



Дума городского округа Стрежевой

РЕШЕНИЕ

10.10.2011

№ 125

О внесении изменений
в решение Думы городского округа
Стрежевой от 24.01.2007 № 191

В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 5, частью 1 статьи 11 Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», на основании пункта 40 части 2 статьи 32 Устава городского округа Стрежевой

ДУМА ГОРОДСКОГО ОКРУГА РЕШИЛА:

1. Внести следующие изменения в решение Думы городского округа Стрежевой от 24.01.2007 № 191 (в редакции от 30.09.2009 № 519, от 30.09.2010 № 632, от 26.01.2011 № 40, от 02.03.2011 № 50, от 04.05.2011 № 71, от 03.08.2011 № 98) «Об утверждении Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры городского округа Стрежевой на период 2006-2013 гг.»:

1.1. В названии решения слова «период 2006-2013 гг.» заменить на слова «период 2006-2020 гг.»;

1.2. В пункте 1 решения слова «период 2006-2013 гг.» заменить на слова «период 2006-2020 гг.»;

1.3. Программу комплексного развития коммунальной инфраструктуры городского округа Стрежевой на период 2006-2020 гг. изложить в новой редакции согласно приложению.

2. Настоящее решение подлежит размещению на официальном сайте органов местного самоуправления городского округа Стрежевой.

Председатель Думы городского округа

Мэр городского округа Стрежевой

_____ М.Н. Шевелева

_____ В.М. Харахорин

Пояснительная записка к проекту Решения Думы

«О внесении изменений и дополнений в решение Думы городского округа Стрежевой от 24.01.2007 № 191(в редакции от 30.09.2009 № 519, от 30.09.2010 № 632, от 26.01.2011 № 40, от 02.03.2011 № 50, от 04.05.2011 №71, от 03.08.2011 № 98)

Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры городского округа Стрежевой на период 2006 - 2013 годов (далее – Программа) разработана в 2006 году и утверждена решением Думы городского округа Стрежевой от 24.01.2007 № 191 (в редакции от 30.09.2009 № 519, от 30.09.2010 № 632, от 26.01.2011 № 40, от 02.03.2011 № 50, от 04.05.2011 №71, от 03.08.2011 № 98).

Во исполнение поручения Президента Российской Федерации от 17.03.2011 № Пр-701 и поручения Председателя Правительства Российской Федерации от 24.03.2011 № ВП-П9-1796, в соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» разработан проект Программы с продлением ее действия на период до 2020 года.

Основные положения Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа Стрежевой разработаны на основании генерального плана, наличия ресурсов и прогнозной динамике их изменения в краткосрочной и среднесрочной перспективе.

Программа определяет основные направления развития коммунальной инфраструктуры, то есть объектов теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, объектов утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов в соответствии с потребностями промышленного, жилищного строительства, в целях повышения качества услуг и улучшения экологического состояния города. Основу Программы составляет система программных мероприятий по различным направлениям развития коммунальной инфраструктуры. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры является базовым документом для разработки инвестиционных и производственных Программ организаций коммунального комплекса города.

Общий объем финансирования по программе за весь период реализации составляет 1 120 562,6 тысяч рублей (было 421 969 тысяча рублей).

Корректировка Программы на период до 2020 года:

| Источники финансирования мероприятий | План (тыс. руб.) | Корректировка (тыс. руб.) | Уточненный план (тыс. руб.) |
|---|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Федеральный бюджет | 29 296 | + 334 004 | 363 300 |
| Областной бюджет | 2 231 | - 2 231 | 0 |
| Местный бюджет | 245 613 | + 299 596 | 545 209 |
| Внебюджетные источники | 144 829 | + 64 464 | 209 293 |
| ИТОГО | 421 969 | 695 833 | 1 117 802 |

| № п/п | Мероприятия для внесения в городскую целевую Программу | Принято Решением Думы от 03.08.2011 № 98, тыс. руб. | Уточненный план, тыс. руб. | Отклонение, тыс. руб. | Пояснение |
|-------|--|---|----------------------------|-----------------------|--|
| 1. | Всего по системе теплоснабжения | 321 051 | 547 170 | +226 119 | Техническое обновление ЦТП (69,0 млн.руб.), замена ветхих магистральных трубопроводов ТВС (77,3 млн.руб.), строительство магистральных сетей (32 млн.руб.), замена сетевых |

| № п/п | Мероприятия для внесения в городскую целевую Программу | Принято Решением Думы от 03.08.2011 № 98, тыс. руб. | Уточненный план, тыс. руб. | Отклонение, тыс. руб. | Пояснение |
|-------|--|---|----------------------------|-----------------------|--|
| | | | | | насосов в котельных (22,5 млн.руб.), модернизация кирпичной дымовой трубы (27,5 млн. руб.) |
| 2. | Всего по системе электроснабжения | 22 591 | 46 497 | +23 906 | Замена высоковольтных масляных переключателей на вакуумные (10,1 млн.руб.) |
| 3. | Всего по системе водоснабжения | 28 161 | 134 585 | +106 424 | Перебурка арт.скважин (23,3 млн.руб.), замена ветхих магистральных водоводов (41,7 млн.руб.), замена аварийного источника эл.снабжения (25,0 млн.руб.) |
| 4. | Всего по системе водоотведения | 36 448 | 365 851 | +329 403 | Замена напорного канализационного коллектора от КНС-Обь (294,8 млн.руб.) |
| 5. | Всего по системе утилизации (захоронения) ТБО | 13 718 | 23 700 | +9 982 | Строительство полигона ТБО (20,5 млн. руб.) |
| | ВСЕГО ПО ПРОГРАММЕ | 421 969 | 1 117 802 | 695 833 | |

Перечень мероприятий по модернизации и развитию систем электроснабжения городского округа Стрежевой

| | Наименование мероприятий и объектов | Необходимость проведения, ожидаемые результаты | Ед. изм | Кол-во | Затраты всего | В том числе по годам: | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-----------|--------|------------------|-----------------------|-------------|-------------|------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| | | | | | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 1. | Замена ветхих кабельных линий в микрорайонах города | Замена ветхих КЛ, сроком эксплуатации более 25 лет, повышение надежности электроснабжения | км. | 4,19 | | 0,9 | | 2 | | | 1,29 | | | | | | | | | |
| | | | тыс. руб. | | 5269,9 | 514 | 1119 | | | 2307 | | | | | | | | 1330 | | |
| | | | | | 140,0 | | | | | | | | | | | 140 | | | | |
| 2 | Замена ветхих кабельных линий 0.4 кВ на жилые дома | Замена ветхих КЛ, сроком эксплуатации более 25 лет, повышение надежности электроснабжения | | | 1160,0 | | | | | | | | 510 | | 650 | | | | | |
| 3 | Реконструкция ВЛ-0.4 кВ. | Увеличение срока эксплуатации кабельных линий, повышение надежности эл. снабжения | км. | 2 | 1250,0 | | | | | | | | | | 1250 | | | | | |
| | | | | | 360,0 | | | | | | | 360 | | | | | | | | |
| 4 | Реконструкция ВЛ-10 кВ и отпаек ВЛ-10 кВ | Обеспечение безаварийной работы объектов электроснабжения, повышение надежности | км. | | 2950,0 | | | | | | | | | | 1250 | 1700 | | | | |
| | | | | | 880,0 | | | | | | | 390 | 430 | | 60 | | | | | |
| 5 | Внедрение автоматизированной системы управления (АСКУЭ) в сводных ячейках РП-10 кВ и п/ст «Совхозная» | Контроль качества электрической энергии, улучшение технологии учета | шт. | 17 | 1500,0 | | 1500 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Замена трансформаторов | Обеспечение безаварийной работы объектов электроснабжения | шт. | 15 | 3202,0 | 259 | | 1680 | 713 | | | | | | | | 550 | | | |
| 7 | Реконструкция ПС 35/110 кВ "Совхозная" с заменой масляных выключателей ВМ на ВВ Проектирование | Обеспечение безаварийной работы объектов электроснабжения, повышение надежности | шт. | 12 | 7650,0 | | | | | | | 4000 | 3650 | | | | | | | |
| | | | | | 691,0 | | | | 691 | | | | | | | | | | | |
| 8 | Замена высоковольтных масляных выключателей на вакуумные | Обеспечение безаварийной работы объектов электроснабжения, повышение надежности | шт. | 25 | 10100,0 | | | | | | | | | 3250 | | | | 3500 | 3350 | |
| | | | | | 1560,0 | | | | | | 350 | 390 | | | 420 | 400 | | | | |
| 9 | Замена масляных выключателей ВМ-10/630 на вакуумные типа ВВ/ТЕЛ-10/1000 или ВЭ/ТЕЛ-10/630-1000 в ячейках КСО-266 | Замена физически изношенного и морально устаревшего оборудования. | шт. | 35 | 5514,0 | 688 | | 1726 | | | | | | 3100 | | | | | | |
| 10 | Замена в/вольтных ячеек в ТП-22 на ячейки КРУ/ТЕЛ типа RS-12 m | Замена физически изношенного и морально устаревшего оборудования. | шт. | 5 | 270,0 | | | 270 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Реконструкция кабельной эстакады по ул.Строителей с заменой кабельных линий | Приведение в соответствие с ПУЭ и замена ветхих кабельных линий | км. | 1 | 2560,0 | | 2560 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Установка приборов учета | Ведение баланса строго по сетям ООО «СТЭС», выявление недобросовестных потребителей электрической энергии, а также уход от уплаты потерь, возникающих по вине потребителей | шт. | 293 | 1200,0 | | 200 | 1000 | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Разукрупнение ВЛ-10 кВ за счет установки вакуумных реклоузеров РВА-10-12.5/400 | Применение новых технологий, защита ВЛ в аварийных режимах, отключение участка ВЛ без снятия нагрузки | шт. | 2 | 240,0 | | | 240 | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО по системе электроснабжения | | | | | 46497 | 1461 | 4260 | 6035 | 713 | 0 | 2998 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3720 | 4000 | 3960 | 3350 | 0 |

Перечень мероприятий по модернизации и развитию систем водоснабжения городского округа Стрежевой

| 1 | Наименование мероприятий и объектов | Необходимость проведения, ожидаемые результаты | Ед. изм | Кол-во | Затраты всего | В том числе по годам: | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|-----------------|--------|---------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | |
| 1. | Замена воздухоподводящего оборудования в компрессорной ВОС (ТВ 175-1,6 м на ТВ-80-1,6 м) | экономию эл.энергии | шт. | 1 | 1658 | | 620 | | | | | 1038 | | | | | | | | |
| 2 | Замена ветхих магистральных водоводов и водоводов арт скважин | Применение полиэтиленовых труб при замене водоводов | км. тыс.руб. | 4,73 | 42425 | 2047 | 2024 | 1710 | 1881 | 1865 | | 0,60 6800 | 0,17 231 | 0,18 397 | 0,67 4865 | 0,72 5640 | 0,49 4443 | 0,49 4609 | 0,63 4725 | 0,79 1189 |
| 3 | Реконструкция скорых фильтров с заменой дренажной системы и фильтрующего материала | Улучшение качества очистки с доведением показателей питьевой воды до нормативных требований, надежность работы фильтров | шт. | 15 | 4101 | 1488 | 506 | 550 | 1273 | 284 | | | | | | | | | | |
| 4 | Реконструкция и техническое перевооружение станций водоподготовки ВОС (проект, экспертиза, ТЭО) | | об. | 1 | 1767 | | | | | | | | | 1767 | | | | | | |
| 5 | Бурение эксплуатационных скважин городского водозабора | Надежность водоснабжения | шт. | 2 | 3878 | 124 | 3754 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Перебурка арт.скважин №9, 17 осн., 4,7 | | шт. | 4 | 23286 | | | | | | | | | | 9430 | | | | | 13856 |
| 7 | Автоматизация технологического процесса водоподготовки и арт. скважин. | | об. | 19 | 1450 | | | | | | | 1450 | | | | | | | | |
| 8 | Ликвидация арт. скважин №3,7,9,16,2осн.,3,6 | | шт. | 7 | 840 | | | | | | | 101 | | 206 | 206 | | | | | 327 |
| 9 | Укрепление металлического бака водонапорной башни | | об. | 1 | 432 | | | | | | | | 432 | | | | | | | |
| 10 | Замена внутренних сантехнических систем и оконных блоков помещений станции обезжелезивания №1,2 и насосной станции второго подъема | применение новых технологий | об. | 3 | 1600 | | | | | | | | | 750 | 850 | | | | | |
| 11 | Замена трансформаторов на ВОС в КТПН и ТП | Надежность работы электрического оборудования, срок эксплуатации 20 - 34 года | шт. тыс.руб. | 13 | 6174 | | 200 | 800 | | | | 1 204 | 1 238 | 4 1460 | 1 254 | 1 278 | 1 300 | 1 540 | 1 583 | 2 1317 |
| 12 | Замена оборудования химико-бактериологической лаборатории | | мер. | | 781 | | | | | | 336 | 445 | | | | | | | | |
| 13 | Замена аварийного источника электроснабжения | | шт. | 1 | 25000 | | | | | | | | | 25000 | | | | | | |
| 14 | Замена насосных агрегатов 200Д/90 на GRUNDFOS HS 250*200*480 - 4шт. GRUNDFOS | | шт. | 5 | 1467 | | | | | | | | | 705 | 762 | | | | | |
| 15 | Замена насосных агрегатов в сооружениях промывных вод СМ 150-315/4-2шт., СМ 80-65-200 (откачка иловых осадка)-2шт. | | шт. | 4 | 956 | | | | | | | | 327 | 302 | 327 | | | | | |
| 16 | Замена гидравлических задвижек на затворы с электроприводом D-500мм | замена физически изношенного и морально устаревшего оборудования | шт. | 5 | 1194 | | | | | | 716 | 477 | | | | | | | | |
| 17 | Замена электроприводных задвижек на затворы с электроприводом Ду500мм (по 3 шт. ежегодно) | | шт. | 21 | 3535 | | | | | | | | | 434 | 456 | 479 | 503 | 528 | 554 | 582 |
| | Ду250мм | | шт. | 22 | 1693 | | | | | | | | 143 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 646 |
| | Ду200мм | | шт. | 6 | 256 | | | | | | | | | | | 125 | 131 | | | |
| 18 | Ограждение первого пояса санитарной зоны водопроводных очистных сооружений ж/б плитами | | мер. | 1 | 10579 | | | | | | | | | | 10579 | | | | | |
| 19 | Устройство узлов учета ресурсов | | мер. | 2 | 587 | | | | | | 587 | | | | | | | | | |
| 20 | Переустройство сооружений промывных вод, ступенчатая и утилизация осадка; реконструкция иловых площадок; | Улучшение процесса утилизации осадка, снижение массы сброса загрязняющих веществ в болото. | об. | 1 | 926 | 127 | 370 | 429 | | | | | | | | | | | | |
| Итого по системе водоснабжения | | | | | 134585 | 3786 | 7474 | 3489 | 3154 | 2149 | 1639 | 7105 | 4782 | 31172 | 17301 | 17251 | 5527 | 5827 | 6012 | 17916 |

Перечень мероприятий по модернизации и развитию систем водоотведения городского округа Стрежевой

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | В том числе по годам: | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|---------------|-------------|-----------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| | | | | | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 1. | Техническое обновление вторичных отстойников ББО- установка эрлифтов | | шт. | 9 | 1073,6 | | | | | | 330,6 | 357 | 386 | | | | | | | |
| 2 | Реконструкция ББО | Улучшение состояния сооружений, применение новых технологий при производстве ремонта | | | 4749 | 1610 | 550 | 639 | 1195 | 755 | | | | | | | | | | |
| 3 | Установка отбойных щитов из полиэтиленовых листов во вторичных отстойниках ББО и горизонтальных отстойниках | | м2 | 156 | 435,2 | | | | | | 86,2 | 168 | 181 | | | | | | | |
| 4 | Замена воздушного оборудования в производственном корпусе: турбокомпрессор ТВ 200-1,4м | | шт. | 7 | 3697 | 844 | | | | 869 | 968 | | | | | | | | | 1016 |
| 5 | Реконструкция хлораторной (монтаж электролизной установки) | Обеспечение безопасности процесса обеззараживания стоков | об. | 1 | 2800 | 2500 | 300 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Монтаж и пуско-наладка устройств плавного пуска эл.двигателей в КНС | Надежность работы электрооборудования | шт. | 7 | 645 | 296 | 349 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Замена трансформаторов в КТПН и ТП КОС | | шт. | 4 | 1500 | | 1500 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Интенсификация работы КОС с доведением ПДК до нормативных показателей(проект, экспертиза, ТЭО | | шт. | 4 | 3890,956 | | | 910 | 270 | 292,54 | | | 2418,42 | | | | | | | |
| 9 | Кап. ремонт напорного канализационного коллектора от КНС-Обь | | км. т.руб. | 11,4 | 294803 | | | | | | | | 2,28 51289 | 2,28 54880 | 2,28 57624 | 2,28 60505 | 2,28 70505 | | | |
| 10 | Замена надземных трубопроводов тепловодосетей на КОС | | км. т.руб. | 3,95 | 9791 | | | | | | | | 3,03 4341 | 0,5 2620 | 0,42 2830 | | | | | |
| 11 | Замена напорных коллекторов от КНС города | | км. т.руб. | 9,854 | 30665,4 | | 1003,00 | 2171,00 | 1985,70 | 1985,70 | 1730,00 | 0,719 0 | 0,41 1030 | 1,1 2400 | 1,1 2500 | 1,1 2600 | 0 0 | 1,97 5300 | 2,06 4452 | 1,4 3508 |
| 12 | Замена(приобретение) оборудования: насоса 1Д 800-56А насоса СД 800/32 компрессора 4ВУ-5/9 | | шт. | 1 2 1 | 350 0 280 | | | | | | | | 350 0 280 | | | | | | | |
| 13 | Замена оборудования КНС | | шт. | 14 | 2438 | | 200 | 300 | 322 | 323 | 278 | 0 | 665 | 350 | | | | | | |
| 14 | Модернизация вентиляционных систем в городских КНС: 2013-КНС-11/1; 2014-КНС-1; 2015-КНС-12; 2016-КНС-11; 2019-КНС-1 | | шт. | 5 | 2294 | | | | | | | | 375 | 407 | 439 | 475 | | | | 598 |
| 15 | Автоматизация работы КНС | | шт. | 7 | 450 | | | | | | | 0 | | | | | | | | 450 |
| 16 | Строительство КНС в 5 мкр (вместо КНС №11/1) или самотечной линии на КНС №36 | | мер. | 1 | 5580 | | | | | | | | | | | 5580 | | | | |
| 17 | Устройство узлов учета ресурсов | | мер. | 2 | 408,481 | | | 260 | | 148,481 | | | | | | | | | | |
| ИТОГО по системе водоотведения | | | | | 365851 | 5250 | 3902 | 4020 | 4033 | 4225 | 3541 | 525 | 61035 | 60937 | 63393 | 69160 | 70505 | 5300 | 5050 | 4974 |

3541 525 61035 60937 63393 69160 70505 5300 5050 4974

99570 21480 113677 135272 122439 115731 108681 45855 46890 67164

Перечень мероприятий по модернизации и развитию систем утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | В том числе по годам: | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|-----|---|--------------|-----------------------|-------------|-------------|----------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|
| | | | | | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 1. | Строительство полигона ТБО, 22 км.дороги ЦТП | Полигон обустроен без проекта и эксплуатируется с 1990 года с рядом нарушений установленных норм и правил | об. | 1 | 20500 | 0 | 2000 | 2000 | 0 | 0 | 0 | 3000 | 3000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2500 | 2000 | 0 | 0 |
| 2 | Приобретение бульдозера для выполнения технологических работ на полигоне ТБО | Улучшение состояния сооружений, применение новых технологий при производстве ремонта | шт. | 1 | 3200 | | | | | | | | | | 3200 | | | | | |
| ИТОГО по системе утилизации ТБО | | | | | 23700 | 0 | 2000 | 2000 | 0 | 0 | 0 | 3000 | 3000 | 2000 | 5200 | 2000 | 2500 | 2000 | 0 | 0 |

Паспорт программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры городского округа Стрежевой на период до 2020 года

| | |
|------------------------------------|---|
| Наименование Программы | Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры городского округа Стрежевой на период до 2020 года |
| Основание для разработки Программы | Федеральный Закон от 30.12.2004 № 210 –ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» Генеральный план развития города на период до 2035 года Программа социально-экономического развития городского округа Стрежевой на период до 2012 года, Комплексный инвестиционный план развития города Стрежевой на период до 2020 года Распоряжение Администрации городского округа Стрежевой от 28.06.2011 № 191 «О создании рабочей группы». |
| Заказчик Программы | Администрация городского округа Стрежевой |
| Основные разработчики Программы | Администрация городского округа Стрежевой |
| Цели Программы | Целями Программы являются: 1. Обеспечение высокого качества, бесперебойности и доступности коммунальных услуг для населения; 2. Приведение в нормативное состояние объектов коммунальной инфраструктуры; 3. Внедрение энергосберегающих технологий, снижение себестоимости услуг организаций ЖКХ; 4. Привлечение частных инвестиций; 5. Улучшение экологической ситуации в городе; 6. Повышение уровня удовлетворенности населения в предоставлении коммунальных услуг. |
| Задачи Программы | Основными задачами Программы являются: 1. инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем; 2. перспективное планирование развития систем; 3. обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации; 4. повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг; 5. совершенствование механизмов снижения стоимости коммунальных услуг при сохранении (повышении) качества предоставления услуг и устойчивости функционирования коммунальной инфраструктуры муниципального образования; 6. совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышения энергоэффективности коммунальной инфраструктуры муниципального образования; 7. повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования; 8. обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей. |
| Сроки и этапы реализации Программы | Срок реализации Программы: 2006-2020 гг. Первый этап – 2006-2010 гг. Второй этап – 2011-2014 гг. Третий этап – 2015-2020 гг. |
| Основные разделы Программы | Паспорт программы Перспективы развития городского округа Стрежевой и прогноз спроса на коммунальные ресурсы |

| | |
|---|---|
| | <p>Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры</p> <p>Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры</p> <p>Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей</p> <p>Источники инвестиций, тарифы</p> <p>Управление Программой</p> |
| Основные исполнители Программы | Организации коммунального комплекса, осуществляющие эксплуатацию систем и объектов коммунальной инфраструктуры, иные хозяйствующие субъекты. |
| Объемы и источники финансирования Программы | <p>В целом за период реализации Программы (прогноз) 1 117 802 тыс. рублей в том числе:</p> <p>Средства федерального бюджета: 363 300 тыс. рублей;</p> <p>Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства местного бюджета: 545 209 тыс. рублей;</p> <p>Внебюджетные средства: 209 293 тыс. рублей.</p> <p><i>2006 год: 20 359, в т.ч.:</i></p> <p>Средства федерального бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства местного бюджета: 16 305 тыс. рублей;</p> <p>Внебюджетные средства: 4 054 тыс. рублей.</p> <p><i>2007 год: 43 556, в т.ч.:</i></p> <p>Средства федерального бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства местного бюджета: 35 397 тыс. рублей;</p> <p>Внебюджетные средства: 8 159 тыс. рублей.</p> <p><i>2008 год: 26 936, в т.ч.:</i></p> <p>Средства федерального бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства местного бюджета: 25 747 тыс. рублей;</p> <p>Внебюджетные средства: 1 189 тыс. рублей.</p> <p><i>2009 год: 33 614, в т.ч.:</i></p> <p>Средства федерального бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства местного бюджета: 22 502 тыс. рублей;</p> <p>Внебюджетные средства: 11 112 тыс. рублей.</p> <p><i>2010 год: 62 850, в т.ч.:</i></p> <p>Средства федерального бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства местного бюджета: 32 311 тыс. рублей;</p> <p>Внебюджетные средства: 30 539 тыс. рублей.</p> <p><i>2011 год: 102 568, в т.ч.:</i></p> <p>Средства федерального бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства местного бюджета: 40 573 тыс. рублей;</p> <p>Внебюджетные средства: 61 966 тыс. рублей.</p> <p><i>2012 год: 28 480, в т.ч.:</i></p> <p>Средства федерального бюджета: 2 269 тыс. рублей;</p> <p>Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей;</p> <p>Средства местного бюджета: 13 193 тыс. рублей;</p> <p>Внебюджетные средства: 13 018 тыс. рублей.</p> <p><i>2013 год: 120 677, в т.ч.:</i></p> <p>Средства федерального бюджета: 62 387 тыс. рублей;</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей; Средства местного бюджета: 47 588 тыс. рублей; Внебюджетные средства: 10 702 тыс. рублей. <i>2014 год: 141 272 в т.ч.:</i> Средства федерального бюджета: 58 551 тыс. рублей; Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей; Средства местного бюджета: 73 163 тыс. рублей; Внебюджетные средства: 9 558 тыс. рублей. <i>2015 год: 131 639, в т.ч.:</i> Средства федерального бюджета: 79 734 тыс. рублей; Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей; Средства местного бюджета: 40 108 тыс. рублей; Внебюджетные средства: 11 797 тыс. рублей. <i>2016 год: 121 451, в т.ч.:</i> Средства федерального бюджета: 66 798 тыс. рублей; Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей; Средства местного бюджета: 45 015 тыс. рублей; Внебюджетные средства: 9 638 тыс. рублей. <i>2017 год: 115 181, в т.ч.:</i> Средства федерального бюджета: 74 897 тыс. рублей; Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей; Средства местного бюджета: 30 101 тыс. рублей; Внебюджетные средства: 10 183 тыс. рублей. <i>2018 год: 51 815, в т.ч.:</i> Средства федерального бюджета: 9 469 тыс. рублей; Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей; Средства местного бюджета: 32 615 тыс. рублей; Внебюджетные средства: 9 731 тыс. рублей. <i>2019 год: 50 240, в т.ч.:</i> Средства федерального бюджета: 4 959 тыс. рублей; Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей; Средства местного бюджета: 36 499 тыс. рублей; Внебюджетные средства: 8 782 тыс. рублей. <i>2020 год: 67 164, в т.ч.:</i> Средства федерального бюджета: 4 236 тыс. рублей; Средства областного бюджета: 0 тыс. рублей; Средства местного бюджета: 54 091 тыс. рублей; Внебюджетные средства: 8 837 тыс. рублей.</p> |
| <p>Система организации контроля за реализацией Программы</p> | <p>Администрация городского округа Стрежевой Дума городского округа Стрежевой</p> |

1. Введение

Программа разработана на основании Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», Устава городского округа Стрежевой и в соответствии с Генеральным планом городского округа Стрежевой.

Программа определяет основные направления развития коммунальной инфраструктуры, то есть объектов теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, объектов утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов в соответствии с потребностями промышленного, жилищного строительства, в целях повышения качества услуг и улучшения экологического состояния города. Основу Программы составляет система программных мероприятий по различным направлениям развития коммунальной инфраструктуры. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры является базовым документом для разработки инвестиционных и производственных Программ организаций коммунального комплекса города.

1.1. Цели и задачи Программы

Целью программы является: обеспечение высокого качества, бесперебойности и доступности коммунальных услуг для населения города, приведение в нормативное состояние объектов коммунальной инфраструктуры, внедрение энергосберегающих технологий, снижение себестоимости услуг организаций ЖКХ, привлечение частных инвестиций, улучшение экологической ситуации в городе, повышение уровня удовлетворенности населения в предоставлении коммунальных услуг.

Программа направлена на модернизацию и обновление существующей, строительство новой коммунальной инфраструктуры городского округа Стрежевой в сфере теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и утилизации твердых бытовых отходов. Основными задачами программы являются:

- надёжное обеспечение качественными коммунальными услугами потребителей в соответствии с требованиями действующих правил предоставления коммунальных услуг снижение эксплуатационных затрат на производство коммунальных ресурсов с учетом баланса интересов как производителей так и потребителей услуг;
- модернизация и планомерное развитие систем коммунальной инфраструктуры города с учётом перспективных нагрузок в соответствии с генеральным планом города и принятых направлений социально-экономического развития;
- повышение энергоэффективности, надёжности и экологичности систем коммунальной инфраструктуры города, в том числе за счёт привлечения внебюджетных средств.

2. Перспективные показатели развития городского округа Стрежевой.

2.1. Краткая характеристика городского округа Стрежевой

2.1.1. Территория

Городской округ Стрежевой расположен на севере территории Томской области, за 63 градусом северной широты. По природно-климатическим условиям и факторам риска территория города входит во 2-ю экстремально дискомфортную зону проживания населения, приравненную к местностям Крайнего Севера.

Климат в городе - резко континентальный, с устойчивым снежным покровом. Среднегодовая температура воздуха составляет минус 5,5°C, абсолютная минимальная температура - минус 54°C, абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 36°C. Средняя температура июля - плюс

За период 5-ти лет разработан целый ряд стратегических для города документов: это Программа социально-экономического развития городского округа Стрежевой на период до 2012 года, Комплексный инвестиционный план развития моногорода Стрежевой на период до 2020 года, Генеральный план развития города на период до 2035 года и проекты планировок, утверждены правила землепользования и застройки, разработана Долгосрочная городская целевая Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности экономики городского округа Стрежевой на период 2010-2010 гг.».

