских скважин Комсомольского поселения	ПДК, мг/л
жёсткость общая Ж _о , мг-экв/л	6-7,0	7,0
щелочность общая Щ _о , мг-экв/л	5,5-5,7	7,0
хлориды, мг/л	0-1,7	300
железо общее, мг/л	2,5-3,0	0,1
Кислород, мг/л	до 0,6	0,05
Аммоний солевой, мг/л	0,1	2,0
Нитриты, мг/л	0,002	0,08
Нитраты, мг/л	0,08-0,09	45,0
РН, мл/л	6,9-8,2	7,0

Таблица 7.3 - Расчётный расход воды для выработки тепловой энергии, м³ в год

Наименование источников	На разовое наполнение трубопроводов сети	На разовое наполнение систем отопления и вентиляции	На подпитку трубопроводов и систем отопления и вентиляции	На хоз.-питьевые нужды	Итого воды для выработки тепловой энергии	в т.ч. необходимо химочищенной воды	Факт. расход воды, м ³
Кот.Комсомольск	6,85	24,70	0,08	76,0	107,6	31,6	602,8
Всего :	6,85	24,70	0,08	76,0	107,6	31,6	602,8

При этом фактический расход воды в сетевом контуре выше расчётного, что объясняется высоким уровнем утечек при значительном износе сетей, а также отбором теплоносителя из систем отопления потребителей.

Фактический уровень потребления воды превышает норматив в 5,6 раза!, что объясняется отбором теплоносителя из системы на нужды ГВС.

В связи с этим, можно констатировать, что применение водоподготовительного оборудования на котельной с.Комсомольск крайне необходимо для нормальной эксплуатации котельного оборудования и обеспечения надёжности теплоснабжения.

8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

Всего источниками Комсомольского СП (включая АИТ) в 2012 году было потреблено 622,9 тонн условного топлива, из них 604,7 тонн (97,1%) приходится на котельную.

Самый крупный источник поселения – котельная с.Комсомольск использует в качестве топлива сырую нефть. Автономные источники бюджетной сферы используют дрова.

Официально вид резервного топлива на котельной не установлен.



Рисунок 8.1. Распределение топлива, потребляемого источниками Комсомольского СП по видам, т.у.т



Рисунок 8.2. Распределение топлива, потребляемого котельными Комсомольского СП по видам, т.у.т

Дрова и щепа, используемые на АИТ, закупается у лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий Первомайского района, в основном предприятий поселения. Рабочая влажность – 50-60%. Теплота сгорания – 1820 ккал/кг.

Нефть поставляется автотранспортом из с.Семилужки. Нефть отбирается из нефтепровода Парабель-Кузбасс. Содержание серы – 0,59%, массовая концентрация хлористых солей – 0,013%, массовая доля воды – 0,12%. Теплота сгорания – 10000 ккал/кг.

Объёмы потребления топлива источниками поселения в 2012 году представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Объёмы потребления топлива источниками Комсомольского СП

Наименование источника	Потребление топлива			ул.расх. у.т. Т.ку.т.	КПД факт	КПН %	Факт 2012, Гкал		
	нефть, т	дрова, пл.м ³	т.у.т				Выработка	Отпуск аб-ам	В т.ч. на отопление
1 кот.Комсомольск	422,9		604,7	0,167	85,4	76,2	3613,1	3225,1	3196,5
Всего по котельным	422,9	0,0	604,7	0,167	85,4	76,2	3613,1	3225,1	3196,5
1 ФАП Балагачево		20,0	5,2	0,312	45,8	45,3	16,7	16,5	16,5
2 Школа Францево		50,0	13,0	0,335	42,6	42,2	38,8	38,4	38,4
Всего по АИТ	0,0	70,0	18,2	0,328	43,5	43,1	55,5	54,9	54,9
Итого:	422,9	70,0	622,9	0,170	84,1	75,2	3668,5	3280,0	3251,4

На котельной имеются две нефтяные ёмкости (одна – расходная, одна – резервная). Резервный склад отсутствует. Негативным фактором является высокая цена жидкого топлива (нефти) и её значительное увеличение в период действия утверждённого тарифа.

