

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «ЛАРС
Инжиниринг»



Е. Марьясов

2015 г

УТВЕРЖДАЮ
Глава МО Мирненское
сельское поселение Томского
района
Томской области



А.В. Журавлев

2015 г

**«Программа комплексного развития систем коммунальной
инфраструктуры Мирненского сельского поселения
муниципального образования Томский район на период
2014-2024 годов»**

Обосновывающие материалы

Договор оказания услуг: № 377 от 15.08.2014

Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»

Томск
2015 год

УТВЕРЖДАЮ
Глава МО Мирненское
сельское поселение Томского
района Томской области



А.В. Журавлев А.В. Журавлев

2015 г



**«Программа комплексного развития систем коммунальной
инфраструктуры Мирненского сельского поселения
муниципального образования Томский район на период 2014-
2024 годов»
Обосновывающие материалы**

Договор оказания услуг: № 377 от 15.08.2014
Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»

Томск
2015 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Перспективные показатели развития муниципального образования (далее- МО) для разработки программы..... | 4 |
| 1.1. | Характеристика сельского поселения..... | 4 |
| 1.2. | Прогноз численности и состава населения (демографический прогноз)..... | 7 |
| 1.3. | Прогноз развития промышленности..... | 9 |
| 1.4. | Прогноз развития застройки муниципального образования..... | 10 |
| 1.5. | Прогноз изменения доходов населения..... | 12 |
| 2. | Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы..... | 14 |
| 3. | Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры..... | 19 |
| 3.1. | Система электроснабжения..... | 19 |
| 3.2. | Система теплоснабжения..... | 20 |
| 3.3. | Система водоснабжения..... | 24 |
| 3.4. | Система водоотведения..... | 31 |
| 3.5. | Система утилизации (захоронения) ТБО..... | 34 |
| 3.6. | Система газоснабжения..... | 36 |
| 4. | Характеристика состояния и проблем в реализации энергоресурсосбережения и учета и сбора информации..... | 38 |
| 5. | Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры..... | 39 |
| 5.1. | Системы электроснабжения..... | 39 |
| 5.2. | Системы теплоснабжения..... | 39 |
| 5.3. | Системы водоснабжения..... | 40 |
| 5.4. | Системы водоотведения..... | 42 |
| 6. | Перспективная схема электроснабжения..... | 43 |
| 7. | Перспективная схема теплоснабжения..... | 53 |
| 8. | Перспективная схема водоснабжения и водоотведения..... | 68 |
| 9. | Перспективная схема газоснабжения..... | 76 |
| 10. | Перспективная схема обращения с ТБО..... | 77 |
| 11. | Общая программа проектов..... | 79 |
| 11.1. | Электроснабжение..... | 79 |
| 11.2. | Теплоснабжение..... | 79 |
| 11.3. | Водоснабжение..... | 79 |
| 11.4. | Газоснабжение..... | 79 |
| 11.5. | Обращение с ТБО..... | 79 |
| 12. | Финансовые потребности для реализации программы..... | 81 |
| 13. | Организация реализации проектов..... | 87 |
| 14. | Программы инвестиционных проектов, тариф и плата (тариф) за подключение (присоединение)..... | 90 |
| 15. | Прогноз расходов населения на коммунальные ресурсы, расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии, проверка доступности тарифов на коммунальные услуги..... | 92 |
| 16. | Модель для расчета программы..... | 93 |

I. Перспективные показатели развития муниципального образования (далее- МО) для разработки программы

I.1. Характеристика сельского поселения

Муниципальное образование Мирненское сельское поселение входит в состав Томской области.

Общие данные, влияющие на разработку технологических и экономических параметров Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования на период 2014-2019 гг. и на перспективу до 2024 г. (далее – Программа), в 2014 г.:

- Общая площадь – 105 км²
- Численность населения (на 01.01.2014) – 3409 чел.
- Общая площадь жилищного фонда (2012 г.) – 48,3 тыс. м²

Территория

Мирненское сельское поселение входит в состав Томского района Томской области и располагается его центральной части и граничит с Томским городским округом, Корниловским, Меженниновским, Богашевским, Зональненским и Спасским поселениями. Мирненское сельское поселение самое небольшое по площади после Зональновского из 19 поселений Томского района. Его площадь составляет 105 кв.км.

На территории поселения расположено семь населенных пунктов – п.Мирный, являющийся административным центром муниципального образования, д.Малое Протопоново, д.Большое Протопоново, д.Плотниково, п.Трубочево и п.Аэропорт.

Климат

Тип климата — континентально-циклонический. Среднегодовая температура: 0,6 °С. Безморозный период составляет 100—105 дней. Зима суровая и продолжительная, минимальная зарегистрированная температура –55 °С (январь 1969 года). Максимальная зарегистрированная температура +37,4 °С. Средняя температура января: –17,3 °С, средняя температура июля: +18,7 °С. Смена сезонов происходит достаточно быстро, но наблюдаются возвраты к холодам и оттепелям. Господствуют ветры юго-западного и южного направлений — около 55 %.

Таблица 1.1.1 – Таблица климатических показателей

| Показатель | Янв. | Фев. | Март | Апр. | Май | Июнь | Июль | Авг. | Сен. | Окт. | Ноябрь | Дек. | ГОД |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|--------|-------|------|
| Абсолютный максимум, °С | 3,7 | 7,1 | 17,7 | 26,5 | 34,4 | 34,7 | 37,4 | 33,8 | 31,7 | 25,1 | 11,6 | 6,5 | 37,4 |
| Средний максимум, °С | +13 | +10,2 | +2,1 | 7,0 | 16,4 | 22,3 | 24,9 | 21,4 | 14,4 | 5,3 | -5 | -10,7 | 6,0 |
| Средняя температура, °С | -17,3 | -15,6 | -8 | 1,7 | 9,5 | 15,7 | 18,7 | 15,4 | 8,9 | 1,2 | -8,7 | -14,8 | 0,6 |
| Средний минимум, °С | -24,2 | -20 | -13,2 | -3,3 | 4,0 | 10,2 | 13,5 | 10,8 | 4,8 | -2 | -12,1 | -18,7 | -3,9 |
| Абсолютный минимум, °С | -55 | -51,3 | -42,4 | -31,1 | -17,5 | -3,5 | 1,5 | -1,6 | -8,1 | -29,1 | -48,3 | -50 | -55 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Норма осадков, мм | 36 | 22 | 23 | 31 | 45 | 61 | 69 | 68 | 49 | 54 | 53 | 43 | 554 |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

Погода с ветрами бывает более 200 дней в году. Наиболее часты ветры весной и осенью, когда число дней со штилем не превышает 5-10 дней в месяц. Наибольшей скоростью ветра характеризуется зимний период: среднемесячные значения скорости ветра не опускаются ниже 2,5 м/с, достигая зимой 4,2-4,6 м/с.

Гидрографическая сеть поселения относится к бассейну Средней Оби. По территории Мирненского сельского поселения протекает река Ушайка – правый приток р. Томь со своими притоками Каменка, Боровая, Еловая, Свиридова, Аслановка, Ирба, Савин и водотоками без названия. Населённые пункты Мирненского сельского поселения на реке Ушайка – Большое Протопопово, Малое Протопопово, Мирный.

Длина реки 78 км, из них в пределах г. Томска – 10 км.

В районе п. Мирный дельта реки шириной до 400 м пойменная, яшикообразная с высокими (до 20-40 м от подошвы) крутыми склонами, особенно правым. Пойма высокая, двухсторонняя, шириной 20-30 м без протоков и стариц. Глубины в межень не превышают 0,5 – 0,7 м. Река имеет большое количество мелких притоков как справа так с лева, которые образуют сильно разветвленную дренажную систему.

Таблица 1.1.2 – Характеристика р. Ушайка

| Название реки | Место впадения | Длина реки, км | Площадь водосбора, кв. км | Средняя ширина русла, м | Средняя глубина, м | Стокные характеристики | |
|---------------|-------------------|----------------|---------------------------|--------------------------------|--|---|---|
| | | | | | | Среднегодовой расход 95% обеспеченности куб. м/сек. | Минимальный среднемесячный 95% обеспечен. куб. м/сек. |
| Ушайка | Р. Томь пр. 68 км | 78 | 744 | 7-15 в межень, 30-80 в паводок | 0,2-0,7 на порогах 0,7-1,2 на перекатах | 4,35 п. Степановка | 0,10-0,02 |

Население

Численность населения – 3409 чел. на 01.01.2014г., в том числе в разрезе населенных пунктов:

Таблица 1.1.3 – Численность населения Мирненского сельского поселения в разрезе населенных пунктов

| Наименование населенного пункта | 2008 г | 2009 г | 2010 г | 2011 г | 2012 г | 2013 г |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Мирненское сельское поселение | 2682 | 2675 | 2664 | 3160 | 3243 | 3325 |
| поселок Мирный | 1121 | 1118 | 1114 | 1263 | 1314 | 1348 |
| деревня Большое Протопопово | 333 | 333 | 328 | 505 | 490 | 500 |

| | | | | | | |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|
| деревня Малое Протопопово | 43 | 45 | 45 | 48 | 53 | 57 |
| деревня Плотниково | 120 | 116 | 116 | 131 | 128 | 130 |
| поселок Трубочьево | 45 | 40 | 45 | 78 | 99 | 120 |
| поселок Аэропорт | 1020 | 1023 | 1016 | 1135 | 1159 | 1170 |

Таблица 1.1.4 – Основные демографические показатели Мирненского сельского поселения
(по данным паспорта муниципального образования)

| Показатели, чел. | 01.2010 | 01.2011 | 01.2012 |
|--|---------|---------|---------|
| Численность постоянного населения | 3194 | 3173 | 3173 |
| В том числе: | 1518 | 1531 | 1531 |
| - мужчины | | | |
| - женщины | 1676 | 1642 | 1642 |
| В возрасте: | 580 | 552 | 552 |
| 0-16 лет | | | |
| трудоспособном – всего | 2133 | 2103 | 2103 |
| В том числе: | 980 | 1022 | 1022 |
| - мужчины | | | |
| - женщины | 1153 | 1081 | 1081 |
| старше трудоспособного возраста, всего | 520 | 520 | 520 |

За период с 2008 г. по 2010 г. численность населения сельского поселения уменьшилась на 18 человека, что составляет 0,7 %. Данный показатель в масштабах поселения указывает на незначительное колебание численности населения и позволяет характеризовать поселение как стабильное в демографическом отношении. За период после 2010 года численность населения поселения заметно увеличилась - на 661 человек или на 24,8%. Данное увеличение напрямую не связано с ростом рождаемости, оно объясняется стремительным развитием миграционных процессов с положительным сальдо миграций. При этом следует отметить, что возросла численность населения каждого населенного пункта поселения.