2.1.2. Прогноз численности населения

Численность населения городского округа Стрежевой последние пять лет сохраняется на уровне более 44 тысяч человек. За этот период численность населения увеличилась всего на 1%, что в абсолютной величине составляет 450 человек. На начало 2011 года численность населения составила 44,2 тысяч человек. Миграционная ситуация в городе отличается неустойчивостью процессов передвижения населения, что обусловлено специфическими условиями, характерными для северных территорий. В отличие от естественного движения, миграционные процессы потоки характеризуются небольшим оттоком постоянного населения и притоком лиц, прибывших для работы вахтовым методом для временного проживания в городе Стрежевом. За пять лет из города выехало 6419 человек, приехало 5878 человек, миграционный отток составил 541 человек. В миграционном обороте за этот период принимали участие 12297 человек, т.е. почти треть населения города за этот период обновилась. Показатели демографических процессов происходящих в городе представлены в Таблице 1.

Таблица 1.

| Показатели, чел. | 2005 г | 2006 г | 2007 г | 2008 г | 2009 г | 2010 г | Отклонения (2010 г. – 2009 г.) |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
| Число родившихся | 522 | 562 | 615 | 628 | 630 | 631 | +1 |
| Число умерших | 337 | 338 | 324 | 326 | 316 | 334 | +18 |
| Естественный прирост, | +183 | +220 | +275 | +296 | +303 | +297 | -6 |
| Число прибывших | 1111 | 1057 | 1042 | 1367 | 1228 | 1438 | +210 |
| Число выбывших | 1403 | 1438 | 1158 | 1415 | 1047 | 1207 | +160 |
| Миграционный прирост | -292 | -381 | -116 | -48 | +181 | +231 | +50 |

Показатели распределения населения по возрастным группам постепенно ухудшаются. Численность населения в трудоспособном возрасте несколько сокращается из-за отрицательного сальдо миграции, старения населения и увеличения числа лиц пенсионного возраста. Удельный вес населения в трудоспособном возрасте колеблется в диапазоне от 70 до 72%. За пятилетний период численность трудоспособного населения сократилась на 0,2%. Средний возраст населения города составляет 35 лет. Среднегодовая численность населения моложе трудоспособного возраста за пятилетний период наблюдения составляет 8,5 тыс. человек. Тогда как численность населения старше трудоспособного возраста увеличилась на 36,6%. Численность экономически активного населения города на 1 января 2011 года составила 27 000 человек. Численность работающих на крупных и средних предприятий на территории городского округа Стрежевой составила 13756 человек. От экономически активного населения численность работающих составляет 51%. Уровень регистрируемой безработицы от экономически активного населения составил 2,7% (на 01.01.2011-1,3%) Прогноз численности населения согласно утвержденных стратегических документов представлен в таблице 2.

Таблица 2.

| | 2011г. | 2012г. | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020г |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Численность населения, тыс. чел. | 42,2 | 42,7 | 43,1 | 43,5 | 44,0 | 44,4 | 44,8 | 45,2 | 45,6 | 45,9 |

2.1.3. Прогноз развития производственной сферы города

2.1.3.1. Институциональная структура

На 1 января 2011 года число учтенных в Статрегистре хозяйствующих составило 733 единицы. Наибольший удельный вес составляют предприятия торговли, строительства и транспорта.

Таблица 3.

| Вид экономической деятельности | 2006 год | 2007 год | 2008 год | 2009 год | 2010 год | 2010/2009, % |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Всего | 885 | 757 | 709 | 707 | 731 | 103,7 |
| Добыча полезных ископаемых | 16 | 15 | 17 | 18 | 19 | 105,6 |
| Обрабатывающие производства | 81 | 66 | 58 | 54 | 55 | 101,9 |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 3 | 2 | 6 | 6 | 3 | 83,3 |
| Строительство | 140 | 108 | 103 | 103 | 102 | 99,0 |
| Оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств | 194 | 138 | 118 | 117 | 125 | 106,8 |
| Транспорт и связь | 75 | 74 | 78 | 76 | 83 | 109,2 |
| Финансовая деятельность | 16 | 16 | 15 | 13 | 12 | 92,3 |
| Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг | 156 | 142 | 138 | 147 | 161 | 109,5 |
| Образование | 41 | 42 | 41 | 41 | 40 | 97,6 |
| Здравоохранение и предоставление социальных услуг | 21 | 19 | 18 | 18 | 19 | 105,6 |
| Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг | 73 | 66 | 52 | 49 | 50 | 102,0 |
| Другие виды деятельности | 69 | 69 | 65 | 65 | 62 | 95,4 |

Структура организаций по формам собственности выглядит следующим образом: максимальную долю – 84% (2009 год -82,6%) составляют частные предприятия, предприятий муниципальной собственности, в общей структуре составляют 5,7%, 3,7% организаций составляют государственные предприятия и 1,1% - предприятия смешанной формы собственности, общественные организации и объединения.

17% в структуре занимают предприятия оптовой, розничной торговли и ремонту автотранспортных средств, 14% в общей структуре сосредоточено в отрасли строительства, 10% - приходится на долю предприятий нефтедобычи и обрабатывающие производства, 11% в общей структуре составляют предприятия транспорта и связи, 5% - образование, 3% - здравоохранение и 40 % организации прочих отраслей.

Малый бизнес в институциональной структуре занимает нишу социально-бытового обслуживания – это торговля, ремонт автотранспортных средств и предметов быта, транспортные услуги, ремонтно-строительные работы, операции с недвижимостью и прочие услуги.

Муниципальный сектор экономики играет центральную роль в оказании социальных услуг по направлениям: образование, здравоохранение, культура, физическая культура. На начало 2011 года на территории города Стрежевого действует 42 учреждения муниципальной формы собственности

Организации коммунального комплекса городского округа представлены в Таблице 4.

Таблица 4

| Наименование организации | Вид предоставляемых коммунальных услуг | Форма собственности | Право, на основании которого осуществляется |
|--------------------------|--|---------------------|---|
| | | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | | использование объектов коммунальной инфраструктуры |
| Общество с ограниченной ответственностью "Стрежевой теплоэнергоснабжение» | Производство тепловой энергии, оказание услуг по тепло-, водо-, газоснабжению, водоотведению, очистке сточных вод | Смешанная, 25% муниципальной собственности, 75% частная | Договоры аренды и концессии |
| Общество с ограниченной ответственностью (ООО) "Транспортные коммунальные системы" | Эксплуатация объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов | Частная | Договоры аренды |
| Открытое акционерное общество (ОАО) Томская распределительная компания | Передача и распределение электрической энергии | Частная | Договор субаренды |

2.1.3.2. Производственная сфера города

Основой промышленного производства города является нефтегазодобывающая отрасль, которую на территории города представляет крупнейшее в Томской области предприятие нефтедобычи ОАО «Томскнефть» ВНК. Институциональная структура города ориентирована на обеспечение стабильной работы этого предприятия. По итогам 2010 года фактические объемы отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг крупными и средними предприятиями на территории города, всего составили 8992 млн. рублей, темп роста к уровню 2009 года 103,3%.

Структура объема отгруженной продукции, выполненного на территории города, выглядит следующим образом: 23,6% - объемы предприятий раздела «Добыча полезных ископаемых», 27,7% приходится на долю предприятий раздела «Обрабатывающие производства», 22,2% - доля транспортных предприятий, 14,1% - доля предприятий по операциям с недвижимым имуществом.

Таблица 5, млн. рублей.

| Показатели | 2009 | 2010 | 2010/2009,% |
|--|--------|--------|-------------|
| Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг крупными и средними предприятиями на территории города, всего | 8707,4 | 8992,5 | 103,3 |
| в том числе: | | | |
| добыча полезных ископаемых | 2093,4 | 2123,7 | 101,5 |
| обрабатывающие производства | 2396,6 | 2490,2 | 103,9 |
| производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 334,0 | 380,4 | 113,9 |
| строительство | 309,5 | 188,1 | 60,8 |
| оптовая и розничная торговля | 9,5 | 20,1 | 210,7 |
| транспорт и связь | 1862,9 | 1991,9 | 106,9 |
| операции с недвижимым имуществом | 1119,3 | 1264 | 112,9 |
| здравоохранение | 73,8 | 64,6 | 87,6 |
| образование | 24,1 | 26,2 | 108,6 |

| | | | |
|----------------|-------|-------|------|
| прочие отрасли | 484,3 | 443,3 | 91,5 |
|----------------|-------|-------|------|

Некоторые показатели производства продукции в натуральном выражении по городу выглядят следующим образом:

Таблица 6.

| Показатели | 2009 | 2010 | 2010/ 2009,% |
|--|--------|-------|-----------------|
| Производство основных видов продукции крупными и средними предприятиями | | | |
| Тепловая энергия, тыс. гкал | 661 | 607 | 91,8 |
| Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон, тонн | 18755 | 32190 | 171,6 |
| Газеты, млн. штук | 1,57 | 1,14 | 72,6 |
| Производство основных видов продукции по малым предприятиям и индивидуальным предпринимателям, обследуемым на выборочной основе | | | |
| Хлеб и хлебобулочные изделия, тонн | 1066,4 | 1277 | 119,8 |
| Кондитерские изделия, тонн | 57,8 | 71,79 | 124,2 |
| Цельномолочная продукция в пересчете на молоко, тонн | 1385,7 | 1412 | 101,9 |

На среднесрочную перспективу крупных изменений в институциональной системе города не планируется, согласно стратегических документов планируется развитие малого бизнеса и постепенное преодоление монопрофильности экономики города. Объемы производства градообразующего предприятия в общей структуре отгрузки по городу к 2020 году сократятся минимум на 20%, а доля малого бизнеса увеличится на 35%. Вместе с тем, до решения проблемы транспортной доступности и улучшения инвестиционной привлекательности города создание крупных производственных мощностей на территории города нерентабельно.

2.2.4. Прогноз развития застройки МО

2.1.4.1. План застройки населенного пункта

Решениями Думы городского округа Стрежевой от 09.06.2010 № 592 утвержден Генеральный план городского округа Стрежевой, № 593 - Правила землепользования и застройки городского округа Стрежевой. Основными задачами Генерального плана являются в том числе, и разработка мероприятий по развитию транспортной и инженерной инфраструктур, выявление площадок для градостроительного освоения с учетом нормативных требований к зонированию территории на селитебную и производственную зоны, территорий для развития рекреационной функции, ведения сельского хозяйства, природоохранных территорий и т.д.

Основными проектными предложениями Генерального плана в развитии жилищного строительства являются:

- более интенсивное использование территории за счет уплотнения жилой застройки;
- ликвидация ветхого и аварийного жилья (около 71 тыс.кв.м.);
- осуществление нового строительства на свободных (160 га) и на реконструируемых (39 га) территориях;
- наращивание темпов строительства жилья за счет всех источников финансирования.

Для реализации Генерального плана в части застройки 1-го микрорайона предусматривается на месте ветхого 2-х этажного жилищного фонда строительство трехэтажных многоквартирных домов, в районе 3-го гостиничного городка, на месте ветхого 2-х этажного жилищного фонда запланировано строительство многоэтажных многоквартирных домов, при этом, необходима реконструкция сетей электроснабжения, теплоснабжения и водоснабжения и водоотведения.

Кроме того, запланировано новое строительство в п. Дорожников и 13-м микрорайоне, а также освоение свободных территорий в 8-м микрорайоне рассчитано Генеральным планом

на расчетный срок до 2035 года. Прогноз изменения жилищного фонда города представлен в таблице 7.

Таблица 7.

| | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019г. | 2020г. |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| Площадь жилищного фонда, тыс. м2 | 834,5 | 835,5 | 836,5 | 837,5 | 838,5 | 839,5 | 840,5 | 842,2 | 850,8 | 859,4 |
| Частный жил. фонд, тыс. м2 | 25,0 | 25,5 | 26,0 | 26,5 | 27,0 | 27,5 | 28,0 | 28,5 | 29,0 | 29,5 |
| Годовой объем ввода жилья, тыс. м2 | 6,6 | 7,07 | 7,65 | 7,8 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 |
| Годовой объем сноса ветхого и аварийного жилья, тыс. м2 | 5,6 | 6,07 | 6,65 | 6,8 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | - | - | - |

2.1.4.2. Прогноз изменения доходов населения.

В городе на протяжении ряда лет сохраняется высокий уровень жизни населения

Динамика некоторых показателей уровня жизни населения города

Таблица 8.

| Показатели | Январь - декабрь | | | | | |
|---|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2005 год | 2006 год | 2007 год | 2008 год | 2009 год | 2010 год |
| Среднемесячная заработная плата работающих (номинальная), руб. | 22461 | 26818 | 32 529 | 35 618 | 35 801 | 37784 |
| Среднемесячная заработная плата работающих (реальная), руб. | 19989 | 24877 | 29229,5 | 31688 | 33616 | 35017,6 |
| Индекс потребительских цен к декабрю прошлого года | 111,1 | 107,8 | 111,3 | 112,4 | 106,5 | 107,9 |
| Величина ПМ трудоспособного населения в 4 квартале, рублей | 4581 | 5082 | 5701 | 6486 | 7233 | 7899 |
| Покупательная способность среднемесячной заработной платы (кол-во ПМ) | 4,8 | 5,3 | 5,7 | 5,5 | 4,9 | 4,8 |

Показатели покупательной способности заработной платы в разрезе отраслей на территории города

Таблица 9.

| Показатели | С начала года | | | | | | Отклонения, +, - |
|--|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|
| | 2005 год | 2006 год | 2007 год | 2008 год | 2009 год | 2010 год | |
| Всего | 4,8 | 5,3 | 5,7 | 5,5 | 4,9 | 4,8 | -0,1 |
| Добыча полезных ископаемых | 7,1 | 7,7 | 8,3 | 7,6 | 8 | 8,1 | +0,1 |
| Обрабатывающие производства | 5,5 | 5,8 | 6,0 | 5,9 | 5,9 | 5,4 | -0,5 |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 3,4 | 3,5 | 4,1 | 4,4 | 3,9 | 3,9 | 0 |
| Строительство | 3,9 | 4,5 | 4,7 | 4,4 | 4,0 | 3,9 | -0,1 |
| Гостиницы и рестораны | 3,1 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,8 | 3,5 | -0,3 |
| Транспорт и связь | 4,6 | 4,8 | 5,1 | 5,1 | 4,4 | 4,4 | 0 |
| Финансовая деятельность | 5,3 | 5,9 | 5,0 | 5,9 | 5,3 | 4,8 | -0,5 |
| Образование | 1,9 | 2,3 | 2,2 | 1,9 | 2,3 | 2,4 | +0,1 |

| | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Здравоохранение и предоставление социальных услуг | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 2,9 | 2,6 | 2,5 | -0,1 |
| Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг | 3,3 | 3,0 | 3,5 | 3,6 | 3,2 | 2,7 | -0,5 |

Средний размер пенсии по состоянию на 01 января 2011 года составляет 11 379 рублей (2008 год - 6938,8 рублей, 2009 год - 10 625 рублей), что на 7 % выше уровня прошлого года и в 2 раза больше величины прожиточного минимума для пенсионеров (2009 г. -5821 рублей. 2008 г. -5313 рублей).

Прожиточный минимум для трудоспособного населения по сравнению с 2009 годом вырос на 9,2% и составил 7 тысяч 899 рублей. Заработная плата, выросшая на 5,5% и рост прожиточного минимума в совокупности, не смогли удержать покупательную способность на уровне 2009года. Сыграли роль повышение цен как на тарифы и услуги жилищно-коммунального хозяйства, так и на потребительские и продовольственные товары. В нашем городе самый высокий рост прожиточного минимума – 9%, тогда как в Колпашево – 7,6%, Асино – 8,4%, Томск – 8,5% и в целом по области – 8,3%.

Таблица 10.

| | 2008 год | 2009 год | 2010 год | 2010/2009,% |
|-----------------|----------|----------|----------|-------------|
| г. Стрежевой | 6484 | 7233 | 7899 | 109,2 |
| г. Колпашево | 6558 | 7439 | 8002 | 107,6 |
| г. Асино | 5541 | 6265 | 6789 | 108,4 |
| г. Томск | 4733 | 5586 | 6063 | 108,5 |
| Томская область | 5168 | 6046 | 6545 | 108,3 |

На перспективу планируется сохранение высокого уровня жизни населения города, прогнозный рост средней заработной платы по городу представлен в таблице.

Среднемесячная заработная плата работников крупных и средних предприятий.

Таблица 11, тыс. рублей.

| 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019г. | 2020г. |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 38,0 | 38,8 | 40,7 | 42,8 | 44,9 | 47,1 | 49,5 | 52,0 | 54,6 | 58,4 |

3.Перспективы развития городского округа Стрежевой и прогноз спроса на коммунальные ресурсы.

3.1. Перспективные показатели развития городского округа Стрежевой представлены в таблице.

Таблица 12.

| 2 этап | | | 3 этап | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019г. | 2020г. |
| Численность населения, тыс. чел. | | | | | | | | | |
| 42,2 | 42,7 | 43,1 | 43,5 | 44,0 | 44,4 | 44,8 | 45,2 | 45,6 | 45,9 |
| Среднемесячная заработная плата работников крупных и средних предприятий, тыс. рублей | | | | | | | | | |
| 38,0 | 38,8 | 40,7 | 42,8 | 44,9 | 47,1 | 49,5 | 52,0 | 54,6 | 58,4 |
| Площадь жилищного фонда, тыс. м2 | | | | | | | | | |
| 834,5 | 835,5 | 836,5 | 837,5 | 838,5 | 839,5 | 840,5 | 842,2 | 850,8 | 859,4 |
| Частный жил.фонд, тыс.м2 | | | | | | | | | |
| 25,0 | 25,5 | 26,0 | 26,5 | 27,0 | 27,5 | 28,0 | 28,5 | 29,0 | 29,5 |
| Годовой объем ввода жилья, тыс. м2 | | | | | | | | | |
| 6,6 | 7,07 | 7,65 | 7,8 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 |

| | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Годовой объем сноса ветхого и аварийного жилья, тыс. м2 | | | | | | | | | |
| 5,6 | 6,07 | 6,65 | 6,8 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | - | - | - |
| Площадь бюджетных учреждений, тыс. м2 | | | | | | | | | |
| 114,2 | 117,8 | 117,8 | 117,8 | 117,8 | 117,8 | 117,8 | 117,8 | 117,8 | 117,8 |

3.2. Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы

Перспективные показатели спроса на коммунальные услуги представлены в таблице 13.

Таблица 13.

| Потребление коммунальных ресурсов | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 2 этап | | | 3 этап | | | | | | |
| 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. |
| Теплоснабжение, тыс.Гкал | | | | | | | | | |
| В целом по МО, в т.ч.: | | | | | | | | | |
| 572,5 | 566,8 | 561,0 | 555,3 | 551,8 | 548,5 | 546,3 | 544,9 | 542,7 | 540,5 |
| - по многоквартирным домам | | | | | | | | | |
| 314,8 | 305,4 | 296,2 | 287,3 | 287,3 | 287,3 | 287,3 | 287,3 | 287,3 | 287,3 |
| - по жилым домам | | | | | | | | | |
| 12,0 | 12,6 | 13,3 | 13,9 | 14,6 | 15,3 | 16,1 | 16,9 | 17,8 | 18,6 |
| - по бюджетным учреждениям | | | | | | | | | |
| 47,9 | 46,5 | 45,1 | 43,7 | 43,7 | 43,7 | 43,7 | 43,7 | 43,7 | 43,7 |
| Электроснабжение | | | | | | | | | |
| В целом по МО, в т.ч.: | | | | | | | | | |
| 123125,3 | 119431,5 | 115848,6 | 112373,1 | 112373,1 | 112373,1 | 112373,1 | 112373,1 | 112373,1 | 112373,1 |
| - по многоквартирным домам | | | | | | | | | |
| 44013,0 | 44013,0 | 44013,0 | 44013,0 | 44013,0 | 44013,0 | 44013,0 | 44013,0 | 44013,0 | 44013,0 |
| - по жилым домам | | | | | | | | | |
| 1708,0 | 1708,0 | 1708,0 | 1708,0 | 1708,0 | 1708,0 | 1708,0 | 1708,0 | 1708,0 | 1708,0 |
| - по бюджетным учреждениям | | | | | | | | | |
| 4383 | 4252 | 4124 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 |
| Водоснабжение | | | | | | | | | |
| В целом по МО, в т.ч.: | | | | | | | | | |
| 4389,6 | 3894,4 | 3560,3 | 3460,3 | 3400,0 | 3370,0 | 3350,0 | 3350,0 | 3350,0 | 3350,0 |
| - по многоквартирным домам | | | | | | | | | |
| 3364,2 | 3263,3 | 3165,4 | 3070,4 | 3070,4 | 3070,4 | 3070,4 | 3070,4 | 3070,4 | 3070,4 |
| - по жилым домам | | | | | | | | | |
| 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 |
| - по бюджетным учреждениям | | | | | | | | | |
| 190,0 | 184,3 | 178,8 | 173,4 | 173,4 | 173,4 | 173,4 | 173,4 | 173,4 | 173,4 |
| Водоотведение | | | | | | | | | |
| В целом по МО, в т.ч.: | | | | | | | | | |
| 3991,6 | 3406,8 | 3360,3 | 3260,3 | 3100,0 | 3070,0 | 2950,0 | 2950,0 | 2950,0 | 2950,0 |
| - по многоквартирным домам | | | | | | | | | |
| 3364,2 | 3267,2 | 3165,4 | 3070,4 | 3070,4 | 2976,2 | 2879,2 | 2782,2 | 2600,0 | 2489,5 |
| - по жилым домам | | | | | | | | | |
| 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 |
| - по бюджетным учреждениям | | | | | | | | | |
| 190,0 | 184,3 | 178,8 | 173,4 | 173,4 | 173,4 | 173,4 | 173,4 | 173,4 | 173,4 |
| Утилизация ТБО, тыс. м3 | | | | | | | | | |
| В целом по МО, в т.ч.: | | | | | | | | | |
| 167,0 | 167,0 | 166,1 | 166,6 | 166,1 | 165,8 | 164,5 | 164,1 | 163,0 | 163,0 |
| - от населения | | | | | | | | | |
| 127,0 | 127,0 | 126,3 | 126,3 | 125,5 | 125,1 | 125,0 | 125,0 | 124,1 | 124,1 |
| - от бюджетных организаций | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 9,9 | 9,9 | 9,8 | 9,6 | 9,5 | 9,2 | 9,0 | 9,0 | 8,8 | 8,8 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

4. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры.

4.1. Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры.

4.1.1. Характеристика состояния жилищно-коммунального хозяйства города

Город имеет достаточно развитую жилищно-коммунальную инфраструктуру, которая активно реформируется и модернизируется. Производится техническое перевооружение объектов коммунального комплекса и капитальный ремонт жилого фонда.

Общая площадь жилищного фонда городского округа Стрежевого на начало 2011 года составляет 1008,2 тыс. кв. м., в том числе площадь жилых помещений 833,7 тыс.кв.м., из них площадь муниципальных квартир - 54,4 тыс.кв.м. или 7,6% от общей площади. Количество многоквартирных домов на начало года в городе 331.

Таблица 14.

| Наименование | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 (прогноз) |
|----------------------------|-------|------|------|-------|-------------------|
| Кол-во МКД, ед. | | 343 | 340 | 331 | 330 |
| Площадь квартир, тыс.кв.м. | 793,5 | 804 | 807 | 833,7 | 803,9 |
| Снесено, тыс.кв.м | 0,1 | 3,4 | 8,1 | 3,6 | 2,6 |
| Введено, тыс.кв.м. | 11,1 | 5,9 | 5,7 | 2,4 | 2,2 |

Распределение домов по способу управления выглядит следующим образом:

- 28,2% – товарищества собственников жилья;
- 71,5% – управляющие компании;
- 0,05% – непосредственный способ управления;
- 0,25% – не выбрали способ управления

Обеспеченность жильем в городе на 01.01.2011 составляет 19,7 кв. м. на человека, этот показатель далеко не самый высокий в области. Себестоимость 1 кв. м. нового жилья составляет более 30 тыс. рублей за кв. м., предложение жилья на вторичном рынке превышает спрос вместе с тем, стоимость его пока сохраняется на уровне 35 тыс. рублей за кв.м. В последний ряд лет ежегодно вводится порядка 3 тыс. кв. м. многоквартирного жилья.

Таблица 15.

| Характеристики жилищного фонда | г. Стрежевой |
|---|--------------|
| Жилищный фонд, тыс. м ² | 1013,2 |
| Удельный вес общей площади, обеспеченной услугами ЦО | 100 |
| Площадь, обеспеченная индивидуальным отоплением, тыс.м2 | 0,0 |
| Гипотеза о высотности зданий | 5 и более |
| Гипотеза о среднем годе постройки зданий | до 1985 |

*согласно «Методики определения нормативного объема теплопотребления» Департамента экономики Томской области

Средний год постройки жилого фонда города – 1985 год, Распределение жилых помещений по материалу стен выглядит следующим образом: 53% площади многоквартирных домов города в кирпичном исполнении, 38% - в панельном исполнении, площадь деревянного жилищного фонда 66,9 тыс. кв. м. 55,2 тыс. кв. жилья являются ветхими и аварийными. 81% жилищного фонда имеет износ менее 30%. 60 домов оснащены лифтами, 82 – мусоропроводами, практически 100% жилищного фонда города подключено к системам централизованного отопления, горячего и холодного водоснабжения, исключение составляет население, проживающее в частном секторе микрорайона Новый.

Вопросы капитального ремонта и переселения граждан последовательно решаются посредством реализации Федерального закона от 21 июля 2007 г. N 185-ФЗ "О Фонде

содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства" и городской целевой программы «Строительство и реконструкция жилья в городском округе Стрежевой на 2007-2010 годы. Кроме того, в настоящее время в рамках реформы ЖКХ в городе последовательно решаются вопросы повышения энергоэффективности жилищной сферы, что становится перспективным направлением для развития предприятий малого бизнеса, которые пытаются закрепиться на рынке энергосервисных услуг.

Динамика финансового состояния организаций сферы ЖКХ города представлено в таблице.

Таблица 16.

| Показатели | 2008 год | 2009 год | 2010 год | 2010/2009,% |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Доходы, всего | 682449,2 | 688612,5 | 809687,4 | 117,6 |
| по основному виду деятельности | 672607,4 | 684682,1 | 809117,5 | 118,2 |
| Расходы, всего | 625495,3 | 640698,7 | 762074,4 | 118,9 |
| по основному виду деятельности | 619217,7 | 639417 | 761647,7 | 119,1 |
| Прибыль | 56953,9 | 47913,8 | 47613 | 99,4 |
| по основному виду деятельности | 53389,7 | 45265,1 | 47469,8 | 104,9 |

По состоянию на 01.01.2011 года в организациях жилищно-коммунального комплекса города наблюдается превышение дебиторской задолженности над кредиторской на 43 668,9 тыс. рублей. Структура дебиторской задолженности организаций жилищно-коммунального комплекса за 2010 год и за 2009 год представлена в диаграмме.



По итогам 2010 года дебиторская задолженность превысила кредиторскую на 34,7%.

Таблица 17.

| Показатели, тыс. рублей | 2008 год | 2009 год | 2010 год | 2010/2009,% |
|---|----------|----------|----------|-------------|
| Дебиторская задолженность | 121397,6 | 150850,8 | 169526,4 | 112,4 |
| Кредиторская задолженность | 132879,4 | 128972,8 | 125857,5 | 97,6 |
| Превышение дебиторской задолженности над кредиторской | -11481,8 | 21878 | 43668,9 | 199,6 |

Изменение структуры дебиторской задолженности организаций жилищно-коммунального комплекса города в тыс. рублей выглядит следующим образом:

Таблица 18.

| Год | Дебиторская задолженность, всего | в т.ч. бюджетов всех уровней | задолженность организаций, финансируемых из бюджетов всех уровней за предоставленные им ЖКУ | задолженность населения по оплате ЖКУ | задолженность прочих потребителей |
|-----|----------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------------------|
| | | | | | |

| | | | | | |
|-------------|-----------------|----------|---------------|-----------------|----------------|
| 2007 | 127 029,2 | 1253,7 | 1 146,8 | 94 172,7 | 30 456 |
| | 100% | 1,0% | 0,9% | 74,1% | 24% |
| 2008 | 121 397,6 | 165,6 | 1 819,6 | 85 427,2 | 33 985,2 |
| | 100% | 0,1% | 1,5% | 70,4% | 28% |
| 2009 | 150 850,8 | 201,3 | 7 575,8 | 91 696,5 | 51 377,2 |
| | 100% | 0,1% | 5% | 60,8% | 34,1% |
| 2010 | 169526,4 | 0 | 2243,5 | 103316,6 | 63966,3 |
| | 100% | 0 % | 1,3 % | 61,0 % | 37,7 % |

Бюджетное финансирование городского хозяйства в 2010 году выглядит следующим образом:

Таблица 19, тыс. рублей.

| Наименование подразделов | Исполнено за 2010 год |
|---|-----------------------|
| Городская целевая программа «Строительство и реконструкция жилья в городском округе Стрежевой на 2007-2010 годы» | 56973,6 |
| Капитальный ремонт муниципального жилищного фонда | 6748,9 |
| Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры городского округа Стрежевой на период 2006-2011 гг. | 33290,4 |
| Субсидии управляющим организациям на проектирование узлов учета (тепло, вода) по многоквартирным домам | 841,8 |
| Погашение процентов по инвестиционным кредитам | 77,0 |
| Благоустройство, в том числе: | 56114,6 |
| уличное освещение | 4520,8 |
| содержание автомобильных дорог и инженерных сооружений на них в границах городских округов и поселений в рамках благоустройства | 31015,0 |
| организация и содержание мест захоронения | 979,1 |
| прочие мероприятия по благоустройству городских округов и поселений | 19599,7 |

Стоимость жилищно-коммунальных услуг для двухкомнатной квартиры многоквартирного дома № 413, уровень благоустройства, конструктивные и технические параметры которого соответствуют средним условиям в городском округе Стрежевой, в 2010 году выросла на 6,2% по сравнению с 2009 годом. Анализ изменения стоимости жилищно-коммунальных услуг для стандартной двухкомнатной квартиры в разрезе услуг представлен в таблице 20.