9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения по котельной и используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источника теплоты, соответствие мощности теплоисточника и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_3 + K_4 + K_7 + K_8 + K_9 + K_{\text{с}}}{n}$$

где:

K_3 – надежность электроснабжения источника теплоты,

K_4 – надежность водоснабжения источника теплоты,

K_7 – надежность топливоснабжения источника теплоты,

K_8 – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),

K_9 – 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, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Данные критерии зависят от наличия резервного электро-, водо-, топливоснабжения, состояния тепловых сетей и пр., 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).

Расчет выполнен в соответствии с методикой для элементов системы теплоснабжения источников и тепловых сетей. Результаты расчета приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Показатели надежности систем теплоснабжения

№	Наименование котельной	$K_{\text{сет}}$	В т.ч. вероятность			$K_{\text{сет}}$	$K_{\text{систем}}$
			$K_{\text{вод}}$	$K_{\text{возд}}$	$K_{\text{гор}}$		
1	кот.Комсомольск	0,793	0,95	0,8	1,00	0,89	0,805
	Всего по котельным:	0,793				0,89	0,805

Котельная является относительно надежными, так как имеющееся резервное оборудование создает необходимый запас мощности. Отсутствие водоподготовительной установки на котельной, при высоких показателях жесткости и железосодержания воды и высоком уровне подпитки сети, значительно увеличивает интенсивность отказов оборудования, снижая при этом вероятность безотказной работы котельной.

Не достаточно надежным элементом в системах являются и трубопроводы сетей. Доля изношенных трубопроводов составляет 11 %.

В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и систему коммунального теплоснабжения поселения, согласно МДС 4-6.2000 с точки зрения надежности можно оценить как

высоконадежные	при $K_{\text{над}}$ - более 0,9
надежные	$K_{\text{над}}$ - от 0,75 до 0,89
малонадежные	$K_{\text{над}}$ -от 0,5 до 0,74
ненадежные	$K_{\text{над}}$ - менее 0,5

Можно констатировать, что только систему теплоснабжения поселения можно охарактеризовать как надёжную. Надежность систем теплоснабжения может быть повышена за счет выполнения следующих мероприятий:

- замены ветхих сетей,
- оснащения котельной химводоподготовительным оборудованием;
- замены существующих котлов котельной с высоким сроком эксплуатации на новые котлы, с изменением вида топлива.

10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ООО «Луговское» осуществляет деятельность по выработке и транспортировке тепловой энергии с 1.09.2011 года.

Финансовое состояние предприятия напрямую зависит от уровня рентабельности производства. Финансовое состояние предприятия в сфере теплоснабжения Комсомольского поселения при существующей тарифной политике является неустойчивым. Процедуру банкротства теплоснабжающие предприятия района проходят раз в 2-3 года. Причиной убыточности предприятий является:

- несоответствие (занижение) тарифов от фактической себестоимости тепловой энергии;
- отклонение цены на топливо, по отношению к запланированной в тарифе;
- неполная собираемость платежей с населения.

Вместе с тем, несоответствие тарифов невысокий уровень доходов населения по обслуживаемой территории предприятия, по существу не позволяет привести тарифы в соответствие с затратами на оказание услуг теплоснабжения. Динамика финансовых показателей деятельности теплоснабжающего предприятия по Первомайскому району представлена на рисунке.

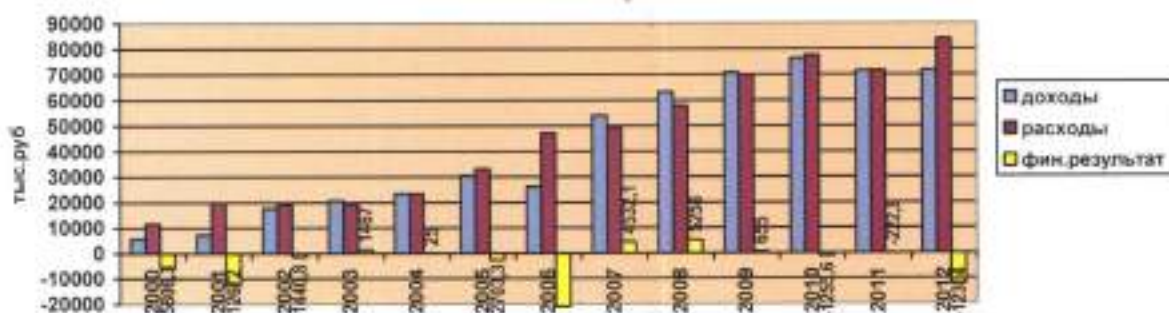


Рисунок 10.1. Финансовые показатели деятельности теплоснабжающих предприятий Первомайского района

При этом у предприятия в Комсомольском поселении ситуация отражающая данное состояние, ещё худшая. В 2010-2012 годах предприятие по району и Комсомольскому участку сработало с убытком. Недоимки по предприятию в 2012 г. достигли 18,6%!! (по участку – 18,7%). Вместе с тем, для обеспечения безубыточности по участку предприятия были снижены расходы на фонд оплаты труда (включая АУП), ремонтные и общецеховые расходы, не были востребованы услуги производственного характера, выполняемые подрядными организациями.

