УТВЕРЖДЕНА

постановлением Администрации сельского поселения Лыхма Белоярского района

Ханты-Мансийский автономного округа – Югры

от \_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_202\_\_\_ г. № \_\_\_\_

**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЛЫХМА БЕЛОЯРСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ**

**ДО 2030 ГОДА**

**Актуализированная редакция на 2021 год**

**ТОМ II**

**(ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ)**



Заказчик:

Администрация сельского поселения Лыхма Белоярского района

Ханты-Мансийский автономного округа – Югры Н. В. Бызова

подпись

Разработчик:   
Генеральный директор

ООО «ЯНЭНЕРГО» А.Ю.Никифоров

подпись

Санкт-Петербург

2020 год

Оглавление

[Обосновывающие материалы к Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Лыхма 3](#_Toc49617774)

[1.1. Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы 3](#_Toc49617775)

[1.2. Обоснование целевых показателей комплексного развития коммунальной инфраструктуры, а также мероприятий, входящих в план застройки сельского поселения Лыхма 14](#_Toc49617776)

[1.2.1. Перспективные показатели развития сельского поселения 14](#_Toc49617777)

[1.3. Характеристика состояния и проблем соответствующей системы коммунальной инфраструктуры 20](#_Toc49617778)

[1.3.1 Теплоснабжение 20](#_Toc49617779)

[1.3.2 Водоснабжение 58](#_Toc49617780)

[1.3.3 Водоотведение 88](#_Toc49617781)

[1.3.4 Газоснабжение 99](#_Toc49617782)

[1.3.5 Электроснабжение 103](#_Toc49617783)

[1.3.6 Обращение с отходами 127](#_Toc49617784)

[1.4. Оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения, мероприятий по сбору и учету информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности 135](#_Toc49617785)

[1.5. Обоснование целевых показателей развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры 151](#_Toc49617786)

[1.6. Перечень инвестиционных проектов в отношении соответствующей системы коммунальной инфраструктуры 157](#_Toc49617787)

[1.6.1. Общая программа проектов 157](#_Toc49617788)

[1.6.2. Программы инвестиционных проектов, тариф и плата за подключение, источники инвестиций 158](#_Toc49617789)

[1.7. Предложения по организации реализации инвестиционных проектов 168](#_Toc49617790)

[1.8. Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры 171](#_Toc49617791)

[1.8.1. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности 171](#_Toc49617792)

[1.8.2. Оценка величины имеющихся источников финансирования инвестиционных проектов 173](#_Toc49617793)

[1.9. Результаты оценки совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности 175](#_Toc49617794)

[1.10. Прогнозируемые расходы бюджетов всех уровней на оказание мер социальной поддержки, в том числе предоставление отдельным категориям граждан субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг 179](#_Toc49617795)

Обосновывающие материалы к Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры сельского поселения Лыхма

* 1. Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы

Прогноз спроса по каждому из коммунальных ресурсов по с.п. Лыхма произведен на основании следующих показателей:

* фактическая численность постоянного населения на 01.01.2019 года – 1594 чел.;
* установленных нормативов потребления коммунальных услуг;
* технико-экономические показатели реализации Генерального плана.

Прогноз потребности разработан с учетом строительства новых объектов с современными стандартами эффективности и сноса старых объектов.

Прогноз потребления тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение принят на основании разработанной ранее и утвержденной «Схемы теплоснабжения сельского поселения Лыхма».

Информация по прогнозируемому потреблению холодной воды и отведения стоков принята на основании утвержденной «Схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Лыхма».

Фактический и расчётный баланс тепловой мощности котельных с.п. Лыхма приведён в таблице 1.

Таблица 1 – Фактический и перспективный баланс тепловой мощности котельных в с.п. Лыхма

| Статья баланса | Ед. изм. | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Теплоутилизационные установки КС «Бобровская» | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 |
| Ограничение тепловой мощности | Гкал/ч | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 |
| Расход тепловой мощности на технологические нужды | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 |
| Тепловая мощность на коллекторах | Гкал/ч | 12,402 | 11,210 | 11,210 | 11,197 | 11,197 | 11,197 | 11,318 | 11,318 | 11,441 | 11,441 | 11,715 | 11,715 |
| Потери тепловой мощности в сетях | Гкал/ч | 1,842 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 |
| Подключённая тепловая мощность | Гкал/ч | 10,560 | 10,560 | 10,560 | 10,547 | 10,547 | 10,547 | 10,668 | 10,668 | 10,791 | 10,791 | 11,065 | 11,065 |
| Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 16,548 | 17,740 | 17,740 | 17,753 | 17,753 | 17,753 | 17,632 | 17,632 | 17,509 | 17,509 | 17,235 | 17,235 |
| % | 57,2 | 61,3 | 61,3 | 61,3 | 61,3 | 61,3 | 60,9 | 60,9 | 60,5 | 60,5 | 59,5 | 59,5 |
| Котельные № 1 «БВК» | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 |
| Ограничение тепловой мощности | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расход тепловой мощности на технологические нужды | Гкал/ч | 0,025 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,029 | 0,029 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 5,375 | 5,374 | 5,374 | 5,374 | 5,374 | 5,374 | 5,373 | 5,373 | 5,373 | 5,373 | 5,371 | 5,371 |
| Тепловая мощность на коллекторах | Гкал/ч | 0,820 | 0,841 | 0,841 | 0,839 | 0,839 | 0,839 | 0,860 | 0,860 | 0,880 | 0,880 | 0,927 | 0,927 |
| Потери тепловой мощности в сетях | Гкал/ч | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 |
| Подключённая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,750 | 0,771 | 0,771 | 0,769 | 0,769 | 0,769 | 0,790 | 0,790 | 0,810 | 0,810 | 0,857 | 0,857 |
| Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 4,555 | 4,533 | 4,533 | 4,535 | 4,535 | 4,535 | 4,514 | 4,514 | 4,492 | 4,492 | 4,444 | 4,444 |
| % | 84,3 | 83,9 | 83,9 | 84,0 | 84,0 | 84,0 | 83,6 | 83,6 | 83,2 | 83,2 | 82,3 | 82,3 |
| Котельная № 2 «Термекс»+ Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финн» | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 |
| Ограничение тепловой мощности | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расход тепловой мощности на технологические нужды | Гкал/ч | 0,239 | 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,213 | 0,213 | 0,216 | 0,216 | 0,223 | 0,223 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 8,361 | 8,390 | 8,390 | 8,390 | 8,390 | 8,390 | 8,387 | 8,387 | 8,384 | 8,384 | 8,377 | 8,377 |
| Тепловая мощность на коллекторах | Гкал/ч | 7,716 | 6,796 | 6,796 | 6,785 | 6,785 | 6,785 | 6,886 | 6,886 | 6,988 | 6,988 | 7,215 | 7,215 |
| Потери тепловой мощности в сетях | Гкал/ч | 0,930 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Подключённая тепловая мощность | Гкал/ч | 6,786 | 6,786 | 6,786 | 6,775 | 6,775 | 6,775 | 6,876 | 6,876 | 6,978 | 6,978 | 7,205 | 7,205 |
| Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 0,645 | 1,594 | 1,594 | 1,605 | 1,605 | 1,605 | 1,502 | 1,502 | 1,396 | 1,396 | 1,161 | 1,161 |
| % | 7,5 | 18,5 | 18,5 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 17,5 | 17,5 | 16,2 | 16,2 | 13,5 | 13,5 |

Результаты расчётов удельных значений расходов тепловой энергии и удельных величин тепловых нагрузок представлены в таблицах 2-3.

Таблица 2 – Удельное теплопотребление и удельная тепловая нагрузка строящихся жилых зданий на отопление

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид зданий | Удельное теплопотребление и тепловая нагрузка на отопление | | | | | |
| с 2018 года | | с 2023 года | | с 2028 года | |
| Гкал/м2 | ккал/ч/м2 | Гкал/м2 | ккал/ч/м2 | Гкал/м2 | ккал/ч/м2 |
| Малоэтажный жилищный фонд (1-4 эт.) | 0,176 | 70,905 | 0,132 | 53,179 | 0,110 | 44,316 |
| Многоэтажный жилищный фонд (5 эт.) | 0,112 | 48,836 | 0,084 | 36,627 | 0,070 | 30,523 |

Таблица 3 – Удельное теплопотребление и удельная тепловая нагрузка строящихся социальных и общественно-деловых зданий на отопление и вентиляцию

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид зданий | Удельное теплопотребление и тепловая нагрузка на отопление | | | | | |
| с 2018 года | | с 2023 года | | с 2028 года | |
| Гкал/м2 | ккал/ч/м2 | Гкал/м2 | ккал/ч/м2 | Гкал/м2 | ккал/ч/м2 |
| Суммарная (на отопление и вентиляцию) | 0,181 | 118,192 | 0,136 | 88,644 | 0,113 | 73,870 |

Прогноз приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) приведён в таблице 4.