Таблица 20.

| Наименование ЖКУ | 2009 год | | 2010 год | | Рост 2010/2009, % |
|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| | Тариф для населения с НДС, руб. | Стоимость ЖКУ для семьи с НДС, руб. | Тариф для населения с НДС, руб. | Стоимость ЖКУ для семьи с НДС, руб. | |
| Содержание и ремонт жилого помещения | 26,20 | 1 414,58 | 28,35 | 1 530,90 | 108,2 |
| Капитальный ремонт | - | - | - | - | - |
| Найм жилого помещения | 4,07 | 219,78 | 4,47 | 241,38 | 109,8 |
| Водоснабжение | 88,75 | 266,26 | 90,55 | 271,65 | 102,0 |
| Водоотведение | 238,18 | 714,55 | 240,60 | 721,79 | 101,0 |
| Отопление | 14,77 | 797,42 | 15,61 | 842,77 | 105,7 |
| Горячее водоснабжение | 168,54 | 505,63 | 176,78 | 530,34 | 104,9 |
| Электроснабжение | | | | | |
| с электроплитами | 112,14 | 336,42 | 122,82 | 368,46 | 109,5 |
| с газовыми плитами | 117,00 | 351,00 | 128,05 | 384,15 | 109,4 |
| Газоснабжение | 30,57 | 91,71 | 34,02 | 102,06 | 111,3 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|------|-----------------|------|-----------------|--------------|
| Обслуживание газовой плиты | 3,04 | 164,16 | 3,33 | 179,82 | 109,5 |
| Итого: | х | х | х | х | х |
| в домах с электроплитами | х | 4 254,65 | х | 4 507,29 | 105,9 |
| в домах с газовыми плитами | х | 4 525,10 | х | 4 804,86 | 106,2 |

Динамика изменения уровня собираемости платежей населения за жилищно-коммунальные услуги по городу представлен в таблице 21.

Таблица 21.

| Показатель | 2006 год | 2007 год | 2008 год | 2009 год | 2010 год | 2010/2009, % |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| Начислено, тыс. руб | 378069 | 413400 | 475752 | 535115 | 573144 | 107,1 |
| Оплачено, тыс. руб | 369926 | 423487 | 476795 | 519757 | 563203 | 108,4 |
| Уровень собираемости, % | 97,8 | 102,4 | 100,2 | 97,1 | 98,3 | +1,2 |
| Дебиторская задолженность, тыс. руб | 147926 | 127029 | 121398 | 151427 | 169526 | 111,9 |
| в т.ч. населения, тыс. руб | 101421 | 94173 | 85427 | 91794 | 103316 | 112,5 |
| Кредиторская задолженность, тыс. руб | 170908 | 141099 | 132879 | 129172 | 125857 | 97,4 |
| Стоимость ЖКУ, тыс. руб | 528553 | 445199 | 512027 | 575638 | 582649 | 101,2 |
| Численность работающих на конец года, чел | 1323 | 1290 | 1080 | 1263 | 1124 | 89 |

Информация о предоставлении гражданам субсидий на оплату ЖКУ по г. Стрежевому

Таблица 22.

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|--|---------|---------|-------|-------|
| Число семей, проживающих в городе | 15612 | 15612 | 15612 | 15612 |
| Количество семей, получивших субсидии на оплату жилья и коммунальных услуг, единиц | 1602 | 1453 | 1330 | 1070 |
| Общая сумма начисленных субсидий населению на оплату жилья и коммунальных услуг, тыс. рублей | 15237,2 | 14307,2 | 14034 | 12875 |
| Среднемесячный размер субсидий на одну семью, рублей | 793 | 821 | 879 | 1003 |

Экологическая ситуация в городе

Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области дана высокая оценка работе муниципального образования в сфере охраны окружающей среды. В рамках реализации плана природоохранных мероприятий в городском округе Стрежевой за период 2010 года проведен ряд работ по улучшению экологической ситуации и мероприятий по санитарной очистке города. Проведен мониторинг воздействия полигона ТБО на окружающую среду. Осуществляется контроль над исполнением правовых актов органов местного самоуправления в сфере природоохранной деятельности. Проводятся совместные проверки по проблемным земельным вопросам (ГСК, СОТы, самовольные постройки, захламенение территории), разработаны совместные мероприятия по предотвращению нецелевого использования земель и захлабления территорий. Проведен ремонт и устройство контейнерных площадок и контейнеров для сбора твердых бытовых отходов. Заключен договор на дезинфекцию биотермических ям и содержание территории скотомогильника согласно санитарным требованиям. Проводится обязательный контроль за качеством питьевой воды и качеством воды в открытых водоемах, расположенных в границах городского округа Стрежевой. Проведены отбор и анализ 26894 проб питьевой воды и 788 проб сточных вод.

Проведен отбор проб на пяти водоемах, местах отдыха и купания населения: химический анализ – 14 проб; бактериологический анализ – 70 проб, на гельминты – 7 проб. Проб воды, не отвечающих санитарным нормам, выявлено не было.

По мимо перечисленных мероприятий проводится информирование жителей города о состоянии окружающей природной среды. Проводятся лектории и семинары в сфере охраны окружающей среды для субъектов малого и среднего бизнеса, осуществляющих свою хозяйственную деятельность на территории городского округа Стрежевой.

Ежегодно проводятся мероприятия посвященные Дню охраны окружающей среды, проводятся конкурсы на лучшее благоустройство городских территорий среди предприятий и организаций. Проводятся рейды по выявлению незаконной вырубке хвойных деревьев

4.1.2. Характеристика системы теплоснабжения

Теплоснабжение города Стрежевой осуществляется централизованно от двух котельных (№3 и №4), которые являются муниципальным имуществом и в соответствии с договором аренды (кот.№ 3) и договором концессии (кот.№ 4) переданы в пользование ООО «Стрежевой теплоэнергоснабжение», в функции которого входит также транспортировка теплоносителя до потребителей. Начисление размера платы за теплоснабжение для населения городского округа Стрежевой осуществляется МУ «Биллингово-регистрационный центр». Начисление размера платы для юридических лиц осуществляет бухгалтерия ООО «СТЭС».

Характеристики системы муниципального теплоснабжения приведены в таблице 23.

Краткая характеристика системы муниципального теплоснабжения г. Стрежевой

Таблица 23.

| | |
|---|-----------------------------------|
| Основные источники теплоснабжения (котельные), единиц | 2 |
| Вид используемого топлива – основное и резервное | Смесь попутного и природного газа |
| Вид аварийного топлива | Стабилизированная нефть |
| Суммарная установленная тепловая мощность, Гкал/ч водогрейная часть | 270 |
| Установленная мощность паровых котлов, т/час / Гкал/час | 50 / 33 |
| Расчётная нагрузка котельных, Гкал/ч | 206,22 |
| Коэффициент использования установленной мощности | 0,681 |
| Протяжённость тепловых сетей в двухтрубном исполнении, км | 73,791 |
| Протяжённость тепловых сетей (включая трубопроводы горячего водоснабжения) в двухтрубном исполнении, км | 110,3 |
| Протяжённость паропроводов в однострубно исполнении, км | 3,55 |

Система теплоснабжения - замкнутая двухступенчатая. Сети теплоснабжения тупиковые: от котельных до ЦТП - двухтрубные, от ЦТП до потребителей - четырех трубные. Для повышения степени надёжности теплоснабжения, сети высшего уровня имеют перемычки, резервирующие источники. Приборы учета отпуска тепловой энергии на источниках установлены. Котельные в качестве топлива используют смесь попутного и природного газа, и ведется приборный учет количества сжигаемого газа.

Котельная №3 введена в эксплуатацию в 1976 году. Установленная мощность 150 Гкал/ч. Расчётная нагрузка по проекту - 144,2 Гкал/ч. Теплоноситель - горячая вода, используется на нужды отопления и горячего водоснабжения.

Характеристики работы котельной №3 в 2010 году

Таблица 24.

| Вид топлива | Котлы | КПД, % | Мощность, Гкал/ч | | Годовой расход тепловой энергии за 2010 год, Гкал, % | | | | |
|----------------------------------|-----------|--------|------------------|--------|--|----------------|---------------|--------|-----|
| | | | Установленная | факт | потребители | потери в сетях | Собств. нужды | Всего | |
| Природный +попутный нефтяной газ | ПТВМ-50№1 | 88,05 | 150 | 138,64 | 322013 | 48348 | 2042 | 372403 | |
| | ПТВМ-50№2 | 92,43 | | | 86,469 | 12,983 | 0,548 | | 100 |
| | ПТВМ-50№3 | 90,60 | | | | | | | |

Расчётные нагрузки котельной №3 на 2011 отопительный период

Таблица 25.

| Группа потребителей | Расчетные часовые нагрузки, Гкал/час | | | | | Годовой расход тепла, Гкал/год | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------|------------|--------|--------------------------------|------------|-----------------------|------------|--------|
| | отопление | вентиляция | горячее водоснабжение | технология | ВСЕГО | отопление | вентиляция | горячее водоснабжение | технология | ВСЕГО |
| Итого: | 103,41 | 0,54 | 28,19 | 0,0 | 132,13 | 294318 | 1608 | 67667 | 0,0 | 363593 |
| Население | 72,82 | 0 | 19,62 | | 92,44 | 210375 | | 59507 | | 269882 |
| Бюджетные организации | 15,19 | 0,54 | 6,8 | | 22,52 | 40198 | 1608 | 6774 | | 48580 |
| Прочие | 13,48 | 0 | 1,63 | | 15,11 | 38083 | | 1349 | | 39432 |
| Собственные нужды | 1,92 | 0 | 0,14 | | 2,06 | 5662 | | 37 | | 5699 |

В настоящее время в котельной установлено 3 водогрейных котла ПТВМ-50 (год монтажа - 1976 г., завод изготовитель - Дорогобужский котельный завод) предназначенных для нагрева воды до 150 °С, теплопроизводительностью 50 Гкал/ч. Котлы не оборудованы экономайзерами и воздухоподогревателями. Коэффициент полезного действия котлов по данным режимно-наладочных испытаний близок к нормативному и составляет в среднем 90,4%. На котлах установлены газовые горелки типа ДКЗ (12 шт. на каждом котле). Котлы находятся в эксплуатации 35 лет (нормативный срок 20 лет). В качестве топлива на котельной используется смесь попутного и природного газа. В качестве аварийного топлива предусмотрено использование стабилизированной нефти. Для подачи воздуха на горение топлива установлены индивидуальные дутьевые вентиляторы ВЦ 14-46 на каждую горелку (36 шт.).

Приборы по-агрегатного учёта топлива отсутствуют, что не позволяет осуществление своевременного контроля процесса горения. Исходная вода поступает в котельную из городского водозабора г.Стрежевой.

Для циркуляции сетевой воды, в системе установлены 4 рабочих и 3 резервных сетевых насоса Д 1250/125 производительностью до 1250 м³/ч.

Удаление продуктов сгорания от котлов производится по кирпичным боровам за счёт естественной тяги через дымовую трубу высотой 108 метров, ствол и футеровка которой выполнены из глиняного кирпича. Между стволом и футеровкой выполнен теплоизоляционный слой из полужёстких минеральных плит на фенольном связующем. В 1998 году для ликвидации избыточного давления при пиковых нагрузках и снижения скорости дымовых газов в устье трубы установлена металлическая вставка с диффузором.

Котельная №4 введена в эксплуатацию в 1986 году. Установленная мощность 153 Гкал/ч. Расчётная нагрузка по проекту-108,5 Гкал/ч. Теплоноситель - горячая вода, используется на нужды отопления и горячего водоснабжения. Вырабатываемый пар отпускается промышленным потребителям на технологические нужды и собственные нужды котельных.

Характеристики работы котельной №4 в 2010 году

Таблица 26.

| Вид топлива | Котлы | КПД% | Мощность, Гкал/ч | | Годовой расход тепловой энергии за 2010 год, Гкал, % | | | |
|-----------------------------------|----------|----------------|-----------------------|-------|--|----------|---------------|--------|
| | | | установленная | факт | потребители | потери в | собств. нужды | Всего |
| Природный + попутный нефтяной газ | ПТВМ-3ОМ | 90,9792,01 | По горячей воде - 120 | 68,51 | 259398 | 57016 | 2920 | 319334 |
| | ПТВМ-3ОМ | 90,42 89,68 | | | | | | |
| | ДЕ-25/14 | 90,53 | По пару - 33 | 3,915 | 81,23 | 17,85 | 0,92 | 100 |
| | ДЕ-25/14 | 91,40 | | | | | | |

Расчётные нагрузки котельной №4 на 2011 отопительный период

Таблица 27.

| Группа потребителей | Расчетные часовые нагрузки, Гкал/час | | | | | Годовой расход тепла, Гкал/год | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------|------------|-------|--------------------------------|------------|-----------------------|------------|--------|
| | отопление | вентиляция | горячее водоснабжение | технология | ВСЕГО | отопление | вентиляция | горячее водоснабжение | технология | ВСЕГО |
| Итого: | 58,27 | 0,20 | 1,93 | 1,17 | 61,57 | 174609 | 24 | 4459 | 23268 | 181418 |
| Население | 17,1 | 0,00 | 1,37 | 0,0 | 18,47 | 49310 | 0,0 | 4074 | 0,0 | 53384 |
| Бюджетные организации | 1,88 | 0,00 | 0,36 | 0,0 | 2,24 | 5579 | 0,0 | 146 | 0,0 | 5725 |
| Прочие | 37,32 | 0,20 | 0,19 | 1,03 | 38,74 | 112783 | 24 | 238 | 1328 | 114373 |
| Собственные нужды | 1,97 | 0,00 | 0,01 | 0,14 | 2,12 | 6937 | 0,0 | 1 | 998 | 7936 |

В настоящее время в котельной установлено 4 водогрейных котла ПТВМ-3ОМ (год монтажа - 1986 г.) предназначенных для нагрева воды до 150 °С, теплопроизводительностью 30 Гкал/ч. Котлы не оборудованы экономайзерами и воздухоподогревателями. Коэффициент полезного действия котлов по данным режимно-наладочных испытаний составляет в среднем 90,5%, что выше нормативного (90,77%). На котлах установлены газовые горелки типа ДКЗ (6 шт. на каждом котле). Кроме того, для выработки водяного пара на технологические нужды предприятий на котельной установлены два паровых котла ДЕ-25/14, паропроизводительностью 25 т/ч (1986 год монтажа, Бийский котельный завод). Паровые котлы оборудованы экономайзерами типа ЭШ-808. Фактический КПД котлоагрегатов в среднем составляет 90,97% (при нормативном значении 92%). На котлах установлены газомазутные горелки ГМП-16.

Котельные агрегаты находятся в эксплуатации 25 лет (нормативный срок 20 лет). Приборы учёта топлива на котлах отсутствуют. В качестве топлива на котельной используется смесь попутного и природного газа. В качестве аварийного топлива предусмотрено использование стабилизированной нефти.

Исходная вода поступает в котельную с центрального водозабора г. Стрежевой. Для циркуляции сетевой воды в системе установлены 3 рабочих и 2 резервных сетевых насоса 1Д 1250/125 производительностью до 1250 м³/ч. Для создания необходимого разряжения в

топочной камере и обеспечения нормального процесса сгорания топлива установлены тягодутьевые вентиляторы ВДН-11,2 (10 шт.) и дымососы ДН-21 (4 шт.), ВДН-12,5 (2 шт.).

Удаление продуктов сгорания от котлов производится дымососами по кирпичным боровам через дымовую трубу высотой 90 метров и диаметром основания ствола 3,6м. Ствол и футеровка трубы выполнены из железобетона.

Топливоснабжение котельных

Основным топливом на муниципальных котельных является смесь природного и попутного газа Советского, Соснинского и Вахского нефтяных месторождений ОАО «Томскнефть» ВНК. В 2006 года ОАО «Томскнефть» ВНК провели работы по замене второй (резервной) линии газопровода диаметром 530 мм для котельных города. Теплотворная способность используемого газа велика и в среднем за год составляет 10 245 ккал/м³. Для снижения давления газа со среднего (до 0,3 МПа) до низкого (0,03 МПа) давления установлены газорегуляторные пункты с двумя линиями редуцирования, оснащённые регуляторами давления газа РДУК-2-200, газовыми фильтрами, запорной и предохранительной арматурой. Необходимо отметить, что в связи со значительным сроком эксплуатации, газовое оборудование морально устарело и физически изношено, что может привести к аварийной ситуации на котельных.

Потребление газа муниципальными котельными г. Стрежевой

Таблица 28.

| Наименование объекта | Норматив удельного расхода топлива кг.у.т./Гкал | 2009 | | 2010 | | 2011 (план) | |
|----------------------|---|--------------------|--------|--------------------|--------|-------------|--------|
| | | тыс.м ³ | т.у.т | тыс.м ³ | т.у.т | тыс.м | т.у.т |
| Котельная №3 | 155,7 | 47677,0 | 64008 | 47435,3 | 64010 | 45975,8 | 62350 |
| Котельная №4 | 155,7 | 33963,0 | 45596 | 34267,7 | 46241 | 28743,1 | 38980 |
| Всего: | 155,7 | 81 640,0 | 109604 | 81703,0 | 110251 | 74718,9 | 101330 |

В связи с тем, что городские котельные имеют значительные нагрузки и могут быть отнесены к первой категории (котельные, являющиеся единственным источником системы теплоснабжения и обеспечивающие потребителей первой категории, нарушение теплоснабжения которых связано с опасностью для жизни людей) предусмотрено аварийное топливо - нефть. Нефтяное хозяйство включает в себя расходные ёмкости (700 м³ по 2 шт. на котельную), приёмные ёмкости (50 м³ по 1 шт. на котельную), подогреватели, фильтры и форсунки.

Водоснабжение котельных

Источником водоснабжения котельных является городской водопровод, по которому к котельным транспортируется азрированная вода артезианских скважин питьевого качества, прошедшая через водопроводные очистные сооружения, станцию обезжелезивания, характеризующаяся повышенной жёсткостью, приводящей к образованию накипи, и высоким содержанием кислорода, вызывающим внутреннюю коррозию трубопроводов. Для подготовки исходной сетевой воды используется одноступенчатое умягчение, для паровых котлов котельной №4 – 2-х ступенчатое Na-катионирование. Для чего на котельных установлены натрий-катионитовые фильтры производительностью 200 м³/ч. Замена материала фильтра не производилась длительное время, в связи с чем эффективность процессов очистки снижается. Для удаления кислорода применяются деаэрационные установки.

Распределение расхода воды котельными г. Стрежевой в 2010 году, м³

Таблица 29.

| Статья использования | 1 | 2 | 3 | 4 | План на 2011год |
|----------------------|---|---|---|---|-----------------|
| | | | | | |

| | кварталы | | | | м ³ | тыс.м ³ /Г кал |
|--|----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|---------------------------|
| Котельная №4 годовой расход воды 215,344 тыс.м³, стоков 29,632 тыс.м³ | | | | | | |
| Подпитка тепловой сети | 51040,8 | 34195,64 | 46136,17 | 52175,04 | 183547,65 | |
| Регенерация фильтров | 3507,38 | 2243,71 | 3060,91 | 3585,33 | 12397,33 | |
| Периодическая продувка | 1944 | 451,2 | 552 | 1987,2 | 4934,4 | |
| Заполнение сетей | | | | | | |
| Охлаждение механизмов | 6048 | 3108 | 3091,2 | 6182,4 | 18429,6 | |
| Питание котлов ДЕ | 1361,41 | 1494,57 | 1680,85 | 1278,99 | 5815,82 | |
| Продувка котлов ДЕ | 725,67 | 733,44 | 742,19 | 742,19 | 2943,49 | |
| Регенерация фильтров (ДЕ) 1ст | 551,41 | 561,65 | 573,74 | 559,74 | 2246,54 | |
| Регенерация фильтров (ДЕ) 2ст | | | | | | |
| Периодическая продувка (ДЕ) | | | | | | |
| Хоз.питьевые нужды | 166,16 | 166,16 | 166,16 | 166,16 | 664,64 | |
| Итого по котельной №4 | 64315,7 | 41792,12 | 54654,69 | 65730,38 | 226492,93 | 0,906 |
| Котельная №3 годовой расход воды 189,97 тыс.м³, стоков 26,455 тыс.м³ | | | | | | |
| Подпитка тепловой сети | 43416 | 48499 | 27224 | 44380 | 151379 | |
| Регенерация фильтров | 1897,4 | 2046,74 | 1110,22 | 1939,57 | 6993,93 | |
| Периодическая продувка | 151,2 | 73,4 | 34,2 | 154,48 | 413,28 | |
| Заполнение тепловых сетей | | | | | | |
| Охлаждение механизмов | 6048 | 3612 | 1663,2 | 6182,4 | 17505,6 | |
| Хоз.питьевые нужды | 385,74 | 385,74 | 385,74 | 385,74 | 1542,96 | |
| Итого по котельной №3 | 51898,3 | 54616,56 | 30417,17 | 53042,63 | 189974,7 | 0,467 |
| Итого по котельным | 116214 | 96408,68 | 85071,86 | 118773,01 | 416467,6 | 0,634 |

В таблице представлены расчётные данные, реальные расходы воды котельными немногим выше за счёт превышения объёмов подпиточной воды тепловых сетей сверх норматива, возникающего вследствие коррозионного разрушения теплопроводов из-за их затопления грунтовыми водами.

Электроснабжение котельных

Электроснабжение муниципальных котельных осуществляется от трансформаторных подстанций, снижающих напряжение с 10 до 6 кВ и 0,4 кВ. На котельных установлены резервные источники электроснабжения по два на каждой котельной (общей мощностью 4400 кВт), из расчета, что при отключении электроэнергии, резервные источники эл.снабжения обеспечат работу двух сетевых насосов двух водогрейных котлов в каждой котельной и парового котла в котельной №4.

Потребление электроэнергии муниципальными котельными г. Стрежевой 2009-2010 г.г.

Таблица 30.

| Наименование объекта | 2009 год | | 2010 год | | 2011 год (план) | |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|
| | тыс. кВт.ч | кВт.ч/Гкал | тыс. кВт.ч | кВт.ч/Гкал | тыс. кВт.ч | кВт.ч/Гкал |
| Котельная №3 | 14 045 | 37,3 | 13 270 | 38,34 | 13 796 | 39 |
| Котельная №4 | 11 531 | 37,3 | 12 046 | 38,34 | 11 409 | 39 |
| Всего | 25 576 | 37,3 | 25 316 | 38,34 | 25 205 | 39 |

Из таблицы видно, что удельное потребление электроэнергии котельными значительно выше нормативного (21,6 кВт.ч/Гкал). Следствием перерасхода электроэнергии является использование электрооборудования устаревшего типа, его износ и недостаток средств автоматизации и контроля процесса выработки и транспортировки тепловой энергии, отсутствие наладки внутренних систем теплопотребления, использование неэффективных приборов и систем отопления и вентиляции, главным образом на базах промышленных предприятий.

Тепловые сети: общая характеристика тепловых сетей; тепловые потери.

Протяженность городских тепловых сетей (в двухтрубном исполнении, включая трубопроводы горячего водоснабжения) средним диаметром условного прохода 200 мм составляет 110,3 км. Из них трубопроводов тепловых сетей 73,791 км., в том числе 21,347 км - надземные тепловые сети, проложенные на низких отдельно стоящих опорах, 52,444 км - подземные трубопроводы тепловых сетей проложенные в непроходных каналах или бесканально. Кроме того, для транспортировки пара на технологические нужды промышленных потребителей от котельной №4 проложены паропроводы общей протяженностью 3,55 км.

Профиль трасс тепловых сетей характеризуется незначительной разностью геодезических отметок. Компенсация температурных напряжений трубопроводов осуществляется посредством установки П-образных компенсаторов. Ответвления тепловых сетей оборудованы задвижками, установленными в тепловых камерах. В качестве теплоизоляции в основном применяются маты минераловатные на синтетическом связующем. С 2008 года при проведении капитального ремонта и замены ветхих трубопроводов тепловых сетей и горячего водоснабжения применяется пенополиуретановая изоляция. В целом состояние труб и теплоизоляции удовлетворительное, но на ряде участков тепловая изоляция находится в неудовлетворительном состоянии. Изоляция арматуры не предусмотрена.

Повышенные фактические тепловые потери и утечки теплоносителя из трубопроводов тепловых сетей обусловлены физическим износом тепловой изоляции и труб (некоторые участки тепловых сетей не менялись более 20 лет) и гидрогеологическими особенностями грунта (затопление подземных трубопроводов грунтовыми водами).

Кроме внешней коррозии трубопроводов (в основном химической), имеет место внутренняя коррозия, активно поражающая в основном квартальные трубопроводы горячего водоснабжения, связанная с использованием азрированной водопроводной воды для обеспечения нужд ГВС, из которой активно выделяется кислород при её нагреве до температуры более 60 °С. Как упоминалось ранее, системы теплоснабжения г.Стрежевой построены по двухуровневому принципу: магистральные тепловые сети - двухтрубные, транспортируют теплоноситель от котельных до центральных тепловых пунктов, обслуживающих микрорайоны города. Внутриквартальные, распределительные сети – четырёх- трубные распределяют теплоноситель от ЦТП до потребителей. Нагрев воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется на ЦТП посредством нагрева холодной водопроводной воды в водоводяных секционных трубчатых подогревателях (ОСТ34-558-68, МВН) подключенных по параллельной схеме. Так же на центральных тепловых пунктах установлены грязевики, водомеры, циркуляционные насосы ГВС и арматура общепромышленного назначения. Оборудование автоматизации отпуска тепловой энергии от ЦТП отсутствует, что приводит к перерасходу отпускаемой теплоты в период срезки температурного графика, кроме ЦТП-6,7,8,10,11,2,12 где проведены работы по техническому обновлению ЦТП, включающие: замену водо-водяных секционных трубчатых подогревателей на пластинчатые, установку корректирующих насосов (для исключения осеннее-весенних перетоков), замену циркуляционных насосов, установку приборов автоматизации и учета теплоносителей и воды.

Тепловые потери.

Таблица 31.

| | 2008 г | 2009 г | 2010 г | 2011 г |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Отпущено тепловой энергии, тыс. Гкал | 678,256 | 682,568 | 670,174 | 650,800 |
| Потери тепловой энергии, тыс. Гкал | 112,263 | 109,670 | 105,364 | 105,789 |
| Потери тепловой энергии, % | 16,55 | 16,07 | 15,72 | 16,26 |

Выработка тепловой энергии котельными за 2010 год составила 691 736,64 Гкал, при плане 675 140 Гкал. Отклонение производственных показателей обусловлены продлением отопительного сезона в мае в связи с установившимися низкими температурами не позволяющими, закончить отопительный сезон 15 мая согласно ТСН. По Постановлению Администрации городского округа отопительный сезон был закончен 27 мая. Собственные

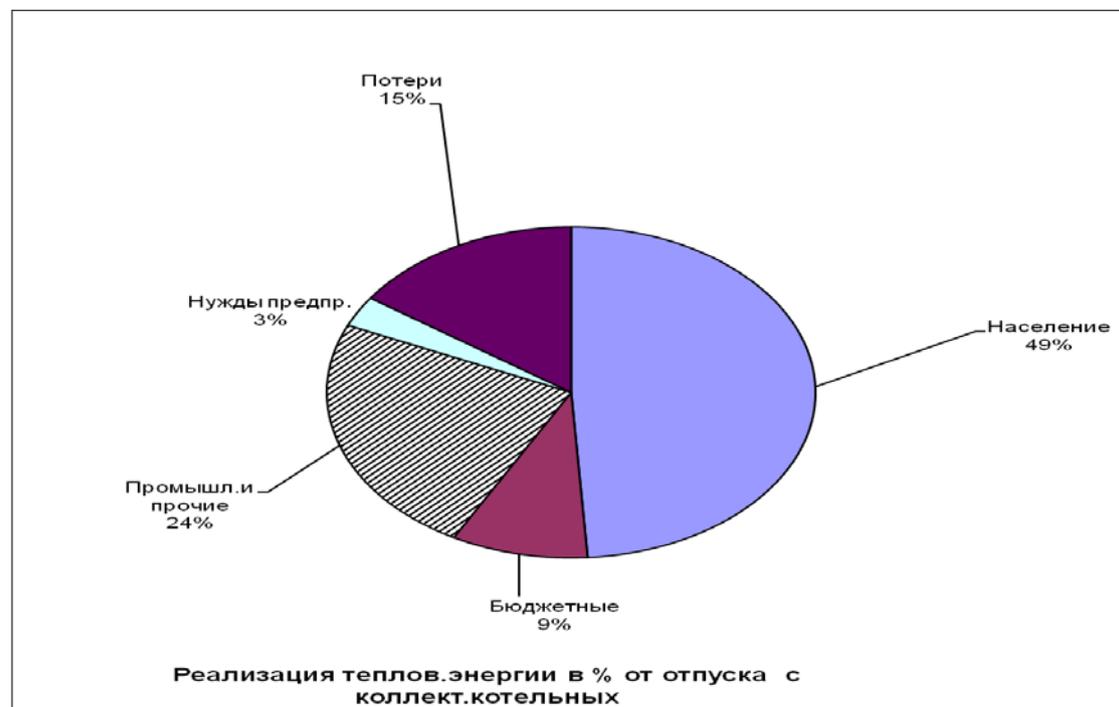
нужды котельных – 4 966,06 Гкал – что составляет 0,71 % от выработки тепловой энергии. Отпуск с коллекторов котельных составил – 686 770,58 Гкал, нормативные потери тепловой энергии в сетях – 105 364,0 Гкал, что составляет 15,72 %, Полезный отпуск тепла составил – 581 406,51 Гкал. в т.ч. собственное потребление 20 563,74 Гкал., что составляет 3,53%. Реализация сторонним потребителям составила 560 842,79 Гкал/год, при плане 544 244,60 Гкал/год. Перевыполнение составило 102,5%.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии выполнен в соответствии с требованиями «Инструкции по расчету и обоснованию нормативов технологической потерь при передаче тепловой энергии» утвержденными Приказом Минпромэнерго России от 30.12.2008г. №325 и не учитывались сверхнормативные тепловые потери, которые имеют место за счет износа тепловой изоляции и затопление подземных трубопроводов грунтовыми водами. Данные потери лежат на убытках предприятия.