В структуре себестоимости тепловой энергии преобладают затраты на топливо (76,6%) оплату труда персонала (10,5%), электроэнергию (4,5%) и общезаяственные (управленческие) расходы (6,3%). Причиной такого распределения является низкая ресурсная эффективность

системы и высокая цена топлива. В настоящее время себестоимость производства и транспортировки тепловой энергии в Комсомольском поселении остаётся крайне высокой. Причиной этого являются высокие затраты на топливо, высокие потери и утечки в тепловых сетях (в т.ч. за счёт несанкционированного разбора теплоносителя), низкая ресурсная эффективность источника.

Потери в тепловых сетях составляют 8,9%. Использование современных материалов изоляции и своевременная реконструкция сетей при ликвидации несанкционированного отбора теплоносителя из системы могла сократить данный показатель до 7%. Возможен также пересмотр схемы с отключением некоторых абонентов с малой тепловой нагрузкой, а, соответственно, и участков ветхих сетей с высокими удельными тепловыми потерями.

Низкая ресурсная эффективность котельных является следствием недостаточно высокого КПД котельных при отсутствии химводоподготовки, уровне износа основного оборудования котельной. Показатели ресурсной эффективности котельных отражены в таблице.

Вместе с тем, утверждённый тариф на тепловую энергию по котельной с.Комсомольск ниже фактической себестоимости выработки и транспорта теплоэнергии, что связано:

- со сверхнормативными потерями в сетях и утечками при несанкционированном водоразборе теплоносителя;
- с фактическим снижением ресурсной эффективности котельной по отношению к нормативу потребления ресурсов, установленному в тарифе;
- с несоответствием цен на топливо, заложенным в тарифе с фактическими ценами.

Из всех недополученных предприятием средств будут частично компенсированы только затраты на закупку топлива (нефти) по ценам, выше заложенных в тарифе.

Таким образом, и в 2013 году теплоснабжающее предприятие отработает с убытком, и не выполнит запланированных работ по ремонту и реконструкции элементов системы.

Таблица 10.1- Показатели ресурсной эффективности функционирования котельных Комсомольского СП

Наименование котельной	Уд.расход	КПД	КПН	Выработка	Потери	Полезный	Кэф-т	Расход	Уд.расход	Превышение нормат.	Расход воды, м3		
	Топлива, т.у.т./Гкал	Котельной %	%	т/эн Гкал	в сетях факт, %	Отпуск, Гкал	исп. мощи	эл.м, тыс.кВт-ч	эл.м, кВт-ч/Гкал		факт	норм	Превышение
кот.Комсомольск	0,167	85,4	76,2	3613,1	3540,8	8,9%	73,2%	88,9	24,6	1,0	602,8	107,6	5,6
Итого:	0,167	85,4	76,2	3613,1	3540,8	8,9%	73,2%	88,9	24,6	1,0	602,8	107,6	5,6

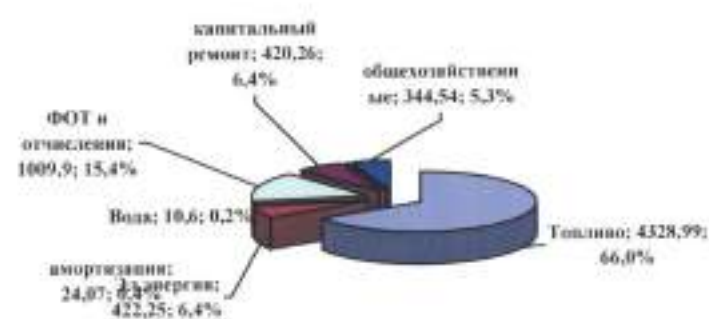


Рисунок 10.2. Структура себестоимости тепловой энергии ООО «Луговское» по Комсомольскому СП в 2011 г.