Демографическая структура населения Мирненского сельского поселения относится к прогрессивному типу. Доля детей в возрастной структуре, которая определяет будущую динамику и демографический потенциал населения, на протяжении рассматриваемого периода стабильна 18% - 17,4%, что выше среднего показателя по Российской Федерации (16,0%) и превосходит долю населения старше трудоспособного возраста - 16,3% (в среднем по стране этот показатель составляет около 21%).

Возрастной состав населения характеризуется небольшой гендерной диспропорцией. Численность мужчин составила на 1 января 2012 года 1531 человек, женщин - 1642 человек (на 111 человек, или на 6,7% больше). Соотношение полов за прошедшие годы существенно не менялось. Численное превышение женщин над мужчинами в составе населения отмечается с 29 лет и с возрастом увеличивается. Такое неблагоприятное соотношение сложилось из-за сохраняющегося высокого уровня преждевременной смертности мужчин.

Процентное соотношение численности по возрастным группам:

- молодежь трудоспособного возраста (до 16 лет) - 17,4%;
- в трудоспособном возрасте (16-55 лет) - 66,3%;
- старше трудоспособного возраста - 16,3%.

Старение населения и изменение его возрастной структуры находят отражение в изменении показателя демографической нагрузки: соотношении численности населения трудоспособного и нетрудоспособного возраста. Мирненское сельское поселение не выделяется большей демографической нагрузкой на трудоспособную часть населения в сравнении с Томской областью и РФ в целом. В 2011 г. коэффициент демографической нагрузки (число лиц в дорабочем и послерабочем возрасте на 1000 человек в трудоспособном возрасте) в поселении составил 508 человек, в то время как в среднем по стране он равнялся 590 человек.

1.2. Прогноз численности и состава населения (демографический прогноз)

Исходя из данных по жилищной обеспеченности населения Мирненского поселения (21 м²/чел – для МКД и 50 м²/чел – для индивидуальных жилых домов согласно Генплану) и приросту жилых площадей сделан прогноз по приросту населения.

При разработке Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Мирненского сельского поселения с подведомственной территорией на период до 2024 г. принята численность населения по максимальной оценке – 4,349 тыс. чел. Темп роста 2024/2012 гг. – 134,1% (таблица 1.2.1).

Таблица 1.2.1. Прогноз прироста населения

| Населенный пункт | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 (согласно Генплана) | 2024 | 2035 (согласно Генплана) |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|
| п. Мирный | 1314 | 1264 | 1314 | 1348 | 1367 | 1395 | 1422 | 1450 | 1478 | 1506 | 1533 | 1599 | 1847 |
| п. Аэропорт | 1016 | 1135 | 1159 | 1170 | 1192 | 1219 | 1247 | 1274 | 1301 | 1328 | 1356 | 1421 | 1665 |
| п. Трубышев | 45 | 78 | 99 | 120 | 145 | 172 | 198 | 225 | 252 | 278 | 305 | 368 | 606 |
| д. Бельмановское Протвино | 328 | 503 | 490 | 500 | 508 | 525 | 542 | 559 | 575 | 592 | 609 | 648 | 796 |
| д. Малое Протвино | 45 | 48 | 53 | 57 | 59 | 64 | 70 | 75 | 80 | 85 | 91 | 103 | 150 |
| д. Павловское | 116 | 131 | 128 | 130 | 138 | 146 | 155 | 163 | 172 | 180 | 189 | 209 | 284 |
| Итого | 2664 | 3160 | 3243 | 3325 | 3409 | 3522 | 3634 | 3746 | 3858 | 3970 | 4082 | 4349 | 5080 |

Согласно данным Генплана общей численность населения на 2020г. будет составлять – 3880 чел., на 2035г. – 5080 чел.

При расчете численности населения с учетом прироста жилого фонда получены следующие данные: на 2020г. – 4082 чел., на 2035г. – 5349 чел. Полученные значения не совпадают с данными из Генплана в связи большим приростом численности в 2011г.

1.3. Прогноз развития промышленности

Помимо средних предприятий в поселении функционируют муниципальные предприятия и учреждения, малые предприятия и жилищно-строительные кооперативы с численностью более 10 человек: зарегистрированы и осуществляют производственно-хозяйственную деятельность ООО «Служба бортового питания» (44 чел.), ЗАО «ВИГК» филиал п. Мирный (26 чел.), ОАО «Томское производственное авиационное объединение» (25 чел.), ООО «Надежда» (25 чел.), МУП Мирненского сельского поселения «ТБК» (33 чел.), ТСЖ «Полет» (11 чел.) и ТСЖ «Авиатор-3» (11 чел.).

ООО «Служба бортового питания» комплектует обеды и обеспечивает питанием рейсы, вылетающие из аэропорта г. Томска. Объем работ, выполненных данным предприятием в 2006 г., составил 314333 тыс. руб., выручка 29 374 тыс. руб., прибыль — 240 тыс. руб., средняя заработная плата — 13,5 тыс. руб./мес.

МУП Мирненского сельского поселения «ТБК» предоставляет коммунальные услуги по тепло-, водоснабжению и водоотведению предприятиям и организациям в п. Аэропорт. Средняя заработная плата на предприятии в 2006 г. составила 10664 руб./мес.

ООО «Надежда» — предприятие, занимающееся сельскохозяйственным производством.

ТСЖ «Полет», ТСЖ «Меридиан» и ТСЖ «Авиатор-3» — предоставляют услуги по содержанию и обслуживанию жилья.

Остальные малые предприятия и ИП в поселении в основном специализируются на торговле, предоставлении бытовых, строительных и иных услуг населению, а также занимаются производством сельхозпродукции. Деятельность этой группы предприятий в настоящее время существенно не влияет на наполняемость местного бюджета, однако имеет определенный социальный эффект, поскольку способствует более полному удовлетворению растущих потребностей населения в услугах.

Малый бизнес в основном ориентирован на удовлетворение внутреннего потребительского спроса населения и организаций.

Следует отметить, что в настоящее время складываются благоприятные условия для роста конкурентоспособности крупных предприятий-производителей сельхозпродукции за счет повышения качества управления, модернизации производства и оптимизации сбыта готовой продукции. В этих условиях производство сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ) становится зачастую убыточным, что вызывает их сокращение. Устойчивому снижению привлекательности ЛПХ объективно способствуют трудности при подготовке кормов, широкий ассортимент и доступность продуктов питания для семей со стабильными доходами. ЛПХ сегодня не приходится рассматривать как сектор реальной экономики, поскольку продукция, которая в нем производится, идет не на продажу, а в основном на личное потребление незначительной части малообеспеченных жителей и пенсионеров.

Перечень КФХ и ИП, ведущих сельскохозяйственную деятельность и зарегистрированных на территории Мирненского сельского поселения на 01.01.2011 г.

| № п/п | ФИО | адрес предприятия | Вид предпринимательства |
|-------|---------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Григорян Артем Фирдусевич | Мирненское 634539, РОССИЯ, Томская обл., Томский р-н, п. Мирный | Глава КФХ |
| 2 | Молоховский Александр | Мирненское 634539, РОССИЯ, Томская обл., д. | Глава КФХ |

| | | | | |
|---|---------------------------------|--|-----------------|-----------------------------------|
| | Александрович | Томский р-н. Протопоново | Малое | |
| 3 | Егоренков Игорь Владимирович | Мирненское 634539, РОССИЯ, Томская обл., Томский р-н. | д. Малое | Глава КФХ |
| 4 | Столков Александр Андреевич | Мирненское 634539, РОССИЯ, Томская обл., Томский р-н. | п. Мирный | Глава КФХ |
| 5 | Сей Сергей Иванович | Мирненское 634539, РОССИЯ, Томская обл., Томский р-н. | п. Трубачево | Глава КФХ |
| 6 | Зеноля Александр Григорьевич | 634539, РОССИЯ, Томская обл., Томский р-н., д. Большое Протопоново, п/д Восход | | индивидуальные предприниматели |

Мирненское сельское поселение, благодаря выгодному географическому положению, обладает высоким экономическим потенциалом и инвестиционной привлекательностью.

1.4. Прогноз развития застройки муниципального образования

Анализ возможности подключения объектов нового строительства, планируемых к строительству в 2014-2024 гг., к системам коммунальной инфраструктуры был проведен в соответствии с Генеральным планом муниципального образования Мирненское сельское поселение.

Согласно данным генплана общая численность населения на 2020г. будет составлять – 3880 чел., на 2035г. – 5080 чел.

При расчете численности населения с учетом прироста жилого фонда получены следующие данные: на 2020г. – 4082 чел., на 2035г. – 5349 чел. Полученные значения не совпадают с данными из генплана и связи большим приростом численности в 2011г. Очередность ввода зданий определена 2 периодами:

I очередь – до 2019 г.;

II очередь – 2020-2024 гг.;

Код-во нового жилищного строительства по населенным пунктам (с разбивкой по годам 2014-2024гг.) взято пропорционально приросту строительства по генплану на 2035год.

Прогноз прироста площади строительных фондов, сгруппированных по зонам действия источников тепловой энергии и по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на категории абонентов, представлен в табл.1.4.1.