При оценке потенциала энергосбережения в тепловых сетях за базовые потери будут приняты потери, утвержденные Приказом Министерства Промышленности и Энергетики Российской Федерации.

Описание структуры производства, передачи и потребления тепловой энергии.

Основными потребителями системы теплоснабжения г. Стрежевой являются теплоиспользующие санитарно-технические системы жилых зданий (в среднем по котельным 60-65%).



Распределение отпускаемой тепловой энергии по группам потребителей

Таблица 32.

| Потребитель | 2009 год | 2010год | 2011 год |
|--|----------|---------|----------|
| Население, Гкал | 339 798 | 336 001 | 323 266 |
| Бюджетные организации, Гкал | 62 593 | 62 181 | 54 304 |
| Прочие предприятия и организации, Гкал | 165 873 | 162 659 | 153 804 |
| Собственные нужды ООО «СТЭС», Гкал | 19 806 | 20 563 | 13 635 |

Таким образом, наибольший удельный вес в структуре потребления тепловой энергии имеет население, величина потребления составляет 49% от всей совокупности потребляемой тепловой энергии в городе, 24% потребляется промышленными потребителями, 9%

потребляется бюджетными организациями, 3% идет на нужды предприятия и 15% от общей совокупности потребления тепловой энергии составляют потери.

Динамика теплопотребления г. Стрежевой

Таблица 33.

| Показатели | Годы | | | |
|--|--------|--|---------|---------|
| | 20 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Коммунально-бытовое теплопотребление, Гкал | 57 525 | 62 593 | 62 181 | 54 304 |
| Теплопотребление населением, Гкал | 344310 | 339 798 | 336 001 | 323 266 |
| Удельное теплопотребление населением Гкал/м ² | 0,3104 | С 2009г. в соответствии с Постановлением Правительства №306 от 23.05.2006г. утверждены нормативы потребления коммунальных услуг на отопление. Нормативы утверждены Постановлением Администрации городского округа Стрежевой №715 от 03.12.2008г. | | |

Только часть тепловых вводов потребителей оборудованы счётчиками теплоты и контрольно-измерительными приборами давления и температуры. Системы теплопотребления зданий оборудованы отопительными приборами конвективно-излучающего действия, в основном чугунными радиаторами, стальными панельными, конвекторами и регистрами из гладких труб.

Отопление

Весь жилищный фонд г. Стрежевой подключен к системам централизованного отопления. Общий объем тепла, отпущенного населению на нужды отопления, составил в 2010 г. 259,188 тыс. Гкал, на нужды горячего водоснабжения 78,052 тыс. Гкал. Таким образом получается, что на 1м² общей площади было израсходовано 0,3315 Гкал/м² по нормативам «Методики определения нормативного объема теплопотребления» Департамента экономики Томской области, нужды ГВС составляют 2 Гкал/чел. Оценка потребности в тепле на отопление для централизованных систем отопления проводилась, исходя из теплозащитных характеристик зданий и представлена в таблице 24. Величина градусо-суток отопительного периода для г. Стрежевой составляет 7756.

Оценка потребности в энергоресурсах на цели отопления жилых зданий за 2010 год

Таблица 34.

| Характеристики жилищного фонда | г. Стрежевой |
|--|--------------|
| Жилищный фонд, тыс. м ² | 1033,2 |
| Удельный вес общей площади, обеспеченной услугами ЦО | 100 |
| Площадь, обеспеченная индивидуальным отоплением, тыс.м2 | 0,0 |
| Гипотеза о высотности зданий | 5 и более |
| Гипотеза о среднем годе постройки зданий | до 1985 |
| Нормы потребления тепла на отопление Гкал/м2 | 0,3315 |
| Потребление тепла по федеральному стандарту, тыс. Гкал/год | 277,6 |

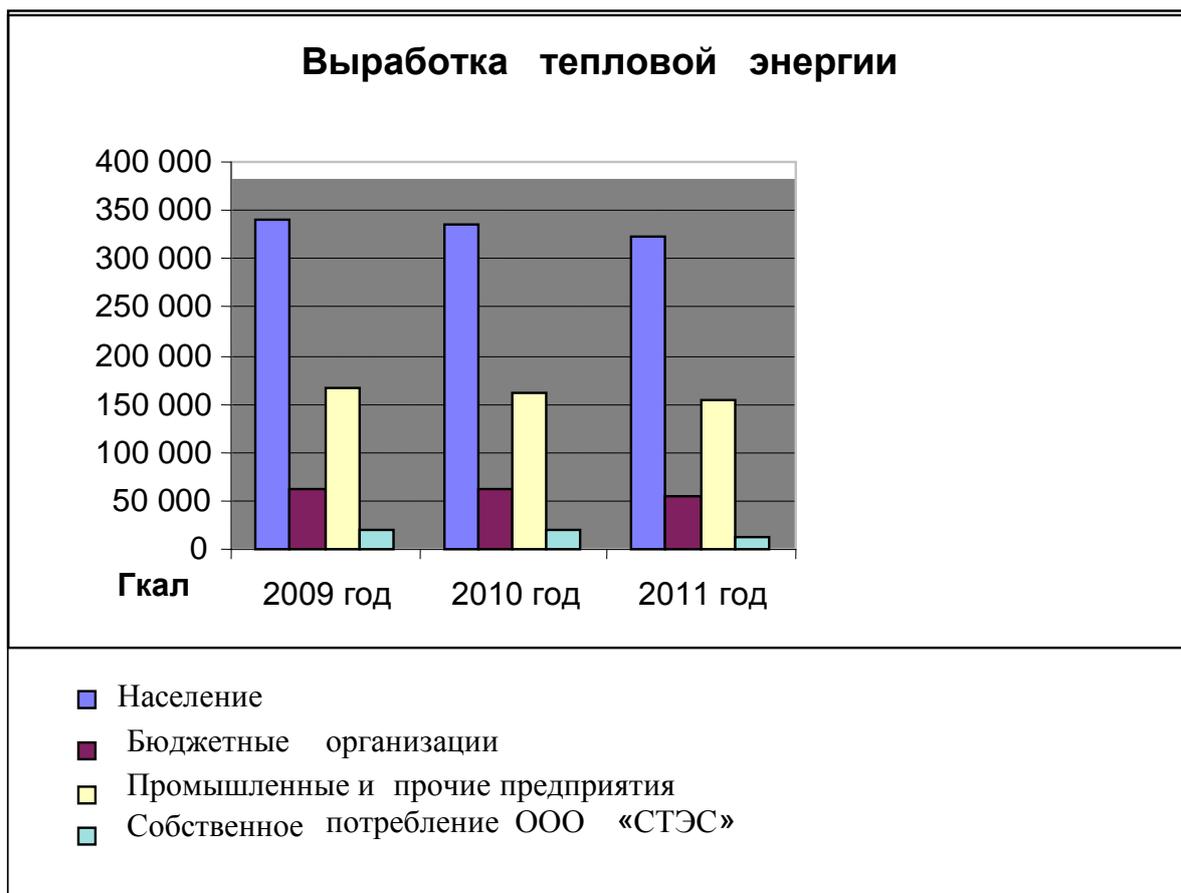
*согласно «Методики определения нормативного объема теплопотребления» Департамента экономики Томской области

Горячее водоснабжение

Все население г. Стрежевой обеспечено централизованным горячим и холодным водоснабжением, поэтому у населения нет необходимости готовить горячую воду путем ее нагрева с помощью приборов, предназначенных для приготовления пищи - стационарных плит и электроплиток. Исключение составляет население, проживающее в частном секторе микрорайона Новый.

Структура производства, передачи и потребления энергии и энергоресурсов

С 2009 года наблюдается тенденция снижения реализации тепловой энергии.



На начало 2011 года оборудованы приборами учета 115 абонентских вводов. Это в основном промышленные, прочие предприятия и бюджетные организации.

- бюджетные организации – **8 узлов учета**;
- население – **5 узлов учета** (ООО Альфа-4);
- промышленные и прочие организации – **89 узлов учета**;
- собственные нужды предприятия - **2 узла учета** (кот. №3, №4);
- частный сектор – **12 узлов учета**.

Согласно Федеральному закону «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» № 261 от 23.11.2009г. Абоненты обязаны выполнять мероприятия по повышению энергетической эффективности теплоиспользующего оборудования. Установка приборов учета тепловой энергии стимулирует к экономному потреблению тепловой энергии.

Структура производства, передачи и потребления тепловой энергии в 2010 году.

Таблица 35.

| Наименование | Фактически, Гкал |
|--|------------------|
| Выработано тепловой энергии за год: в том числе | 691 736 |
| Тепловая энергия на собственные нужды котельных | 4 966 |
| <i>то же в % к выработке</i> | 0,72% |
| Отпущено тепловой энергии с коллектора: | 686 770 |
| Потери в тепловых сетях | 105 364 |
| <i>то же в % к отпуску с коллектора</i> | 15,3% |
| Полезный отпуск тепловой энергии всего: в т.ч. | 581 406 |

| | |
|--|----------------|
| Собственное потребление ООО «СТЭС» | 20 563 |
| Сторонние потребители всего: в т.ч. | 560 842 |
| Население | 336 001 |
| Бюджетные организации | 62 181 |
| Промышленные и прочие предприятия | 162 659 |

Выявление резервов и дефицита мощности и производителей и потребителей

Резерв мощности по производству тепловой энергии по городу составляет: 65,31 Гкал/час, из них по котельной №3 – 7,61 Гкал/час, по котельной №4 - 57,7 Гкал/час.

Резерв тепловой энергии в паре по котельной №4 – 31,47 Гкал/час.

По инженерным коммуникациям и мощности ЦТП, есть резервы по недостроенным микрорайонам – 5, 7, 9.

Изменение объемов теплоснабжения жилищно-коммунального хозяйства и промышленности зависит от ряда факторов, основными из которых являются:

- темпы жилищного строительства;
- объем и характер реконструкции существующего жилого и общественного фондов;
- характер и темпы выхода из экономического кризиса существующих потребителей;
- промышленных объектов, их технологическая загруженность в ближайшей и отдаленной перспективе, программа создания новых промышленных предприятий;
- эффективность реализации энергосберегающих мероприятий, особенно в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Основные показатели работы системы теплоснабжения

Энергоэффективность (коэффициент использования энергоресурсов)

Уровень использования энергоресурсов характеризуется коэффициентом использования производственной мощности K_m , который определяется по формуле

$$K_m = V / M_{ср}$$

Где V - количество фактически выработанной тепловой энергии

$M_{ср}$ – среднегодовая производственная мощность

Таблица 36.

| | K_m - коэффициент использования энергоресурсов фактический (2010 г.) |
|---------------------------------|--|
| Котельная №3 | 132,13/150=0,88 |
| Котельная №4, водогрейная часть | 68,51/120=0,57 |
| Котельная №4, паровая часть | 3,915/33=0,12 |

Надежность (вероятность безотказной работы, коэффициент готовности)

Надежность - это ключевая составляющая качества коммунальной услуги. Значения индикаторов надежности должны соответствовать требованиям установленным в нормативной документации (на примере теплоснабжения), в том числе:

-частота аварий всех систем теплоснабжения, находящихся в эксплуатации предприятия, в отопительный период не выше одной за 10 лет – **2000-2010 г.г. аварий не было;**

- готовность системы теплоснабжения к отопительному сезону не ниже 0,98 по отношению к самому удаленному от источника потребителю – присоединенная нагрузка потребителей 205,53 Гкал/час, готовность всех водогрейных котлов 100%, коэффициент готовности – $270 / 204,51 = 1,3$

-частота инцидентов в эксплуатационном режиме, в том числе частота нарушений технологических режимов, не выше, чем 0,05 инц. /км * год, на тепловых сетях за последние 5 лет **0,01 инц /км * год.**

-готовность системы теплоснабжения нести максимальную нагрузку не ниже 0,95, готовность всех водогрейных котлов к ОЗП 2009/2010 г.г - 100%, коэффициент готовности – $270 / 270 = 1$.

В то же время, не смотря на высокие показатели безотказности и готовности, система теплоснабжения нуждается в постоянной модернизации, многие инженерные коммуникации имеют износ более 70%, подключение потребителей к данным инженерным коммуникациям требует 100% замены трубопроводов, а в некоторых случаях увеличения диаметров существующих коммуникаций. Анализ состояния основных фондов теплоснабжения представлен в таблице 2.17.

Воздействие на окружающую среду

Цех «Теплоснабжение» включает две промышленных площадки с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу – промышленную площадку котельной № 3 и промышленную площадку котельной № 4.

Территория котельной № 3 с востока и севера граничит с промышленными предприятиями, с юга и запада ограничена автомагистралями. Расстояние до селитебной зоны составляет 300-350 м. Площадь, занимаемая котельной № 3, составляет 4.6894 га.

Территория котельной № 4 находится в промышленной зоне, в западной части города на расстоянии 600 м от жилой зоны. Площадь, занимаемая котельной № 4, составляет 2.7862 га.

Согласно СНиП 2.2.1/1.1.2.1031-03 санитарно-защитная зона (СЗЗ) для котельных равна 50 м.

По данным расчета рассеивания загрязняющих веществ от котельных на границах санитарно-защитной зоны в приземном слое достигается концентрация менее 1 ПДК. На основании проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по результатам инвентаризации, проведенной по состоянию на 01.01.2004 года, ресурсоснабжающему предприятию в установленном законодательством порядке предоставлено разрешение на выброс загрязняющих веществ до 31.12.2007г.

При сжигании газа выбрасываются в атмосферу загрязняющие вещества (ЗВ): азота оксид; азота диоксид; углерода оксид, бенз(а)пирен. Объем выбросов загрязняющих веществ от организованных стационарных источников теплоснабжения представлены в таблице.

Таблица 37.

| Наименование источника выбросов | Загрязняющее вещество | Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, (тонн) | | | ПДВ |
|---------------------------------|-----------------------|--|----------|-----------|----------|
| | | 2003 г. | 2004 г. | 2005 г. | |
| Котельная № 3 | Углерода оксид | 0 | 0 | 0 | 229,21 |
| | Азота диоксид | 82,477 | 84,298 | 86,823 | 111,3608 |
| | Бенз(а)пирен | 0 | 0 | 0 | 0,001429 |
| Котельная № 4 | Углерода оксид | 71,973 | 27,673 | 26,370 | 201,001 |
| | Азота диоксид | 71,973 | 66,113 | 60,343 | 93,5566 |
| | Бенз(а)пирен | 0,000011 | 0,000014 | 0,0000136 | 0,001633 |

При проведении контрольных замеров содержания диоксида азота и оксида углерода в уходящих газах превышения установленных ПДВ не обнаружено.

Экологические платежи за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников цеха «Теплоснабжение» составили:

2004 г. – 34276 рублей

2005 г. – 24000 рублей.

Анализ структуры издержек, выявление основных статей затрат.

Таблица 38.

| №№ п/п | Статьи затрат | Ед-ца изм. | 2010 (факт) | Уд.вес в с/сти 2010г. (%) |
|--------|--|------------|-------------|---------------------------|
| 1. | Основные материалы | тыс.руб. | 4 643,647 | 1,7 |
| 2. | Вспомогательные материалы (охрана труда) | « | 301,929 | 0,1 |
| 3. | Работы и услуги производственного | « | 24 447,978 | 8,95 |

| | | | | |
|-----|--|----------|---------------|-------|
| | характера | | | |
| 4. | Топливо на технологические цели | « | 36 439,538 | 13,34 |
| 5. | Электроэнергия на технологические цели | « | 68 408,445 | 25,05 |
| 6. | Затраты на оплату труда с отчислениями | « | 51 481,021 | 18,85 |
| 7. | Амортизация основных средств | « | 303, 873 | 0,11 |
| 8. | Отчисления в ремонтный фонд | « | 16 467,869 | 6,03 |
| 9. | Вода на технологические нужды (ХОВ) | « | 13 388,814 | 4,9 |
| 10. | Прочие цеховые расходы | « | 27 655,926 | 10,13 |
| 11. | Общехозяйственные расходы | « | 23 447,522 | 8,59 |
| 12. | Операционные расходы | « | - | |
| 13. | Затраты на собственное потребление | « | 9 087,143 | 3,33 |
| 14. | Расчетные расходы по производству и передаче продукции | « | 273 103,548 | |
| 15. | Финансовый результат от реализации | « | 32 157,832 | |
| 16. | Выручка от реализации сторон. потребителей | « | 305 261,381 | |
| 17. | Полезный отпуск сторонним потребителям | Гкал | 581 406,6 | |
| 18. | Тариф на тепловую энергию | руб/Гкал | 554,29 | |



Анализ структуры издержек производства и транспортировки тепловой энергии показывает, что в процентном отношении к общей себестоимости наибольшими составляющими являются: затраты на электроэнергию затраченную на технологические цели (25%), так же большую часть в структуре затрат оставляют затраты на оплату труда с отчислениями и затраты на топливо и технологические нужды (18,85% и 13,34%) прочие расходы (вспомогательные материалы, налоги и сборы, прочие затраты) – 10%.

Анализ технических и технологических проблем в системе.

1. Основной проблемой является физический износ оборудования основных фондов:

Краткие сведения об основных фондах системы теплоснабжения

Таблица 39.

| Наименование объектов, оборудования основных фондов | Краткая техническая характеристика | Износ, % |
|---|---|----------|
| Теплоснабжение: | | |
| 1. Котельная №3 Котлы водогрейные ПТВМ-50 – 3 шт. | 150 Гкал/час введены в эксплуатацию в 1976 г. | 71 |
| 2. Котельная №4 Котлы водогрейные ПТВМ-30 М – 4 шт. паровые ДЕ-25/14 – 2 шт. | Водогрейная часть – 130 Гкал/час; паровая часть – 33 Гкал/час введены в эксплуатацию в 1986 г | 52 |
| 3. Магистральные трубопроводы тепловодоснабжения | В трехтрубном исполнении – 30,32 км | 76 |
| 4. Центральные тепловые пункты (ЦТП) в микрорайонах для подготовки горячей воды в микрорайонах города | 17 шт. | 47 |
| 5. Внутриквартальные трубопроводы тепловодоснабжения | В пятитрубном исполнении – 41,44 км. | 64 |

Износ магистральных и внутриквартальных трубопроводов тепловых сетей составляет в среднем 65%. Ежегодно в среднем проводится замена 1,2 км трубопроводов тепловых сетей в 2-х трубном исчислении, что составляет 1,6% от общей протяженности (износ трубопроводов составляет 4% в год).

2. Необходимо регулирование температуры теплоносителя тепловой сети, особенно в осенне-весенний периоды, на сегодняшний день корректирующие насосы установлены только в 6-ти из 17-ти ЦТП города.

3. Необходимо регулирование параметров горячей воды (температуры и давления).

4. Необходимы мероприятия по утеплению «теплого контура» зданий, особенно панельных.

5. Необходимо применение новых технологий и материалов при капитальном ремонте и техническом обновлении основных фондов коммунальных систем (трубы, антикоррозийное покрытие, теплоизоляционные материалы и др.), что не всегда возможно из-за дороговизны энергоэффективных материалов.

6. Несмотря на ежегодное обновление и капитальный ремонт оборудования, средств автоматики безопасности и КИП на котельных города, имеет место отставание от современных требований технологии, качественных характеристик:

- требуется повышение КПД котлов, за счет подогрева дутьевого воздуха и наиболее полного использования потенциала уходящих дымовых газов после котлов;

- низкая оперативность в ликвидации «проскоков» жесткости в сетевой воде ввиду пропуска теплообменников в ЦТП из-за их физического износа, что приводит к увеличению накипеобразования в водогрейных котлах и снижению их КПД.

- имеет место устаревшая конструкция и тип деаэраторов на котельных;

- ввиду дефицита финансовых средств на химводоочистке используется неэффективный катионит;

- уровень схем автоматики безопасности котлов и тип установленного оборудования (тягодутьевое, горелки, насосы, газовое, нефтяное) недостаточно обеспечивает их безаварийный пуск и эксплуатацию, безопасность процессов горения в котлах;

- неэффективное использование паровой мощности котлов;

7. Недостаточность средств диагностики состояния внутренних и внешних поверхностей тепловых сетей.

8. Необходимо снижение сверхнормативных потерь тепловой энергии. Основными причинами сверхнормативных тепловых потерь при использовании минераловатной изоляции для трубопроводов являются следующие:

- повышенные тепловые потери при накоплении влаги и уплотнении с 1-го года эксплуатации;

- разрушение теплоизоляции при повсеместном «раздевании» надземных теплотрасс, разграблении покровного слоя;

- полная утрата теплоизоляционных свойств после 100% увлажнения в результате затопления каналов, подтопления грунтовыми водами, повышенной влажности в каналах;

- значительные теплопотери при утечке сетевой воды из-за интенсификации наружной коррозии трубопроводов в контакте с увлажненной минераловатной изоляцией.

9. Не соответствует современным требованиям система диспетчеризации системы теплоснабжения на разных уровнях (котельные, ЦТП, жилые дома, промышленные теплопотребители), что не позволяет своевременно обнаруживать отключения в работе систем тепловодоснабжения; осуществлять постоянный контроль за основными параметрами систем; своевременно предупреждать и ликвидировать нештатные ситуации.

Одной из основных проблем городских муниципальных котельных является высокий удельный расход электроэнергии на производство и транспорт тепла от котельных до потребителей. Следствием перерасхода электроэнергии является использование электрооборудования устаревшего типа, его износ и недостаток средств автоматизации и контроля процесса выработки и транспортировки тепловой энергии, отсутствие наладки внутренних систем теплопотребления, использование неэффективных приборов и систем отопления и вентиляции, главным образом на базах промышленных предприятий.

Определение целевых показателей модернизации системы теплоснабжения

Целевые показатели модернизации системы теплоснабжения города Стрежевого определены с учетом результатов инженерно-технического анализа и выявленных на его основе проблем.

Основные целевые показатели модернизации системы теплоснабжения города Стрежевого:

1. Показатели технического износа объектов системы теплоснабжения.
2. Превышение потерь при транспортировке тепловой энергии сверх нормативного значения.
3. Количество внеплановых отключений на тепловых сетях.
4. Количество потерь теплоносителя.
5. Количество потерь тепловой энергии с потерями теплоносителя.

Описание технических мероприятий модернизации системы теплоснабжения

Перечень технических мероприятий по модернизации системы теплоснабжения городского округа Стрежевой представлен в Приложении 1.

Описание объема и состава затрат на модернизацию системы теплоснабжения

В соответствии с разработанными мероприятиями произведен расчет капитальных затрат на модернизацию системы теплоснабжения. Затраты на совершенствование системы теплоснабжения города Стрежевого за период 2006-2020 составят 548 265 тыс. руб.

Определение социального и экономического эффекта от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы теплоснабжения

Реализация предложенных программных мероприятий по развитию и модернизации системы теплоснабжения городского округа Стрежевой позволит улучшить качество услуг по обеспечению потребителей города тепловой энергией.

Модернизацию и развитие системы теплоснабжения планируется осуществить по следующим направлениям:

1. Модернизация и развитие теплоисточников города.
2. Модернизация и развитие тепломагистралей города.
3. Модернизация и развитие оборудования ЦТП и разводящих сетей.

Модернизация и развитие теплоисточников города Стрежевого. Данное направление подразумевает модернизацию и строительство новых источников тепловой энергии в городе. Мероприятия по модернизации теплоисточников города включают в себя строительство блочной котельной, замену устаревшего оборудования котельных, проведение различных планово-предупредительных ремонтов на источниках теплоснабжения.

Эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию теплоисточников. Модернизация теплоисточников снизит уровень износа оборудования, а следовательно, сократит количество инцидентов в эксплуатационном режиме, повысит надежность работы теплоисточников, позволит эффективно использовать располагаемую мощность теплоисточников и, как следствие, сократится процент неэффективно работающих источников тепловой энергии города, увеличится КПД тепловых мощностей.

Мероприятия по модернизации и развитию тепломагистралей города Стрежевого. Данное направление подразумевает строительство новых магистральных трубопроводов и замену существующих.

Эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию тепломагистралей будет заключаться в следующем:

- увеличение протяженности магистральных теплопроводов;
- сокращение числа инцидентов в эксплуатационном режиме;
- возможность подключения большего числа новых потребителей.

Мероприятия по модернизации и развитию оборудования ЦТП и разводящих сетей подразумевают замена физически изношенного оборудования ЦТП с установкой пластинчатых теплообменников, корректирующих насосов (для исключения осенне-весеннего перетопа), автоматических регуляторов температуры на отопление и горячее водоснабжение, учет тепла и воды.

Эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию оборудования ЦТП и разводящих сетей будет заключаться в следующем:

- увеличение КПД водоподогревателей и другого модернизируемого оборудования;
- увеличение надежности работы ЦТП;
- сокращение величины потери тепловой энергии;
- увеличение эффективности работы ЦТП.

Социальный эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию системы теплоснабжения. Система теплоснабжения города является сложным технологическим и социально-экономическим комплексом, обеспечивающим жизнедеятельность большого количества потребителей. Социальный эффект от реализации мероприятий по модернизации и развитию системы теплоснабжения предусматривает:

- обеспечение достаточного уровня тепловой энергии с определенными характеристиками;
- обеспечение непрерывности подачи тепловой энергии;
- обеспечение возможности подключения новых потребителей путем увеличения протяженности магистральных тепловых сетей и количества котельных в городе;
- обеспечение доступности жилищно-коммунальных услуг за счет сокращения расходов сетевых компаний на ремонты сетей и основного оборудования;
- улучшение экологической обстановки за счет модернизации и замены изношенного оборудования (применение новых технологий, сокращающих выбросы загрязняющих веществ).

Экономический эффект от реализации мероприятий по развитию и модернизации системы теплоснабжения городского округа Стрежевой.

Экономический эффект от реализации программных мероприятий предусматривает:

- увеличение инвестиционной привлекательности отрасли;
- уменьшение потерь теплоносителя;
- снижение себестоимости выработки тепловой энергии;

- экономия затрат на транспортировку тепловой энергии (за счет сокращения сверхнормативных потерь);
- сокращение тепловых потерь.

4.1.3. Характеристика системы электроснабжения.

Все сети системы электроснабжения городского округа Стрежевой являются собственностью городского округа. В рамках договора аренды данные сети переданы в пользование ОАО «Томская распределительная компания» (далее – ОАО «ТРК»).

Система электроснабжения города включает в себя:

1. Воздушные линии электропередач 35 кВ - 24,79 км.(в габаритах 110 кВ.; на металлических опорах; провод АС-120 мм²)

2. Воздушные линии электропередач 10 кВ

- 77,41 км.(на металлических, провод А-95 мм².)

- 29,4 км.(ж/б опорах типа СНБС-3,2, провод А-70 мм², А-50 мм²)

3. Воздушные линии электропередач 0,4 кВ – 37,771 км. (на металлических или ж/б опорах; провод А-70 мм², А-50 мм².)

4. Кабельные линии электропередач 10 кВ – 56,068 км.(проложены в земле; кабель ААШВ 3х150 мм²; ААШВ 3х120 мм²)

5. Кабельные линии электропередач 0,4 кВ – 62,078 км. (проложены в земле; кабель ААШВ 3х120+1х70 мм²; ААБл 3х 70 + 1х50 мм²)

6.Распределительные пункты (РП) 10 кВ – 9 шт.(на 201 присоединения по 10 кВ)

7. Трансформаторные подстанции (ТП) 10/0,4 кВ и КТПН-10/0,4 кВ – 111 шт., из них

7.1. С двумя трансформаторами 79 шт. – из них :

2х630 кВА – 55 шт.

2х400 кВА – 18 шт.

2х250 кВА – 4 шт.

2х160 кВА – 1 шт.

2х315 кВа - 1 шт.

Суммарная мощность 86650 кВА

7.2. С одним трансформатором 32 шт. из них:

630 кВА – 5 шт.

400 кВА – 12 шт.

250 кВА – 7 шт.

160 кВА – 6 шт.

63 кВА – 2 шт.