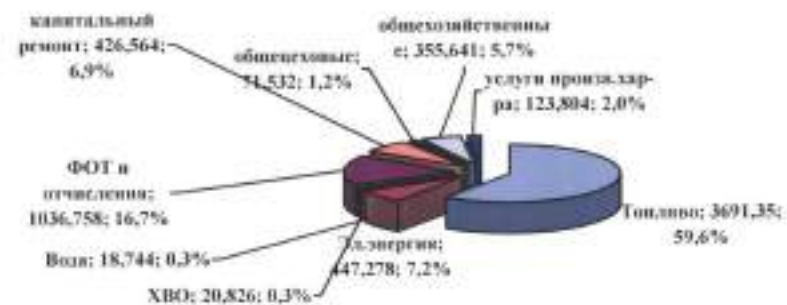


Рисунок 10.3. Структура себестоимости тепловой энергии ООО «Луговское» по Комсомольскому СП в 2012 г. (план)

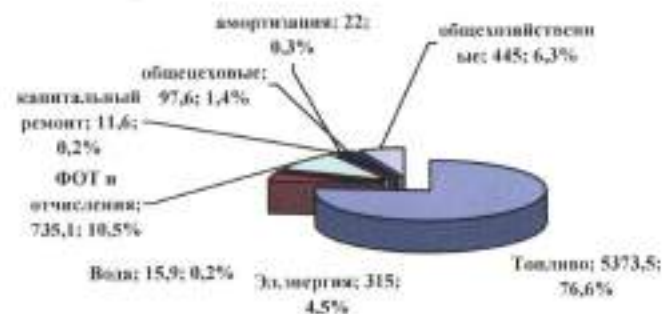


Рисунок 10.4. Структура себестоимости тепловой энергии ООО «Луговское» по Комсомольскому СП в 2012 г. факт

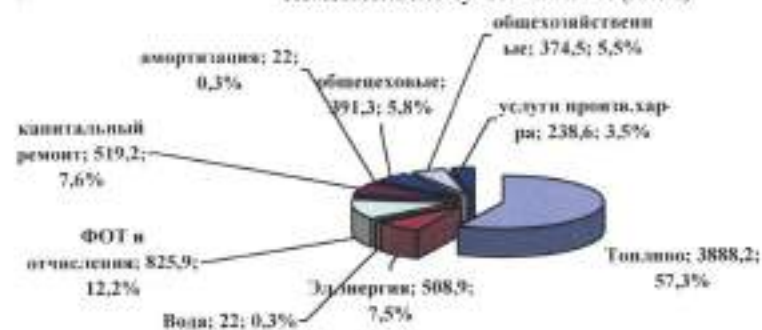


Рисунок 10.5. Структура себестоимости тепловой энергии ООО «Луговское» по Комсомольскому СП в 2013 г. план

11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с Федеральным Законом № 190 «О теплоснабжении»⁵ Федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения устанавливает предельные (минимальный и (или) максимальный) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям. Орган исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) – Департамент тарифного регулирования и государственного заказа Томской области - устанавливает тарифы на тепловую энергию и ГВС.

Тариф на тепловую энергию по с.Комсомольск не в полной мере соответствует себестоимости оказания услуг теплоснабжения. В последние годы тариф на тепловую энергию был занижен из-за проводимой тарифной политики и высоких фактических затрат на производство и транспорт тепловой энергии. Так в среднем по 2011 году тариф снизился на 0,9% по отношению к тарифу 2010 года, в 2012 году в среднем по году снижение составило 0,3%, в 2013 году – рост составил 11,3%. Тариф и темп роста тарифа на тепловую энергию по котельной с.Комсомольск представлен на рисунке.