Таблица 4 – Прогноз приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| жильё | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Прирост тепловых нагрузок | Гкал/ч |  |  | -0,0128 |  |  | 0,1207 |  | 0,1233 |  | 0,2742 | 0,2742 |
| Прирост потребления тепловой энергии | Гкал |  |  | -31,9 |  |  | 299,6 |  | 306,0 |  | 680,7 | 680,7 |

Прогноз потребности в тепловой энергии разработан с учетом строительства новых объектов с современными стандартами энергоэффективности и частичного сноса старых объектов. Прогноз осуществлен в показателях присоединенной нагрузки и годового объема потребления тепловой энергии.

Прогнозируемые объемы прироста тепловых нагрузок и годового теплопотребления для каждого из периодов были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины прироста за счёт застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода.

Прогнозные значения тепловой энергии в с.п. Лыхма с 2020 по 2030 годы приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Прогнозные значения тепловой энергии в с.п. Лыхма с 2020 по 2030 годы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья баланса | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Теплоутилизационные установки КС «Бобровская» | | | | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 10 396,9 | 10 396,9 | 10 364,4 | 10 364,4 | 10 364,4 | 10 669,6 | 10 669,6 | 10 981,2 | 10 981,2 | 11 674,4 | 11 674,4 |
| Расход на технологические нужды | Гкал | 311,9 | 311,9 | 310,9 | 310,9 | 310,9 | 320,1 | 320,1 | 329,4 | 329,4 | 350,2 | 350,2 |
| Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных) | Гкал | 10 085,0 | 10 085,0 | 10 053,5 | 10 053,5 | 10 053,5 | 10 349,5 | 10 349,5 | 10 651,8 | 10 651,8 | 11 324,2 | 11 324,2 |
| Потери т/э в сетях | Гкал | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 |
| Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего | Гкал | 9 905,0 | 9 905,0 | 9 873,5 | 9 873,5 | 9 873,5 | 10 169,5 | 10 169,5 | 10 471,8 | 10 471,8 | 11 144,2 | 11 144,2 |
| Котельная № 1 «БВК» | | | | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 2 566,0 | 2 566,0 | 2 560,4 | 2 560,4 | 2 560,4 | 2 612,9 | 2 612,9 | 2 666,5 | 2 666,5 | 2 785,8 | 2 785,8 |
| Расход на технологические нужды | Гкал | 77,0 | 77,0 | 76,8 | 76,8 | 76,8 | 78,4 | 78,4 | 80,0 | 80,0 | 83,6 | 83,6 |
| Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных) | Гкал | 2 489,0 | 2 489,0 | 2 483,6 | 2 483,6 | 2 483,6 | 2 534,5 | 2 534,5 | 2 586,5 | 2 586,5 | 2 702,2 | 2 702,2 |
| Потери т/э в сетях | Гкал | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 |
| Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего | Гкал | 2 462,3 | 2 462,3 | 2 456,9 | 2 456,9 | 2 456,9 | 2 507,8 | 2 507,8 | 2 559,9 | 2 559,9 | 2 675,6 | 2 675,6 |
| Котельная № 2 «Термекс» + Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финн» | | | | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 127,8 | 127,8 | 127,4 | 127,4 | 127,4 | 131,3 | 131,3 | 135,3 | 135,3 | 144,1 | 144,1 |
| Расход на технологические нужды | Гкал | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,9 | 3,9 | 4,1 | 4,1 | 4,3 | 4,3 |
| Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных) | Гкал | 124,0 | 124,0 | 123,6 | 123,6 | 123,6 | 127,4 | 127,4 | 131,2 | 131,2 | 139,7 | 139,7 |
| Потери т/э в сетях | Гкал | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего | Гкал | 121,8 | 121,8 | 121,4 | 121,4 | 121,4 | 125,2 | 125,2 | 129,0 | 129,0 | 137,5 | 137,5 |

Прогнозные балансы потребления воды до 2030 года включительно представлены в таблице 6. В прогнозных балансах учтены: увеличение объема водопотребления населением, связанного с ожидаемым увеличением численности населения (в соответствии развитию территории); снижение доли потерь и неучтенных расходов, связанных с планируемой реконструкцией сетей водоснабжения; реконструкция объектов водоснабжения.