Суммарная мощность – 10786 кВА

7.3. Подстанции 35/10 кВ мощностью 2х10000 кВА

* 3 присоединения по 35 кВ

*9 присоединений по 10 кВ

7.4. Подстанции 35/6 кВ мощностью 2х4000 кВА

* 2 присоединения по 35 кВ

* 8 присоединений по 6 кВ

7.5. Переключательный пункт 35 кВ

* 2 присоединения по 35 кВ

Кроме того, к городским сетям подключены подстанции субабонентов – 120 шт., мощностью:

1600 кВА – 1 шт.

1000 кВА – 1 шт.

630 кВА – 24 шт.

400 кВА – 38 шт.

315 кВА – 1 шт.

250 кВА – 20 шт.

60 кВА – 23 шт.

100 кВА – 7 шт.

63 кВА – 3 шт.

40 кВА – 2 шт.

Суммарная мощность – 43 884 кВА

Источники электроснабжения

Подача электроэнергии в Стрежевской район осуществляется по двухцепной ВЛ-220 кВ от ГРЭС «Излученская», протяжённостью 30 км и двухцепной ВЛ-220 кВ от подстанции 220/110/35 кВ «Чапаевка», протяжённостью 93 км. К данным ВЛ подключена подстанция 220/110/35 кВ «Советско- Соснинская». Электроснабжение г.Стрежевого выполнено от подстанции 110/35/10 кВ «Стрежевская» с двумя трансформаторами мощностью 2х25000 кВА, находящейся в ведомстве Колпашевских электрических сетей ОАО «Томскэнерго».

Питание подстанции «Стрежевская» выполнено от подстанции 220/110/35 кВ «Советско-Соснинская» отпайкой от двухцепной на ж/б опорах ВЛ –110 кВ «Советско-Соснинская»- «Вах» (СВ-3 и СВ-4) и отпайкой от одноцепной, на металлических опорах ВЛ-110 кВ «СВ-5».

Отпайка ВЛ-110кВ «СВ-3» доходит до концевой опоры, и для подачи по ней напряжения, необходимо выполнить пересоединения проводов (шлейфов) на этой опоре, с привлечением ремонтного персонала.

При аварийном отключении ВЛ-110кВ «СВ-4» и «СВ-5», путём оперативных переключений, дежурный персонал п/ст «Стрежевская» переводит питание от двухцепной (на металлических опорах) ВЛ-35 кВ (Ц-9 и Ц-12) с ограничением нагрузки до 20000 кВт

При таком режиме должны быть оставлены в работе только объекты жизнеобеспечения города- котельные, водозабор, КОС и КНС, больницы, аэропорт, милиция, школы, детские сады и магазины.

При аварийном отключении одного из трансформаторов 25000 кВА, электроснабжение города осуществляется через оставшийся в работе трансформатор.

Электроснабжение города Стрежевого осуществляется на напряжении 10 кВ от распределительных пунктов 10 кВ №№ 1,2,3,4,5,7,8,9, питающихся от подстанции 110/35 кВ «Стрежевская», РП №6 -10 кВ, питающегося от подстанции 35/10 кВ «Совхозная», а также подстанции 2х10 МВА «Совхозная» и подстанции 35/6 кВ 2х4 МВА «Причал».

Проблемы по надежности и качеству электроснабжения

Большой износ электрических сетей и электрооборудования, а также морально устаревшее оборудование.

Таблица 40.

| Наименование | Краткая техническая характеристика | | Износ, % |
|--------------------------------|---|-----------------|----------|
| 1. Воздушные линии 35кВ | Провод АС-120 | длина 30,9 км | 43 |
| 2. Воздушные линии 10кВ | Провод А-95,70 | длина 93,872 км | 62,3 |
| 3. Воздушные линии 0,4кВ | Провод А-50,70 | длина 37,913 км | 69 |
| 4. Кабельные линии 10кВ | Кабель ААШВ 3х150,120мм ² | длина 48,39 км | 66 |
| 5. Кабельные линии 0,4 кВ | Кабель ААБЛ 3х70, 3х120 мм ² | длина 62,589 км | 69 |
| 6. Распред. пункты (РП) 10кВ | на 114 присоединений | 9 шт | 62 |
| 7. Трансформаторные подстанции | 113 шт | | 61,8 |

Для создания безаварийной работы объектов электроснабжения и в целях обеспечения потребителей услугами нормативного качества необходимо проведение следующих мероприятий:

- **техническое обновление** п/ст. «Совхозная» 35/10 кВ с заменой высоковольтных масляных выключателей 10 кВ на вакуумные, высоковольтных масляных выключателей 35 кВ на вакуумные в комплекте с разъединителями, вентильных разрядников 10 кВ, 35 кВ, на ОПН и реконструкцию РЗА.

- **техническое обновление** распределительного пункта РП-10 кВ № 6 с заменой высоковольтных масляных выключателей на вакуумные.

- **замена** наиболее изношенных участков кабельных линий 0,4 кВ на жилые дома по ул.Новая д. № 101, 152, 153.

- **техническое обновление** распределительного пункта РП-10 кВ № 9 с заменой высоковольтных масляных выключателей на вакуумные.

- **замена** неизолированного провода на самонесущий изолированный провод СИП с подводками на жилые дома на ВЛ-0,4 кВ Ф. Осенняя от КТПН-10/0,4 кВ № 121.

- **приведение** в соответствие с Правилами эксплуатации электроустановок и техническим обновлением – проведение реконструкции по переносу отпаяк ВЛ-10 кВ Ф.6-8, Ф.6-28 проходящих по отведенным участкам под частную застройку с заменой голого провода на самонесущий изолированный провод СИП.

- **разукрупнение ВЛ-10кВ** за счет установки вакуумных реклоузеров РВА-10-12,5/4000 с заменой неизолированного провода на самонесущий изолированный провод СИП.

- **замена** наиболее изношенных участков кабельных линий в микрорайонах города, в том числе с применением кабеля с изоляцией из сшивного полиэтилена.

- **изготовление** мнемосхемы электрических сетей городского округа Стрежевой

Определение целевых показателей модернизации системы теплоснабжения

Целевые показатели модернизации системы электроснабжения города Стрежевого определены с учетом результатов инженерно-технического анализа и выявленных на его основе проблем.

Основные целевые показатели модернизации системы электроснабжения города Стрежевого:

1. Показатели технического износа объектов системы электроснабжения.
2. Превышение потерь при транспортировке электрической энергии сверх нормативного значения.
3. Количество внеплановых отключений на электрических сетях.

Описание технических мероприятий модернизации системы электроснабжения.

Перечень технических мероприятий по модернизации системы электроснабжения городского округа Стрежевой представлен в Приложении 2.

Описание объема и состава затрат на модернизацию системы электроснабжения.

В соответствии с разработанными мероприятиями произведен расчет капитальных затрат на модернизацию системы электроснабжения. Затраты на совершенствование системы электроснабжения города Стрежевого за период 2006-2020 составят 46 497 тыс. руб.

Эффект от реализации потенциала в электрических сетях

- **техническое обновление замена масляных выключателей** 10 кВ, 35 кВ в п/ст. «Совхозная» 35/10 кВ, РП-10 кВ № 6, РП-10 кВ № 9 - повысит надежность электроснабжения потребителей городского округа.

- **замена ветхих кабельных линий** в микрорайонах города значительно снизит аварийные ситуации, что существенно скажется на качестве транспортируемой электрической энергии, повысит надежность электроснабжения потребителей городского округа.

- **реконструкция ВЛ-0,4 кВ** Ф. Осенняя от КТПН-10/0,4 кВ № 121 с заменой неизолированного провода на самонесущий изолированный провод СИП с подводками на жилые дома - повысит надежность электроснабжения потребителей городского округа, значительно снизит аварийные ситуации, улучшит качества передаваемой электроэнергии, снизит потери электрической энергии, исключит возможность самовольного подключения и воровства электрической энергии.

-**реконструкция по переносу отпаяк ВЛ-10** Ф.6-8, Ф. 6-28 проходящих по отведенным участкам под частную застройку с заменой голого провода на самонесущий изолированный провод СИП - позволит привести данную ВЛ в соответствие с ПТЭЭП, ПУЭ, а также повысит

надежность электроснабжения потребителей городского округа, значительно снизит аварийные ситуации, улучшит качества передаваемой электроэнергии.

- **реконструкция ВЛ-10 кВ Ф. 2-19** от перекрестка ул. Транспортная-ул. Строителей с установкой реклоузера и заменой неизолированного провода на самонесущий изолированный провод марки СИП – повысит надежность электроснабжения выделяемых участков под индивидуальное строительство жилых домов в п.Дорожников, значительно снизит аварийные ситуации, улучшит качества передаваемой электроэнергии .

- **улучшить работу диспетчерской службы** позволит **внедрение мнемосхемы** электрических сетей города, наглядность, отражение текущей оперативной ситуации (разрывы, оборудование выведенное в ремонт и т.д.), улучшение охраны труда (значительно уменьшает риск ошибочного действия оперативно-ремонтного персонала).

4.1.4. Характеристика системы водоснабжения

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения города является муниципальной собственностью и в соответствии с договором аренды передана в пользование ООО «Стрежевой теплоэнергоснабжение».

Водозаборные сооружения: характеристика технологического процесса и техническое состояние оборудования.

Первая скважина на Стрежевском водозаборе была пробурена в 1968 году. На конец 2010 года из семнадцати эксплуатационных скважин одиннадцать скважин имеют срок службы более 20 лет, из них четыре более 30 лет.

На водозаборе г.Стрежевой эксплуатируются подземные воды двух водоносных горизонтов: олигоценного (верхнего) отложений атлымской и новомихайловской свит (15 скважин) и верхнеэоценового-нижнеолигоценного (нижнего) отложений тавдинской (чеганской) свиты (2 скважины).

Распространение водоносного олигоценного горизонта атлымской и новомихайловской свит региональное, мощность отложений составляет 130-160 м. Отложения представлены разнозернистыми песками, для вод горизонта характерны большие напоры от 60м. до 90м. Пьезометрическая поверхность их устанавливается на глубинах 2,5 – 6,0 м. от земной поверхности. Водообильность отложений хорошая. Природное качество воды не соответствует нормативным требованиям по содержанию: железа (4-9 мг/л), аммония (2,0-6,0мг/л), марганца (0,20-0,30мг/л).Бактериологическая обстановка благоприятная.

Как отмечалось выше, водовмещающие породы эксплуатируемого горизонта Атлымской свиты представлены разнозернистыми песками, поэтому одна из основных причин выхода скважин из строя – пескование скважин. По этой причине вышли из строя и переведены в категорию наблюдательных в 2002году эксплуатационные скважины №№ 7/С-0616, 2/8-431. С 2005 года вышли из строя скважины №№ 11/С-0618, 15/С-0686, 9осн./С-0683 и в 2008году они ликвидированы по категории 1, так как ремонт таких скважин считаем нецелесообразным в связи с высокой затратностью работ и невозможностью восстановления дебита скважин. С начала текущего года стоит на кап.ремонте скважина № 7/СТ-225 опять же по причине выноса песка. В настоящее время фонд наблюдательных скважин составляет 22 штуки и охватывает всю территорию земельного отвода и границ города, поэтому необходимости в переводе скважин в наблюдательные нет.

Водоносные отложения тавдинской (чеганской) свиты представлены серыми разнозернистыми песками с незначительными по мощности прослоями плотных глин и лигнитов общей мощностью более 80 м. Глубина залегания кровли составляет 210-240 м. Воды высоконапорные до 275м. Пьезометрические уровни в скважинах устанавливаются вблизи поверхности земли, на пониженных участках рельефа – с самоизливом. В химическом составе вод горизонта, по данным наработки, отмечается понижение значений в два раза по содержанию железа (2-5 мг/л), марганца (0,05-0,15мг/л), аммония (до 2,0мг/л). Общая жесткость в два раза ниже чем у вод олигоценного и среднечетвертичного водоносных

горизонтов. Надо отметить, что водам чеганской свиты характерны высокие показания по цветности, но по данным наработки последних лет эти показания не превышают 20 град.

Предлагаем бурение скважин на водоносный горизонт чеганской свиты, что существенно сократит затраты на водоподготовку воды.

Надо отметить, что эксплуатационные скважины пробуренные до 1986 года имеют низкую производительность 40-60м³/час. Основные причины: качество строительства скважин, отсутствие контроля при бурение, установка фильтровой колонны без геофизических исследований, так сказать «вслепую», некачественная строительная откачка и проектная конструкция скважин (малый диаметр технической и фильтровой колонн).

На водозаборе эксплуатируется две очереди скважин. На сегодняшний день первая очередь состоит из 5-ти скважин, проектной производительностью 7 344 м³/сут., вторая очередь их 12-ти скважин на 19 032м³/сут. Общая проектная производительность водозабора составляет 26 376м³/сут.

Из-за долгой эксплуатации скважин происходит коагуляция фильтров железистыми соединениями, и как следствие снижение скважности фильтров. Конструкция скважин не предусматривает подъема фильтровой колонны на капитальный ремонт или замены ее, поэтому по ряду скважин наблюдается снижение дебитов.

Для пополнения резерва эксплуатационных скважин и надежного обеспечения потребителей водой, необходимо бурение новых скважин.

Водопроводы и водопроводные сооружения: характеристика технологического процесса обработки и распределения воды, техническое состояние оборудования, потери воды

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения города представлена следующим составом сооружений

- Станции обезжелезивания, производительностью 12,5 и 14,0 тыс.м³/сутки;
- Насосная станция II подъёма, производительностью 830 м³/час;
- Насосная станция тех.воды , производительностью 320 м³/час;
- Резервуары чистой воды ёмкостью 1000 м³ -2 шт., 2000 м³ -1 шт., 5000 м³ -1 шт.;
- Станция обеззараживания питьевой воды гипохлоритом натрия, проектной производительностью 26,5 тыс.м³/сут;
- Компрессорная, производительностью 10,5 тыс.м³/ч
- Градирня, производительностью 1125 м³/ч;
- Сооружения промывных вод, производительностью 3 тыс.м³/сут;
- Резервуар железобетонный накопительный (промывные воды) V=410м³ – 1шт;
- Распределительная городская сеть (магистральные и одиночные внутриквартальные водопроводы) протяженностью 22,2346 км.

Для доведения показателей добытой воды до нормативных, она проходит следующие стадии технологического процесса: от артезианских скважин вода погружными насосами по сборным водоводам Ду=100÷ 500мм подаётся на градирню. Количество воды, поступающей на градирню, учитывается ультразвуковыми расходомерами. В 2011г расходомеры заменили на новые типа расходомер ультразвуковой US 800. В градирне происходит обогащение воды кислородом и начинается процесс окисления двухвалентного железа, содержащегося в воде, а затем вода поступает в контактные резервуары для окончательного окисления. Для отдува свободной углекислоты и для обогащения подземной воды кислородом предусмотрена подача воздуха в распределительную систему контактных резервуаров от воздуходувной станции (компрессорной). Из контактного резервуара вода самотеком поступает во входную камеру перед фильтрами с изливом с высоты 0,50,6 метра, а затем на скорые фильтры. Количество фильтров в станции обезжелезивания № 1 – 6шт., № 2 – 8шт. В соответствии с нормативными требованиями капитальный ремонт скорых фильтров ВОС должен проводиться 1 раз в 3 года, поэтому с 2004 года возобновлен новый цикл работ с использованием дренажных систем, выполненных по современным технологиям, и новых фильтрующих материалов. На 2010г. произведен капитальный ремонт 14 фильтров. В 2010г повторно ремонтировалось 2 фильтра №4,7 (2 станция). В 2011г так же отремонтировано 2 фильтра №1(2 станция) и №3 (1 станция).

Фильтры оснащены новыми дренажными водо-воздушными системами «Полипор» и «Полидеф» из полимерных материалов, и загружены фильтрующим материалом из горелых пород, которые позволяют увеличить производительность фильтрующих сооружений за счет высокой естественной пористости на 20-30% по сравнению с кварцевым песком. Новые дренажные системы просты в монтаже и обеспечивают прочность, надежность, долговечность, исключают попадание фильтрующей загрузки в сборную систему. Происходит более равномерное распределение воды при фильтрации и промывке, снижается количество застойных, не промываемых зон.

После очистки на станции обезжелезивания производится обеззараживание питьевой воды с применением гипохлорита натрия с дальнейшим распределением ее в резервуары чистой воды, общей вместимостью 9000 м³. Далее насосами второго подъема 200/Д,90 (540 м³/ч; 200 кВт; 1500 об/мин) она подается в водопроводную распределительную сеть города. В ночное время суток (с 12:30 до 6:30), когда водоразбор минимален, подача воды в сеть осуществляется одним насосом, в дневное - двумя. Контрольный учёт воды, подаваемой в водораспределительную сеть города, производится ультразвуковыми расходомерами УРСВ-010М –002 –2шт. В качестве резерва подачи питьевой воды потребителю предусмотрен водопровод Ду=300 мм, подающий воду на нужды котельных. Подача чистой воды в 2010 году на город составила 5071,1 тыс.м³/год (13,893 тыс.м³/сут). Расход воды на собственные нужды водопроводно-очистных сооружений составил 958,080 тыс.м³/год.

С 2004 г. при замене ветхих водопроводов используются полиэтиленовые трубы, позволяющие обеспечивать долговечность и надежность систем водоснабжения, снижение потерь питьевой воды при транспортировке, в период с 2004 г. по 2010 г в г.Стрежевом заменено 6,545 км. труб. Из них 732 м труб проложены с применением горизонтального направленного бурения (ГНБ). Эта технология используется для строительства подземных коммуникаций в сложных условиях, когда применение традиционных технологий с внешней экскавацией грунта либо сильно затруднено, либо не возможно.

В настоящее время в водопроводном хозяйстве установлено электрооборудование, характеризующееся высокой степенью физического износа и низкой эффективностью энергопотребления. Основная причина – недостаток средств на своевременный ремонт и модернизацию оборудования. Так, например, в компрессорной установлены две турбовоздуходувки марки ТВ производительностью 175 м³/мин и 80м³/мин, эксплуатируемые соответственно с 1991 года и с 2007 года (срок эксплуатации 19 лет и 3 года, нормативный –5 лет), потребляемой мощностью 160кВт и 250 кВт.

С установкой частотного преобразователя и вводом в 2004 г. в эксплуатацию автоматизированной системы управления эл.двигателями насосов в насосной станции II подъема (подача воды на город) повысился суммарный КПД насосов за счет оптимизации распределения нагрузки между ними, исключена перегрузка агрегатов, достигнута устойчивость системы водоподачи и автоматически поддерживается минимум энергопотребления электродвигателями насосов, участвующих в работе, что привело к снижению расхода эл.энергии.

Описание структуры производства, передачи и потребления воды

Основными потребителями услуг по водоснабжению являются: население, бюджетные организации, коммерческие организации.

Объем полезного отпуска воды определяется по показаниям приборов учета воды, при отсутствии приборов, – на основании нормативов водопотребления.

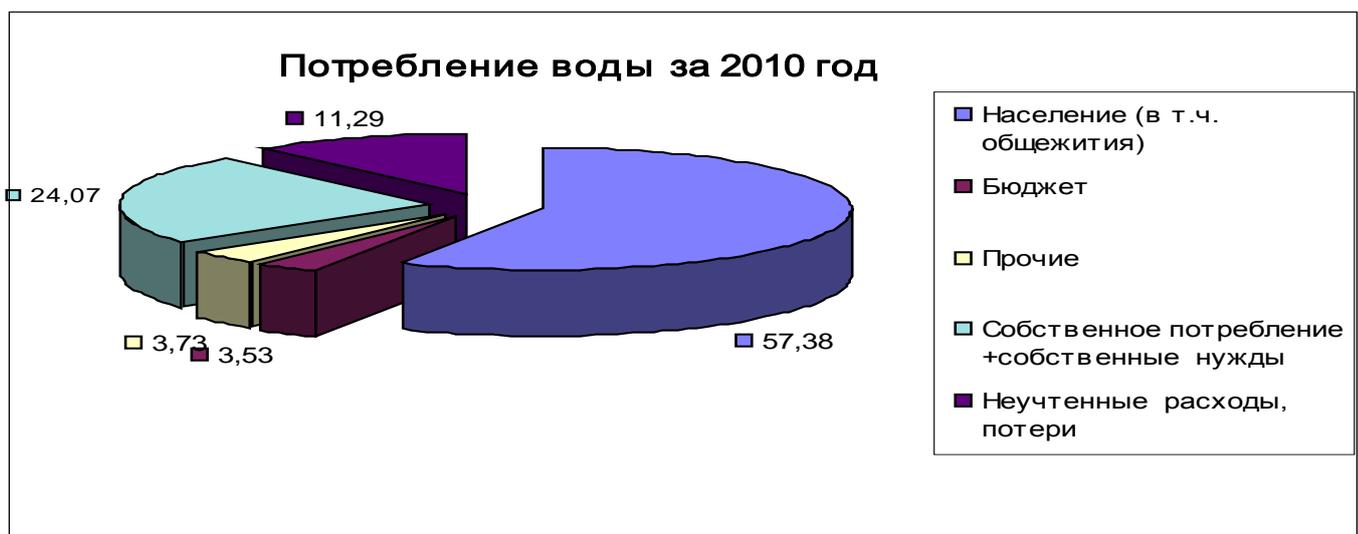
Водопотребление города Стрежевого за 2010 год составило 6029,2 тыс. куб. м/год. Более половины поднятой воды потребляется населением. Наблюдается высокий процент неучтенных расходов воды (11%).

Полезный расход воды в составе неучтенных расходов включает расход на собственные нужды водозабора (1451,4 тыс. куб. м. – 24%).

Структура производства, передачи и потребления воды.

Таблица 41.

| Добыча воды | 2010 год | |
|--|------------------|-------|
| | м3 | % |
| Население (в т.ч. общежития) | 3 459 672 | 57,38 |
| бюджет | 212 538 | 3,53 |
| прочие | 225 011 | 3,73 |
| собственное потребление +собственные нужды | 1 451 441 | 24,07 |
| неучтенные расходы, потери | 680 557 | 11,29 |
| Подъем воды | 6 029 219 | |

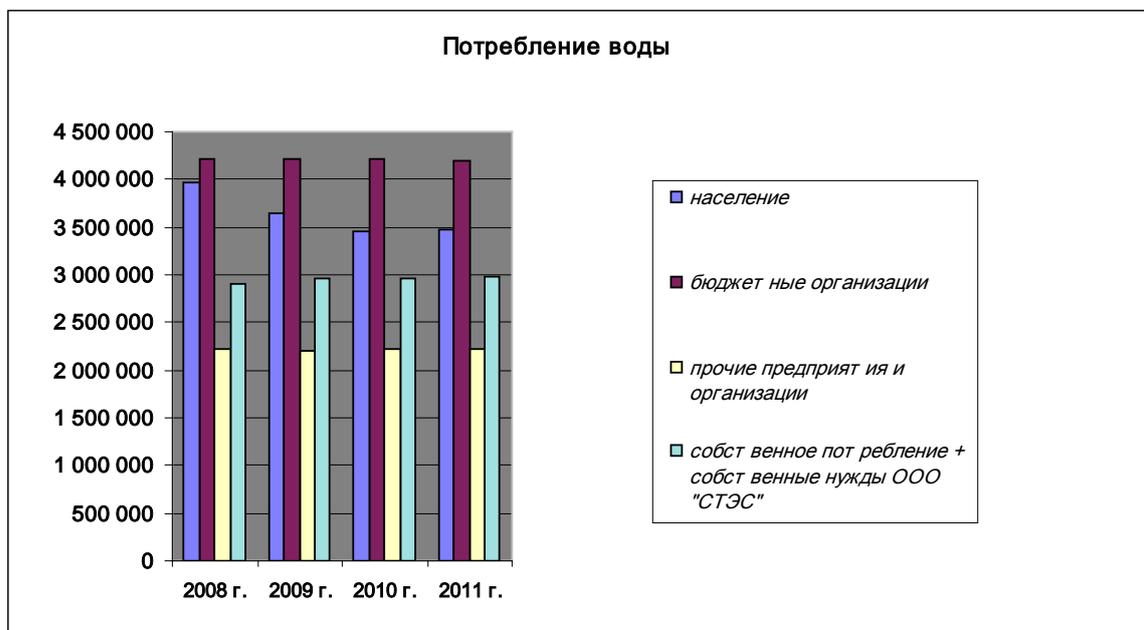


Начиная с 2008 года в городе наблюдается снижение потребления воды, причиной этому являются:

- отсутствие ввода новых объектов водопотребления;
- установка счетчиков по горячей и холодной воде, которое стимулирует к более экономному расходованию воды;
- внедрение ресурсосберегающих мероприятий на объектах коммунальной инфраструктуры.

Таблица 42.

| Потребитель | 2008 год | 2009 год | 2010 год | 2011 год |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Население | 3 970 640 | 3 648 884 | 3 459 672 | 3 470 023 |
| Бюджетные организации | 223 044 | 212 018 | 212 538 | 201 456 |
| Прочие предприятия и организации | 226 012 | 210 821 | 225 011 | 226 125 |
| Собственное потребление +собственные нужды ООО «СТЭС» | 903 258 | 957 005 | 958 184 | 983 478 |



Основным потребителем питьевой воды является население, его доля в общем объеме реализации услуг составляет 71%, доля бюджетных и прочих организаций значительно меньше и составляет соответственно 4% и 3 %.

Описание материального баланса системы (фактического)

Материальный баланс позволяет оценить фактическую нагрузку, приходящуюся на систему водоснабжения (табл.33).

Таблица 43.

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Факт за 2010 год |
|-------|--|---------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс. м ³ | 6 029,219 |
| 2. | Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м ³ | 6 029,219 |
| 3. | Расход воды на собственные нужды | тыс. м ³ | 958,184 |
| 3.1. | то же в % к поднятой воде | % | 15,89 |
| 4. | Подано воды в сеть (п.1-п.3) | тыс. м ³ | 5 071,035 |
| | в том числе : | | |
| 4.1 | своими насосами | тыс. м ³ | 5 071,035 |
| 4.2 | самотеком | тыс. м ³ | - |
| 5. | Утечки и неучтенный расход воды | тыс. м ³ | 680,557 |
| 5.1 | то же в % к поданной в сеть | % | 13,4 |
| 6. | Отпущено (реализовано) воды, всего | тыс. м ³ | 4 390,478 |
| | в том числе: | | |
| 6.1. | а) собственное потребление | тыс. м ³ | 493,259 |
| 6.2. | б) сторонние потребители, всего | тыс. м ³ | 3 897,221 |
| | в том числе: | | |
| | население | тыс. м ³ | 3 459,672 |
| | бюджетные организации | тыс. м ³ | 212,538 |
| | прочие предприятия (организации) | тыс. м ³ | 225,011 |

В 2010г. лимит добычи воды из арт.скважин не превышен: (лимит добычи воды – фактический объем добычи воды) = 8 650-6029,219= 1706,845 тыс.м³

Запас пропускной способности водопроводных очистных сооружений в 2005г.составил:

(производительность очистных сооружений - пропущено воды через очистные сооружения) = 9 977,7 – 6029,219 = 3948,481 тыс.м3 /год , или 10,8 тыс.м3/сут.

Расчет нормативного потребления

Плановый общегородской объем реализации воды определяется на основании данных приборов учета, а при их отсутствии – на основании действующих норм водопотребления по группам потребителей. Подъем воды определяется с учетом объемов реализации и потребления на технологические нужды очистных сооружений, нормативных потерь и неучтенных расходов воды. В 2010 г. на одного жителя в среднем приходится 0,1414 тыс.м3 добытой воды.

Нормирование водопотребления не должно приводить к какому-либо ограничению потребителей в пользовании водой, обеспечивать полное удовлетворение «заявок» на воду в любой производный промежуток времени, любой произвольной продолжительности. Необходимо формирование эффективной водохозяйственной политики, которая должна строиться на повышенном внимании к интересам человека, обеспечении его прав на чистую воду и гарантированную защищенность от неблагоприятного воздействия водного фактора, повсеместного наличия чистой, экологически безопасной водной среды.

С 2009 г. в соответствии с Постановлением Правительства №306 от 23.05.2006г. утверждены нормативы потребления коммунальных услуг на холодное, горячее водоснабжение и водоотведение. Нормативы утверждены Постановлением Администрации городского округа Стрежевой №715 от 03.12.2008 г.

Количество установленных квартирных приборов учета (ПУ) в жилищном фонде города

Таблица 44.

| Фактическое количество установленных приборов учета | | | | | | Темп роста, % |
|---|----------------|------------|-------------|----------------|------------|---------------|
| 2009 год | | | 2010 год | | | |
| Кол-во ж.д. | Кол-во квартир | Кол-во ИПУ | Кол-во ж.д. | Кол-во квартир | Кол-во ИПУ | |
| 279 | 2820 | 8167 | 305 | 4039 | 11633 | 6,74 |

Количество квартир в жилищном фонде города с установленными приборами учета (ИПУ) расхода холодной и горячей воды на 01.01.11г. составляет 24,62 % от общего количества квартир жилищного фонда. Потребление воды населением в квартирах с установленными приборами учета расхода воды в среднем составляет 3,3 м³ на чел/мес, при нормативе 9м³ на чел/мес.