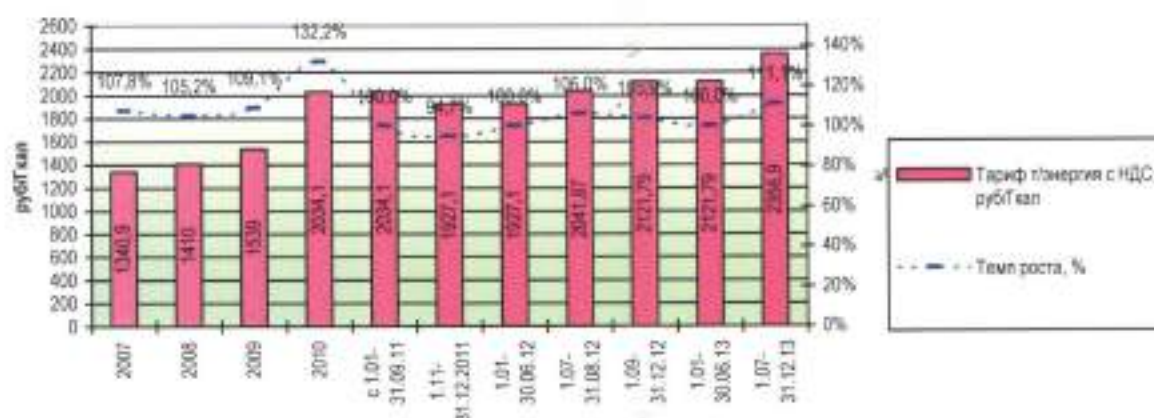


Рисунок 11.1. Динамика тарифа и темпа роста тарифа на тепловую энергию по Комсомольскому СП

В 2012 году тариф мог быть увеличен, однако установленные Министерством экономического развития РФ и Федеральной службой по тарифам, предельные индексы роста цен на тепловую энергию и горячую воду⁶, не позволили это повышение реализовать и темп роста тарифа был ниже инфляции. Правительство РФ утвердило динамику стоимости услуг естественных монополий на период 2012-2014 гг. В целом на 2012 г. приходились основные ограничения по повышению тарифов, после чего планируется их рост на уровень выше инфляции.

⁵ Федеральный Закон № 190 «О теплоснабжении», Принят Государственной Думой РФ 9 июля 2010 года, Одобрен Советом Федерации 14 июля 2010 года (в ред. Федеральных законов от 04.06.2011 N 123-ФЗ, от 18.07.2011 N 242-ФЗ)

⁶ Приказ Федеральной службы по тарифам от 06 октября 2011 г. № 242-з/7 (зарегистрирован Минюстом России от 12 октября 2011г., рег. № 22027) «Об установлении предельных максимальных уровней тарифов на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, в среднем по субъектам Российской Федерации на 2012 год»

Индексация тарифов была проведена лишь с 1 июля 2012 г., и каждый год будет происходить летом, а не традиционно с 1 января. При этом, оговаривалось, что у энергокомпаний есть возможность превышения установленных планок роста, если имеется необходимость в инвестировании.

Таблица 11.1 - Предельные уровни роста тарифов на коммунальные услуги, утверждённые Правительством РФ

	2012	2013	2014
Газ	7,50%	15%	15%
Э/з население	3%	8-9%	10-12%
Сетевые компании	5,50%	10%	9-10%
Тариф на тепло	4,80%	11%	9,5-11%
Сбытовая надбавка	6%	5,50%	5%

Для ООО «Луговское» в настоящее время действуют тарифы на тепловую энергию, установленные приказом Департамента тарифного регулирования и государственного заказа Томской области № 3/24 «О тарифах общества с ограниченной ответственностью «Луговское» на тепловую энергию» от 28.01.2013 г.

Тарифа на подключение (платы за подключение к системе теплоснабжения) для теплоснабжающей организации Комсомольского СП не установлено.

В структуре тарифа на тепловую энергию основные расходы приходятся на топливо и заработную плату персоналу.



Рисунок 11.2. Структура тарифа на тепловую энергию ООО «Луговское», установленного на начало 2013 г.

В тарифе в 2013 г. был установлен уровень рентабельности 1,7%, при этом затраты на топливо, воду были занижены. Таким образом, тариф на 2012 год был установлен ниже себестоимости оказания услуг теплоснабжения. Этот факт в очередной раз подтверждает необходимость решения вопроса реконструкции тепловых сетей, повышения ресурсной эффективности источников и межтопливного замещения с переходом на более ресурсосберегающий и дешевый вид топлива.

12. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОМСОМОЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

12.1. Проблемы организации качественного теплоснабжения

1.1 Отсутствие оборудования ХВО на котельной приводит к снижению теплопроизводительности и эффективности теплообменного оборудования, что в дальнейшем чревато ограничением тепловой мощности источника, перерасходом топлива и отсутствием средств у предприятия на его дозакупку и, как следствие, недоотпуск тепла потребителям.

1.2. Превышение расхода сетевой воды, связанное с избыточной производительностью сетевых насосов котельной приводит к нарушению гидравлического и температурного режима, увеличивая потери напора в сети и затраты на перекачку теплоносителя.