Таблица 6 – Прогнозные балансы потребления воды до 2030 года включительно

| № п/п | Показатели | Ед. изм. | 2019 г. | 2020 г. | | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026-2030 г. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| факт | план | ожид |
| 1. | Поднято воды насосными станциями 1 подъема, из них: | тыс. м3 | 182,2 | 326,48 | 209,04 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 215,68 |
| 1.1. | из поверхностных источников | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. | из подземных источников | тыс. м3 | 182,2 | 326,48 | 209,04 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 215,68 |
| 2. | Покупная вода | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Подано в сеть технической воды | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Утечка и неучтенный расход технической воды | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Отпущено технической воды (по сети), из них: | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. | Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 182,2 | 326,48 | 209,04 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 215,68 |
| 7. | Собственные нужды | тыс. м3 | 95,74 | 7,79 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 104,2 |
| % | 62,8 | 2,67 | 58,99 | 58,9 | 58,9 | 58,9 | 58,9 | 58,9 | 58,8 |
| 8. | Подвоз воды | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9. | Разбор воды с водобашен | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10. | Подано в сеть питьевой воды | тыс. м3 | 86,46 | 318,69 | 104,04 | 111,68 | 111,68 | 111,68 | 111,68 | 111,68 | 111,48 |
| 11. | Утечка и неучтенный расход питьевой воды | тыс. м3 | 0,6 | 8,4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,8 |
| % | 0,39 | 2,96 | 4,11 | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,59 |
| 12. | Отпущено питьевой воды всего для для нужд холодного и горячего водоснабжения (по сети), из них: | тыс. м3 | 59,48 | 275,5 | 71,7 | 79,34 | 79,34 | 79,34 | 79,34 | 79,34 | 79,34 |
| 12.1. | Отпущено питьевой воды для нужд холодного водоснабжения (по сети), из них: | тыс. м3 | 33,1 | 240,71 | 42,36 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 33,1 | 240,71 | 42,36 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12.1.1. | населению в т.ч.: | тыс. м3 | 7,31 | 181,68 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| % | 4,78 | 75,48 | 18,89 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 7,31 | 181,68 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| % | 4,78 | 100 | 100 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 |
| 12.1.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | тыс. м3 | 3,47 | 1,28 | 5,7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| % | 2,27 | 3,07 | 13,46 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 3,47 | 3,07 | 5,7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| % | 2,27 | 100 | 100 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 |
| 12.1.3. | собственное потребление, в т.ч.: | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12.1.4. | прочим, в т.ч.: | тыс. м3 | 22,32 | 55,96 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 |
| % | 37,52 | 23,25 | 67,66 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 22,32 | 55,96 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 |
| % | 37,52 | 100 | 100 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 |
| 12.2. | Отпущено для приготовления горячей воды, из них: | тыс. м3 | 26,38 | 34,79 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 |
|  | в соответствии с санитарными нормами | тыс. м3 | 26,38 | 34,79 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 26,38 | 34,79 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 |
| % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12.2.1. | населению в т.ч.: | тыс. м3 | 5,57 | 11,81 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 |
| % | 21,11 | 33,94 | 8,15 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 5,57 | 11,81 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 |
| % | 21,11 | 100 | 100 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 |
| 12.2.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | тыс. м3 | 1,12 | 1,11 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| % | 4,24 | 3,19 | 4,94 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 1,12 | 1,11 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| % | 4,24 | 100 | 100 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 |
| 12.2.3. | собственное потребление, в т.ч.: | тыс. м3 | 2,17 | 0 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 |
| % | 8,2 | 0 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 2,17 | 0 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 |
| % | 8,2 | 0 | 100 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 |
| 12.2.4. | прочим, в т.ч.: | тыс. м3 | 17,52 | 21,87 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 |
| % | 66,41 | 62,87 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 17,52 | 21,87 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 |
| % | 66,41 | 100 | 100 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 |
| среднесуточное потребление | | | | | | | | | | | |
| 1. | Поднято воды насосными станциями 1 подъема, из них: | м3/сут. | 20,80 | 37,27 | 23,86 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,62 |
| 1.1. | из поверхностных источников | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.2. | из подземных источников | м3/сут. | 20,80 | 37,27 | 23,86 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,62 |
| 2. | Покупная вода | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3. | Подано в сеть технической воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4. | Утечка и неучтенный расход технической воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5. | Отпущено технической воды (по сети), из них: | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6. | Пропущено воды через очистные сооружения | м3/сут. | 20,80 | 37,27 | 23,86 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,62 |
| 7. | Собственные нужды | м3/сут. | 10,93 | 0,89 | 11,99 | 11,99 | 11,99 | 11,99 | 11,99 | 11,99 | 11,89 |
| 8. | Подвоз воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 9. | Разбор воды с водобашен | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10. | Подано в сеть питьевой воды | м3/сут. | 9,87 | 36,38 | 11,88 | 12,75 | 12,75 | 12,75 | 12,75 | 12,75 | 12,73 |
| 11. | Утечка и неучтенный расход питьевой воды | м3/сут. | 0,07 | 0,96 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,32 |
| 12. | Отпущено питьевой воды всего для для нужд холодного и горячего водоснабжения (по сети), из них: | м3/сут. | 6,79 | 31,45 | 8,18 | 9,06 | 9,06 | 9,06 | 9,06 | 9,06 | 9,06 |
| 12.1. | Отпущено питьевой воды для нужд холодного водоснабжения (по сети), из них: | м3/сут. | 3,78 | 27,48 | 4,84 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 3,78 | 27,48 | 4,84 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 |
| 12.1.1. | населению в т.ч.: | м3/сут. | 0,83 | 20,74 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 0,83 | 20,74 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| 12.1.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | м3/сут. | 0,40 | 0,15 | 0,65 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 0,40 | 0,35 | 0,65 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| 12.1.3. | собственное потребление, в т.ч.: | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12.1.4. | прочим, в т.ч.: | м3/сут. | 2,55 | 6,39 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 2,55 | 6,39 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 |
| 12.2. | Отпущено для приготовления горячей воды, из них: | м3/сут. | 3,01 | 3,97 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 |
|  | в соответствии с санитарными нормами | м3/сут. | 3,01 | 3,97 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 3,01 | 3,97 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 |
| 12.2.1. | населению в т.ч.: | м3/сут. | 0,64 | 1,35 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,26 | 11,42 | 11,42 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| 12.2.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | м3/сут. | 0,13 | 0,13 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,13 | 0,13 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 12.2.3. | собственное потребление, в т.ч.: | м3/сут. | 0,25 | 0,00 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,25 | 0,00 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
| 12.2.4. | прочим, в т.ч.: | м3/сут. | 2,00 | 2,50 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 2,00 | 2,50 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 |
| максимальное суточное потребление | | | | | | | | | | | |
| 1. | Поднято воды насосными станциями 1 подъема, из них: | м3/сут. | 27,04 | 48,45 | 31,02 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,01 |
| 1.1. | из поверхностных источников | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.2. | из подземных источников | м3/сут. | 27,04 | 48,45 | 31,02 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,01 |
| 2. | Покупная вода | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3. | Подано в сеть технической воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4. | Утечка и неучтенный расход технической воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5. | Отпущено технической воды (по сети), из них: | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6. | Пропущено воды через очистные сооружения | м3/сут. | 27,04 | 48,45 | 31,02 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,01 |
| 7. | Собственные нужды | м3/сут. | 14,21 | 1,16 | 15,58 | 15,58 | 15,58 | 15,58 | 15,58 | 15,58 | 15,46 |
| 8. | Подвоз воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 9. | Разбор воды с водобашен | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10. | Подано в сеть питьевой воды | м3/сут. | 12,83 | 47,29 | 15,44 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,54 |
| 11. | Утечка и неучтенный расход питьевой воды | м3/сут. | 0,09 | 1,25 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,42 |
| 12. | Отпущено питьевой воды всего для для нужд холодного и горячего водоснабжения (по сети), из них: | м3/сут. | 8,83 | 40,88 | 10,64 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 |
| 12.1. | Отпущено питьевой воды для нужд холодного водоснабжения (по сети), из них: | м3/сут. | 4,91 | 35,72 | 6,29 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 4,91 | 35,72 | 6,29 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 |
| 12.1.1. | населению в т.ч.: | м3/сут. | 1,08 | 26,96 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 1,08 | 26,96 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 |
| 12.1.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | м3/сут. | 0,51 | 0,19 | 0,85 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 0,51 | 0,46 | 0,85 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| 12.1.3. | собственное потребление, в т.ч.: | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12.1.4. | прочим, в т.ч.: | м3/сут. | 3,31 | 8,30 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 3,31 | 8,30 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 |
| 12.2. | Отпущено для приготовления горячей воды, из них: | м3/сут. | 3,91 | 5,16 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 |
|  | в соответствии с санитарными нормами | м3/сут. | 3,91 | 5,16 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 3,91 | 5,16 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 |
| 12.2.1. | населению в т.ч.: | м3/сут. | 0,83 | 1,75 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,34 | 14,84 | 14,84 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| 12.2.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | м3/сут. | 0,17 | 0,16 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,17 | 0,16 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| 12.2.3. | собственное потребление, в т.ч.: | м3/сут. | 0,32 | 0,00 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,32 | 0,00 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
| 12.2.4. | прочим, в т.ч.: | м3/сут. | 2,60 | 3,25 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 2,60 | 3,25 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 |

Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с.п. Лыхма представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

| № п/п | Наименование | Единица измерения | 2019 год | 2020 год | | 2021 год | 2022 год | 2023 год | 2024 год | 2025 год | 2026 -2030 год |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| факт | план | ожид |
| 1. | Принято сточных вод всего | тыс. куб. м | 113,56 | 160,18 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| 1.1 | Хозяйственные нужды предприятия | тыс. куб. м | 67,71 | 0 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| % | 59,62 | 0 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 |
| 1.2. | Принято от потребителей, из них: | тыс. куб. м | 45,85 | 160,18 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
|  | по приборам учета | тыс. куб. м | 45,85 | 160,18 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| % | 40,37 | 100 | 38,3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1.1.1. | от населения в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | по приборам учета | тыс. куб. м | 11,19 | 12,42 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| % | 9,8 | 7,76 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 |
| 1.1.2. | от бюджетных организаций в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | по приборам учета | тыс. куб. м | 4,7 | 3,99 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| % | 4,13 | 2,49 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 |
| 1.1.3. | от прочих потребителей в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | по приборам учета | тыс. куб. м | 29,96 | 143,76 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| % | 26,38 | 89,75 | 69,64 | 69,64 | 69,64 | 69,64 | 69,64 | 69,64 | 69,64 |
| 1.2 | По категориям сточных вод: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.1 | жидких бытовых отходов | тыс. куб. м | 113,56 | 160,18 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| 2 | Объем транспортируемых сточных вод | тыс. куб. м | 113,56 | 160,18 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| 2.1 | На собственные очистные сооружения | тыс. куб. м | 113,56 | 160,18 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| 3 | Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения | тыс. куб. м | 113,56 | 160,18 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| 3.1 | Объем сточных вод, прошедших очистку | млн. куб. м | 0,113 | 0,160 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 |
| 3.2 | Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов | млн. куб. м | 0,113 | 0,160 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 |

Производственная программа Бобровского ЛПУ МГ по водоотведению на 2021-2030 год представлена в таблице 8.

В соответствии с производственной программой Бобровского ЛПУ МГ на 2021 год планируется:

* объем отведенных стоков 146 тыс. м3;
* объем сточных вод, принятый от других коммуникаций 0 тыс. м3;
* объем сточных вод, переданный на очистку другим канализациям 0 тыс. м3;
* объем отведенных стоков, пропущенный через очистные сооружения 146 тыс. м3.