Таблица 1.4.1. Прогноз строительных фондов Мирненского СП

| Виде плат пункт | Тип застройк (жил. или дома) | сум. Сохра (2010г) | сум. Сохра (2011г) | сум. Сохра (2012г) | сум. Сохра (2013г) | Новое | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|--------------------|
| | | | | | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 (1 полу год) | 2024 (сумма за год) | 2025 (1 полугод) | |
| | | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² | тыс.м ² |
| п. Мирн евское | жил. и 2х кварт. д. | | | | | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 2,060 | 7,73 |
| | Микрожил. малочет. (1-4 эт.) | | | | | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,051 | 0,19 |
| | Многочет. среднетет. (4-5 эт.) | | | | | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,289 | 1,12 |
| п. Агро порт | жил. и 2х кварт. д. | | | | | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,276 | 1,04 |
| | Микрожил. среднетет. (4-5 эт.) | | | | | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 0,585 | 1,395 | 5,23 |
| | жил. и 2х кварт. д. | | | | | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 2,095 | 7,86 |
| п. Бур евское | Микрожил. малочет. (1-4 эт.) | | | | | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,112 | 0,265 | 0,99 |
| | жил. и 2х кварт. дома | | | | | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 1,118 | 4,19 |
| | Микрожил. малочет. (1-4 эт.) | | | | | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,277 | 1,04 |
| п. Мирн евское | жил. и 2х кварт. д. | | | | | 0,212 | 0,212 | 0,212 | 0,212 | 0,212 | 0,212 | 0,212 | 0,212 | 0,503 | 1,89 |
| | Микрожил. малочет. (1-4 эт.) | | | | | 0,338 | 0,338 | 0,338 | 0,338 | 0,338 | 0,338 | 0,338 | 0,338 | 0,804 | 3,02 |
| | жил. и 2х кварт. д. | | | | | 3,84 | 3,84 | 3,84 | 3,84 | 3,84 | 3,84 | 3,84 | 3,84 | 9,14 | 34,286 |
| Итого | | 48,3 | 48,436 | 49,997 | 56,454 | | | | | | | | | | |

1.5. Прогноз изменения доходов населения

К факторам, формирующим доходы населения, можно отнести сложившиеся как на территории сельского поселения, так и Томского района в целом, негативные и позитивные условия.

Так, к положительным экономическим условиям относятся:

- устойчивые темпы роста объемов производства сельскохозяйственной и промышленной продукции;
- эффективное развитие сельского хозяйства, оптимальное сочетание крупных, средних и малых предприятий;
- высокий экономический потенциал бюджетообразующих предприятий, высокая производительность по сравнению с другими районами;
- результативная работа предприятий ЖКХ, служб социальной защиты;
- успешная реализация национальных региональных и муниципальных проектов и программ;
- заинтересованность органов МСУ в формировании благоприятного и инвестиционного климата;
- возрастание потребительской активности населения, положительная динамика роста его доходов.

Тогда как отрицательными факторами являются:

- высокая дотационность бюджетов района и сельских поселений;
- территориальные диспропорции в экономическом развитии;
- низкий уровень доходности сельскохозяйственных и промышленных предприятий;
- высокий уровень физического износа и морального старения производственных фондов предприятий, отсутствие плановой политики по их реновации и модернизации;
- неполная загрузка производственных мощностей, медленные темпы реконструкции производства, ограниченность инвестиционных ресурсов;
- низкая конкурентоспособность ряда предприятий, их продукции с высокой степенью переработки и качества;
- наличие признаков слабого менеджмента по управлению производством, финансами и рисками в рыночных условиях;
- относительно высокие риски для предпринимательской деятельности;
- снижение уровня социальных условий жизни сельского населения из-за усиления отрицательных факторов в кризисный период;
- недостаточно эффективное управление развитием территорий муниципального образования;
- стабильно напряженная криминальная обстановка;
- крайне низкая степень благоустройства населенных пунктов (зоны отдыха, парки, тротуары, озеленение и т.д.).

Согласно [5] по данным о среднемесячной заработной плате работников и организаций, а так же среднему размеру назначенных пенсий произведен прогноз изменения доходов населения, так как данные по отдельным поселениям отсутствуют, взяты средние значения по Томскому району.

Таблица 1.5.1 – Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организации, руб

| Район | Год | | | |
|---------|--------|--------|---------|---------|
| | 2002 | 2005 | 2010 | 2012 |
| Томский | 4208,9 | 6359,5 | 15850,1 | 21097,9 |

Таблица 1.5.2 – Средний размер назначенных месячных пенсий

| Район | Год | | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| | 2002 | 2005 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Томский | 1386,4 | 2388,5 | 4312,1 | 5859,7 | 7181,5 | 7807,6 | 8631 |

По таблицам 8-9 построены зависимости доходов населения с разбивкой по годам. Аппроксимация методом наименьших квадратов с последующим расчетом (до расчетного 2024 г.) дала следующие результаты, представленные в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3 – Прогноз изменения доходов населения

| Год | Доход населения, руб | |
|------|----------------------|------------|
| | Работники | Пенсионеры |
| 2015 | 20000 | 10300 |
| 2016 | 21400 | 11021 |
| 2017 | 22898 | 11792 |
| 2018 | 24501 | 12618 |
| 2019 | 26216 | 13501 |
| 2020 | 28051 | 14446 |
| 2024 | 39343 | 20262 |

2. Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы

Прогноз спроса по каждому из коммунальных ресурсов по МО Мирненское сельское поселение произведен на основании следующих показателей:

- прогнозная численность постоянного населения в 2014 г. – 6062 чел., в 2024 г. – 7130 чел.;
- установленные нормативы потребления коммунальных услуг (табл. 2.1);
- технико-экономические показатели реализации Генерального плана.

Таблица 2.1 – Установленные нормативы потребления коммунальных услуг для населения Мирненского СП

| Объекты | Ед. изм. | Нормативы потребления (в месяц) |
|--|----------------------|---------------------------------|
| Отопление | | |
| Многоквартирные жилые дома (этажностью): | | |
| 1 | Гкал/м ² | 0,0451 |
| 2 | | 0,0417 |
| 3-4 | | 0,0263 |
| 5-9 | | 0,0226 |
| Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки: | | |
| 1 | Гкал/м ² | 0,0194 |
| 2 | | 0,0166 |
| 3 | | 0,0163 |
| 4-5 | | 0,0140 |
| Холодное водоснабжение | | |
| Жилые помещения с холодным водоснабжением из уличной водоразборной колонки (колодца) | м ³ /чел. | 0,91 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением без водоотведения и горячего водоснабжения | | 1,77 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения | | 2,7 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения, имеется ванна | | 3,77 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и без централизованного водоотведения и горячего водоснабжения | | 2,42 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения и унитазов | | 1,63 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением | | 3,05 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения | | 2,23 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения и унитазов | | 1,45 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками, душами | | 4,60 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением. | | 5,02 |

| Объекты | Ед. изм. | Нормативы потребления (в месяц) | |
|--|----------------------|---------------------------------|--|
| водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные сидячими ваннами, умывальниками и душем | | | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, умывальниками и душем | | 5,10 | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами, умывальниками и душем, и без централизованного водоотведения | | 3,77 | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением, оборудованные ваннами, умывальниками и душем, и горячим водоснабжением из автономных водоподогревателей | | 7,14 | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, оборудованные ваннами, умывальниками и душем, горячим водоснабжением из автономных водоподогревателей и без централизованного водоотведения | | 6,06 | |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими душевыми | | 2,39 | |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания | | 2,53 | |
| Горячая вода | | | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением | | 3,05 | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения | | 0,91 | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения и унитазов | | 0,91 | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками, душами | | 2,51 | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные сидячими ваннами, умывальниками и душем | м ³ /чел. | 3,02 | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, умывальниками и душем | | 3,11 | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами, умывальниками и душем, и без централизованного водоотведения | | 2,29 | |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими душевыми | | 1,29 | |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания | | 1,43 | |
| Водоотведение | | | |

| Объекты | Ед. изм. | Нормативы потребления (в месяц) |
|--|----------------------|---------------------------------|
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения | м ³ /чел. | 2,7 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения, имеется ванна | | 3,77 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения и унитазов | | 1,63 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением | | 4,21 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками, душами | | 7,11 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные сидячими ваннами, умывальниками и душем | | 8,04 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, умывальниками и душем | | 8,21 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением, оборудованные ваннами, умывальниками и душем, и горячим водоснабжением из автономных водоподогревателей | | 7,14 |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими душевыми | | 3,68 |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания | | 3,96 |
| Электроэнергия | | |
| Жилые помещения многоквартирных домов или жилые дома, оборудованные газовыми плитами, в зависимости от количества комнат: 1 комната 2 комнаты 3 комнаты 4 комнаты и более | кВт/ч/чел | 102 |
| | | 131 |
| | | 149 |
| | | 161 |
| | | |
| Жилые помещения многоквартирных домов или жилые дома, оборудованные напольными электрическими плитами, в зависимости от количества комнат: 1 комната 2 комнаты 3 комнаты 4 комнаты и более | л. | 157 |
| | | 185 |
| | | 202 |
| | | 215 |
| | | |
| Газ | | |
| При использовании природного газа | | |
| для приготовления пищи | м ³ /чел. | 13 |
| для отопления жилых помещений в расчете на равномерную оплату по году (календарный месяц) | | 12 |

| Объекты | Ед. изм. | Нормативы потребления (в месяц) |
|--|----------------------|---------------------------------|
| для подогрева воды при отсутствии центрального горячего водоснабжения и газового водонагревателя | | 1,1 |
| для подогрева воды при использовании газового водонагревателя | | 9 |
| При использовании сжиженного углеводородного газа | | |
| для приготовления пищи | м ³ /чел. | 13 |
| для отопления жилых помещений в расчете на равномерную оплату по году (календарный месяц) | | 12 |
| для подогрева воды при отсутствии центрального горячего водоснабжения и газового водонагревателя | | 1,1 |
| для подогрева воды при использовании газового водонагревателя | | 9 |
| | | |

Перспективное потребление коммунальных ресурсов приведено в таблице 2.2 с разбивкой по годам и видам коммунальных ресурсов. Разбивка населения между ИЖС и МКД производилась пропорционально жилой площади соответствующих зданий. Потребление всех ресурсов определялось согласно общепринятым нормативам потребления соответствующего ресурса: для электроэнергии – 2170 кВт ч/чел; для газа – 300 м³/чел; для тепла – 0,0194 Гкал/м² чел для ИЖС и 0,0155 Гкал/м² чел для МКД; для образования ТБО – 2,8 м³/чел; для водоснабжения и водоотведения – 180 л/сут чел для ИЖС и 220 л/сут чел для МКД; горячее водоснабжение – 1,16 м³ чел мес в МКД (ИЖС не учитывается); для водоотведения – сумма водоснабжения и ГВС.