1.3. Наличие несанкционированного разбора теплоносителя из системы увеличивает непроизводительные потери тепловой энергии и теплоносителя, приводит к нарушению теплового и гидравлического режима способствует недоотпуску тепла абонентам и повышает себестоимость тепловой энергии.

1.4. Несоответствие фактической цены топлива, заложенной в тарифе, при значительности цены не позволяет закупать топливо предприятию в полной объёме, что приводит к недоотпуску тепла потребителям.

1.5. Высокий уровень износа части тепловых сетей увеличивает непроизводительные потери тепловой энергии, способствует недоотпуску тепла абонентам и повышает себестоимость тепловой энергии

1.6. Снижение теплоотдачи отопительных приборов у потребителей вследствие отложений на внутренней поверхности отопительных приборов.

12.2. Проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения

2.1 Высокая степень износа части трубопроводов тепловых сетей и, как следствие, высокая аварийность.

2.2 Отсутствие современных средств диагностики состояния тепловых сетей снижает надежность и эффективность проведения планово-предупредительных ремонтов.

2.3. Отсутствие систем водоподготовки на источнике приводит к необходимости остановки теплообменника в условиях отсутствия аварийного резерва указанного оборудования.

12.3. Проблемы развития систем теплоснабжения

3.1. Реализация мероприятий Программы совершенствования и развития систем жизнеобеспечения Первомайского района на 2006-2010 годы по межтопливному замещению на базе угольной (дровяной) генерации не была своевременно осуществлена.

3.2. Высокие тарифы ограничивают спрос на услуги теплоснабжения.

12.4. Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования – отсутствуют. Однако можно отметить следующие недостатки:

4.1 Отсутствие водоподготовки на котельной.

4.2. Ресурс котлов котельной подходит к концу.

4.3. На котельной мощность сетевых насосов завышена, что приводит к перерасходу электроэнергии.

4.4. Высокий износ части тепломагистралей.

13. БАЗОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Базовые значения целевых показателей эффективности работы систем теплоснабжения приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Перечень целевых показателей эффективности системы теплоснабжения

Показатель	Ед. изм.	Показатель
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,90
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,90
Потери установленной тепловой мощности	%	0
УРУТ на выработку тепловой энергии (факт)	т.у.т./Гкал	0,167
Собственные нужды	тыс.Гкал	0,072
Удельный расход электроэнергии	кВт-ч/Гкал	
- нормативный		24,6
- фактический		24,6
Удельный расход теплоносителя	м ³ /Гкал	
- нормативный		0,03
- фактический		0,17
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	73,2
Потери тепловой энергии нормативные	%	8,9
фактические	%	8,9
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95/70
Разность температур теплоносителя в подающей и обратной тепломагистралах при расчетной температуре наружного воздуха	°С	25

Анализ базовых показателей эффективности теплоснабжения позволяет сделать вывод, что реализация мероприятий Программы совершенствования и развития систем жизнеобеспечения Первомайского района на 2006-2010 годы по межтопливному замещению не была осуществлена.

В настоящее время повышение эффективности систем теплоснабжения напрямую связано с необходимостью их технического перевооружения. Состояние коммунальной энергетики характеризуется высокой степенью износа части сетей, а также основного и вспомогательного оборудования по котельной с.Комсомольск, следствием которого является повышение аварийности, низкий КПД, сверхнормативные потери в сетях, что приводит к неудовлетворительной работе коммунального (теплоснабжающего) предприятия и неуклонному росту тарифов на его услуги, а также снижению качества услуг теплоснабжения.

Повышение надежности, качества и экономичности теплоснабжения, посредством технического перевооружения на базе современного энергоэффективного оборудования, межтопливного замещения является безальтернативным решением.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица П1. Гидравлический расчёт тепловой сети котельной с.Комсомольск