Таблица 8 – Производственная программа Бобровского ЛПУ МГ по водоотведению на 2021-2030 год

| Показатели производственной деятельности | Ед. изм. | Величина показателя за базовый период | | Величина показателя за период, предшествующий периоду регулирования | | Величина показателя на период регулирования | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| план | факт | план | факт | 2021 год | 2022 год | 2023 год | 2024 год | 2025 год | 2026 -2030 год |
| Объем отведенных стоков | тыс. м 3 | 146 | - | 146 | 113,56 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| Объем сточных вод, принятый от других коммуникаций | тыс. м 3 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем сточных вод, переданный на очистку другим канализациям | тыс. м 3 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем отведенных стоков, пропущенных через очистные сооружения | тыс. м 3 | 146 | - | 146 | 113,56 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| Объем реализации товаров и услуг, в том числе по потребителям: | тыс. м 3 | 146 | - | 146 | 45,85 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| - населению | тыс. м 3 | 12 | - | 12 | 11,19 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| - бюджетным потребителям | тыс. м 3 | 5 | - | 5 | 4,7 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| - прочим потребителям | тыс. м 3 | 39 | - | 39 | 29,96 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |

В таблице 9 представлен расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из прогнозных объёмов поступления стоков на очистные сооружения.

Таблица 9 – Требуемая мощность очистных сооружений исходя из прогнозных объёмов поступления стоков на очистные сооружения

| Показатель | Значения по периодам, тыс. м3/сут | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 - 2030 г.г. |
| Фактическая производительность КОС, м3/сут: | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 700 | 700 | 700 |
| Максимально суточный расход стоков на КОС, м3/сут: | 490,0 | 544,4 | 604,9 | 604,9 | 604,9 | 604,9 | 604,9 | 672,1 |
| Резерв производственной мощности, % | -22,5 | -36,1 | -51,2 | -51,2 | -51,2 | 13,6 | 13,6 | 4,0 |

* 1. Обоснование целевых показателей комплексного развития коммунальной инфраструктуры, а также мероприятий, входящих в план застройки сельского поселения Лыхма
     1. Перспективные показатели развития сельского поселения

Результаты реализации Программы определяются уровнем достижения запланированных целевых показателей.

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утвержденными Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204, к которым относятся:

– критерии доступности коммунальных услуг для населения;

– показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективные нагрузки;

– величины новых нагрузок;

– показатели качества поставляемого ресурса;

– показатели степени охвата потребителей приборами учета;

– показатели надежности поставки ресурсов;

– показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов;

– показатели эффективности потребления коммунальных ресурсов;

– показатели воздействия на окружающую среду.

Все целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и ежегодно корректируются.

Показатели физической доступности коммунальных услуг разработаны с условием, что:

– каждый перспективный потребитель на всем периоде планирования и прогнозирования (до 2030 года) будет обеспечен полным набором коммунальных ресурсов и коммунальных услуг;

– число существующих потребителей, не обеспеченных каким-либо коммунальным ресурсом (услугой), будет сокращаться.

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих теплоснабжение:

* количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
* количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
* удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
* отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
* коэффициент использования установленной тепловой мощности;
* удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
* удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
* средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
* отношение материальной характеристики тепловых сетей, построенных и реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения);
* отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Плановые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Плановые показатели учитываются:

* при расчете тарифов в сфере водоснабжения;
* при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;
* при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;
* при разработке производственных программ регулируемых организаций.

К плановым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, относятся:

* показатели качества питьевой воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели эффективности использования ресурсов, в т.ч. сокращения потерь воды при транспортировке;
* соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
* улучшение качества воды.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Плановые показатели рассчитываются исходя из:

* фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
* результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;
* сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к показателям развития относятся:

* показатели надежности и бесперебойности водоотведения; – показатели очистки сточных вод;
* показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Территориальная схема обращения с твердыми коммунальными отходами разработана в целях организации и осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югры и, в частности, на территории Белоярского района.

Территориальная схема направлена на обеспечение достижения целей государственной политики в области обращения с отходами в порядке их приоритетности:

* максимальное использование исходных сырья и материалов, предотвращение образования отходов, снижение класса опасности отходов в источниках их образования;
* обработка, утилизация и обезвреживание отходов;
* безопасное захоронение отходов.

Территориальная схема предусматривает комплексную переработку отходов, обеспечивающую минимальный объём их захоронения, использование наилучших доступных технологий обращения с отходами и применение методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами, направленных на уменьшение количества образующихся отходов и вовлечение их в хозяйственных оборот.

Целевые показатели рассчитываются исходя из фактических показателей деятельности организации за истекший период.

Расчетные значения всех целевых показателей, с разбивкой по годам, приведены в таблицах 10-14.

Таблица 10 – Целевые показатели развития системы электроснабжения с.п. Лыхма

| Показатель | Индикатор | Ед. изм. | Значения по периодам | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 г.г. |
| Доступность услуг электроснабжения | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к системе электроснабжения | % | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| Доля расходов на оплату услуг электроснабжения в совокупном доходе населения | % | 1,79 | 1,81 | 1,87 |
| Индекс нового строительства электрических сетей | ед. | 0,000 | 0,000 | 0,112 |
| Удельное электропотребление | тыс. кВт\*ч/чел. | 5,24 | 5,19 | 5,06 |
| Спрос на услуги электроснабжения | Прирост нагрузок всех потребителей | тыс. кВт\*ч | -0,025 | -0,046 | 0,000 |
| Обеспеченность приборами учета жилых домов | % | 100,0 | 100 | 100 |
| Надежность (бесперебойность) электроснабжения потребителей | Уровень потерь электрической энергии | % | н/д | н/д | н/д |

Таблица 11 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения с.п. Лыхма

| Показатель | Индикатор | Ед. изм. | Значения по периодам | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 г.г. |
| Доступность услуг теплоснабжения | Доля расходов на оплату услуг теплоснабжения в совокупном доходе населения | % | 0,05 | 0,05 | 0,04 |
| Индекс нового строительства тепловых сетей | ед. | 0,001 | 0,000 | 0,000 |
| Удельное теплопотребление | Гкал/чел. | 0,30 | 0,32 | 0,35 |
| Спрос на услуги теплоснабжения | Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск) | тыс. Гкал | 29,696 | 29,065 | 29,065 |
| Собственные, хозяйственные и технологические нужды | тыс. Гкал | 0,186 | 0,181 | 0,181 |
| Потери тепловой энергии в тепловых сетях | тыс. Гкал | 5,483 | 5,438 | 5,438 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 10,834 | 10,686 | 10,686 |
| Обеспеченность потребления тепловой энергии приборами учета | % | 37 | 46 | 100 |
| Эффективность производства, передачи и потребления | Эффективность использования топлива | кг у. т./Гкал. | 159,29 | 159,29 | 159,29 |
| Эффективность использования воды | куб. м/Гкал. | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Эффективность использования электрической энергии | кВт.ч/Гкал. | 11,40 | 11,40 | 11,40 |
| Надежность (бесперебойность) теплоснабжения потребителей | Аварийность системы теплоснабжения | ед./км | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Продолжительность (бесперебойность) теплоснабжения | час./дней | 6312/263 | 6312/263 | 6312/263 |
| Уровень потерь тепловой энергии | % | 15,59 | 15,76 | 15,76 |
| Удельный вес тепловых сетей, нуждающихся в замене | % | 1,6 | 0,0 | 0,0 |

Таблица 12 – Плановые показатели развития системы водоснабжения с.п. Лыхма

| Показатель | Индикатор | Ед. изм. | Значения по периодам | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 г. |
| Доступность услуг водоснабжения | Доля расходов на оплату услуг водоснабжения в совокупном доходе населения | % | 0,72 | 0,73 | 0,77 |
| Индекс нового строительства водопроводных сетей | ед. | 0,031 | 0,030 | 0,120 |
| Удельное водоснабжение | м3/чел. | 94,73 | 94,72 | 94,73 |
| Спрос на услуги водоснабжения | Полезный отпуск холодной воды | тыс.м3 | 182,967 | 183,538 | 187,059 |
| Собственные, хозяйственные и технологические нужды | тыс.м3 | 59,400 | 59,400 | 59,400 |
| Потери воды в водопроводных сетях | тыс.м3 | 8,576 | 8,148 | 5,989 |
| Обеспеченность потребления системы водоснабжения приборами учёта | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Эффективность производства, передачи и потребления | Соответствие качества воды нормативным требованиям | % | 87,81 | 93,93 | 100 |
| Эффективность использования электрической энергии | кВт.ч./м3 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |
| Надежность (бесперебойность) водоснабжения потребителей | Аварийность системы водоснабжения | ед./км | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Уровень потерь в системе водоснабжения | % | 4,48 | 4,25 | 3,10 |
| Удельный вес водопроводных сетей, нуждающихся в замене | % | 12,81 | 9,94 | 1,86 |