Таблица 2.2 – перспективное потребление коммунальных ресурсов

| Ресурс | Тип потребителя | Год | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2024 |
| Население, чел | ИЖС | 1148 | 1233 | 1317 | 1401 | 1485 | 1569 | 1853 |
| | МКД | 2261 | 2289 | 2317 | 2345 | 2373 | 2401 | 2496 |
| Эл/энергия, кВт | Жилые дома | 53,03 | 106,06 | 159,09 | 212,12 | 265,15 | 318,18 | 444,34 |
| | МКД | 14,52 | 29,04 | 43,56 | 58,08 | 72,6 | 87,12 | 121,66 |
| | общ. здания промышленность | | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Газ, тыс. м ³ | ИЖС | 344,3 | 369,8 | 395,0 | 420,2 | 445,4 | 470,6 | 555,9 |
| | МКД | 271,3 | 274,7 | 278,1 | 281,4 | 284,8 | 288,2 | 299,5 |
| | общ. здания | | | | | | | |
| | промышленность | | | | | | | |
| Тепло, Гкал | ИЖС | 874,63 | 1749,26 | 2623,89 | 3498,52 | 4373,15 | 5247,78 | 9620,93 |
| | МКД | 8750,3 | 8750,3 | 8750,3 | 8750,3 | 8977,95 | 9205,2 | 10341,45 |
| | общ. здания | 9957,2 | 9957,2 | 20459,88 | 20459,88 | 20580,19 | 20580,19 | 20700,5 |
| | промышленность | | | | | | | |
| ТБО, м ³ | ИЖС | 3213,8 | 3451,2 | 3686,5 | 3921,8 | 4157,1 | 4392,4 | 5188,5 |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | МКД | 6331.4 | 6410.4 | 6488.7 | 6567.0 | 6645.3 | 6723.6 | 6988.7 |
| ГВС, м ³ | ИЖС | | | | | | | |
| | МКД | 31475.9 | 31868.7 | 32258.1 | 32647.4 | 33036.8 | 33426.1 | 34743.7 |
| Водоснабжени с. м ³ | ИЖС | 75410.6 | 80980.6 | 86501.3 | 92022.0 | 97542.7 | 103063.4 | 121745.1 |
| | МКД | 165067.5 | 167127.6 | 169169.5 | 171211.3 | 173253.2 | 175295.1 | 182204.6 |
| Водоотведени с. м ³ | ИЖС | 75410.6 | 80980.6 | 86501.3 | 92022.0 | 97542.7 | 103063.4 | 121745.1 |
| | МКД | 196543.4 | 198996.3 | 201427.5 | 203858.8 | 206290.0 | 208721.2 | 216948.3 |

3. Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры

3.1. Система электроснабжения

Электроснабжение Мирненского сельского поселения осуществляется филиалом ОАО «Томская распределительная компания» - «Центральные электрические сети» (ЦЭС), который осуществляет обслуживание сетей 110-35 кВ, распределительных сетей 10-0,4 кВ.

На территории Мирненского сельского поселения располагаются следующие распределительные подстанции:

Таблица 3.1.1 – Краткая характеристика центров питания Мирненского сельского поселения

| Наименование подстанции | Год ввода | Тип трансформаторов | Мощность установленных трансформаторов, МВА | | Нагрузка (лето 2011 г / зима 2010 г) трансформатор, МВА | Свободная мощность, МВА |
|-------------------------|-----------|---------------------|---|-------|---|-------------------------|
| | | | единичная | общая | | |
| Мирный 35/10 | нд | нд | 1,6 | 3,2 | нд | закрывает |
| | | | 1,6 | | | |

На территории Мирненского сельского поселения находится подстанция 220/110/35кВ, куда подходят воздушные ЛЭП 220 кВ и ЛЭП 110 кВ в двухцепном исполнении. Трассы ВЛ-220 кВ, ВЛ-110 кВ находятся в удовлетворительном состоянии. Передача электроэнергии потребителям Мирненского сельского поселения осуществляется на напряжении 10 кВ через распределительные подстанции. На территории Мирненского сельского поселения в ведении обслуживающей организации ОАО «ТРК» Филиал ЦЭС Богашевской РЭС находятся 33 трансформаторные подстанции единичной мощностью до 400 кВА.

Отчетная динамика потребления электроэнергии и максимума нагрузки, структура электропотребления

Фактический расход электроэнергии на одного человека составляет в среднем по поселению 1278,58 кВтч в год. Современный укрупненный показатель удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки составляет в среднем по поселению – 0,305 кВт/чел.

Таблица 3.1.2 – Структура электропотребления, тыс. кВтч

| Население | Категория, приравненная к населению | с/х предприятия | бюджетные организации | промышленность | прочие | Итого |
|-----------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------|-----------|
| тыс. кВтч | тыс. кВтч | тыс. кВтч | тыс. кВтч | тыс. кВтч | тыс. кВтч | тыс. кВтч |
| 4 358,70 | 788,84 | 848,11 | 1 298,96 | 2 288,00 | 3 494,34 | 13 076,95 |

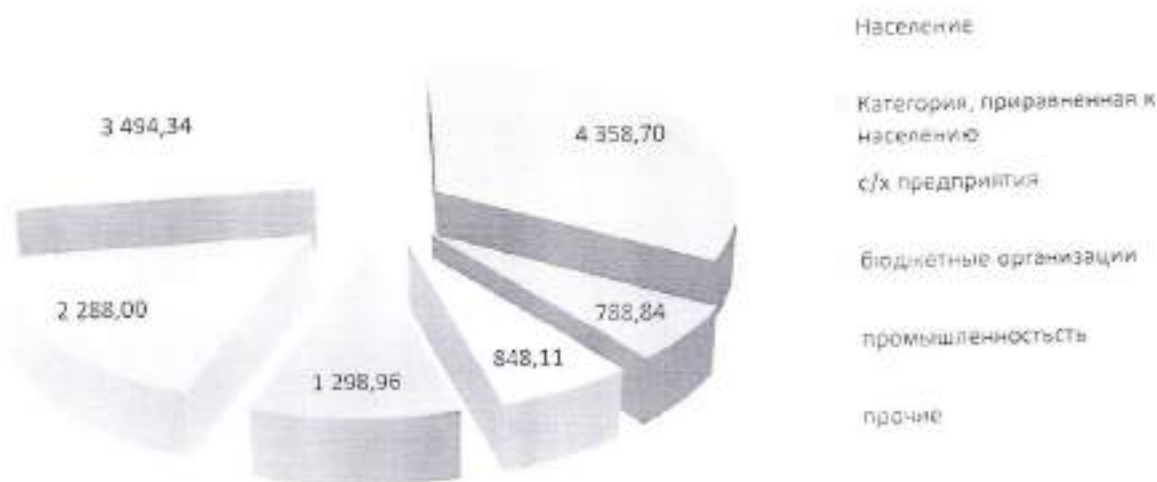


Рисунок 3.1.1 – Структура электропотребления сельского поселения

Основным электропотребителем в сельском поселении является население. Этим определяется прогнозирование потребления электроэнергии на проектный период.

Основной проблемой качества электроснабжения Мирненского СП является ветхость оборудования. Предлагаемые методы устранения – капитальный ремонт ЛЭП.

3.2. Система теплоснабжения

На территории поселения расположены три котельных (в п. Мирный, в п. Аэропорт, в п. Большое Протопопово). Котельная и тепловые сети, находящиеся в зоне действия котельных п. Аэропорт и п. Большое Протопопово, находятся в аренде у МУП Мирненского сельского поселения ПИК – «Водоканал». МУП СП находится в аренде у ООО «ЮПК».

В зонах действия котельных находятся жилые и общественно-деловые строения. Жилой отопляемый фонд включает в себя многоквартирные жилые дома (кирпичные и панельные строения). Общественно-деловые строения включают в себя детский сад, школу, дом культуры, здание Администрации, медпункт, здание аэропорта и др.

Система теплоснабжения п. Мирный четырехтрубная, закрытая, двухконтурная, включающая тепловые сети общей протяженностью 1945 м в двухтрубном исчислении, прокладка тепловых сетей наземная и подземная.

Система теплоснабжения п. Аэропорт четырехтрубная, закрытая, включающая тепловые сети общей протяженностью 6950 м, прокладка тепловых сетей, в основном, наземная.

На территории Мирненского сельского поселения основная часть жилищного фонда находится в собственности граждан, договоры на теплоснабжение энергоснабжающие организации заключают индивидуально с собственниками помещений.

Структура установленного и эксплуатируемого оборудования теплового пункта теплоснабжения Мирненского СП

Структура основного оборудования котельных приведена в таблице 3.1.3.

| Наименование котельной | Марка оборудования | Количество агрегатов |
|----------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Котельная п. Мирный | Котел водогрейный КВСА-1.5 | 2 |
| Котельная п. Аэропорт | Котел водогрейный ДЕ10-14ГМ | 1 |
| | Котел водогрейный ДЕВ10-14ГМ | 2 |
| Котельная п. Большое Протопопово | Котел водогрейный Минск-1 | 6 |

Вспомогательное оборудование котельных включает насосы: сетевые, подпиточные, циркуляционные. На котельной п. Мирный два бака-аккумулятора ГВС, площадь поверхности каждого составляет 120 м².

Параметры тепловой мощности основного оборудования котельных Мирненского СП приведены в таблице 3.1.4.

Таблица 3.1.4 – Параметры тепловой мощности основного оборудования котельных Мирненского СП

| Наименование котельной | Марка оборудования | КПД котла, % | Количество агрегатов | Тепловая мощность, Гкал/ч |
|---|------------------------------|--------------|----------------------|---------------------------|
| Котельная п. Мирный | Котел водогрейный КВСА-1.5 | 92 | 2 | 1,28 |
| Итого установленная тепловая мощность котельной | | | | 2,58 |
| Котельная п. Аэропорт | Котел водогрейный ДЕ10-14ГМ | 93 | 1 | 17,1 |
| | Котел водогрейный ДЕВ10-14ГМ | 93 | 2 | 5,6 |
| Итого установленная тепловая мощность котельной | | | | 28,3 |
| Котельная п. Большое Протопопово | Котел водогрейный КВр-0.8 | 82 | 3 | 0,69 |
| | Котел водогрейный КВр-0.6 | 82,2 | 2 | 0,52 |
| Итого установленная тепловая мощность котельной | | | | 3,1 |

Суммарная установленная тепловая мощность котельных поселения составляет 15,924 Гкал/ч.