Количество установленных приборов учета (ПУ) в г.Стрежевом

Таблица 45.

| Потребители | Фактическое кол-во установленных приборов учета (ПУ) | | | | | |
|-------------|--|--------------|--------------|------------------------|---------------|--------------|
| | 2009 год | | | 2010 год | | |
| | Всего ИПУ на 31.12.09г. | в том числе: | | Всего ПУ на 31.12.10г. | в том числе: | |
| | | ИПУ хол.вода | ИПУ гор.вода | | ИПУ хол. вода | ИПУ гор.вода |
| Население | 8167 | 4108 | 4059 | 11633 | 5853 | 5780 |

Количество установленных приборов учета у Абонентов в г.Стрежевом

Таблица 46.

| Потребители | 2009 год | 2010 год | % роста |
|-----------------------------------|----------|----------|---------|
| Бюджетные | 58 | 93 | 1,6 |
| Промышленные и прочие предприятия | 629 | 744 | 1,18 |

Материальный баланс системы (нормативный)

Таблица 47.

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | С учетом нормативного водопотребления |
|-------|--|---------------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Поднято воды насосными станциями 1 подъема | тыс. м ³ | 6029,2 |
| 2. | Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м ³ | 6029,2 |
| 3. | Расход воды на собственные нужды | тыс. м ³ | 958,080 |
| 3.1. | то же в % к поднятой воде | % | 15,9 |
| 4. | Подано воды в сеть (п.1-п.3) | тыс. м ³ | 5071,1 |
| | в том числе : | | |
| 4.1 | своими насосами | тыс. м ³ | 5071,1 |
| 4.2 | самотеком | тыс. м ³ | - |
| 5. | Утечки и неучтенный расход воды | тыс. м ³ | 680,7 |
| 5.1 | то же в % к поданной в сеть | % | 13,4 |
| 6. | Отпущено (реализовано) воды, всего | тыс. м ³ | 4883,6 |
| | в том числе: | | |
| 6.1. | а) собственное потребление | тыс. м ³ | 493,2 |
| 6.2. | б) сторонние потребители, всего | тыс. м ³ | 4390,4 |
| | в том числе: | | |
| | население | тыс. м ³ | 3459,6 |
| | бюджетные организации | тыс. м ³ | 212,5 |
| | прочие предприятия (организации) | тыс. м ³ | 718,3 |
| 7. | Объем потребленной электроэнергии | кВт.ч. | 5 342 339 |

Надежность системы водоснабжения.

Нормальное жизнеобеспечение города в значительной мере зависит от надежной работы системы водоснабжения. Выполнение этого условия при действии жестких временных ограничений возможно лишь при широком внедрении новых технологий, которые обеспечат качественное улучшение состояния современной подземной инфраструктуры водоснабжения. Водоснабжение и водоотведение являются жестко связанными системами, отказ одной из них ведет к зависимому отказу и другой системы. В частности, при отказе водопровода прекращает работу и система водоотведения, даже если она исправна, а при отказе водоотведения прекращают подачу воды (отказ водопровода). Фактически следует вести речь об одной системе – «водоснабжение - водоотведение». Следовательно, если предусмотрена система водоснабжения I категории, то и система водоотведения должна соответствовать I категории. Значит, нормативам надежности (категории) должны соответствовать и структурные элементы систем водоснабжения и водоотведения: водопроводные, водоотводящие сети, насосные станции и очистные сооружения.

Система водоснабжения г.Стрежевого относится к I-ой категории, при которой допускаемая продолжительность полного прекращения или снижения подачи воды более чем на 30% составляет – не более 10мин (0,16ч). В городе используется водопроводная распределительная сеть: кольцевая и тупиковая.

В современных условиях автоматизация объектов водоснабжения, водоотведения необходима по причине: удаленности от диспетчерской службы, отсутствия постоянного обслуживающего персонала, большой протяженности коммуникаций. Желательно внедрение данных систем на водопроводных очистных сооружениях г.Стрежевого, что позволит:

- собирать информацию о состоянии насосов и задвижек, уровне в резервуарах, давлении и температуре воды в трубопроводах;

- сигнализировать о превышении или понижении измеренных и расчетных технологических параметров;
- контролировать работу насосов и осуществлять защитные функции аварийного отключения;
- архивировать технологическую информацию;
- передавать полученную информацию на диспетчерский пункт;
- рационализировать технологический процесс;
- своевременно устранять и диагностировать аварийные ситуации.

Качество поставляемой воды.

Качество природных подземных вод Стрежевского водозабора не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по содержанию железа общего, марганца, цветности, аммиака, а также характеризуется низкой микробиологической загрязнённостью и соответствует СанПиН 2.1.4.559-96 по микробиологическим показателям.

Результаты анализа исходной воды и питьевой воды станции обезжелезивания г.Стрежевой представлены в таблице.

Усреднённые данные за 2010г по результатам анализа исходной и питьевой воды станции обезжелезивания.

Таблица 48.

| № п.п. | Определяемый компонент | Результат анализа исходной воды | Питьевая вода | | |
|---------------------------------------|--|---------------------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| | | | Результат анализа | Норматив по СанПиН | Отклонение от СанПиН |
| Микробиологические показатели: | | | | | |
| 1 | Общие колиформные бактерии, (ед/100 мл.) | Не обн. | Не обн. | Отс. | нет |
| 2 | Общее микробное число, (число образ-х | 0 | 0 | не>50 | нет |
| Органолептические показатели | | | | | |
| 1 | Запах., баллы | 1 | 0 | не>2,0 | нет |
| 2 | Привкус, баллы | 1 | 0 | не>2(не>20) | нет |
| 3 | Цветность, град | 20,1 | 14,8 | 20,0(по согл. не>35) | откл. 2,5 |
| 4 | Мутность, емф | 0,40 | 0,43 | не>2,6 (или 1,5 мг/л) | нет |
| Обобщённые показатели | | | | | |
| 1 | Общая минерализация (сухой остаток), мг/дм ³ | 243 | 220,3 | не>1000 (по согл.1500) | нет |
| 2 | Жёсткость общая, ммоль/дм ³ | 325 | 3,05 | | нет |
| 3 | Окисляемость перманганатная, мгО2/дм ³ | 4,9 | 4,46 | не>7 (по согл.10) | нет |
| 4 | Нефтепродукты (суммарно), мг/дм ³ | 0,022 | 0,018 | не>5 | нет |
| 5 | Поверхностно-активные вещества, антионо-активные, мг/дм ³ | < 0,025 | < 0,025 | не>0,1 0,5 | нет |
| 6 | Фенольный индекс, мг/дм ³ | < 0,0005 | < 0,0005 | 0,25 | нет |
| Неорганические вещества | | | | | |
| 1 | Ионы аммония, мг/л | 4,33 | 3,34 | 2,58 | откл.0,08 |
| 2 | Железо (суммарно), мг/л | 7 | 0,25 | 0,3(1,0) | откл.0,05 |
| 3 | Марганец (суммарно), мг/л | 0,27 | 0,23 | 0,1(0,5) | откл. 0,07 |
| 4 | Нитриты, мг/л | 0,22 | 1,01 | 45 | нет |
| 5 | Нитраты, мг/л | 0,22 | 1,01 | 45 | нет |
| 6 | Хлориды, мг/л | - | 6,3 | 350 | нет |
| 7 | Фториды, мг/л | 0,26 | 0,23 | 1,5 | нет |

Качество питьевой воды, подаваемой потребителям, определяется не только степенью подготовки воды на очистных сооружениях, но зависит от состояния водопроводной

распределительной сети. Поскольку состояние сетей водоснабжения города Стрежевого характеризуется высоким удельным весом ветхих сетей, вода, соответствующая санитарным нормам, на выходе с очистных станций доходит до потребителей с отклонением отдельных показателей.

Воздействие на окружающую среду.

Введение в эксплуатацию в 2004 г. сооружений промывных вод позволило снизить массу сброса загрязняющих веществ в водный объект (болото) на 82,918 т/год, в том числе железа общего - на 10,32 т/год, взвешенных веществ – на 44,98 т/год. Для сброса загрязняющих веществ требуется строительство насосной станции.

Необходимо внедрение энергоинформационных технологий водоподготовки для улучшения методов обработки воды, связанных с изменением ее структурных особенностей и биологической активности.

Необходимо обеспечить приведение поэтапной замены физически и морально изношенных трубопроводов с применением передовых технологий.

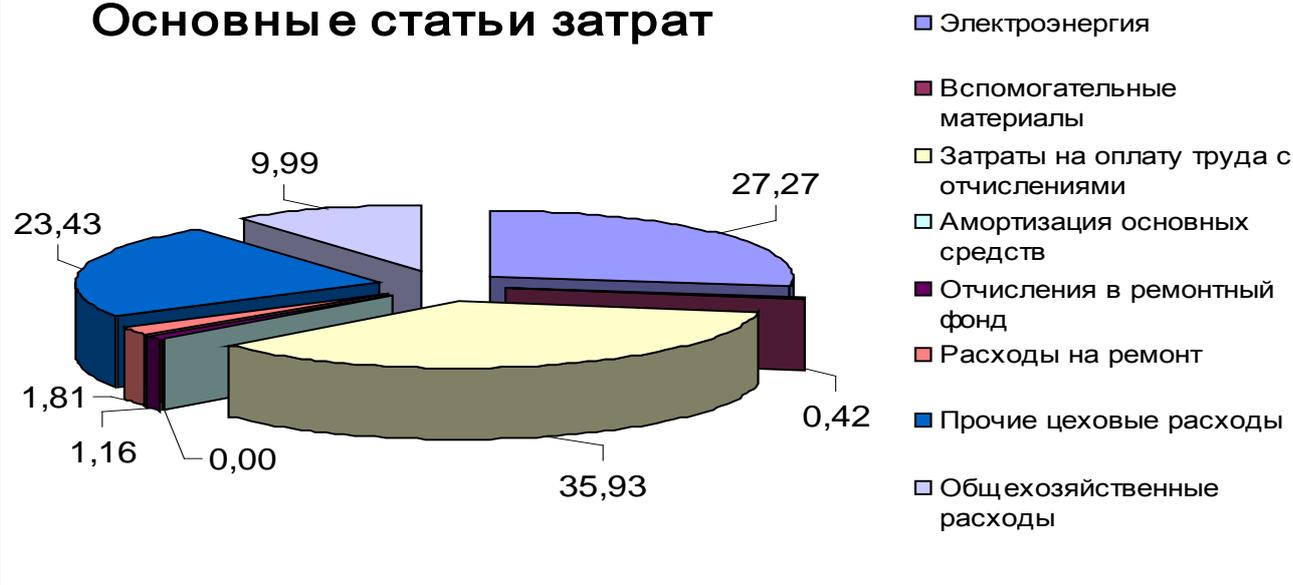
Высокие требования к качеству питьевой воды диктуют регулярность проведения мероприятий по улучшению санитарно-эпидемиологического и технического состояния действующего водозабора, сооружений водоподготовки, резервуаров и водопроводных сетей.

Анализ структуры издержек, выявление основных статей затрат

Таблица 49.

| №№ ПП | Статьи затрат | Ед. изм. | 2010 (факт) | Уд. Вес в с/сти 2010г. (%) |
|--------------|--|----------|-----------------|----------------------------|
| 1. | Электроэнергия | тыс.руб | 13493,109 | 27,27 |
| 2. | Вспомогательные материалы | « | 208,166 | 0,42 |
| 3. | Затраты на оплату труда с отчислениями | « | 17777,638 | 35,93 |
| 4. | Амортизация основных средств | « | 0,000 | 0,00 |
| 5. | Отчисления в ремонтный фонд | « | 573,134 | 1,16 |
| 6. | Расходы на ремонт | « | 894,823 | 1,81 |
| 7. | Прочие цеховые расходы | « | 11593,858 | 23,43 |
| 8. | Общехозяйственные расходы | « | 4944,643 | 9,99 |
| Общая сумма: | | | 49485,371 | 100 |
| 9. | Операционные расходы | « | 0,000 | |
| 10. | Затраты на собственное потребление | « | 5524,523 | |
| 11. | Полная себестоимость отпуска воды сторонним потребителям | « | 48593,814 | |
| 12. | Финансовый результат от реализации | « | 2096,076 | |
| 13. | Выручка по отгрузке | « | 50689,891 | |
| 14. | Отпущено воды потребителям | м3 | 3897,220 | |
| 15. | Цена (тариф) на услуги систем водоснабжения | руб/м3 | 13,010 | |

Основные статьи затрат



Основными статьями затрат, также как и в теплоснабжении являются затраты оплату труда- 35,93% и электрическую энергию -27,27%.

Технические и технологические проблемы в системе водоснабжения.

Таблица 50.

| Наименование объектов, оборудования основных фондов | Краткая техническая характеристика | Процент износа |
|---|--|----------------|
| 1. Водопроводные очистные сооружения | Производительностью 26,5 тыс.м3/сутки | 64 |
| 2. Артскважины основные и наблюдательные | эксплуатационных 17 шт., наблюдательных – 22 шт. | 62 |
| 3. Магистральные водопроводы | 22,2346 км. | 52 |

В связи с высоким уровнем износа необходимо перебурка арт. скважины №9/С-0682, глубиной-180м, арт. скважины №17осн./С-0685 и № 4/8-83 и №7.

В настоящее время возникла острая проблема с выполнением капитального ремонта магистральных сборных водоводов от арт.скважин I и II очередей, общей протяженностью 1,636 км, ориентировочная стоимость которого составляет более 5,0 млн.рублей. До 2020 года требуется выполнить капитальный ремонт магистральных водопроводных сетей – 3,422 км, что составляет 15% от всего объема городских водопроводных сетей.

Существующие городские дренажные системы из стальных труб быстро корродируют, диаметры отверстий в трубах дренажной системы в процессе эксплуатации недопустимо увеличиваются, вследствие чего происходит значительное смещение поддерживающих слоев фильтрующей загрузки и снижение эффективности работы скорых фильтров. В связи с этим отдается предпочтение дренажным системам из полимерных материалов, при использовании которых увеличивается продолжительность срока эксплуатации, обеспечивается высокая химическая стойкость (антикоррозийность), прочность и долговечность, а также простота и надежность монтажных работ.

Требуется замена турбовоздуходувки ТВ 175-1,6 на ТВ 80-1,6, для подачи воздуха в распределительную систему контактных резервуаров от воздуходувной станции (компрессорной) и улучшения отдува свободной углекислоты, обогащения подземной воды кислородом.

Использование устаревшего оборудования снижает надежность системы водоснабжения и качество предоставляемых услуг потребителям.

Проблемы перерасхода электроэнергии.

Анализ работы электрооборудования городского водозабора показал, что основной причиной перерасхода электроэнергии является использование на ряде объектов физически изношенного оборудования, а также превышение его установленной мощности. Кроме того, учитывая неравномерность расхода перекачиваемой среды, желательна применение на всех объектах частотного регулирования электроприводов нагнетательного оборудования. Таким образом, для сокращения потребления энергии могут быть предложены следующие мероприятия:

- замена насосного оборудования, выработавшего ресурс;
- установка частотных преобразователей;
- приведение в соответствие мощности компрессорного оборудования.

Помимо экономии электроэнергии, существует «технологический эффект», то есть повысится надёжность системы водоснабжения г.Стрежевой, что позволит избежать затрат на ликвидацию аварийных ситуаций.

Срок работы трансформаторов установленный стандартом – 20-25 лет. В настоящее время в водопроводном хозяйстве г.Стрежевого 64% трансформаторов от общего количества, подлежащих замене, имеют срок службы 26-34года. Для обеспечения надежности работы системы водоснабжения необходимо произвести замену устаревших трансформаторов со сроком службы более 20-ти лет. Схемами эл. снабжения городского ВОС резерва не предусмотрено, поэтому выход из строя какого-либо трансформатора при одновременном аварийном отключении эл.энергии приведет к отключению подачи воды на город.

Двигатели с частотным регулированием предполагается установить на насосах, которые находятся в работе круглосуточно и характеризуются крайне неравномерной загрузкой.

Приведение в соответствие мощности компрессорного оборудования не улучшит показатели очищенной воды, но показатели качества очистки останутся в пределах нормативных, а потребление электроэнергии значительно сократится.

Для достижения устойчивости системы воздухоподачи и снижения расхода эл.энергии электродвигателями турбовоздуходувки необходима установка регулируемого частотного преобразователя в компрессорной ВОС – 1шт.

Описание путей модернизации системы водоснабжения с учетом потенциала энергосбережения

Энергоэффективность централизованного водоснабжения – социально и экономически оправданная эффективность энергосбережения в сфере питьевого водоснабжения (при существующем уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к охране окружающей среды).

Повышение эффективности использования электроэнергии можно рассматривать как выявление и реализацию мер и инструментов с целью наиболее полного представления услуг водоснабжения при наименьших затратах на необходимую энергию. Однако это не исключает одновременной реализации стратегического направления – уменьшения потребления воды населением во взаимосвязанных различных комбинациях прямой экономии воды и электроэнергии.

Эффективность мероприятий, направленных на экономию водных ресурсов, и мероприятий, направленных на экономию энергоресурсов, в значительной степени повышается при их совместном планировании. Например, снижение утечек обеспечивает экономию воды и уменьшение потерь давления, что позволяет сэкономить энергию благодаря снижению мощности, потребляемой насосами для перекачивания воды. Замена одного насоса другим, более эффективным, приводит к экономии энергии. Таким образом, снижение потерь давления из-за утечек позволит произвести замену существующих насосов насосами меньшей мощности, что обеспечит дополнительную экономию энергии и денежных средств.

К стимулам, побуждающим повышать эффективность работы систем водоснабжения, относятся снижение затрат, обеспечение безопасности и надежности энерго- и водоснабжения, а также уменьшение вредного воздействия на окружающую среду. Эффективное использование

энергии в водохозяйственных системах часто является наиболее экономичным способом усовершенствования работы систем водоснабжения с целью повышения качества обслуживания потребителей и, в то же время, удовлетворения растущих потребностей населения. Осуществление комплексных мероприятий по повышению эффективности водоснабжения обеспечивает снижение расходов, увеличение эксплуатационных мощностей существующих систем и повышение уровня удовлетворения нужд потребителей.

Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

Основными направлениями в области энергосбережения являются:

- внедрение и применение энергосберегающего оборудования;
- снижение утечек и потерь воды;
- снижение расхода воды на собственные нужды;
- установка приборов учета воды.

Важным направлением в рамках энергосбережения является установка индивидуальных и коллективных (общедомовых) приборов учета воды как в существующей застройке, так и на объектах нового строительства. Реализация данного направления включает в себя: принятие одним из условий ввода жилого объекта в эксплуатацию – обязательное наличие приборов учета, стимулирование собственников жилья к установке приборов учета.

Описание технических мероприятий модернизации системы водоснабжения

Перечень технических мероприятий представлен в Приложении 3.

Описание объема и состава затрат на модернизацию системы водоснабжения

В соответствии с разработанными мероприятиями произведен расчет капитальных затрат на модернизацию системы водоснабжения. Затраты на совершенствование системы водоснабжения города Стрежевого за период 2006-2020 составят 134 065 тыс. руб.

4.1.5. Характеристика системы водоотведения

Канализационные сооружения: характеристика технологического процесса и техническое состояние оборудования.

Система водоотведения и очистки сточных вод городского округа Стрежевой является собственностью города. Данная система также находится в аренде ООО «СТЭС».

Хозяйственно-бытовые сточные воды от города насосными станциями (11шт) по напорным коллекторам перекачиваются в приемные камеры канализационных очистных сооружений. КНС оборудованы насосами типа СД, СМ, ФГ.

На одной площадке эксплуатируются два комплекса очистных сооружений. Очистные сооружения I очереди строительства включают в себя: (в последовательности движения воды) приёмную камеру, горизонтальные песколовки с круговым движением воды – 2 секции, двухъярусные отстойники – 6 шт., контактные резервуары – 2шт.(вертикальные отстойники). Обезвоживание пескопульпы из песколовок производится на песковой площадке – 1шт., сброженного осадка из иловых септических камер отстойников - на иловых площадках – 3шт.

Проектная производительность сооружений I очереди – 3 тыс.м³/сут.

Очистные сооружения II очереди строительства проектной производительностью 15 тыс.м³/сут. представляют из себя комплекс сооружений механической очистки и блок полной биологической очистки. Состав соответственно: приемная камера, горизонтальные песколовки с круговым движением воды – 2секции, осветлители – перегниватели – 4шт.(осветлитель – перегниватель № 1 выведен из эксплуатации по технологическим нуждам), дренажная насосная станция сырого осадка (для обслуживания осветлителей – перегнивателей), блок резервуаров биологической очистки, состоящий из 4-х параллельно и автономно работающих секций:

аэротенки с рассредоточенной подачей воды, вторичные отстойники горизонтальные, аэробные стабилизаторы. Обеззараживание очищенных сточных вод по II очереди производится в двух горизонтальных отстойниках, причем сточная вода при необходимости может быть подана на контактные резервуары сразу после механической очистки, минуя сооружения биологической очистки.

Песок, задержанный в песколовках, удаляется под гидростатическим давлением на песковые площадки для обезвоживания. Площадки на бетонном основании с вертикальным дренажом по типу площадок - уплотнителей. Обезвоживание сброженного осадка из осветлителей - перегнивателей производится на иловых площадках – уплотнителях; удаление его на площадки осуществляется также под гидростатическим напором. Дренажная вода с иловых и песковых площадок поступает в резервуар хоз.- бытовых и дренажных вод КНС (дренажная насосная станция), откуда насосами марки СМ 100-65-250/4с-0,4 (1 раб.,1 рез.) перекачивается в голову сооружений – приемную камеру на очистку. В данной насосной станции установлены также насосы ФГ 144/46 – 1шт. и СМ 150-125-314, которые служат для подачи сырого осадка, перемешивания и взмучивания сбрасываемого осадка в осветлителях - перегнивателях.

Основываясь на отечественном опыте обезвоживания осадка на иловых площадках с предварительной обработкой его флокулянтами в 2006 году было принято решение об экспериментальном использовании «Сибфлока» на канализационных очистных сооружениях г.Стрежевого. Использование флокулянтов улучшает водоотдающие свойства образующихся осадков. «Сибфлок» способствует укрупнению частичек ила, то есть образованию флокул за счет изъятия воды из ила.

Эксперимент показал, что это позволяет увеличить нагрузку на иловые площадки в 5,5 раз за счет моментального обезвоживания осадка в процессе напуска и уменьшает количество площадок под напуск. Планируется продолжить обезвоживание осадка с применением флокулянта в летние месяцы (июнь, июль, август).

Пройдя обеззараживание, очищенная сточная вода через общий выпускной колодец самотеком отводится в приемный резервуар канализационной насосной станции (КНС - Обской), откуда насосами (2 раб.,1 рез.) перекачивается по двум стальным напорным коллекторам 2D=500мм (трасса протяженностью 10,9 км) на выпуск в р. Обь. Выпуск русловой, рассеивающий с 6-ю патрубками на каждом оголовке.

В аварийных ситуациях в КНС - Обь или напорных коллекторах КОС сброс очищенных стоков осуществляется в р. Медведку по трубопроводу аварийного сброса по согласованию с природоохранными организациями. Выпуск в р. Медведку береговой, сосредоточенный, в черте города.

В 2010 году среднесуточное поступление сточной воды на КОС 13 839 м³. Сброс очищенных сточных вод в реку Обь составил 5 051 462 тыс.м³/год. Всего пропущено сточных вод через очистные сооружения – 5 051 462 тыс.м³/год. Учет количества сбрасываемых очищенных сточных вод в р.Обь производится по приборам учета «Метран-310Р-М300ПР(250)-ИР(15) –2шт, установленными на напорном канализационном коллекторе от КНС-Обь в камере на территории КОС.

С 2010г. проводятся работы по замене эрлифтов на вторичных отстойниках ББО, по замене деревянных струенаправленных щитов на полихлорвиниловые, отстойники оборудованы илоскребами горизонтальные, что позволило повысить среднегодовую эффективность очистки сточных вод.

В 2008г. установлен насос «Gorman-Rupp» и насос ВШН-150/30Д, для откачки илового осадка из вторичного отстойника ББО.

Продолжаются работы по ремонту внутренних поверхностей ж/бетонных стен блока биологической очистки (ББО) с использованием материала «Кальматрон», обеспечивающего надежную гидроизоляцию и защиту бетона от разрушения.

Ежегодно выполняется частичный капитальный ремонт деревянных щитов на канализационных сооружениях для обеспечения безопасных условий труда обслуживающему персоналу.

Самотечные и напорные коллекторы, очистные сооружения: характеристика технологического процесса обработки стоков; техническое состояние оборудования

В городе 75,129 км канализационных городских сетей, в том числе: напорных коллекторов – 26,485 км, самотечных коллекторов – 48,644 км; 27,0 км канализационных сетей КОС, в том числе: самотечных коллекторов – 3,5 км, напорных коллекторов – 23,5 км (в том числе коллектор от КНС-Обь- 21,8км).

Износ канализационных коллекторов составляет в среднем 65%. Основная часть напорных коллекторов выполнена из стальных труб. Нормативный срок эксплуатации трубопроводов составляет 14 лет.

С 1989 года эксплуатируется напорный канализационный коллектор от КНС-Обь, проложенный в местах пойменных и болотистых, протяженностью 21,8 км, для транспортировки очищенных стоков от КОС. В соответствии с нормативными требованиями плановый кап. ремонт его должен быть выполнен еще в 2003 г. До 2020г планируется сделать кап. ремонт канализационного коллектора от КНС-Обь, протяженностью 10 900м в две нити, с прокладкой полиэтиленовых труб.

В ближайшее время необходимо решить вопрос о выборе оптимального варианта по отводу сточных вод от части жилого микрорайона № 5: либо произвести замену существующих ветхих стальных трубопроводов напорного коллектора от КНС-11/1 протяженностью 0,683 км в двухтрубном исполнении (всего труб 1,366км) диаметром 273мм (ориентировочная стоимость 3860 тыс.руб), либо проложить самотечный канализационный коллектор диаметром 300мм протяженностью 0,4 км (ориентировочная стоимость 11150 тыс.руб) с отводом стоков в КНС-36 4 «А» микрорайона с последующей ликвидацией КНС-11/1.

Канализационные насосные станции:

Перекачка сточных вод от жилых микрорайонов города на канализационные очистные сооружения производится 11-тью канализационными насосными станциями (КНС).

Самая первая КНС введена в эксплуатацию в 1971 году, последняя – в 2000 году.

Требуют замены, перекачивающие насосные агрегаты в количестве 9 единиц (или 35 % от всего количества-31шт., установленного в КНС насосного оборудования), которые имеют износ 100%.

За последний период производится замена по одному насосу канализационных насосных станций в год из-за отсутствия финансовых вложений.

Материальный баланс системы (фактический)

Таблица 51.

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Факт за 2010 год |
|-------|---|---------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Получено сточных вод от потребителей | тыс. м ³ | 3 974,797 |
| | в том числе: | | |
| | собственные нужды КХ | тыс. м ³ | |
| 1.1. | собственное потребление (от своего предприятия) | тыс. м ³ | 133,720 |
| 1.2. | стороннее потребление: | тыс. м ³ | 3 841,077 |
| | от населения | тыс. м ³ | 3 426,615 |
| | от бюджетных организаций | тыс. м ³ | 209,611 |
| | от прочих предприятий | тыс. м ³ | 204,852 |
| 2. | Получено сточных вод от других потребителей | тыс. м ³ | - |
| 3. | Передано сточных вод другим организациям | тыс. м ³ | - |
| 4. | Невозмещённые объемы сточных вод | тыс. м ³ | 1 214,385 |
| 5. | Очищено сточных вод | тыс. м ³ | 5 055,462 |
| 6. | Объем потребленной электроэнергии | кВт.ч. | 4 993 830 |

Характеристика надежности системы водоотведения.

Надежность является важнейшим свойством технической системы, наиболее общим показателем её качества. Для недопустимости перерывов в работе системы канализации и отдельных её элементов эксплуатирующей организацией предусматриваются мероприятия, обеспечивающие бесперебойность их работы.

Основная роль в процессах обработки сточных вод отводится сооружениям биологической очистки, значительная часть эксплуатационных затрат на которые обусловлена расходами на аэрацию иловой смеси в аэротенках (ББО). В связи с этим разработка надежных и высокоэффективных конструкций ББО, оснащение ББО современным оборудованием является актуальной задачей. Особого внимания заслуживают системы воздухообеспечения биологических процессов. Поэтому высокая стоимость ремонта воздуходувного оборудования из-за физического износа, низкая надежность при использовании его в процессе биологической очистки сточных вод в г.Стрежевом требуют незамедлительного решения вопроса о замене турбовоздуховок ТВ (3шт.) на новые.

Основным направлением в г.Стрежевом для получения бесперебойного, надежного, качественного водоснабжения и водоотведения должна стать технологическая политика, включающая в себя реконструкцию, модернизацию существующих сетей с использованием современных ресурсосберегающих материалов, оборудования, технологии.

Краткие сведения об основных фондах системы водоотведения

Таблица 52.

| Наименование объектов, оборудования основных фондов | Краткая техническая характеристика | Процент износа |
|--|---|----------------|
| 1. Канализационные насосные станции (КНС) | 11 шт. | 34 |
| 2. Канализационные самотечные коллектора (в т.ч.сети КОС) | 52,144 км | 55 |
| 3. Канализационные напорные коллектора (в т.ч. коллектора КОС) | 49,958 км. | 48 |
| 4. Канализационные очистные сооружения | производительностью 18 тыс.м ³ /сут. | 73 |

Качество очищенной сточной воды соответствует нормативному. Результаты анализа очищенной сточной воды представлены в таблице.

Усреднённые данные за 2010 г по результатам анализа очищенной сточной воды.