Таблица 13 – Плановые показатели развития системы водоотведения с.п. Лыхма

| Показатель | Индикатор | Ед. изм. | Значения по периодам | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 г.г. |
| Доступность услуг водоотведения | Доля расходов на оплату услуг водоотведения в совокупном доходе населения | % | 0,59 | 0,59 | 0,63 |
| Индекс нового строительства канализационных сетей | ед. | 0,055 | 0,052 | 0,159 |
| Удельное водоотведение | м3/чел. | 75,50 | 75,50 | 75,54 |
| Спрос на услуги водоотведения | Годовое отведение сточных вод | тыс. м3 | 145,991 | 146,449 | 149,298 |
| Эффективность производства, передачи и потребления | Удельный расход электроэнергии (от годового отведения сточных вод по сети) | кВт\*ч/м3 | 1,57 | 1,57 | 1,57 |
| Надежность (бесперебойность) водоотведения потребителей | Аварийность системы водоотведения | ед./км | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Таблица 14 – Целевые показатели развития системы захоронения (утилизации) ТКО с.п. Лыхма

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Целевые показатели | Процент от общего количества отходов, % | | | | | | | |
|  | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027-2030 г. |
| Доля ТКО, направленных на обработку в общем объеме | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Доля утилизированных, обезвреженных ТКО в общем объеме ТКО | 12 | 14 | 15 | 17 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Доля ТКО, направляемых на захоронение, в общем объеме ТКО | 88 | 86 | 85 | 83 | 80 | 79 | 78 | 77 |

* 1. Характеристика состояния и проблем соответствующей системы коммунальной инфраструктуры
     1. Теплоснабжение

На территории с.п. Лыхма действует единственная система централизованного теплоснабжения (СТС) – ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское линейное управление магистральных газопроводов (далее – ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ), образованная на базе теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-8 компрессорной станции (КС) «Бобровская» и трех существующих котельных:

– Котельная № 1 «БВК»;

– Котельная № 2 «Термакс»;

– Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финн».

Основным источником теплоснабжения в период отопительного сезона с.п. Лыхма являются теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-8 КС «Бобровская», установленные на дымовых трубах газоперекачивающих агрегатов компрессорной станции. Для нагрева сетевой воды в теплоутилизационных установках используется тепло уходящих газов газотурбинных агрегатов. Для теплоснабжения жилого поселка Лыхма от утилизационной насосной КС «Бобровская» по двухтрубной тепломагистрали условным диаметром 400 мм в жилой поселок подается теплоноситель с параметрами 95/70 ºС, который поступает в тепловую сеть отопления и используется для покрытия отопительной нагрузки.

Котельные № 1 «БВК» и № 3 «Вирбекс-С-Финн» - используются для покрытия тепловых нагрузок горячего водоснабжения жилого поселка в течение всего года; от котельных «БВК» и «Вирбекс-С-Финн» теплоноситель подается в тепловую сеть горячего водоснабжения жилого посёлка; температура теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть горячего водоснабжения жилого поселка 60 °С, регулирование отпуска тепловой энергии производится количественно, в зависимости от объема потребления горячей воды.

Котельная № 2 «Термакс» используются в качестве резервных источников теплоснабжения для покрытия отопительной нагрузки жилого поселка в переходный период до пуска основного источника теплоснабжения - теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-8 КС «Бобровская» регулирование отпуска тепловой энергии от котельных производится по температурному графику качественного регулирования 95/70 ºС в зависимости от температуры наружного воздуха.

Основным видом топлива для котельных является природный газ, резервное – отсутствует.

Существующие источники теплоснабжения с.п. Лыхма находятся на балансе ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ. ООО «Газпром трансгаз Югорск» — 100-процентное дочернее общество ПАО «Газпром».

Структура теплоснабжения с.п. Лыхма представляет собой централизованное производство, передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя.

ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ эксплуатирует и обслуживает магистральные газопроводы диаметром от 1020 до 1420 мм на рабочее давление 75 атм.

Магистральные газопроводы, компрессорные станции оснащены всеми средствами энергообеспечения, автоматизации, технологической связи и другими собственными системами и источниками жизнеобеспечения, позволяющими функционировать газопроводам в автономном режиме.

Обеспечение запланированных объемов поставок газа потребителям — основная задача ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ. Предприятие уделяет самое серьёзное внимание вопросам повышения надежности и эффективности транспорта газа за счет проведения капитального ремонта линейной части газопроводов, реконструкции, технического перевооружения и восстановления мощности КС.

Основным видом топлива для котельных является природный газ, резервное – отсутствует.

Организационная структура системы теплоснабжения с.п. Лыхма представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Организационная структура системы теплоснабжения с.п. Лыхма

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Организации, предоставляющие услуги теплоснабжения | Функции организации | Система расчётов | Потребители тепловой энергии |
| ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ | 1. Выработка тепловой энергии.  2. Транспортировка тепловой энергии.  3. Сбыт тепловой энергии.  4. Подключение потребителей.  5. Обслуживание источников и тепловых сетей. | Прямые договора с УК, ТСЖ, собственниками индивидуальных жилых домов и др. | Жилые, общественные и производственные здания |

Границы зоны действия источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма представлены на рисунках 1 и 2.