Теплопроизводительность каждого котлоагрегата типа КВСА-1.5 составляет 1,28 Гкал/ч. В качестве основного топлива используется газ, в качестве резервного – дизельное топливо, паспортный КПД котла – 92 %. Водный объем каждого котла составляет 4,7 м³, площадь поверхности нагрева 74,45 м². Давление воды 0,6 МПа, максимальная температура на выходе котла 115 °С.

Теплопроизводительность каждого котлоагрегата типа ДЕВ10-14ГМ составляет 5,6 Гкал/ч. В качестве основного топлива используется газ, резервное топливо отсутствует, паспортный КПД котла – 89,3 %. Давление воды 1,3 МПа, максимальная температура на выходе котла 115 °С.

Теплопроизводительность каждого котлоагрегата типа КВр-0.8 составляет 0,69 Гкал/ч. В качестве основного топлива используется уголь, резервное топливо отсутствует, паспортный КПД котла – 82 %. Давление воды 0,6 МПа, максимальная температура на выходе котла 115 °С.

Параметры располагаемой тепловой мощности котельных приведены в таблице 3.1.5
Таблица 3.1.5 – Параметры располагаемой тепловой мощности котельных Мирненского СП

| Котельная | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч |
|----------------------------------|---|---------------------------------------|---|
| Котельная Мирный п. | 2,58 | 0,00 | 2,58 |
| Котельная Аэропорт п. | 28,3 | 17,10 | 11,2 |
| Котельная Большое Протопопово п. | 3,1 | 0,00 | 3,1 |

Ограничения тепловой мощности основного оборудования котельной п. Аэропорт составляют 17,1 Гкал/ч, т.к. паровой котел ДЕ-10-14ГМ находится в консервации.

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

Расход тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто приведена в таблице 3.1.5.

Таблица 3.1.5. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

| Наименование параметра | Значение параметра, Гкал/ч | | |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| | Котельная п. Мирный | Котельная п. Аэропорт | Котельная п. Большое Протопопово |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,8600 | 11,2000 | 3,1000 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,3487 | 0,0893 | 0,0285 |
| Тепловая мощность нетто | 2,5113 | 11,1107 | 3,0715 |

Расход тепла на собственные нужды котельной включают в себя расход на растопку котлов, расход на хозяйственно-бытовые нужды, а также включает в себя прочие потери. Суммарная тепловая мощность котельных за вычетом ограничений мощности и расходов на собственные нужды составляет 16,7 Гкал/ч.

Данные о сроках ввода в эксплуатацию, а также о капитальном ремонте основного оборудования приведены в таблице 3.1.6.

Таблица 3.1.6 – Сведения о вводе оборудования в эксплуатацию

| Котельная | Наименование оборудования | Год изготовления оборудования | Год монтажа оборудования | Дата последнего капитального ремонта |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Котельная Мирный п. | Котел водогрейный КВСА-1,5 | 2003 | 2003 | Не проводился |
| Котельная Аэропорт п. | Котел водогрейный ДЕ10-14ГМ | 1985 | 1988 | Не проводился |
| | Котел водогрейный | 1985 | 1988 | 2009 |

| | | | | |
|--|------------------------------------|------|------|---------------|
| | ДЕВ10-14ГМ | | | |
| | Котел водогрейный ДЕВ10-14ГМ | 1985 | 1988 | 2010 |
| Котельная п. Большое Протопопово | Котел водогрейный КВр-0.8 | 2013 | 2013 | Не проводился |
| | Котел водогрейный КВр-0.6 | 2006 | 2006 | Не проводился |

Основное оборудование котельных исключает водогрейные котлы, изготовленных в 1985 году и установленных в 1989 году на котельной п. Аэропорт (капитальный ремонт проводился в 2009-2010 гг), на котельной п. Мирный, оборудование установлено в 2003 г. с момента установки капитальный ремонт оборудования не проводился.

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

Осуществление количественного или качественно-количественного способа регулирования невозможно ввиду отсутствия частотных регуляторов на электродвигателях сетевых насосов. Выбор температурного графика обусловлен требованиями к максимальной температуре теплоносителя во внутренних системах отопления и отсутствием температурных регуляторов на вводах потребителей.

Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной от источника тепловой энергии потребителям, установлены на котельной п. Аэропорт: теплосчетчик типа СТП961.

Статистика отказов и восстановления оборудования источников тепловой энергии

Информация по статистике отказов и восстановления оборудования источников тепловой энергии не ведется.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

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

Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип теплоиспользующих устройств, тип прокладки

Отпуск тепла от котельной п. Мирный осуществляется по тепловым сетям, имеющим общую протяженность 1945 м (в двухтрубном исполнении). Большая часть тепловых сетей имеют условный диаметр 250 мм, 70 мм и 50 мм, наименьшую протяженность тепловых сетей составляют трубопроводы с условным диаметром 80 мм. Прокладка тепловых сетей, в основном, подземная (51,2 %). Отпуск тепла от котельной п. Аэропорт осуществляется по тепловым сетям, имеющим общую протяженность 1517 м (в двухтрубном исполнении). Наибольшую протяженность тепловых сетей имеют условный диаметр 112 мм, наименьшую протяженность тепловых сетей составляют трубопроводы с условным диаметром 76 мм. Прокладка тепловых сетей, в основном, надземная (92 %). Все тепловые сети котельной построены до 2000 г., их изоляция выполнена минераловатными плитами, большая часть сетей имеет надземную прокладку, подземную прокладку имеют трубопроводы общей протяженностью 548 м. Отпуск тепла от котельной п. Большое Протопопово осуществляется по тепловым сетям, имеющим общую протяженность 1815,1 м (в двухтрубном исполнении). Наибольшую протяженность тепловых сетей имеют условный диаметр 125 мм и 159 мм, наименьшую протяженность тепловых сетей составляют трубопроводы с условным

диаметром 219 мм. Прокладки тепловых сетей, в основном, подземная (87,6 %). Все тепловые сети котельной построены до 1990 г., их изоляция выполнена минераловатными плитами, большая часть сетей имеет подземную прокладку, надземную прокладку имеют трубопроводы общей протяженностью 224 м.

Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с учетом их обоснованности

Регулирование отпуска тепла качественное, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с прогнозируемой температурой наружного воздуха.

Расчетный график работы тепловых сетей – 95/70 °С.

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

Описание существующих технических и технико-экономических проблем в системах теплоснабжения Мирненского сельского поселения

К основным проблемам системы теплоснабжения Мирненского сельского поселения можно отнести следующее:

1. Высокий износ тепловых сетей котельных;
2. Неудовлетворительное состояние тепловой изоляции тепловых сетей;
3. Отсутствие приборов коммерческого учета тепловой энергии у большинства потребителей и на источниках тепловой энергии.

3.3. Система водоснабжения

Централизованные системы водоснабжения организованы в п. Аэропорт, п. Мирный, п. Трубочево, д. Большое Протопопово, д. Плотикино. Обслуживание систем централизованного водоснабжения и водоотведения в п. Мирный на правах аренды водозаборных сооружений и водопроводных сетей осуществляет общество с ограниченной ответственностью «Восточная водная компания» (далее – ООО «ВВК»). Обслуживание системы централизованного водоснабжения в п. Аэропорт, п. Трубочево, д. Большое Протопопово и д. Плотикино на правах аренды осуществляет муниципальное унитарное предприятие Мирненского сельского поселения «ТЭК» (далее – МУП Мирненского СП «ТЭК»). Общая протяженность водопроводных сетей в Мирненском СП составляет 46,47 км. Все скважины, расположенные на территории Мирненского СП, работают на неутвержденных запасах подземных вод. Характеристики водозаборных сооружений по населенным пунктам приведены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 – Характеристики водозаборных сооружений Мирненского СП

| № | Наименование показателя | п. Мирный | п. Аэропорт | д. Большое Протопопово | д. Плотикино | д. Трубочево |
|---|--------------------------|-----------|-------------|------------------------|--------------|--------------|
| 1 | Количество скважин | 3 | 6 | 3 | 1 | |
| 2 | № скважины | № Т-1607 | № 2 | № 0468 | № 11-37 | |
| | | № В 3-3 | № 3 | № 1615 | | |
| | | № В 3-5 | № 4 | № Т-1650 | | |
| | | — | № 5 | | | |
| | | — | № 6 | — | | |
| | | № 7 | | | | |
| 3 | Год ввода (кап. ремонта) | 1969 | | | | |
| | | 1984 | | | | |
| | | 1989 | | | | |

| № | Наименование показателя | п. Мирный | п. Аэропорт | д. Большое Протопопово | д. Плитинково | д. Трубацкое | |
|----|---|------------------|-------------|------------------------|---------------|--------------|--|
| | | 1971 | | — | | | |
| | | 1978 | | — | | | |
| | | — | | — | | | |
| 4 | Дебит скважины по паспорту, м ³ /час | 20,5 | | | | | |
| | | 18 | | | | | |
| | | 18 | | | | | |
| | | 32 | | — | | | |
| | | 20 | | — | | | |
| | | — | | — | | | |
| 5 | Глубина скважины, м | 124 | | | | | |
| | | 60 | | | | | |
| | | 65 | | — | | | |
| | | 90 | | — | | | |
| | | 95 | | — | | | |
| | | — | | — | | | |
| 7 | Количество водонапорных башен | 1 | 0 | 1 | 1 | | |
| 8 | Высота башен, м | 25 | | | 12 | | |
| 9 | Объем башен, м ³ | 70 | | | 25 | | |
| 10 | Искусственные башни | Башня Рожковская | | | | | |