№ уч-ка	$G_p, \text{ т/ч}$	$L, \text{ м}$	$\Delta H_{\text{отв.}}^p, \text{ м}$	$D_{\text{ср}}, \text{ мм}$	Мест. сопр	$R_{\text{отв}}^p, \text{ па/м}$	$L_{\text{экв}}, \text{ м}$	$L_{\text{экв}} \cdot n, \text{ м}$	$\sum L_{\text{экв}} \cdot n, \text{ м}$	$\Delta P, \text{ Па}$	$\Delta H, \text{ м}$	$\sum \Delta H, \text{ м}$
Магистраль (котельная – Комсомольская 32)												
1	72,69	28	-	150	задвижка	110	2,54	2,54	2,54	3359	0,357	
7-8	36,14	67		100	задвижка отвод крутоиз-4 тройник	225	1,65 1,65 6,6	1,65 6,6 6,6	14,85	18416	1,959	
11	29,62	51		89	тройник	390	5,1	5,1	5,1	21879	2,327	
13	21,27	62		89	отвод крутоиз-4 тройник	190	1,28 3,82	5,12 3,82	8,94	13478	1,433	
16	6,22	44		50	крестовина задвижка	230	1,3 0,65	1,3 0,65	1,85	10545	1,122	
17	5,865	42		50	тройник	190	1,3	1,3	1,3	8227	0,875	
19	0,711	25		50	тройник задвижка отвод крутоиз-4	80	1,3 0,65 0,65	1,3 0,65 2,6	4,55	2364	0,251	7,76
Ответвления												
12	6,457	10		50	тройник задвижка	210	2,62 0,65	2,62 0,65	3,27	2786	0,296	2,612
14	8,649	27		50	тройник задвижка	350	1,3 0,65	1,3 0,65	1,85	10097	1,074	7,509
15	5,642	22		50	тройник задвижка отвод крутоиз-4	160	1,3 0,65 0,65	1,3 0,65 2,6	4,55	4248	0,452	6,528
16а	0,415	6		50	тройник задвижка отвод крутоиз-4	55	1,3 0,65 0,65	1,3 0,65 2,6	4,55	580	0,062	7,260
18	5,154	22		50	тройник задвижка	85	1,3 0,65	1,3 0,65	1,85	2027	0,215	7,724
4	36,613	56		100	тройник задвижка отвод крутоиз	230	6,6 1,65 1,65	6,6 1,65 1,65	9,9	15157	1,612	1,969
6	10,248	40		76	отвод крутоиз-4 задвижка	150	1,0 1,0	4,0 1,0	5,0	6750	0,718	4,426
Магистраль (уз 1–Железнодорожная 42)												
10	8,353	22		50	тройник	350	1,3	1,3	1,3	8120	0,863	5,506

№ уч-ка	G_p , т/ч	L , м	$\Delta H_{\text{отр}}$, м	$D_{\text{г}}$, мм	Мест. сопр	$R_{\text{г}}$, па/м	$L_{\text{экв}}$, м	$L_{\text{экв}}^* \text{п}$, м	$\Sigma L_{\text{экв}}^* \text{п}$, м	ΔP , Па	ΔH , м	$\Sigma \Delta H$, м
9	5,095	85		50	тройник отвод крутоиз-4	175	1,96 0,65	1,96 2,6	4,56	15673	1,667	
20	4,680	10		50	тройник задвижка	130	1,96 0,65	1,96 0,65	2,61	1639	0,174	6,484
Магистраль (котельная – насосная станция)												
2	2,310	127		50	задвижка	36	0,65	0,65	0,65	4595	0,488	
3	0,829	23		50	тройник задвижка	15	1,96 0,65	1,96 0,65	2,61	384	0,041	0,529
Ответвления												
ж/д 44	0,415	10		50	тройник задвижка	55	1,96 0,65	1,96 0,65	2,61	693	0,07	6,588

Таблица П2. Располагаемый напор у абонентов по результатам гидравлического расчёта

Наименование источника	Наименование потребителя	Тепловая нагрузка отопления, Гкал/ч	Расход теплоносителя через потребителя, т/ч	Располагаемый напор у потребителя, м вод.ст.
Котельная	Комсомольская 32	0,012	0,71	4,48
с.Комсомольск	Комсомольская 36	0,007	0,41	5,48
	Комсомольская 38	0,108	6,39	6,94
	Комсомольская 33	0,087	5,15	4,55
	Комсомольская 35	0,146	8,64	4,98
	Первомайская 6	0,055	3,26	8,99
	Первомайская 8	0,109	6,45	14,78
	Школа	0,445	26,34	16,06
	Д/сад	0,173	10,24	11,15
	НС. операт.	0,002	0,12	18,94
	Железнодорожная 42	0,079	4,68	7,03
	Железнодорожная 44	0,007	0,41	6,82
	Водонапор. башня	0,037	2,19	19,00

Схема тепловой сети отопления с. Комсомольск