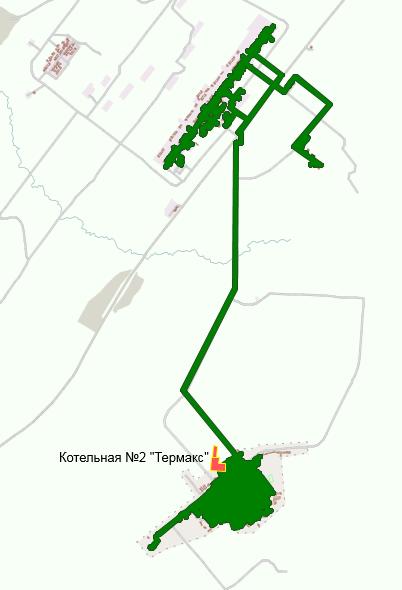


Рисунок 1 – Зона действия котельной № 2 «Термакс» в с.п. Лыхма

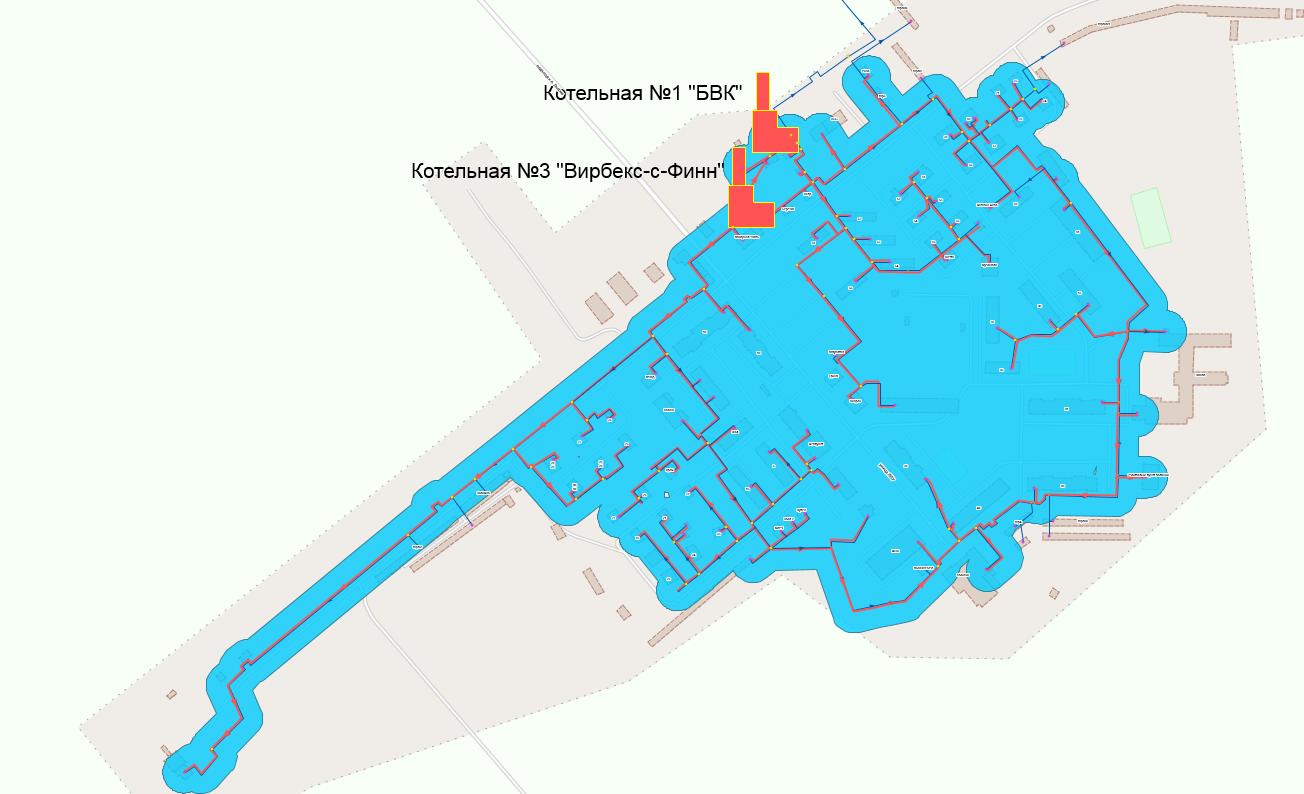


Рисунок 2 – Зона действия котельных № 1 «БВК» и № 3 «Вирбекс-С-Финн» в с.п. Лыхма

Основные технические характеристики котельного оборудования источников тепловой энергии с.п. Лыхма представлены в таблице 16.

Режимные карты работы котлов представлены в таблицах 17-20.

Основными проблемами многих источников тепловой энергии являются:

* несоответствие состояния котельного оборудования современным требованиям технической оснащенности и уровня надежности;
* недостаток средств автоматики;
* недостаток приборов учета отпускаемой тепловой энергии;
* отсутствие водоподготовки.

Таблица 16 – Технические характеристики котельного оборудования источников тепловой энергии с.п. Лыхма

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Мощность нетто, Гкал/ч | Количество котлов | Присоединённая нагрузка | Марки котлов, год установки/ кап. ремонта | Вид используемого топлива (основного/ резервного) | КПД котельной, % | Схема работы котельной (открытая/ закрытая) | Температурный график | Наличие аварийного источника электро-снабжения |
| Котельная БВК | 5,4 | 5,4 | 5,39 | 3 | 5,39 | ВВД-1,8 | Газ природный/ | 82,64 | открытая | 60/50 | Да |
| 1984 г.в. | нет |
| Котельная Термакс | 6 | 6 | 5,78 | 2 | 5,78 | «REWOTHERM RFW-3000» | Газ природный/ | 86,4 | открытая | 95/70 | Да |
| 1992 г.в. | нет |
| Котельная Вирбекс-С-Финн | 2,6 | 2,6 | 2,59 | 2 | 2,59 | Вирбекс-С-Финн | Газ природный/ | 91,33 | открытая | 95/70 | Да |
| 1983 г.в. | нет | 60/50 |
| КЦ-7,8 | 54,29 | 28,95 | 28,95 | 8 |  | Котел-утилизатор | Уходящие газы ГПА | н/д | открытая | 95/70 | Да |

Таблица 17 – Режимная карта водогрейного котла типа ВВД-1,8 № 1

| № п/п | Наименование | Ед. измерения | Режим работы котла | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| мин | сред | макс |
| 1 | Теплопроизводительность | Гкал/ч | 0,73 | 0,91 | 1,12 |
| 2 | Температура воды на входе в котёл | оС | 55 | 56 | 57 |
| 3 | Температура воды на выходе из котла | оС | 63 | 66 | 69 |
| 4 | Давление воды на входе в котёл | кгс/ см2 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| 5 | Давление воды на выходе из котла | кгс/см2 | 5,3 | 5,3 | 5,3 |
| 6 | Давление газа в коллекторе | кгс/см2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 7 | Давление газа перед горелкой | кПа | 13,2 | 20,0 | 30,0 |
| 8 | Расход газа | нм3/час | 106,6 | 131,3 | 160,7 |
| 9 | Разрежение за топкой | Па | 24 | 27 | 27 |
| 10 | Температура воздуха перед горелкой | оС | 27 | 27 | 27 |
| 11 | Температура уходящих газов после котлоагрегата | оС | 221 | 240 | 266 |
|  | Состав уходящих газов после котлоагрегата |  |  |  |  |
| 12 | углекислый газ CO2 | % | 7,4 | 8,5 | 9,4 |
| 13 | кислород O2 | % | 8,1 | 6,3 | 4,7 |
| 14 | окись углерода CO | % | 0 | 0 | 0,0003 |
| 15 | двуокись серы SO2 | мг/м3 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | Коэфф. избытка воздуха после котлоагрегата | - | 1,56 | 1,39 | 1,26 |
| 17 | Потери тепла с уходящими газами | % | 11,91 | 11,67 | 12,08 |
| 18 | Потери тепла от химического недожога | % | 0 | 0 | 0 |
| 19 | Потери тепла в окружающую среду | % | 4,94 | 3,94 | 3,21 |
| 20 | Коэфф. полезного действия котла (брутто) | % | 83,15 | 84,39 | 84,70 |
| 21 | Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал | кг.у.т/Гкал | 171,8 | 169,3 | 168,7 |

Таблица 18 – Режимная карта водогрейного котла типа ВВД-1,8 № 2

| № п/п | Наименование | Ед. измерения | Режим работы котла | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| мин | сред | макс |
| 1 | Теплопроизводительность | Гкал/ч | 0,68 | 0,81 | 0,97 |
| 2 | Температура воды на входе в котёл | оС | 56 | 56 | 57 |
| 3 | Температура воды на выходе из котла | оС | 64 | 65 | 68 |
| 4 | Давление воды на входе в котёл | кгс/ см2 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| 5 | Давление воды на выходе из котла | кгс/см2 | 5,3 | 5,3 | 5,3 |
| 6 | Давление газа в коллекторе | кгс/см2 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| 7 | Давление газа перед горелкой | кПа | 7,2 | 10,0 | 14,0 |
| 8 | Расход газа | нм3/час | 99,2 | 117,8 | 139,5 |
| 9 | Разрежение за топкой | Па | 25 | 26 | 25 |
| 10 | Температура воздуха перед горелкой | оС | 27 | 27 | 27 |
| 11 | Температура уходящих газов после котлоагрегата | оС | 230 | 255 | 268 |
|  | Состав уходящих газов после котлоагрегата |  |  |  |  |
| 12 | углекислый газ CO2 | % | 7,8 | 8,5 | 9,7 |
| 13 | кислород O2 | % | 7,4 | 6,2 | 4,2 |
| 14 | окись углерода CO | % | 0,004 | 0,0024 | 0,0034 |
| 15 | двуокись серы SO2 | мг/м3 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | Коэфф. избытка воздуха после котлоагрегата | - | 1,49 | 1,38 | 1,22 |
| 17 | Потери тепла с уходящими газами | % | 11,93 | 12,49 | 11,88 |
| 18 | Потери тепла от химического недожога | % | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| 19 | Потери тепла в окружающую среду | % | 5,33 | 4,44 | 3,70 |
| 20 | Коэфф. полезного действия котла (брутто) | % | 82,72 | 83,05 | 84,40 |
| 21 | Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал | кг.у.т/Гкал | 172,7 | 172,0 | 169,3 |