В Мирненском СП расположены XX скважины, в том числе 6 скважин в п. Аэропорт, 5 скважин в п. Мирный, 2 скважины в д. Большое Протопопово. Технические характеристики насосного оборудования, установленного на скважинах поселения, приведены в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2 – Характеристики насосного оборудования Мирненского СП

| Наименование насосного оборудования | Населенный пункт | Связка | Тип, марка | Количество | Частота вращения, об./мин. | Номинальная мощность, кВт | Поддача, м ³ /ч | Напор, м |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------|---------------|--------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|
| Насосы первого подъема | п. Мирный | № 1-1607 | ЭЦВ 8-16-140 | 1 | 3000 | 11 | 16 | 140 |
| | | № В 3-3 | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 3000 | 5,5 | 10 | 110 |
| | | № В 3-5 | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 3000 | 5,5 | 10 | 110 |
| | п. Аэропорт | № 2 | ЭЦВ 6-10-190 | 1 | 3000 | 4,5 | 10 | 110 |
| | | № 3 | ЭЦВ 6-6,5-120 | 1 | 3000 | 5,5 | 6,5 | 120 |
| | | № 4 | ЭЦВ 6-10-140 | 1 | 3000 | 8 | 10 | 140 |
| | | № 5 | ЭЦВ 8-25-100 | 1 | 3000 | 11 | 25 | 100 |
| | | № 6 | ЭЦВ 8-25-100 | 1 | 3000 | 11 | 25 | 100 |
| | | № 7 | ЭЦВ 6-10-185 | 1 | 3000 | 8 | 10 | 185 |
| | | д. Цагантсэво | № 11-37 | ЭЦВ 6-10-110 | 1 | 3000 | 5,5 | 10 |
| Насосы второго подъема | д. Баянское Проголозово | № Т-01650 | ЭЦВ 6-10-80 | 1 | 3000 | 4,5 | 10 | 80 |
| | | № 0468 | ЭЦВ 6-10-80 | 2 | 3000 | 4,5 | 10 | 80 |
| | | № 1615 | ЭЦВ 8-25-150 | 1 | 3000 | 4 | 25 | 150 |
| Насосы второго подъема | д. Трубочко | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Насосы второго подъема | п. Аэропорт | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Сведения о водопроводных сетях в населенных пунктах Мирненского СП приведены в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3 – Водопроводные сети Мирненского СП

| Диаметр, мм | Протяженность, м |
|------------------------|------------------|
| п. Мирный | |
| 20–50 | 5687 |
| 76 | 1250 |
| 108 | 3363 |
| 219 | 1600 |
| 450 | 300 |
| Итого | 12200 |
| п. Аэропорт | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Итого | 4570 |
| п. Большое Протопоново | |
| 100 | 3100 |
| 150 | 2000 |
| 200 | 780 |
| Итого | 5880 |

Общая протяженность сетей составляет 46,47 км. Водопроводные сети закольцованы.

Абоненты системы водоснабжения представлены многоквартирными и индивидуальными жилыми домами, бюджетными и коммерческими организациями.

Системы водоподготовки установлены в п. Мирный, п. Аэропорт и д. Большое Протопоново.

В п. Мирный установлена станция обезжелезивания производительностью 10 м³/час. Перечень и характеристики станции водоподготовки приведены в таблице 3.3.4.

Таблица 3.3.4 – Характеристики электрооборудования станции обезжелезивания п. Мирный

| Тип, марка | Количество | Частота вращения, об./мин. | Номинальная мощность, кВт | Подача, м ³ /ч | Напор, м |
|-----------------------------------|------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|
| Насос перекачивающий КМ 65-50-160 | 2 (1) | 2900 | 5,5 | 50 | 160 |
| Насос промывочный КМ 80-65-160 | 1 | 2900 | 7,5 | 65 | 160 |
| Насос барботажный КМ 65-50-125 | 1 | 2900 | 2,25 | 110 | 125 |

На станции обезжелезивания п. Аэропорт установлено: 7 фильтров, резервуар

емкостью 400 м³, 3 циркуляционных насоса типа КМ-80-50-200, КМ-65-50-160 (при этом, в работе постоянно находится один насос). Указанные насосы позволяют обеспечить часовой расход воды до 50 м³/час, давление в трубопроводе холодного водоснабжения составляет 5 кгс/см².

На станции водоочистки в п. Большое Протопопово установлено 5 фильтров, резервуар емкостью 500 м³, 4 насоса типа К90-50 (при этом, в работе постоянно находится один насос), промышленный насос К80-50-200, аэрационный К80-50-200, озонаторный КМ 50-32-125, компрессор СО-248. Насосы типа К90-50 позволяют обеспечить часовой расход воды до 100 м³/час, давление в трубопроводе холодного водоснабжения составляет 4-5 кгс/см². Характеристики

Блок-схема станций водоподготовки приведена на рис. 3.3.1.



Рис. 3.3.1. Блок-схема станции водоочистки

Перечень и характеристики станции водоподготовки приведены в таблице 3.3.5.

Таблица 3.3.5 – Характеристики электрооборудования станций водоподготовки п. Аэропорт, д. Большое Протопопово

| Тип, марка | Количество | Частота вращения, об./мин. | Номинальная мощность, кВт | Подача, м ³ /ч | Напор, м |
|------------------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|
| п. Аэропорт | | | | | |
| КМ 65-50-100 | 1 | 3000 | 30 | 50 | 3 |
| КМ 80-50-200 | 1 | 3000 | 50 | 50 | 15 |
| КМ 100-80-150 | 1 | 3000 | 100 | 80 | 30 |
| К 100-65-200 | 1 | 3000 | 100 | 65 | 30 |
| КМ-80-50-200 | 1 | 3000 | 50 | 50 | 15 |
| д. Большое Протопопово | | | | | |
| Насос (подача) К-90-35 | 4 (3 в резерве) | 3000 | 30 | 100 | 50 |
| Насос (озонатор) К-80-50-200 | 1 | 3000 | 11 | 80 | 50 |
| Насос (озонатор) К-80-50-200 | 1 (резерв) | 3000 | 11 | 80 | 50 |
| Насос (промывка) К-80-50-200 | 1 | 3000 | 11 | 80 | 50 |
| Насос (промывка) К-80-50-200 | 1 (резерв) | 3000 | 15 | 50 | 50 |
| Насос (аэрактор) | 2 (1 в резерве) | 3000 | 5,5 | 50 | 32 |

| | | | | | |
|----------------------|--------------------|--|---|----|--|
| КМ-50-32-125 | резерве) | | | | |
| Компрессор СО-248 | 2 (1 в резерве) | | 5 | 10 | |

Анализ качества воды показывает, что микробиологические показатели воды удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.4.1074.

Система централизованного водоотведения в Мирненском СП организована в п. Мирный, п. Б. Протопопово и п. Аэропорт.

Система централизованного водоотведения в п. Мирный включает канализационные сети общей протяженностью 3700 м. Очистные сооружения разрушены.

Система централизованного водоотведения в п. Аэропорт включает канализационные сети и очистные сооружения, эксплуатируемые с 1969 года. Сооружения предназначены для очистки хозяйственно-фекальных и производственных сточных вод. Проектная мощность очистных сооружений 648 м³/сут. На КНС 1,2 установлены приборы учета холодной воды, приборы учета электроэнергии и отведения стоков. Общая протяженность трубопроводов канализационных сетей составляет 2,7 км, сети выполнены, в основном, из чугуна диаметром 100 мм и асбоцементных труб диаметром – 200 мм. На канализационных насосных станциях № 1 и № 2 имеются по два насоса марки СМ 125-80-315/4 производительностью 80 м³/час и высотой подъема 32 метра. Биофильтры очистных сооружений рассчитаны на производительность 648 м³/сутки. Сброс сточных вод осуществляется на заболоченную местность и далее по ручью. Характеристики основного оборудования канализационных очистных сооружений приведены в таблице 3.3.6.

Таблица 3.3.6 – Характеристики канализационных очистных сооружений п. Аэропорт

| Наименование оборудования | Количество, шт. | Объем, м ³ | Год монтажа | Производительность, м ³ /час |
|---------------------------|-----------------|-----------------------|-------------|---|
| Песколовка | 1 | 864 | 1969 | 29 |
| 2-х ярусный отстойник | 1 | 117,5 | 1969 | |
| Контактный резервуар | 1 | 54 | 1969 | |
| Приемный резервуар | 1 | 10 | 1969 | |
| Биофильтр | 2 | 648 | 1969 | 700 м ³ /сутки |
| Станция перекачки | 1 | 22,5 | 1969 | |
| Хлораторная | 1 | 15 | 1969 | |

Характеристики насосного оборудования КНС п. Аэропорт приведены в таблице 3.3.7.

Таблица 3.3.7 – Характеристики насосного оборудования КНС п. Аэропорт

| Тип, марка | Количество | Частота вращения, об./мин. | Номинальная мощность, кВт | Поддача, м ³ /ч | Напор, м |
|-----------------|------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|
| СМ 125-80-315/4 | 2 | 1450 | 22 | 80 | 32 |
| СМ 125-80-315/4 | 2 | 1450 | 22 | 80 | 32 |
| Гном 10-10 | 2 | 3000 | 1,1 | 10 | 10 |

Система централизованного водоотведения в д. Б. Протопопово включает канализационные сети и очистные сооружения, эксплуатируемые с 1977 года. Сооружения

предназначены для очистки хозяйственно-фекальных и производственных сточных вод. Проектная мощность очистных сооружений 700 м³/сут. Биофильтры очистных сооружений рассчитаны на производительность 700 м³/сутки. Песколовка – 864 м³/сутки. Отопление на очистных сооружениях осуществляется от электродкотлов и насоса СН-20. Установленная мощность ТЭНов составляет 6,3 кВт. На очистных сооружениях и КНС 1 установлены приборы учета электроэнергии. Трубопровод канализационных сетей имеет протяженность 3,12 км и выполнен, в основном, из чугуна диаметром 150 мм и асбоцементных труб диаметром 150мм. На канализационной насосной станции № 1 установлены два насоса марки СМ 100-65-200-4 производительностью 65 м³/час и высотой подъема 32 метра, насос Гном 10-10 для откачки грунтовых вод. Установлена дробилка ДК-0,5 для дробления сухого остатка. Сброс сточных вод осуществляется на заболоченную местность и далее по руью. Характеристики основного оборудования канализационных очистных сооружений приведены в таблице 3.3.8.