Таблица 53.

| Наименование показателей | Ед.изм. | Результат анализа | ПДК | Отклонение от ПДК (превышение) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|--------------------------------|
| Запах | - | хл-фек. | | |
| Температура | °С | 18 | | |
| рН | ед.рН | 7,7 | 6,5-8,5 | нет |
| Взвешенные вещества | мг/дм ³ | 14,2 | 24,0 | нет |
| ХПК | мгО ₂ /дм ³ | 50,5 | 30,0 | 20,5 |
| БПК ₅ отстоянной пробы | мгО ₂ /дм ³ | 7,67 | 3,3 | 4,37 |
| Растворённый кислород | мг/дм ³ | 7,8 | - | нет |
| Ионы аммония | мг/дм ³ | 0,89 | 0,53 | 0,36 |
| Нитрат- ион | мг/дм ³ | 0,601 | 0,100 | нет |
| Нитрит-ион | мг/дм | 112,2 | 57,66 | 54,54 |
| Фосфат-ион | мг/дм ³ | 9,04 | 0,8(0,26) | 8,24 |
| АП АВ | мг/дм ³ | 0,092 | 0,3 | нет |
| Сульфаты | мг/дм ³ | 20,6 | 21,0 | 0,4 |
| Хлориды | мг/дм ³ | 64,7 | 55,9 | 8,8 |

| | | | | |
|---|--------------------|-------------|-------------|------|
| Сухой остаток | мг/дм ³ | 489,4 | 478,1 | 11,3 |
| Нефтепродукты | мг/дм ³ | 0,065 | 0,24 | нет |
| Легучие фенолы | мг/дм ³ | менее 0,001 | менее 0,001 | нет |
| Железо | мг/дм ³ | 0,09 | 0,27 | нет |
| Эффективность очистки от взвешенных веществ | % | 91 | | |

Воздействие на окружающую среду

В последнее время уделяется большое значение экологическим аспектам, связанным с восстановлением и охраной водных ресурсов. Основным направлением является обеспечение экологической безопасности централизованных систем водоотведения на основе интенсификации технологий очистки сточных вод. Повышение требований к качеству очистки сточной воды вызывает необходимость поиска эффективных способов удаления загрязнений в сточных водах.

Одной из острых проблем остается обработка осадков сточных вод, которая требует решения двух взаимосвязанных задач: обеспечить максимальное снижение объемов осадков и обоснованно выбрать и подготовить их к последующему экологически безопасному размещению в окружающей среде.

Необходимо продолжить работы по интенсификации КОС, а именно решить вопрос регулирования пиковых гидравлических нагрузок на сооружения, откачки илового осадка, регулирования технологического режима с целью частичного удаления фосфатов и нефтепродуктов, проектирование и строительство блока доочистки.

Основные показатели работы системы

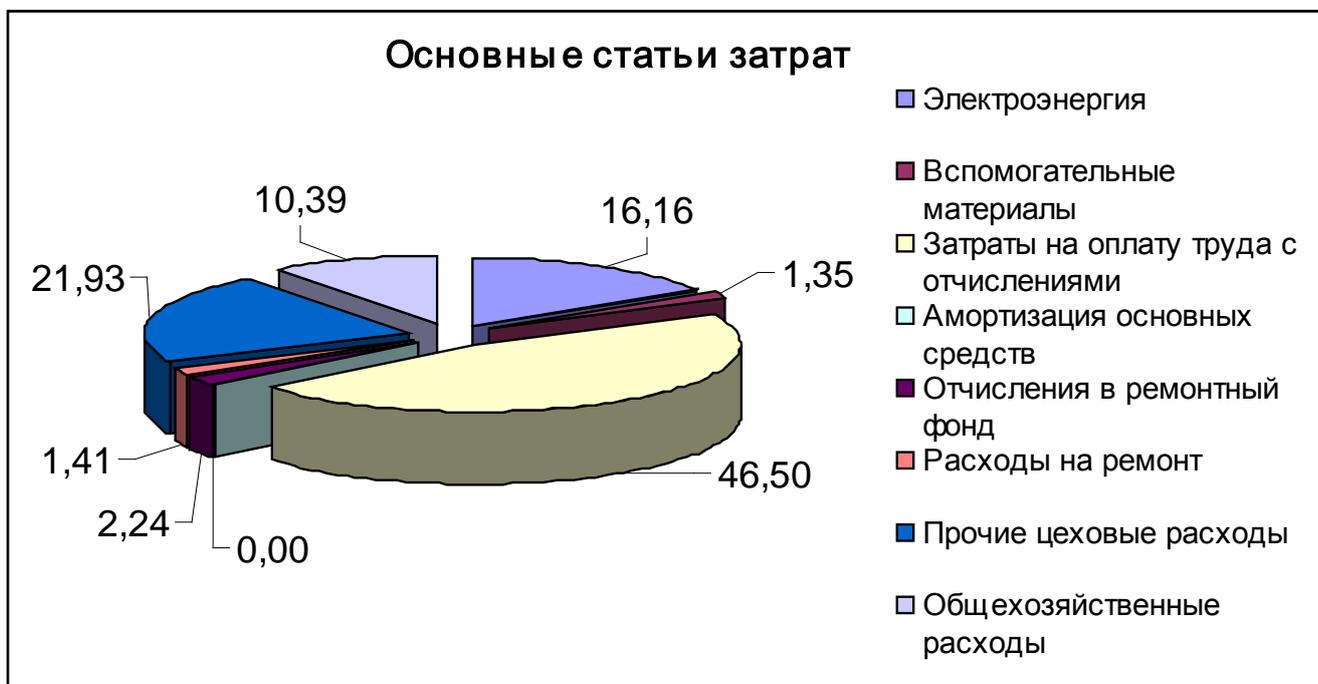
Одним из основных показателей, характеризующих работу системы водоотведения является расход эл.энергии - удельный расход эл.энергии на очистку сточных вод в 0,99 кВт. час/ м³

На одного жителя в среднем приходится 0,1185 тыс.м³ очищенных сточных вод в год.

Анализ структуры издержек, выявление основных статей затрат

Таблица 54.

| №№ ПП | Статьи затрат | Ед. изм. | 2010 (факт) | Уд. вес в с/сти 2010г. (%) |
|-------------|--|--------------------|-------------|----------------------------|
| 1. | Электроэнергия | тыс. руб. | 13594,620 | 16,16 |
| 2. | Вспомогательные материалы | « | 1139,473 | 1,35 |
| 3. | Затраты на оплату труда с отчислениями | « | 39108,793 | 46,50 |
| 4. | Амортизация основных средств | « | 0,000 | 0,00 |
| 5. | Отчисления в ремонтный фонд | « | 1887,260 | 2,24 |
| 6. | Расходы на ремонт | « | 1189,496 | 1,41 |
| 7. | Прочие цеховые расходы | « | 18448,239 | 21,93 |
| 8. | Общехозяйственные расходы | « | 8737,738 | 10,39 |
| Общая сумма | | | 84105,619 | 100 |
| 9. | Операционные расходы | « | 0 | 0 |
| 10. | Затраты на собственное потребление | « | 1026,000 | 0 |
| 11. | Полная себестоимость перекачки стоков сторонних потребителей | « | 92803,038 | 100,00 |
| 12. | Финансовый результат от реализации | « | -6012,528 | 0 |
| 13. | Выручка по отгрузке | « | 86790,510 | 0 |
| 14. | Отпущено воды потребителям | м ³ | 4479,800 | 0 |
| 15. | Цена (тариф) на услуги систем водоснабжения | руб/м ³ | 22,63 | 0 |



Технические и технологические проблемы в системе.

Действующие системы канализации во многих отношениях не отвечают требованиям безопасности, устойчивости в чрезвычайных ситуациях.

Предстоит решить проблему по выполнению планового кап.ремонта канализационного напорного коллектора от КНС-Объ, для этого требуется свыше 219 млн.рублей. Средств предприятия для выполнения этих работ недостаточно, необходимо привлечение инвестиционных средств.

Необходимо продолжить работы по ремонту внутренних поверхностей ж/бетонных стен блока биологической очистки (ББО) с использованием материала «Кальматрон», обеспечивающего надежную гидроизоляцию и защиту бетона от разрушения на других емкостных сооружениях в связи с тем, что происходит ухудшение состояния бетонных стен (разрушение поверхности) в зимний продолжительный период из-за резкого перепада температур на границе взаимодействия сточной воды с холодным воздухом.

В дальнейшем необходимо продолжить работы по интенсификации КОС, а именно выполнить работы по устройству блока доочистки (каркасные фильтры – 4 секции) после ББО из монолитного ж/бетона.

В связи с физическим износом турбовоздуходувного оборудования в 2007г. и в 2010г. произведена замена его на новое. Срок эксплуатации оборудования составляет -10 лет, что превышает нормативный срок- 5лет.

До 2020 года планируется заменить устаревшие насосные агрегаты в количестве 9шт. которые имеют износ 100%.

Работы по капитальному ремонту канализационных напорных коллекторов, сооружений КОС высокочрезвычайно затратны и из-за недостаточного финансирования ремонты своевременно не выполняются. Надежность работы водопроводов и канализационных напорных коллекторов вызывает большое опасение.

Планируется выполнить работы по установке устройств плавного пуска асинхронных эл.двигателей в канализационных насосных станциях – это наиболее экономичный вариант, обеспечивающий увеличение срока службы и надежную работу насосных агрегатов в КНС- 3 и КНС-Объ. Устройство плавного пуска предназначено для плавного запуска, торможения (останова) электродвигателей. Преимущества использования устройства плавного пуска в следующем:

- исключение перегрузки источника питания,

- при управлении электродвигателями насосных агрегатов устранение проблем, вызываемых гидравлическими ударами, возникающими при включении насосов,
- защита подключаемого электродвигателя,
- снижение динамических нагрузок на механическую часть привода.

Трансформаторы необходимы для обеспечения надежности энергоснабжения системы водоотведения, должны удовлетворять условиям параллельной работы, быть надежными в эксплуатации. Параллельной работой называют работу нескольких трансформаторов (на КОС – предусмотрена установка в ТП и КТПН не более 2-х) на общую сеть при параллельном соединении их первичных и вторичных обмоток. Такая работа более экономична по сравнению с раздельной и создается при этом некоторый резерв мощности. При выходе из строя одного из трансформаторов оставшийся в работе трансформатор полностью или с некоторым ограничением должен обеспечить потребную мощность нагрузки. Но на канализационных очистных сооружениях при подобной ситуации в ТП-139 один трансформатор не справится с возникшей нагрузкой, что может привести к выходу из строя и этого второго трансформатора из-за нехватки мощности и его физического износа (срок эксплуатации 31 год). Данная ситуация приведет к остановке воздухоудовного оборудования, нарушится биологический процесс и снизится качество очистки сточных вод, показатели недоочищенных сточных вод будут превышать ПДС, что приведет к ухудшению экологической обстановки в бассейне р.Обь.

В канализационном хозяйстве 75% трансформаторов от общего числа подлежащих замене в настоящее время имеют срок службы 31 год, что превышает нормативный срок 20-25 лет. Резервный фонд отсутствует.

Описание путей модернизации системы водоотведения с учетом потенциала энергосбережения

Анализ существующей системы водоотведения и дальнейших перспектив развития городского округа Стрежевой показывает, что действующие сети водоотведения изношены на 50%. Оборудование канализационных очистных сооружений устарело, его износ составляет более 70%. Необходима полная модернизация системы водоотведения, включающая в себя модернизацию сетей и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

Предприятия жилищно-коммунального хозяйства осуществляют деятельность в соответствии с нормативами по удельным расходам электроэнергии на отведение сточных вод. Насосные станции являются одними из самых энергоемких сооружений в системе водоотведения. В связи с этим при модернизации канализационных насосных станций вместе с другими требованиями ставится задача снижения потребления электроэнергии на перекачку сточных вод. Решение такой задачи может осуществляться путем замены используемого насосного оборудования более современным.

Модернизация системы водоотведения обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

- техническое перевооружение городских очистных сооружений;
- модернизация канализационных насосных станций;
- поэтапная модернизация сетей водоотведения.

Описание технических мероприятий модернизации системы водоотведения.

Перечень технических мероприятий модернизации системы водоотведения представлен в Приложении 4.

Описание объема и состава затрат на модернизацию системы водоотведения.

В соответствии с разработанными мероприятиями произведен расчет капитальных затрат на модернизацию системы водоотведения. Затраты на совершенствование системы водоотведения города Стрежевого за период 2006-2020 составят 368 036 тыс. руб.

4.1.6. Характеристика системы утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов.

Утилизацию отходов производства и потребления на территории городского округа Стрежевой осуществляет специализированное предприятие, имеющее лицензию на осуществление деятельности по обращению с опасными отходами ООО «Транспортные коммунальные системы» на основании договоров аренды земельного участка и имущества.

Выбор данной организации определен Администрацией города в результате проведения конкурсного отбора.

Действующий санкционированный объект размещения твердых бытовых отходов (ТБО) г.Стрежевого расположен по адресу: Томская область, г. Стрежевой, 22 км дороги Стрежевой – ЦТП, общей площадью 12,64 га согласно техническому паспорту от 25.09.2003 года. Земельный участок под сооружение – полигон твердых бытовых отходов, площадью 126400 кв. м с кадастровым номером 70:20:0000012:0042 из земель промышленности... и иного специального назначения переданы Муниципальным учреждением Администрацией городского округа Стрежевой ООО «Транспортные коммунальные системы» по договору аренды земельного участка от 27.12.2010 № 921. Срок аренды земельного участка, установленный договором с 27.12.2010 по 14.11.2015 года. Договор с ООО «ТКС» заключен в соответствии с постановлением Администрации городского округа Стрежевой от 23.12.2010 № 4838ж «О предоставлении земельного участка в аренду. Постановлением Администрации городского округа Стрежевой № 340 от 26.05.2008 утверждено положение «О порядке захоронения отходов на территории муниципального образования городской округ Стрежевой». Имеется утвержденный и согласованный с Управлением Роспотребнадзора по Томской области в г. Стрежевом от 16.04.2009 г. «Технологический регламент по содержанию полигона ТБО 22 км автодороги «Стрежевой – ЦТП»».

Объект имеет природоохранное значение, так как используется для размещения отходов 3 – 5 класса опасности методом послойного складирования, с последующим уплотнением и послойной изоляцией. Полигон расположен на 22 км. дороги Стрежевой - ЦТП на месте отработанного карьера. Подъезд к полигону осуществляется по отсыпанной дороге с асфальтовым покрытием. Территория полигона разделена на три части: участок складирования ТБО (отходов 4 - 5 класса опасности), карта складирования резиноотходов и промышленных отходов 4 и 5 класса опасности и карта складирования промышленных нефтесодержащих отходов 3-4 класса опасности.

Применяемый метод складирования ТБО – метод надвигом. По этому методу ТБО укладываются сверху вниз (с откоса). Уплотнение, уложенных на рабочей карте отходов, слоями высотой 0,3-0,5 м., осуществляется бульдозером Т-171. Отходы складываются послойно с высотой рабочего слоя - 2 метра. В среднем, с учетом объема грунта для изоляции, годовой объем отходов размещается на 1 карте. Затем через 2-3 года после естественного уплотнения и дополнительного уплотнения бульдозером карта используется повторно.

Грунт для изоляции берется из временного отвала, уложенного по бровке котлована. Доставка грунта осуществляется автосамосвалами, а на ближайшие карты бульдозером. Строительные отходы (битый кирпич, известь, асфальтобетон и др.) складировать по бровке котлована с дальнейшим их использованием в качестве изолирующего материала. Промежуточная изоляция уплотненного слоя ТБО в летний период должна осуществляться ежедневно, при низких температурах не позднее трех суток со времени складирования отходов. В связи с существующей острой проблемой обеспечения грунтом в требуемых объемах, изоляция отходов не всегда выполняется в соответствии с данными нормами.

Все работы на объекте полностью механизированы. Основной специальной техникой являются экскаватор, самосвал и бульдозер, которые и выполняют все технологические операции по утилизации отходов. При необходимости используется дополнительная техника, как поливомоечная машина, для полива летом складированных отходов в целях профилактики от пожаров, для увеличения эффекта уплотняемости отходов, автокран для раскладки ж/б плит

при устройстве временных дорог, погрузчик для планировки откосов рабочих карт. Техническое состояние используемой специальной техники удовлетворительное.

Местоположение полигона ТБО, инженерно- геологические и морфологические условия участка обеспечивают соблюдение условий экологической и санитарно- эпидемиологической безопасности.

Структура утилизируемых ТБО

На городской санкционированный объект размещения ТБО принимаются для захоронения твердые коммунальные отходы и отходы потребления на производстве, подобные коммунальным: отходы из жилых зданий, учреждений административного и общественного назначения, предприятий торговли, общественного питания, рынков, уличный, садово-парковый смет, строительный мусор и некоторые виды твердых промышленных отходов.

Медицинские отходы класса А, отходы прочих подразделений ЛПУ (отработанные хирургические перчатки, шприцы, бинты и др.) принимаются при предоставлении акта о дезинфекции данных отходов с подписями уполномоченных должностных лиц, заверенных печатью (класс Б)

Запрещается прием и размещение:

- твердых, пастообразных промышленных отходов 1 и 2 класса опасности, в которых содержатся токсичные вещества, тяжелые металлы, а также горючие и взрывоопасные отходы;
- трупов павших животных, конфискатов боен мясокомбинатов;
- химически и эпидемически опасных отходов.

Перечень отходов поступающих на полигон ТБО согласован с ТО ТУ Роспотребнадзора по Томской области в г. Стрежевом.

Производственная программа в сфере захоронения (утилизации) ТБО на 2010 и 2011г.г. представлена в таблице 52.

Производственная программа в сфере захоронения (утилизации)

Таблица 55.

| Наименование принимаемых отходов | Класс опасности отходов | 2010 год., м3 | 2011 год., м3 |
|---|-------------------------|------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 4 | 14563,12 | 16893,64 |
| Мусор от бытовых помещений организаций крупногабаритный | 5 | 4873,58 | 2587,54 |
| Мусор от уборки территорий и помещений учебно-воспитательных учреждений учреждений | 5 | 4230 | 4450 |
| Мусор от уборки территорий и помещений культурно-сортивных учреждений и зрелищных мероприятий | 5 | 50 | 50 |
| Отходы от здравоохранительных учреждений | 4-5 | 2430 | 2800 |
| Отходы от объектов торговли | 5 | 12 238 | 13245 |
| Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритный) | 4 | 95034,93 | 97567,37 |
| Отходы из жилищ крупногабаритные | 5 | 11930 | 12750 |
| Прочие коммунальные отходы (смет) | 4 | 15700 | 16630 |
| ВСЕГО | | 161049,63 | 166973,72 |

Учет объема отходов, поступающих на полигон, ведется косвенным методом по вместимости мусоровозной техники или по нормативам образования отходов для потребителей у которых данные нормативы утверждены в установленном порядке.

Анализ системы взаимодействия по вопросам оперативно-диспетчерского управления и оперативной ликвидации внештатных ситуаций

Руководством объекта размещения отходов разработана инструкция по безопасности и охране труда, основные положения которой следующие:

- регламентировано пребывание посторонних лиц на территории
- регламентирована работа машин и механизмов
- регулярное медицинское обследование персонала;
- обеспечение спецодеждой, материалами, необходимыми медикаментами.

На объекте ведется журнал по безопасности и охране труда, в котором отмечаются все рекомендации проверяющих организаций и данные о проведении инструктажей и занятий с персоналом.

На объекте разработаны мероприятия, предупреждающие возникновение внештатных ситуаций (пожаров):

- своевременная изоляция отсыпанных карт ТБО грунтом с последующим уплотнением;
- в пожароопасные периоды поливка карт поливочными машинами;
- утилизация накопившегося фильтрата на поверхность привозимых отходов;
- хранение противопожарного запаса воды.

Назначаются приказом лица, ответственные за выполнение данных мероприятий и порядок оповещения и ликвидации внештатных ситуаций. Данный порядок в частности прописан в утвержденных правилах пожарной безопасности.

Въезд на объект оборудован шлагбаумом и разрешается только специализированной техникой на основании установленной формы Пропуска, который выдается на основании заключенного договора на размещение отходов. В специальном журнале регистрируется движение специализированной техники и объемы принятых к утилизации отходов.

Обслуживающий персонал размещается в специально оборудованном отапливаемом вагончике. Персонал обеспечен средствами оперативной связи: телефон-рация.

На полигоне имеется разработанная и утвержденная «Программа мониторинга воздействия на окружающую среду полигона ТБО г. Стрежевой на 2009 – 2013 годы», которая согласована с ТО ТУ Роспотребнадзора по Томской области в г. Стрежевом. Мониторинг воздействия полигона на окружающую среду осуществляют аккредитованные лаборатории по договорам. Отбор проб осуществляется в весенние и летние периоды года.

Проблемы эксплуатации системы утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов в разрезе: надежность, качество

Проблема размещения и утилизация отходов является в настоящий момент одной из наиболее острых экологических проблем. Существующий санкционированный объект размещения отходов был обустроен без проекта и эксплуатируется с 1990 года с рядом нарушений установленных норм и правил: отсутствие гидроизолирующего основания, ограждения, системы сбора фильтрата и пр.

Удаленное от города расположение существующего полигона и добросовестное выполнение эксплуатирующей организацией технологических требований при размещении отходов позволяют снижать негативное воздействие данного объекта на окружающую среду. По результатам проверок инспектирующих органов действующий объект в целом оценивается как положительный. Но проблема строительства нового полигона с соблюдением всех строительных, санитарно-гигиенических и экологических нормативов и требований стоит перед городом очень остро. В первую очередь еще и потому, что вместимость существующих карт ограничена.

Строительство полигона создаст надежную систему утилизации отходов, обеспечит санитарную надежность и эпидемиологическую безопасность для населения городского округа и эксплуатационного персонала.

Воздействие на окружающую среду

В первую очередь строительство самого полигона является планируемым природоохранным мероприятием с соблюдением всех требований по предотвращению загрязнения почв отходами производства и потребления. Рациональное использование земельных ресурсов обеспечено принятыми проектными решениями, а именно:

- складирование ТБО предусмотрено по высотной схеме (высоконагружаемый полигон), что предполагает минимальное использование площадей;
- проект устанавливает минимальные границы отвода необходимых для строительства земель.

С целью предохранения от загрязнения земель на полигоне предусмотрено проведение промежуточной изоляции отсыпаемых отходов. Изоляция отходов одновременно препятствует испарению летучих загрязняющих веществ отходов, выплуду мух и затрудняет расселение грызунов в толще складирования отходов.

В период эксплуатации полигона в целях сохранения прилегающей территории предусмотрены использование переносных сетчатых ограждений и периодическая уборка разметающихся отходов и возвращение их на карты полигона.

Для предупреждения загрязнения земель прилегающей территории предусмотрена эксплуатация дезбарьера для дезинфекции выезжающего с территории полигона автотранспорта.

В проекте предусмотрены противопожарные мероприятия.

Конечной целью мониторинга является создание такой системы управления технологическими процессами утилизации ТБО на полигоне, при которой загрязнение окружающей среды выше допустимых пределов исключено.

В составе строительства полигона предусмотрены работы по рекультивации полигона после его закрытия, включающие в себя технический и биологические этапы рекультивации, что является одним из основных мероприятий по охране земель.

Анализ структуры издержек, выявление основных статей затрат

Смета расходов и расчет экономически обоснованного тарифа на утилизацию (захоронение) ТБО.

Таблица 56.

| № п/п | Наименование статей | Период регулирования (2011 г.) |
|-------|--|--------------------------------|
| 1 | Затраты на оплату труда производственного персонала | 1549520,97 |
| 2 | Страховые взносы | 526837,13 |
| 3 | Арендная плата | 949824,46 |
| 4 | Топливо и горюче-смазочные материалы | 1518199,70 |
| 5 | Материалы и энергоресурсы | 314877,64 |
| 6 | Расходы на техническое обслуживание и ремонт | 80883,96 |
| 7 | Прочие прямые расходы (налоги) | |
| 8 | Цеховые расходы | 841576,13 |
| 9 | Прочие расходы | 2619723,50 |
| 10 | Всего расходы на утилизацию (захоронение) ТБО (без учета экологических платежей) | 8409092,05 |
| 11 | Финансовый результат от реализации | 420304,60 |
| 12 | Рентабельность, % | 5 |
| 13 | Выручка по отгрузке | 8826396,66 |
| 14 | Объем утилизированных (захороненных) ТБО (м3) | 166973,72 |
| 15 | Тариф на утилизацию (захоронение) ТБО, руб./ м3 (без учета экологического платежа) | 52,86 |
| 16 | Плата за размещение отходов 4 класс опасности, руб./м3 | 43,70 |

| | | |
|----|--|-------|
| 17 | Тариф на утилизацию (захоронение) ТБО 4 класса опасности | 96,56 |
| 18 | Плата за размещение отходов 5 класс опасности, руб./м | 0,44 |
| 19 | Тариф на утилизацию (захоронение) ТБО 5 класса опасности, руб./ м3 | 53,30 |

Определение основных направлений по доведению системы до нормативного состояния

Основными направлениями по доведению системы утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов являются:

- строительство полигона твердых бытовых отходов;
- обновление парка специализированной техники для производства технологических работ на полигоне;
- благоустройство хоззоны, обустройство подъездных путей;
- оптимизация расходов и снижение себестоимости услуг утилизации отходов от населения;
- привлечение инвесторов на территорию городского округа для организации переработки и вторичного использования отходов.

Описание технических мероприятий модернизации системы водоотведения.

Перечень технических мероприятий модернизации системы водоотведения представлен в Приложении 5.

Описание объема и состава затрат на модернизацию системы водоотведения.

В соответствии с разработанными мероприятиями произведен расчет капитальных затрат на модернизацию системы утилизации (захоронения) ТБО. Затраты на совершенствование системы утилизации (захоронения) ТБО города Стрежевого за период 2006-2020 составят 23 700 тыс. руб.

Эффект от реализации мероприятий

Реализация программных мероприятий должна обеспечить на территории городского округа:

- постоянное (непрерывное) совершенствование системы управления отходами;
- уменьшение и локализацию негативного воздействия отходов на окружающую среду;
- увеличение ресурсно-сырьевого потенциала города и объема производимой товарной продукции;
- создание и отработку эффективных технологий по переработке и обезвреживанию отходов.

Социально-экономическими и экологическими результатами проведения комплекса программных мероприятий являются:

- безопасное размещение 2786,9 тыс.м3 за срок эксплуатации полигона 20 лет на площади 16,52 га.;
- предотвращение роста коммунальных платежей населения за размещение отходов.

4.1.7. Характеристика состояния и проблем в реализации энерго- и ресурсосбережения и учета сбора информации.

В городском округе Стрежевой разработана и утверждена долгосрочная городская целевая Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности экономики городского округа Стрежевой на период 2010-2020 гг.

Основной целью Программы является реализация муниципальной экономической политики в области энергосбережения и повышение энергетической эффективности на территории городского округа Стрежевой путем реализации следующих направлений:

1. Повышение энергетической эффективности систем коммунальной инфраструктуры для обеспечения потребностей жителей в качественном, надежном и экологически допустимом энергоснабжении при целесообразно минимальном потреблении энергоресурсов из внешней среды. Финансирование данного раздела за период реализации программы составит 376 641 тыс. рублей. Часть мероприятий данного раздела Программы энергосбережения входит в перечень мероприятий Программы комплексного развития.

2. Повышение качества жизни населения и снижение затрат на оплату жилищно-коммунальных услуг как в рамках существующей, так и перспективной застройки города, на основе применения новейших инновационных технологий в сфере энергосбережения и, как следствие, снижение энергопотребления на м2 общей площади жилых домов. Финансирование данного раздела за период реализации программы составит 646 582 тыс. рублей.

3. Повышение энергетической эффективности бюджетных организаций энергосбережение в организациях с участием муниципального образования, снижение объемов потребления энергетических ресурсов как в натуральном, так и в стоимостном выражении. Финансирование данного раздела за период реализации программы составит 323 025 тыс. рублей.

4. Обеспечение государственной политики в области повышения энергетической эффективности и энергосбережения. Финансирование данного раздела за период реализации программы составит 9 430 тыс. рублей.

Уровень оснащённости жилищного фонда приборами учета потребления коммунальных ресурсов по состоянию на 01.08.2011 выглядит следующим образом:

Таблица 57.

| Наименование показателей | Подлежит оснащению приборами учета | Фактически оснащено приборами учета |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|
| Число многоквартирных домов всего | 313 | |
| из них оснащено коллективными (общедомовыми) приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов: | | |
| электрической энергии | 313 | 206 |
| холодной воды | 191 | 15 |
| горячей воды | 191 | 15 |
| отопления | 113 | 8 |
| Число жилых домов (индивидуально-определенных зданий) всего | 300 | |
| из них оснащено индивидуальными приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов: | | |
| электрической энергии | 300 | 295 |
| холодной воды | 289 | 39 |
| горячей воды | 17 | 12 |
| отопления | 0 | 11 |

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...» планируется все многоквартирные дома оснастить необходимыми приборами учета потребления коммунальных ресурсов.