Таблица 19 – Режимная карта водогрейного котла типа RFW-3000 № 1

| № п/п | Наименование | Ед. измерения | Режим работы котла, % | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 41 | 63 |
| 1 | Теплопроизводительность | Гкал/ч | 1,22 | 1,89 |
| 2 | Температура воды на входе в котёл | оС | 65 | 66 |
| 3 | Температура воды на выходе из котла | оС | 78 | 86 |
| 4 | Давление воды на входе в котёл | кгс/см2 | 5,9 | 5,9 |
| 5 | Давление воды на выходе из котла | кгс/см2 | 5,1 | 5,1 |
| 6 | Давление газа после клапанов | кПа | 0,13 | 0,10 |
| 7 | Расход газа | нм3/час | 172,1 | 264,5 |
| 8 | Температура воздуха перед горелкой | оС | 27 | 27 |
| 9 | Температура уходящих газов после котлоагрегата | оС | 195 | 241 |
|  | Состав уходящих газов после котлоагрегата |  |  |  |
| 10 | углекислый газ CO2 | % | 8,3 | 9,6 |
| 11 | кислород O2 | % | 6,5 | 4,4 |
| 12 | окись углерода CO | % | 0,0027 | 0,0 |
| 13 | двуокись серы SO2 | мг/м3 | 0 | 0 |
| 14 | Коэфф. избытка воздуха после котлоагрегата | - | 1,40 | 1,24 |
| 15 | Потери тепла с уходящими газами | % | 9,38 | 10,63 |
| 16 | Потери тепла от химического недожога | % | 0,01 | 0,00 |
| 17 | Потери тепла в окружающую среду | % | 4,41 | 2,86 |
| 18 | Коэфф. полезного действия котла (брутто) | % | 86,21 | 86,52 |
| 19 | Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал | кг.у.т/Гкал | 165,7 | 165,1 |

Таблица 20 – Режимная карта водогрейного котла типа Вирбекс-С-Финн

| № п/п | Наименование | Ед. измерения | Режим работы котла | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Теплопроизводительность | Гкал/ч | 0,22 | 0,59 | 1,16 |
| 2 | Температура воды на входе в котёл | оС | 50 | 50 | 51 |
| 3 | Температура воды на выходе из котла | оС | 56 | 65 | 80 |
| 4 | Давление воды на входе в котёл | кгс/ см2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 |
| 5 | Давление воды на выходе из котла | МПа | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 6 | Давление газа перед клапанами | mbar | 90 | 85 | 80 |
| 7 | Угол открытия заслонки газа перед горелкой | % | 11 | 20 | 31 |
| 8 | Расход газа | нм3/час | 30,3 | 79,4 | 159,3 |
| 9 | Угол открытия заслонки воздуха перед горелкой | % | 6,1 | 26,1 | 62 |
| 10 | Температура воздуха перед горелкой | оС | 17 | 17 | 17 |
| 11 | Температура уходящих газов после котлоагрегата | оС | 97 | 145 | 229 |
|  | Состав уходящих газов после котлоагрегата |  |  |  |  |
| 12 | углекислый газ CO2 | % | 9,7 | 10,1 | 10,5 |
| 13 | кислород O2 | % | 4,1 | 3,4 | 2,7 |
| 14 | окись углерода CO | % | 0 | 0 | 0 |
| 15 | двуокись серы SO2 | мг/м3 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | Коэфф. избытка воздуха после котлоагрегата | - | 1,22 | 1,17 | 1,13 |
| 17 | Потери тепла с уходящими газами | % | 3,92 | 6,04 | 9,73 |
| 18 | Потери тепла от химического недожога | % | 0 | 0 | 0 |
| 19 | Потери тепла в окружающую среду | % | 7,62 | 2,81 | 1,45 |
| 20 | Коэфф. полезного действия котла (брутто) | % | 88,46 | 91,15 | 88,83 |
| 21 | Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал | кг.у.т/Гкал | 161,5 | 156,7 | 160,8 |

Значения тепловой мощности на собственные нужды котельной и располагаемой тепловой мощности нетто в 2019 году приведены в таблице 21.

Таблица 21 – Значения тепловой мощности на собственные нужды котельных и располагаемой тепловой мощности нетто в 2019 году

| Наименование  источника тепловой энергии | Тепловая мощность | | Подключённая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | Расчётные потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч | Расчётный отпуск тепловой мощности в тепловую сеть, Гкал/ч | Расчётное потребление тепловой мощности на собств., хоз. и технологические нужды, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность нетто при работе всего оборудования, Гкал/ч | Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования, Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| установленная, Гкал/ч | располагаемая, Гкал/ч |
| Всего по источникам теплоснабжения с.п. Лыхма | 68,29 | 42,95 | 18,096 | 2,842 | 20,938 | 0,249 | 42,71 | 21,763 |
| в том числе: | | | | | | | | |
| Теплоутилизационные установки КС «Бобровская»\* | 54,290 | 28,950 | 10,560 | 1,842 | 12,402 | 0,000 | 28,950 | 16,548 |
| Котельная № 2 «Термакс»\*\* | 6,000 | 6,000 | 6,786 | 0,732 | 7,518 | 0,225 | 5,775 | -1,743 |
| Котельные № 1 «БВК» и № 3 «Вирбекс-С-Финн» | 8,0 | 8,0 | 0,750 | 0,268 | 1,019 | 0,024 | 7,976 | 6,958 |

\* - располагаемая тепловая мощность оборудования в горячей воде для теплоутилизационных установок КС «Бобровская» приведена с учетом графика работы газоперекачивающих агрегатов

\*\* - баланс для котельной № 2 «Термакс» составлен при условии их работы на обеспечение нужд отопления потребителей в зоне действия теплоутилизационных установок КС «Бобровская»

Учёт тепла, отпущенного в тепловые сети, осуществляется с помощью приборов учёта тепловой энергии, установленных в котельных.

Установка приборов учёта, осуществляющих контроль за выработанной тепловой энергией и объёмом потребления сетевой воды для подпитки системы, имеющие возможности дистанционной передачи данных позволит более полно осуществлять контроль за количеством потребления и выработки энергоресурсов на объектах, а также обеспечат передачу информации на пульт центральной диспетчерской службы.

Перечень средств измерений представлены в таблице 22.