Таблица 3.3.8 – Характеристики канализационных очистных сооружений д. Б. Протопопово

| Наименование оборудования | Количество, шт. | Объем, м ³ | Год монтажа | Производительность, м ³ /час |
|---------------------------|-----------------|-----------------------|-------------|---|
| Песколовка | 1 | 864 | 1977 | 29 |
| 2х ярусный отстойник | 1 | 117,5 | 1977 | |
| Контактный резервуар | 1 | 54 | 1977 | |
| Приемный резервуар | 1 | 10 | 1977 | |
| Биофильтр | 2 | 648 | 1977 | 700 м ³ /сутки |
| Станция КНС | 1 | 22,5 | 1977 | |
| Хлораторная | 1 | 15 | 1977 | |
| Дробилка ДК-05 | 1 | | | 0,5 |

Характеристики насосного оборудования КНС д. Б. Протопопово приведены в таблице 3.3.9.

Таблица 3.3.9 – Характеристики насосного оборудования КНС д. Б. Протопопово

| Тип, марка | Количество | Частота вращения, об./мин. | Номинальная мощность, кВт | Подача, м ³ /ч | Напор, м |
|-----------------|------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|
| СМ 100-65-200-4 | 2 | 18 | 1450 | 63 | 12 |
| Гном 10-10 | 1 | 1,1 | 3000 | 10 | 10 |

Структура канализационных сетей Мирненского СП приведена в таблице 3.3.10.

Таблица 3.3.10 – Канализационные сети Мирненского СП

| Диаметр, мм | Протяженность, м |
|------------------------|------------------|
| п. Мирный | |
| 150 | 3200 |
| 200 | 500 |
| Итого по п. Мирный | 3700 |
| п. Аэропорт | |
| 100 | |
| 200 | |
| Итого | 2700 |
| д. Большое Протопопово | |
| 50 | 320 |

| | |
|-------|------|
| 100 | 1857 |
| 150 | 808 |
| 200 | 1260 |
| Итого | 4245 |

Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении поселения.

- Низкая надежность водоснабжения из-за изношенности основного оборудования ВЗУ и водопроводных сетей;
- Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды;
- Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки;
- Действующие ВЗУ не оборудованы установками для профилактического обеззараживания воды;
- На водозаборных узлах требуется реконструкция и капитальный ремонт;
- Отсутствие источников водоснабжения и магистральных водоводов на территориях существующего и нового жилищного фонда замедляет развитие сельского поселения в целом.

3.4. Система водоотведения

На территории поселков работает централизованная система водоотведения бытовых сточных вод.

Сети водоотведения выполнены самотечными коллекторами из чугуна, средний диаметр канализационных труб составляет 100-219 мм, на канализационных сетях расположены смотровые колодцы.

Технологические зоны водоотведения, Зоны централизованного и децентрализованного водоотведения.

Централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения (т.е. приема, транспортировки и очистки сточных вод). Централизованная система водоотведения рассчитана на большую группу домов или даже на целый район.

Составные и функционирование канализационных сетей.

На территории Мирненского сельского поселения в п. Мирный работает централизованная система водоотведения бытовых сточных вод.

Сети водоотведения выполнены самотечными коллекторами из чугуна, средний диаметр канализационных труб составляет 100-219 мм, на канализационных сетях расположены смотровые колодцы.

Безопасность и надежность объектов централизованной системы водоотведения.

Надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении (в определенных пределах) расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ.

Надежность действия безаварийных сетей канализации определяется коррозионной

стойкостью материала труб и стыковых соединений как к транспортируемой сточной воде, так и к газовой среде в надводном пространстве.

Сети водоотведения и оборудования системы централизованного водоотведения находятся в удовлетворительном состоянии

Предотвращение негативного воздействия на окружающую среду при осуществлении водоотведения.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду для объектов централизованных систем водоотведения устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, а также лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов (далее также – лимиты на сбросы).

Лимиты на сбросы устанавливаются для объектов централизованных систем водоотведения при наличии у организации, эксплуатирующей указанные объекты, плана снижения сбросов.

Организация, осуществляющая водоотведение, разрабатывает план снижения сбросов и утверждает такой план по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органом местного самоуправления поселения, городского округа и территориальным органом федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственный экологический надзор.

Требования к содержанию плана снижения сбросов, порядок и сроки его согласования, основания для отказа в согласовании такого плана устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Орган местного самоуправления поселения, городского округа обязан при разработке технического задания на разработку или корректировку инвестиционной программы предусматривать мероприятия по охране окружающей среды в сфере водоотведения, в том числе в части снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Указанные мероприятия подлежат включению в план снижения сбросов.

Мероприятия плана снижения сбросов должны быть учтены при формировании инвестиционной программы и установлении для организации, осуществляющей водоотведение, тарифов на водоотведение или тарифов на очистку сточных вод.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов и лимиты на сбросы для объектов централизованных систем водоотведения устанавливаются с учетом нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, и лимитов на сбросы, установленных в отношении объектов абонентов, подключенных (технологически присоединенных) к таким системам.

Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации обязаны не реже одного раза в год размещать в средствах массовой информации и на официальном сайте субъекта Российской Федерации в сети "Интернет" сведения об очистке сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения на территории субъекта Российской Федерации, информацию о планах снижения сбросов организаций, осуществляющих водоотведение, и их абонентов и об итогах реализации таких планов.

Предотвращение негативного воздействия на окружающую среду при отведении сточных вод абонентами и централизованными системами водоотведения.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду для объектов абонентов, категории которых определены Правительством Российской Федерации, устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов (далее – нормативы допустимых сбросов абонентов), а также лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Лимиты на сбросы устанавливаются при наличии у таких абонентов утвержденного плана снижения сбросов.

Абоненты разрабатывают план снижения сбросов и утверждают такой план по согласованию с территориальным органом федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственный экологический надзор.

Порядок установления для абонентов организаций, осуществляющих водоотведение, нормативов допустимых сбросов абонентов в водные объекты через централизованные системы водоотведения и лимитов на сбросы утверждается Правительством Российской Федерации в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, водным законодательством и Федеральным законом о водоснабжении и водоотведении.

Нормативы допустимых сбросов абонентов не должны превышать нормативы допустимых сбросов, установленные для объектов централизованных систем водоотведения, за исключением случаев, если проектной документацией очистных сооружений организации, осуществляющей очистку сточных вод, предусмотрено удаление загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов из сточных вод, принимаемых от абонентов.

В целях соблюдения установленных нормативов допустимых сбросов абонентов абоненты обеспечивают очистку сточных вод до их отведения (сброса) в централизованную систему водоотведения с использованием принадлежащих абонентам сооружений и устройств, предназначенных для этих целей (локальные очистные сооружения).

Территория муниципального образования, не охваченные централизованной системой водоотведения.

Нецентрализованная система водоотведения используется, когда инженерные сооружения по отводу вод предусмотрены для одного многоквартирного или частного дома. Нецентрализованное водоотведение допускается при обосновании его целесообразности в соответствующих природных условиях. Водоотведение в сельских и других малых населенных пунктах решается органами местного самоуправления или отдельными водопользователями, исходя из природных и хозяйственных условий в соответствии с санитарными и природоохранными нормами.

Существующие технические и количественные параметры системы водоотведения в поселении.

Сети водоотведения и оборудования системы централизованного водоотведения находятся в неудовлетворительном состоянии.

Качество поставляемого ресурса.

Качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам ПДС в водоем.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

- перебои в водоотведении;
- частота отказов в услуге водоотведения;
- отсутствие протечек и запаха;

Таблица 3.4.1 – Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения

| Нормативные параметры качества | Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества |
|--------------------------------|---|
|--------------------------------|---|

| Нормативные параметры качества | Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества |
|---|--|
| бесперебойное круглогодичное водоотведение в течение года | а) плановый - не более 8 часов в течение одного месяца б) при аварии - не более 8 часов в течение одного месяца |
| Экологическая безопасность сточных вод | Не допускается превышение ПДВ в сточных водах, превышение ПДК в природных водоемах |

3.5. Система утилизации (захоронения) ТБО

В настоящее время в Томском районе отсутствует генеральная схема очистки территории населенных пунктов от отходов производства и потребления. В тоже время в каждом сельском поселении существуют правила обращения с твердыми бытовыми отходами в соответствии с которыми производится сбор и транспортировка отходов жилищ в населенных пунктах. Так же рассматриваются возможности разработки концепции по обращению с отходами производства и потребления на территории Томского района.

На территории Томского района фактически эксплуатируется порядка 20 санкционированных мест размещения твердых бытовых отходов, но сложившаяся ситуация в Томском районе не позволяет говорить о соответствии их требованиям действующего законодательства. На сегодняшний день практически отменен «Порядок обустройства санкционированных объектов размещения твердых бытовых отходов (ТБО) для населенных пунктов с численностью до трех тысяч человек» утвержденный постановлением Главы Администрации (Губернатора) области от 16.06.1999 N 227, ужесточены требования по размещению и эксплуатации объектов размещения ТБО в 30 км зоне аэропорта.

В муниципальном образовании не представляется возможным обеспечить каждый населенный пункт объектом для размещения отходов, в данном случае можно говорить об объектах размещения ТБО предназначенных для обслуживания определенной территории с несколькими населенными пунктами. В Томском районе рассматривается вопрос о проведении изысканий для проектирования и строительства 4 полигонов ТБО в районе населенных пунктов: 1. д. Наумовка, 2.д.Сурово-Сухоречье, 3. д.Новорождественка-Мазалово и 4. д.Меженнинова-Овражное.

В Томском районе по состоянию на 01.01.2014 г. 11 предприятий, осуществляют сбор, вывоз и размещение твердых бытовых отходов в сельских населенных пунктах. Также по имеющейся информации 18 предприятий имеют лицензии на обращение с отходами зарегистрированных в реестре Росприроднадзора по Томской области

На территории Томского района зарегистрировано более тысячи юридических лиц, частных предпринимателей и крестьянско-фермерских хозяйств основные направления деятельности сельское хозяйство, лесопереработка, торговля, ЖКХ, промышленность. Группы отходов – отходы с/х производства, отходы лесозаготовки, отходы лесопереработки, упаковочная тары, отходы образующиеся при обслуживании автотранспорта, отходы металлообработки, строительные отходы. Обращаем внимание, что информацию об образовании отходов и их использование предприятия муниципальным образованиям не предоставляют.