По состоянию на 01.08.2011 картина оснащённости приборами учета потребления коммунальных ресурсов бюджетных учреждений выглядит следующим образом:

Таблица 58.

| Наименование потребляемых ресурсов | Количество ПУ | | % оснащенности |
|------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------|
| | Необходимо установить | Установлено | |
| Электрическая энергия | 84 | 84 | 100 |
| Тепловая энергия | 30 | 13 | 43 |
| Холодная вода | 56 | 37 | 66 |
| Горячая вода | 51 | 33 | 65 |

Оснащение бюджетных учреждений городского округа Стрежевой необходимыми приборами учета коммунальных ресурсов планируется закончить до 31.12.2011 года.

5. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

Таблица 59.

| 2 этап | | | 3 этап | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. |
| Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, % | | | | | | | | | |
| 10 | 11 | 11 | 12 | 12 | 13 | 13 | 14 | 14 | 15 |
| Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, % | | | | | | | | | |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, % | | | | | | | | | |
| 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения, % | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Теплоснабжение | | | | | | | | | |
| Спрос на ресурс, тыс.Гкал | | | | | | | | | |
| 572,5 | 566,8 | 561 | 555,3 | 551,8 | 548,5 | 546,3 | 544,9 | 542,7 | 540,5 |
| Доля ресурса, поставляемого с применением приборов учета, % | | | | | | | | | |
| 15 | 20 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 60 |
| Надежность работы системы: | | | | | | | | | |
| -количество перерывов поставки ресурса потребителям, ед. | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| -длительность перерывов поставки ресурса потребителям, час. | | | | | | | | | |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Эффективность производства единицы ресурса: | | | | | | | | | |
| -средневзвешенный удельный расход топлива на производство единицы ресурса, кг.у.т./Гкал | | | | | | | | | |
| 155 | 153,9 | 159,4 | 154,4 | 154,4 | 154,4 | 154,4 | 154,4 | 154,4 | 154,4 |
| Эффективность передачи ресурса: | | | | | | | | | |
| - % нормативных потерь, включенных в расчеты тарифа на передачу, % | | | | | | | | | |
| 16,3 | 15,9 | 15,8 | 15,7 | 15,6 | 15,5 | 15,5 | 15,3 | 15,3 | 15,3 |
| - фактические потери в сетях, % | | | | | | | | | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Готовность системы к отопительному сезону | | | | | | | | | |
| >0,98 | >0,98 | >0,98 | >0,98 | >0,98 | >0,98 | >0,98 | >0,98 | >0,98 | >0,98 |
| Частота инцидентов в эксплуатационном режиме, инц/км*год | | | | | | | | | |
| <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Готовность системы нести максимальную нагрузку, число | | | | | | | | | |
| >0,95 | >0,95 | >0,95 | >0,95 | >0,95 | >0,95 | >0,95 | >0,95 | >0,95 | >0,95 |
| Уд.расход эл.энергии на Гкал, кВт.ч/Гкал | | | | | | | | | |
| 40,79 | 40,3 | 39,8 | 39,4 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Удельное теплоснабжение населением, Гкал/м2 | | | | | | | | | |
| 0,3104 | 0,3104 | 0,3104 | 0,3104 | 0,3104 | 0,3104 | 0,3104 | 0,3104 | 0,3104 | 0,3104 |
| Выбросы в атмосферу от стационарных источников: | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| - азота диоксид, % к пред.году | | | | | | | | | |
| -0,5 | -0,5 | | | | | | | | |
| - углерода оксид, % к пред.году | | | | | | | | | |
| -0,5 | -0,5 | | | | | | | | |
| Темп роста тарифа на тепловую энергию | | | | | | | | | |
| 1,13 | 1,09 | 1,1 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | -1,1 | 1,03 | 1,09 |
| Электроснабжение | | | | | | | | | |
| Спрос на ресурс, млн. кВт.час | | | | | | | | | |
| 164,5 | 165,0 | 165,8 | 165,9 | 166,4 | 166,8 | 167,0 | 167,4 | 168,0 | 168,5 |
| Доля ресурса, поставляемого с применением приборов учета, % | | | | | | | | | |
| 90,9 | 91,2 | 91,6 | 91,9 | 92,0 | 92,2 | 92,3 | 93,0 | 93,2 | 93,5 |
| Фактические потери в сетях, млн. кВт.час | | | | | | | | | |
| 29,71 | 29,72 | 29,79 | 29,75 | 29,72 | 29,71 | 29,66 | 29,63 | 29,65 | 29,66 |
| Расход эл.энергии на передачу единицы ресурса, кВт.час | | | | | | | | | |
| 0,181 | 0,18 | 0,18 | 0,179 | 0,179 | 0,178 | 0,178 | 0,177 | 0,177 | 0,176 |
| Водоснабжение | | | | | | | | | |
| Спрос на ресурс, тыс.м3 | | | | | | | | | |
| 4389,6 | 3894,4 | 3560,3 | 3460,3 | 3400,0 | 3370,0 | 3350,0 | 3350,0 | 3350,0 | 3350,0 |
| Доля ресурса, поставляемого с применением приборов учета, % | | | | | | | | | |
| 25,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | 55,0 | 60,0 | 65,0 | 70,0 |
| Надежность работы системы: | | | | | | | | | |
| -количество аварий в системе, шт. | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - кол-во перерывов поставки ресурса потребителям холодной воды, ед. | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - кол-во перерывов поставки ресурса потребителям горячей воды, ед. | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| -длительность перерывов поставки ресурса потребителям холодной воды, час. | | | | | | | | | |
| <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 |
| -длительность перерывов поставки ресурса потребителям горячей воды, час. | | | | | | | | | |
| 168-1080 | 168-1080 | 168-1080 | 168-1080 | 168-1080 | 168-1080 | 168-1080 | 168-1080 | 168-1080 | 168-1080 |
| Эффективность производства единицы ресурса: | | | | | | | | | |
| -% собственных нужд при производстве ресурса, % | | | | | | | | | |
| 15,9 | 16,7 | 16,8 | 16,9 | 17,0 | 17,1 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |
| Эффективность передачи ресурса: | | | | | | | | | |
| - фактические потери в сетях, % | | | | | | | | | |
| 15,5 | 17,3 | 17,8 | 18,0 | 18,5 | 19,0 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 |
| Доля скважин с низким дебетом от общего числа, % | | | | | | | | | |
| 39 | 39 | 39 | 39 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | - |
| Уд. расход эл. энергии на м3, кВт.ч./м3 | | | | | | | | | |
| 0,82 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Обновление основных фондов, % | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Содержание железа общего в питьевой воде, % | | | | | | | | | |
| 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Темп роста тарифа на воду | | | | | | | | | |
| 1,14 | 1,17 | 1,129 | 1,108 | 1,108 | 1,108 | 1,108 | 1,108 | 1,108 | 1,108 |
| Водоотведение | | | | | | | | | |
| Спрос на ресурс, тыс.м3 | | | | | | | | | |
| 3991,6 | 3406,8 | 3360,3 | 3260,3 | 3100,0 | 3070,0 | 2950,0 | 2950,0 | 2950,0 | 2950,0 |
| Надежность работы системы: | | | | | | | | | |
| -количество аварий в системе, шт. | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - кол-во перерывов поставки ресурса потребителям, ед. | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| -длительность перерывов поставки ресурса потребителям, час. | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Эффективность передачи ресурса: | | | | | | | | | |
| - невозмещенные объемы сточных вод, % | | | | | | | | | |
| 17,7 | 20,1 | 21,5 | 22,0 | 22,5 | 23,0 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 |
| Поступление загрязняющих веществ со сточными водами в водоемы на уровне предельно допустимых концентраций (ПДК) | | | | | | | | | |
| - (БПК полное), мг/дм ³ | | | | | | | | | |
| 6 | 6 | 3,99 | 3,99 | 3,99 | 3,99 | 3,99 | 3,99 | 3,99 | 3,99 |
| - нитриты, мг/дм ³ | | | | | | | | | |
| 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 | 0,066 |
| - железо, мг/дм ³ | | | | | | | | | |
| 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| - нефтепродукты, мг/дм ³ | | | | | | | | | |
| 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Обновление основных фондов, % | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Уд. расход эл. энергии на м ³ , кВт.ч/м ³ | | | | | | | | | |
| 1,02 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Темп роста тарифа на воду | | | | | | | | | |
| 1,14 | 1,17 | 1,13 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 |

6. Программа инвестиционных проектов.

Таблица 60.

| Система теплоснабжения | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 1.Реконструкция котельной № 4 ООО «СТЭС», работающей на попутном газе, с созданием мини-ТЭЦ в г.Стрежевом Томской области | | | | | | | | | |
| | 2007г. | 2009г. | 2010г. | 2011г. | 2012г. | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. |
| Затраты, млн.руб | 1,7 | 1,0 | 29,8 | 69,0 | 11,1 | | | | |
| 2.Реконструкция центральных тепловых пунктов (ЦТП), г.Стрежевой Томская область Западная Сибирь | | | | | | | | | |
| | 2007г. | 2009г. | 2010г. | 2011г. | 2012г. | 2013г. | 2015г. | 2016г. | 2017-2020 |
| Затраты, млн.руб | 11,6 | 17,05 | 12,7 | 9,4 | - | 19,2 | 18,0 | 16,2 | 33,7 |
| 3.Реконструкция напорного канализационного коллектора от КНС-Обь (рабочий проект 23-06-НК) | | | | | | | | | |
| | - | - | - | - | - | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. |
| Затраты, млн.руб | - | - | - | - | - | 73,7 | 73,7 | 73,7 | 73,7 |

1. Реконструкция котельной № 4 ООО «СТЭС», работающей на попутном газе, с созданием мини-ТЭЦ в г.Стрежевом Томской области.

Цели и задачи проекта: Целью проекта является выработка электроэнергии на собственные нужды котельной №4, перспективе – с выдачей в городскую систему в режиме параллельной работы с городской эл.сетью. Общей тенденцией сегодняшнего времени является рост цен на тепловую и электрическую энергию, обусловленный ростом спроса на производство и в быту, повышением требований к комфортности жизни, с одновременным ограничением доступности топлива, нефти и газа. Первоочередная задача реконструкции коммунальной котельной – покрытие электрической нагрузки собственных нужд. Имеющаяся паровая мощность позволяет рассматривать этот вариант.

Основные характеристики проекта: номинальная электрическая мощность турбогенераторной установки- 3 500 кВт.

Краткое описание проекта: установка нового технологического оборудования – турбогенераторной установки типа ТГ-3,5АСМ/10,5Р1,3/0,15У4, поставка и комплектация которой подтверждена техническим заданием на разработку и поставку № 101-М-01406ТЗ завода-изготовителя ОАО «Калужский турбинный завод». Данный тип турбогенераторов используется в энергосберегающих технологиях путем встраивания его в имеющиеся технологические схемы и предназначен для выработки электрической энергии и получения пара для нужд теплофикации.

Общие характеристики объекта: Котельная №4 введена в эксплуатацию в 1986 году. Установленная мощность 153 Гкал/ч. Расчётная нагрузка по проекту-108,5 Гкал/ч. Теплоноситель - горячая вода, используется на нужды отопления и горячего водоснабжения. Вырабатываемый пар отпускается промышленным потребителям на технологические нужды и собственные нужды котельных.

В настоящее время в котельной установлено 4 водогрейных котла ПТВМ-30М (год монтажа - 1986 г.) предназначенных для нагрева воды до 110⁰С, теплопроизводительностью 30 Гкал/ч. Котлы не оборудованы экономайзерами и воздухоподогревателями. Коэффициент полезного действия котлов по данным режимно-наладочных испытаний составляет в среднем 90,8%, что выше нормативного (90,1%). На котлах установлены газовые горелки типа ДКЗ (6 шт. на каждом котле). Кроме того, для выработки водяного пара на технологические нужды предприятий, на котельной установлены два паровых котла ДЕ-25/14, паропроизводительностью 25 т/ч (1986 год монтажа, Бийский котельный завод). Паровые котлы оборудованы экономайзерами типа ЭШ-808. Фактический КПД котлоагрегатов в среднем составляет 90,88% (при нормативном значении 92%). На котлах установлены газомазутные горелки ГМП-16(по одной на каждом котле).

В качестве топлива используется смесь попутного и природного газа. В качестве аварийного топлива предусмотрено использование стабилизированной нефти.

Исходная вода поступает в котельную с центрального водозабора г.Стрежевой. Для циркуляции сетевой воды в системе установлены 3 рабочих и 2 резервных сетевых насоса 1Д 1250/125 производительностью до 1250 м³/ч. Для создания необходимого разряжения в топочной камере и обеспечения нормального процесса сгорания топлива установлены тягодутьевые вентиляторы ВДН-11,2 (10 шт.) и дымососы ДН-21 (4 шт.), ВДН-12,5 (2 шт.).

Удаление продуктов сгорания от котлов производится дымососами по кирпичным боровам через дымовую трубу высотой 90 метров и диаметром основания ствола 3,6м. Ствол и футеровка трубы выполнены из железобетона.

Электроснабжение котельной осуществляется от трансформаторных подстанций, снижающих напряжение с 10 до 6 кВ и 0,4 кВ. На котельной установлены два резервных источника электроснабжения из расчета, что при отключении электроэнергии, они обеспечат работу двух сетевых насосов, двух водогрейных котлов и парового котла.

Указанная котельная рассматривается как объект инвестиции, в связи с тем, что там установлены паровые котлы типа ДЕ-25/14 ГМ- 2 шт., общая паровая мощность которых полезно используется не более чем на 10%.

Целью технического перевооружения является использование потенциальной паровой мощности котлов на выработку электроэнергии на собственные нужды котельной №4, в перспективе в режиме параллельной работы с городской эл.сетью.

Количество создаваемых рабочих мест: 7

Технические параметры проекта: Вариант выбора оборудования для использования имеющегося количества пара для выработки электроэнергии рассматривался, исходя из следующих параметров:

- объем выпарываемого пара;
- объем потребления электроэнергии на собственные нужды;
- наличие свободной площади для установки оборудования;

По результатам рассмотрения номенклатуры, выпускаемых турбогенераторов малой мощности принято решение взять за основу турбогенератор с противодавлением, с тем, чтобы сбросной пар использовать на нужды отопления.

Потребляемая электрическая мощность для котельной №4 колеблется от максимальной 1 562 тыс. кВт в зимнее время до 50 тыс. кВт в летнее время, годовой расход составляет ~ 12 203 тыс. кВт.

Срок реализации проекта: Начало реализации проекта - сентябрь 2010 года. Приобретение оборудования до сентября 2011 года, монтаж и установка оборудования октябрь 2011 года - март 2012 года. Ввод объекта в эксплуатацию апрель 2012 года.

Ожидаемые эффекты:

- снижение затрат на потребление электроэнергии в объеме разницы между поставляемой электроэнергией и собственно выработанной электроэнергией котельной, и как следствие получение устойчивой положительной выгоды от реализации данного проекта;

- сдерживание дальнейшего роста тарифов на тепловую энергию для населения в размере не выше уровня инфляции.

Стоимость реализации проекта: 112 835 млн. рублей.

Срок возврата инвестиций: 6 лет.

Срок окупаемости проекта: положительный результат от внедрения будет получен на 7 год после начала финансирования проекта.

2. Реконструкция центральных тепловых пунктов (ЦТП), г.Стрежевой Томская область Западная Сибирь.

Цели и задачи проекта: Улучшение санитарно-гигиенических условий проживания населения, повышение надежности и качественных показателей теплоснабжения и горячего водоснабжения.

Краткое описание проекта: Для осуществления автоматического регулирования расхода теплоты на отопление в ЦТП с зависимым присоединением квартальных сетей необходимо установить комплект, состоящий из механического регулятора перепада давления, корректирующего насоса с частотно-зависимым приводом, аналого-цифрового преобразователя регулятора (трансформера) и датчиков температур теплоносителя и наружного воздуха.

Базовым элементом системы регулирования является программируемый контроллер (погодный компенсатор), осуществляющий управление электроприводом корректирующего насоса по импульсам, поступающим от датчиков температуры. Управление режимом работы трансформера производится с помощью программы, которая включает в себя график зависимости температуры теплоносителя на отопление от температуры наружного воздуха.

Механический регулятор перепада давления обеспечивает требуемый перепад давления в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети на участке присоединения к ней системы отопления.

Управление производительностью насоса обеспечивается частотно-зависимым приводом, реагирующим на сигнал, формируемый регулятором прибора трансформер. Корректирующий насос изменяет коэффициент смешения (за счёт увеличения или снижения частоты вращения), тем самым, приводя температуру подающего трубопровода к значению согласно утвержденного графика.

Технические параметры проекта:

- поддержание в течение отопительного сезона в системах отопления заданного температурного графика отпуска тепловой энергии 95-70 °С;

- поддержание заданной температуры в системе горячего водоснабжения потребителей на уровне, соответствующей нормативным требованиям;

- поддержание заданного давления и в распределительных тепловых сетях горячего водоснабжения на уровне, соответствующем обеспечению требуемого напора у потребителей.

Срок реализации проекта: Срок реализации проекта с 2007 по 2017 годы.

Ожидаемый технический эффект: Реализация проекта позволит снизить потребность в топливе - 8 тыс. куб.м в год, воде- 109 тыс. куб.м. и электроэнергии - 1 млн. квт.ч., что позволит сдержать рост тарифов на тепловую энергию, сократит потери тепла от перетоков.

Ожидаемый социальный эффект: После завершения работ по техническому обновлению всех ЦТП с заменой тепломеханического оборудования, полной автоматизацией и

учетом отпуска тепла и горячего водоснабжения решаемая проблема будет охватывать все население города численностью 42 216 человек.

Стоимость реализации проекта: Общий объем финансирования проекта составит 119,9 млн. рублей.

Срок окупаемости проекта: Срок окупаемости полных инвестиционных затрат с учетом сокращения выбросов CO₂ в течение периода кредитования проекта составляет семь лет с начала реализации проекта.

3. Реконструкция напорного канализационного коллектора от КНС-Обь (рабочий проект 23-06-НК).

Цели проекта: Проведение работ по реконструкции существующего коллектора производится с целью повышения технической надежности и экологической безопасности.

Основные характеристики проекта: Проектная мощность объекта составляет 18 тыс.м³/сут.; режим работы – круглосуточно.

Краткое описание проекта: Проектом предусматривается замена физически изношенного оборудования существующего напорного канализационного коллектора КНС-Обь протяженностью 11,5 км.

Общие характеристики объекта: Трасса существующего напорного канализационного коллектора проходит от канализационных очистных сооружений г.Стрежевого по пойме р.Обь мимо дачных участков, пересекает мелкие озера, протоку Пасол и заканчивается выпусками в р.Обь. Напорный канализационный коллектор предназначен для сброса очищенных сточных вод от городских очистных сооружений г.Стрежевого в р.Обь и введен в эксплуатацию в 1988 году. Проведение работ по реконструкции существующего коллектора производится с целью повышения технической надежности и экологической безопасности и предусматривает следующие этапы работ:

- вскрытие земляного полотна через каждые 100 метров (118 мест вскрытий размерами 6х10м), вырезка участков трубопроводов коллектора и протаскивание полиэтиленовых труб диаметром 400 мм в существующие стальные трубопроводы Д=530мм электрической лебедкой;

- вырубка зарослей тальника вдоль трассы коллектора;
- отсыпка временных дорог по низинным участкам трассы и вокруг озер;
- устройство и последующий демонтаж лежневых дорог по болоту и на участке к выпуску в р. Обь;

- ремонт существующих монолитных ж/б камер – 2 шт.;
- монтаж в камерах переключения фланцевых задвижек – 14 шт. и перемычек между коллекторами;

- демонтаж ж/б камер – 4 шт.;
- замена рассеивающих выпусков в р. Обь длиной по 100м из стальных труб диаметром 530х10 мм с гребенкой из труб диаметром 219х6мм;

- планировка подстилающего слоя под водой водолазами;
- восстановление каменной наброски б=300мм и упорного банкета под водой, размер камня не менее 8 см, марка по морозостойкости 150.

Количество создаваемых рабочих мест: нет.

Технические параметры проекта:

Срок реализации проекта: Реконструкция будет осуществляться в четыре этапа с 2013 по 2016 годы.

Ожидаемые эффекты: В результате реализации проекта улучшатся санитарно-гигиенические условия проживания населения, обеспечится экологическая безопасность города, повысится надежность и качественные показатели водоотведения, обеспечится восстановление инфраструктуры объектов ЖКХ, обеспечивающих работу систем водоотведения в городе.

Стоимость реализации проекта: 294 803 тыс. рублей.

Срок окупаемости проекта: нет.

7. Источники инвестиций, тарифы.

7.1. Источники инвестиций для реализации инвестиционных проектов.

Таблица 61.

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|--------|------|-------|-------|--------|-------|--------|------|------|-------|
| Реконструкция котельной № 4 ООО «СТЭС», работающей на попутном газе, с созданием мини-ТЭЦ в г.Стрежевом Томской области | | | | | | | | | | |
| Общая потребность в финансировании инвестиционного проекта: | | | | | | | | | | |
| | 69,0 | 11,1 | | | | | | | | |
| Собственные средства организации, в т.ч.: | | | | | | | | | | |
| | 52,5 | 7,8 | | | | | | | | |
| - за счет производственной программы | | | | | | | | | | |
| | | 7,8 | | | | | | | | |
| - за счет прибыли | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - кредитные средства | | | | | | | | | | |
| | 52,5 | | | | | | | | | |
| Бюджетные средства, в т.ч. | | | | | | | | | | |
| | 16,5 | 3,3 | | | | | | | | |
| - федерального бюджета | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - бюджета Томской области | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - местного бюджета | | | | | | | | | | |
| | 16,5 | 3,3 | | | | | | | | |
| Реконструкция центральных тепловых пунктов (ЦТП), г.Стрежевой Томская область Западная Сибирь | | | | | | | | | | |
| Общая потребность в финансировании инвестиционного проекта: | | | | | | | | | | |
| | 9456,8 | 0 | 19209 | 0 | 17959 | 16204 | 9604,8 | 6047 | 6000 | 12000 |
| Собственные средства организации, в т.ч.: | | | | | | | | | | |
| | 6750 | 0 | 8000 | 0 | 8000 | 8000 | 8000 | 6047 | 6000 | 8000 |
| - за счет производственной программы | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - за счет прибыли | | | | | | | | | | |
| | 6750 | 0 | 8000 | 0 | 8000 | 8000 | 8000 | 6047 | 6000 | 8000 |
| - кредитные средства | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Бюджетные средства, в т.ч. | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - федерального бюджета | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - бюджета Томской области | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - местного бюджета | | | | | | | | | | |
| | 2706,8 | 0 | 11209 | 0 | 9958,9 | 8204 | 1604,8 | 0 | 0 | 4000 |
| Реконструкция напорного канализационного коллектора от КНС-Обь (рабочий проект 23-06-НК) | | | | | | | | | | |
| Общая потребность в финансировании инвестиционного проекта: | | | | | | | | | | |
| | | | 73,71 | 73,71 | 73,71 | 73,71 | | | | |
| Собственные средства организации, в т.ч.: | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|
| - за счет производственной программы | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - за счет прибыли | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - кредитные средства | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Бюджетные средства, в т.ч. | | | | | | | | | | |
| | | | 73,71 | 73,71 | 73,71 | 73,71 | | | | |
| - федерального бюджета | | | | | | | | | | |
| | | | 22,11 | 22,11 | 22,11 | 22,11 | | | | |
| - бюджета Томской области | | | | | | | | | | |
| | | | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | | | | |
| - местного бюджета | | | | | | | | | | |
| | | | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | | | | |

7.2. Источники финансирования мероприятий программы

Таблица 62.

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Система теплоснабжения | | | | | | | | | | |
| Общая потребность в финансировании: | | | | | | | | | | |
| | 94390 | 13850 | 47860 | 43163 | 41745 | 29319 | 32649 | 34728 | 35828 | 44274 |
| Собственные средства организации, в т.ч.: | | | | | | | | | | |
| | 61777 | 11850 | 8521 | 8558 | 8596 | 8638 | 8683 | 8731 | 8782 | 8836 |
| - за счет производственной программы | | | | | | | | | | |
| | 1305 | 486 | 521 | 558 | 596 | 638 | 683 | 731 | 782 | 836 |
| - за счет прибыли | | | | | | | | | | |
| | 8000 | 6389,3 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 |
| - кредитные средства | | | | | | | | | | |
| | 52472 | 4974 | | | | | | | | |
| Бюджетные средства, в т.ч. | | | | | | | | | | |
| | 32613 | 2000 | 39339 | 34605 | 33149 | 20681 | 23966 | 25997 | 27046 | 35438 |
| - федерального бюджета | | | | | | | | | | |
| | | | 2047 | 1305 | 14367 | 2464 | 5020 | 4743 | 554 | 2126 |
| - бюджета Томской области | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - местного бюджета | | | | | | | | | | |
| | 32613 | 2000 | 37292 | 33300 | 18782 | 18217 | 18946 | 21254 | 26492 | 33312 |
| Система электроснабжения | | | | | | | | | | |
| Общая потребность в финансировании: | | | | | | | | | | |
| | 2998 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3720 | 4000 | 3960 | 3350 | 0 |
| Собственные средства организации, в т.ч.: | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - за счет производственной программы | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - за счет прибыли | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - кредитные средства | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Бюджетные средства, в т.ч. | | | | | | | | | | |
| | 2998 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3720 | 4000 | 3960 | 3350 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|
| - федерального бюджета | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - бюджета Томской области | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - местного бюджета | | | | | | | | | | |
| | 2998 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 3720 | 4000 | 3960 | 3350 | 0 |
| Система водоснабжения | | | | | | | | | | |
| Общая потребность в финансировании инвестиционного проекта: | | | | | | | | | | |
| | 1639 | 7105 | 4782 | 31172 | 17301 | 17251 | 5527 | 5827 | 6012 | 17916 |
| Собственные средства организации, в т.ч.: | | | | | | | | | | |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - за счет производственной программы | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - за счет прибыли | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - кредитные средства | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Бюджетные средства, в т.ч. | | | | | | | | | | |
| | 1639 | 7105 | 4782 | 31172 | 17301 | 17251 | 5607 | 5827 | 6012 | 17916 |
| - федерального бюджета | | | | | | | | | | |
| | 0 | 1912 | 3078 | 2427 | 5822 | 4755 | 3534 | 3754 | 3856 | 1818 |
| - бюджета Томской области | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - местного бюджета | | | | | | | | | | |
| | 1639 | 5193 | 1704 | 28745 | 11479 | 12496 | 1993 | 2073 | 2156 | 16098 |
| Система водоотведения | | | | | | | | | | |
| Общая потребность в финансировании инвестиционного проекта: | | | | | | | | | | |
| | 3541 | 525 | 61035 | 60937 | 63393 | 69160 | 70505 | 5300 | 5050 | 4974 |
| Собственные средства организации, в т.ч.: | | | | | | | | | | |
| | 218 | 168 | 181 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - за счет производственной программы | | | | | | | | | | |
| | 218 | 168 | 181 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - за счет прибыли | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - кредитные средства | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Бюджетные средства, в т.ч. | | | | | | | | | | |
| | 3323 | 357 | 60854 | 60937 | 63393 | 69160 | 70505 | 5300 | 5050 | 4974 |
| - федерального бюджета | | | | | | | | | | |
| | 0 | 357 | 57262 | 54819 | 59545 | 59578 | 66343 | 972 | 548 | 292 |
| - бюджета Томской области | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - местного бюджета | | | | | | | | | | |
| | 3323 | 0 | 3592 | 6118 | 3848 | 9582 | 4162 | 4328 | 4502 | 4682 |
| Система утилизации ТБО | | | | | | | | | | |
| Общая потребность в финансировании инвестиционного проекта: | | | | | | | | | | |
| | | 3000 | 3000 | 2000 | 5200 | 2000 | 2500 | 2000 | | |
| Собственные средства организации, в т.ч.: | | | | | | | | | | |
| | 0 | 1000 | 2000 | 1000 | 3200 | 1000 | 1500 | 1000 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| - за счет производственной программы | | | | | | | | | | |
| | | 1000 | 2000 | 1000 | 3200 | 1000 | 1500 | 1000 | | |
| - за счет прибыли | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - кредитные средства | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Бюджетные средства, в т.ч. | | | | | | | | | | |
| | | 2000 | 1000 | 1000 | 2000 | 1000 | 1000 | 1000 | | |
| - федерального бюджета | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - бюджета Томской области | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| - местного бюджета | | | | | | | | | | |
| | | 2000 | 1000 | 1000 | 2000 | 1000 | 1000 | 1000 | | |

8. Управление Программой.

8.1. Контроль за ходом реализации Программы.

Ответственность за соблюдение установленных сроков исполнения мероприятий Программы возлагается на Администрацию городского округа Стрежевой. Комплексный контроль за исполнением структурными подразделениями Администрации города и иными организациями, привлечёнными к участию в реализации мероприятий Программы, возложенных на них функций осуществляется Думой городского округа Стрежевой.

8.2. План работ по реализации Программы.

Реализацию Программы планируется осуществлять в соответствии с Мероприятиями по модернизации и развитию систем теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения, водоотведения и утилизации ТБО, утвержденными Приложениями 1-5. Для каждого мероприятия определены сроки исполнения и планируемый объем затрат местного бюджета городского округа Стрежевой с распределением по годам.

8.3. Порядок предоставления отчетности по выполнению Программ.

Отчетность о ходе реализации Программы ежеквартально будет направляться в адрес Департамента модернизации и экономики ЖКХ Томской области.

8.4. Порядок и сроки корректировки Программы.

Корректировку Программы планируется производить ежегодно в зависимости от финансирования, в соответствии с утвержденным бюджетом городского округа Стрежевой на очередной финансовый год.