В Мирненском сельском поселении легально работает одна свалка. Организация осуществляющая сбор, вывоз и размещение ТБО – ООО «Ресурс-Т».

Согласно Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР [1] заполнена таблица 3.5.1.

Таблица 3.5.1 – Нормы накопления ТБО для населения, объектов общественного назначения и торговых предприятий МО «Мирненское сельское поселение»

| Объект образования отходов | Среднегодовая норма накопления отходов на единицу измерения |
|---|---|
| | куб. м |
| Жилой фонд /благоустроенный/ (на 1 человека) | 1,07 |
| Жилой фонд /неблагоустроенный/ (на 1 человека) | 1,5* |
| Предприятия торговли | |
| Продовольственными товарами (на 1 м ² торговой площади) | 0,46 |
| Промышленными товарами (на 1 м ² торговой площади) | 0,15 |
| Ларьки, палатки (на 1 м ² торговой площади) | 0,036 |
| Организации и учреждения управления, проектные организации, кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи | |
| Административные учреждения (на 1 сотрудника) | 0,25 |
| Проектные организации, офисы, конторы (на 1 сотрудника) | - |
| Банки (на 1 сотрудника) | - |
| Отделения связи (на 1 сотрудника) | - |
| Учреждения здравоохранения | |
| Больницы (на 1 койку) | 0,7 |
| Аптеки, аптечные киоски (на 1 м ² площади) | - |
| Учебно-образовательные учреждения, в том числе дошкольного образования | |
| Детский сад (на 1 место) | 0,24 |
| Школа (на 1 учащегося) | 0,12 |
| Культурно-спортивные, развлекательные учреждения | |
| Кинотеатры, театры (на 1 место) | 0,2 |
| Библиотеки (на 1 посещение) | - |
| Спортивные залы, бассейны (на 1 посещение) | - |
| Залы игровых автоматов, казино, клубы (на 1 пос. место) | - |
| Предприятия бытового обслуживания | |
| Бани (на 1 посещение) | - |
| Предприятия общественного питания (на 1 м ² площади) | - |

* для частного сектора принимается 2 м³

На территории Мирненского сельского поселения на 01.01.2013 г. зарегистрировано 3325 человек в основном жители проживают в частном секторе, частично в благоустроенном жилом фонде, в последнее время возрастает доля благоустроенного индивидуального жилого фонда. Таким образом, если учесть среднюю удельную норму накопления 1,2 м³ (0,5т) отходов в год на человека, то получается, что в Мирненском сельском поселении должно образовываться порядка 3990 м³ в год или 1662,5 тонн твердых бытовых отходов. Фактически эта цифра больше, ввиду сезонных колебаний, численность отдыхающих, дачников возрастает в 2-3 раза. В таблице 3.5.2 представлен общий объем ТБО от всех потребителей в Мирненском сельском поселении за последние 5 лет.

Таблица 3.5.2 – Общий объем ТБО от всех потребителей, т

| Поселение | Год | | | | |
|-----------|------|------|------|------|------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Мирненское | 4159,5 | 5488,8 | 4782,5 | 2177,8 | 6808,3 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|

Таблица 3.5.3 – Характеристика свалок и полигонов ТБО в Мирненском сельском поселении

| Наименование | Год ввода в эксплуатацию | Площадь, га | Расстояние до населенного пункта, км |
|----------------------|--------------------------|-------------|--------------------------------------|
| Свалка ТБО п. Мирный | 2002 г | 0,5 | 1,0 |

Также необходимо отметить, что дальность транспортировки отходов, с учетом ограничений по безопасности полетов, возросла на 30 – 40 км и доходит до 90-50 км. При этом в существующем законодательстве РФ и субъекте федерации отсутствуют нормы по организации объектов захоронения ТБ отходов в сельских населенных пунктах численностью до 1000 – 3000 человек. Наличие возможности по организации и размещении (получении лимитов на размещение отходов) таких объектов (до 1000 тонн в год) в непосредственной близости от населенного пункта (1-5 км) позволило бы решить вопросы на большей территории Томского района.

Основные проблемы утилизации ТБО в Мирненском сельском поселении:

- Нехватка специализированной техники для сбора, вывоза и захоронения ТБО;
- Несоблюдение норм обустройства некоторых мест размещения ТБО;
- Неорганизованная система сбора, отсутствие площадок для сбора ТБО в многоквартирных домах и в частном секторе.

Воздействие на окружающую среду

Полигон ТБО и ПО является объектом, потенциально опасным для окружающей среды. Основными видами загрязнения являются:

- - загрязнение атмосферного воздуха;
- - загрязнение почвы;
- - загрязнение водного бассейна.

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, а также предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации полигона предусмотрены технические решения, позволяющие минимизировать вредное воздействие на окружающую среду и предотвратить возникновение аварийных ситуаций.

Выполнение мероприятий по дегазации тела полигона позволит предотвратить аварийные и залповые выбросы биогаза в атмосферу. Система дегазации предотвращает миграцию метана, снижает вероятность его накопления.

Устройство водозащитного покрытия позволяет минимизировать проникновение атмосферных осадков в тело полигона, что уменьшает количество фильтрата.

Возможность попадания опасных отходов в воздушную среду, водоемы и почву на полигоне ТБО и ПО сведены к минимуму, т.к. все отходы хранятся на закрытых площадках временного хранения, выложенных в соответствии с требованиями нормативных документов.

3.6. Система газоснабжения

В настоящее время в Мирненском сельском поселении газифицирован два населенных пункта – п. Мирный и п. Аэропорт, где установлены ГРП. В 2009 году

газопровод был проложен по ул. Живописная, Первомайская, Дорожная, Набережная, Мира, Трудовая и Мирный.

Часть населения Мирненского сельского поселения снабжается привозным сжиженным газом (СУГ) и газоснабжение осуществляется от индивидуальных газобаллонных установок.

В соответствии с Долгосрочной целевой программой «Развитие газоснабжения и газификации Томской области на 2013 – 2015 годы» и долгосрочной целевой программой «Социальное развитие села Томской области до 2014 года» на ближайшую перспективу планируется газоснабжение мкр. «Мирный» и п. Мирный – 100 домов (1, 2 пусковые комплексы): газоснабжение д. Большое Протопоново и д. Малое Протопоново - газификация 150 жилых домов (I-II очереди): газоснабжение 100 жилых домов в д. Большое Протопоново и д. Малое Протопоново (III очередь).

Генеральным планом на первую очередь реализации предлагается газификация всех населенных пунктов поселения.

В таблице 3.6.1 представлена информация по сланным в эксплуатацию внутрипоселковым газопроводам за период до 2015 г., включая данные по частным газопроводам.

Таблица 3.6.1. – Существующее положение системы газоснабжения в Мирненском СП, км

| №№ | Населенные пункты | до 2010 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | итого |
|----|---------------------|---------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1. | Мирный | 6,69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,69 |
| 2. | мкр. МИРНЫЙ | 3,07 | 0 | 0 | 7,1 | 0 | 0 | 0 | 10,17 |
| 3. | Аэропорт | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |
| 4. | Большое Протопоново | 0,8 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,3 |
| | ИТОГО | 10,96 | 0 | 1,5 | 7,1 | 0 | 0 | 0 | 19,56 |

Воздействие на окружающую среду

Сжиженные углеводородные газы содержат минимальное количество серы и других загрязнений. Сжигание газа приносит незначительный вред атмосфере. Пропан и бутан в состоянии газа тяжелее воздуха; при случайном выбросе в атмосферу газ оседает и, в зависимости от условий погоды и ветра, быстрее или медленнее растворяется в воздухе. В воде СУГ нерастворим; при контакте с водой он немедленно испаряется, и поэтому загрязнения воды из-за него не бывает. Именно по этим причинам используют пропан, бутан и их смеси как источники энергии.

Пропан, бутан и их смеси – самые экологически чистые виды топлива.

4. Характеристика состояния и проблем в реализации энергоресурсосбережения и учета и сбора информации

Электроснабжение

Описание существующей системы коммерческого и технического учета

Таблица 4.1 – Состояние системы учёта

| | Кол. | % |
|-------------------------------|------|------|
| Потребителей в жилищном фонде | 1192 | 99,5 |
| Объектов бюджетной сферы | 6 | 100 |

(по данным на 2010г.)

Анализ учёта показывает, что у потребителей до сих пор применяются устаревшие электросчётчики индукционного типа (например СА4у-и672, СО-и445), имеющими недостатки: отсутствие дистанционного автоматического снятия показаний, однотарифность, погрешности учёта, плохую защиту от краж электроэнергии, а также низкую функциональность. Необходимо планомерно заменять устаревшие счётчики электронными многотарифными, с возможностью диспетчеризации, что позволит мотивировать потребителей равномерно распределять нагрузку по времени суток.

Теплоснабжение

Приборы коммерческого учета тепловой энергии установлены у следующих абонентов системы теплоснабжения котельной п. Аэропорт:

- МДОУ «Детский сад»;
- Жилые дома ТСЖ «Полет» (5 домов);
- Жилые дома ЖСК «Авиатор» (3 дома);
- Жилой дом № 3 ТСЖ «Меридиан»;
- Здания ЗапСибарэонавигация;
- ООО «Авиакомпания «Томск Авиа»;
- Здания ООО «Аэропорт Томск»;
- ООО «АэроОтель».

Водоснабжение

Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (вдогонку, среднесуточные значения):

В связи с отсутствием приборного учета потребления воды данные по фактическим потерям отсутствуют.

Приведения потерь воды к нормативным показателям необходимо организовать в дальнейшем при установке приборного учета воды.

Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды:

В настоящее время данные по оснащенности приборами учета питьевой воды отсутствуют.

Водоотведение

Оснащенность зданий, строений и сооружений приборами учета приемлемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов:

На территории Мирненского поселения здания, строения и сооружения не оборудованы приборами учета сточных вод.