Таблица 22 - Перечень средств измерений

| Место установки | Наименование средства измерений | Измеряемый параметр | Тип, марка средства измерений | Предел измерений, м3/ч | Заводской номер | Год выпуска | Дата последней поверки или калибровки | Планируемый срок отправки на поверку | Установлены да/нет | Паспорт да/нет | межповерочный интервал, месяц |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индийская котельная+  котельная БВК | Теплосчётчик-регистратор «ВЗЛЁТ ТСР» | Вычисление количества и параметров теплоносителя | ТСРВ - 023 |  | № 605481 | 20.11.2006 г. | 08.10.2018 г. | 08.10.2022 г. | да | да | 48 |
| Котельная БВК, трубопровод горячего водоснабжения Т3. | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 450 / 100 |  | № 1034054 | 12.11.2010 г. | 08.10.2018 | 08.10.2022 | да | да | 48 |
| Котельная БВК, трубопровод горячего водоснабжения Т4. | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 450 / 100 |  | № 1033194 | 12.11.2010 г. | 08.10.2018 | 08.10.2022 | да | да | 48 |
| Котельная БВК, трубопровод горячего водоснабжения Т3, Т4. | Преобразователь давления | Давление | КТР5 -1-1,0-0,5-2 |  | № 631154 №631153 | 11.2014 г. | 08.10.2018г. | 07.10.2020г. | да | да | 24 |
| Котельная БВК, трубопровод горячего водоснабжения Т3, Т4. | Термопреобразователь сопротивления |  | ВЗЛЁТ ТПС |  | № 609640/1;2 | 02.11.2006 г. | 30.10.2018г. | 30.10.2022г. | да | да | 48 |
| резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | 339,6 м3/ч | № 562129 | 30.09.2005 г. | 18.02.2020 г. | 18.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| Индийская котельная, трубопровод отопления Т2. | Преобразователь давления | Давление | РТМ1-1-0,5%-С1-М20 |  | № 50045 | 03.11.2015 г. | 01.07.2019 | 01.07.2020 | да | да | 12 |
| резерв | Тепловычислитель ВЗЛЁТ ТСРВ | Вычисление количества и параметров теплоносителя | ТСРВ-033 |  | № 1008607 | 25.09.2014 г. | 08.10.2018г. | 08.10.2022г. | да | да | 48 |
| резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510/100 |  | №561758 | 30.09.2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510 / 100 | - | № 562549 | 30.09.2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| резерв | Комплект термо-преобразователей сопротивления ВЗЛЁТ ТПС | Температура | ТПС |  | № 1037471 №1037596 | 10.11.2010 г. | 09.10.2018 | 09.10.2022 | да | да | 48 |
| Трубопровод "Утилизация" Т1/Т2 | Теплосчётчик-регистратор «ВЗЛЁТ ТСР» | Вычисление количества и параметров теплоносителя | ТСРВ - 020 |  | № 302026 | 25.08.2003 г. |  | 22.11.2018 г. не годен изв.№1678 | да | да | 48 |
| Трубопровод "Утилизация" Т1 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя Т1 | ЭРСВ - 510Ф / 200 | - | № 1039354 | 06.10.2011 г. | 21.10.2019 г. | 21.10.2023 г. | нет | да | 48 |
| Трубопровод "Утилизация" Т2 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя Т2 | ЭРСВ - 510Ф / 200 | - | № 1039260 | 06.10.2011 г. | 21.10.2019 г. | 21.10.2023 г. | нет | да | 48 |
| Утилизация Т1, Т2 | Преобразователь давления | Давление | СДВ-И-2,5-1,6-1,0-М-4-20 | 0-1,6 МПа | 77623 | 09.2012 г. | 08.10.2018 г. | 08.10.2023 г | да | да | 60 |
| 77624 | 09.2012 г. | 08.10.2018 г. | 08.10.2023 г | да | да | 60 |
| Утилизация Т1, Т2 | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ТСП-8040 |  | 610141/1,2 | 11.2014 г. | 30.10.2018 г. | 30.10.2022 г. | да | да | 24 |
| Индийская котельная, подпитка ОТ | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 50 | - | № 564657 | 26.10.2005 г. | 10.02.2015 г. | 10.02.2019 г. | да | нет | 48 |
| резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510 / 100 | - | № 561993 | 30.09.2005 г. | 08.10.2018 | 08.08.2022 г. | нет | да | 48 |
| резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510 / 100 | - | № 561994 | 30.09.2005 г. | 08.08.2017 г. | 08.08.2021 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510 / 100 | 27-400 | № 562323 | 30.09.2005 г. | 10.10.2017 г. | 10.10.2021 г. | нет | да | 48 |
| Бойлерная. ХВ Подпитка горячего водоснабжения | Термопреобразователь сопротивления |  | ВЗЛЁТ ТПС |  | № 608492 | 09.11.2006 г. | 19.09.2014 г. | 19.09.2018 г. | да | да |  |
| Бойлерная. ХВ Подпитка горячего водоснабжения | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510/50 | 84.9 м3/ч | № 564476 | 26.10.2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| резерв | Комплект термо-преобразователей сопротивления | Измерение температуры | ВЗЛЁТ ТПС | 0-180 | №303765/1 №303765/2 | 04.09.2003 г. | 30.07.2013 г. | 30.07.2017 г. | нет | нет | 48 |
| Котельная КЦ № 9 | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМХм - 50 | 0,3-120 | № 01429-11 | 19.07.2011 | 31.03.2015 | 31.03.2021 | да | да | 72 |
| Котельная КЦ № 9 | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМХ - 50 | 0,3-120 | № 9710161-05 | 2005 | не проводилась | на 2020 год | нет | нет | 72 |
| Котельная КЦ № 9 | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМГ - 50 | 0,3-120 | №14809659 | 2015 | 08.2015 | 08.08.2021 г. | да | нет | 72 |
| Котельная БВК, котёл №1, горелка №1 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9083414 | 25.08.2009 г. | 25.08.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, котёл №1, горелка №2 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9093492 | 30.09.2009 г. | 30.09.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, котёл №2, горелка №1 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9093487 | 30.09.2009 г. | 30.09.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, котёл №2, горелка №2 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9083410 | 25.08.2009 г. | 25.08.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, котёл №3, горелка №1 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9083419 | 25.08.2009 г. | 25.08.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, котёл №3, горелка №2 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9083418 | 25.08.2009 г. | 25.08.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, Котёл №2, Разряжение в топке | Многопредельный измеритель давления | Давление | АДН-0,25.2 | - | № 9026934 | 16.06.2009 г. | 16.06.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, Котёл №1, Разряжение в топке | Многопредельный измеритель давления | Давление | АДН-0,25.2 | - | № 9026933 | 16.06.2009 г. | 16.06.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, Котёл №3, Разряжение в топке | Многопредельный измеритель давления | Давление | АДН-0,25.2 | - | № 9047121 | 25.08.2009 г. | 25.08.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, на входе в котёл №1 до задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100607369874 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №1 до задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС105-50М.В2.120 | -50…+180С | № 07305100607365818 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №1 после задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100607369888 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на входе в котёл №2 до задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100607369903 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №2 до задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС105-50М.В2.120 | -50…+180С | № 07305100607345820 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №2 после задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100407341692 | 10.05.2010 г. | 10.05.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на входе в котёл №3 до задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100607369876 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №3 до задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС105-50М.В2.120 | -50…+180С | № 07305100207281404 | 25.02.2010 г. | 25.02.2010 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №3 после задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100607369894 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, котёл№1, температура на выходе | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Температура | ТРМ1-Щ1.У.Р | - | №18353100202213145 | 03.02.2010 г. | 03.02.2010 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Котельная БВК, Котёл №1, Разряжение в топке | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Давление | ТРМ12-Щ1.У.Р | - | № 18358100102205349 | 21.01.2010 г. | 21.01.2010 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Котельная БВК, Котёл №2, Разряжение в топке | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Давление | ТРМ12-Щ1.У.Р | - | № 18358100102197946 | 30.12.2009 г. | 30.12.2009 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Котельная БВК, котёл№2, температура на выходе | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Температура | 2ТРМ1-Щ1.У.РР | - | № 18349100102203763 | 19.01.2010 г. | 19.01.2010 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Котельная БВК, Котёл №3, Разряжение в топке | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Давление | ТРМ12-Щ1.У.Р | - | № 18358100102205346 | 21.01.2010 г. | 21.01.2010 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Котельная БВК, котёл№3, температура на выходе | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Температура | ТРМ1-Щ1.У.Р | - | №18353100202213141 | 03.02.2010 г. | 03.02.2010 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Финская котельная, на выходе из котла №1 до задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-100М.В4.80 | -50…+180С | № 10034100307301122 | 10.03.2010 г. | 10.03.2010 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Финская котельная, на входе в котёл №1 до задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.100 | -50…+180С | №07416110407104075 | 10.04.2011 г. | 10.04.2011 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Финская котельная, на выходе из котла №1 после задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.100 | -50…+180С | № 07416110407090410 | 10.04.2011 г. | 10.04.2011 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Финская котельная, на выходе из котла №2 до задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-100М.В4.80 | -50…+180С | № 10034100707408372 | 10.08.2010 г. | 10.08.2010 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Финская котельная, на входе в котёл №2 до задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.100 | -50…+180С | № 07416110307066112 | 10.03.2011 г. | 10.03.2011 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Финская котельная, на выходе из котла №2 после задвижки | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.100 | -50…+180С | № 07416110407104066 | 10.04.2011 г. | 10.04.2011 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| ХВП КЦ-9 | Счётчик воды | Расход воды | СКБ-40 | 0,2-20 | № 12942-08 | 10.06.2008 г. | 18.07.2013 г. | 18.07.2019 г. | да | да | 48 |
| ХВП жил.плсёлка | Счётчик воды | Расход воды | СКБ-40 | 0,2-20 | 31857-14 | 2014 | 05.2014г. | 05.2020 г. | да | нет | 72 |
| ХВП жил.плсёлка | Счётчик воды | Расход воды | СКБ-40 | 0,2-20 | 13744-08 | 10.06.2008 г. | 18.07.2013 г. | 18.07.2019 г. | да | да | 48 |
| Запас | Счётчик воды | Расход воды | ВМХ-60 |  | 00290 | 2013 |  | 2019 | да | да | 72 |
| Запас | Счётчик воды | Расход воды | ВСХ-40 | 0,3 20 | 12550463 | 2012 | 18.02.2020 г. | 18.02.2026 г. | нет | да | 72 |
| Запас | Счётчик воды | Расход воды | ВСХ-80 |  | 0338 | 2005 | 11.02.2020 г. | 11.02.2026 г. | нет | да | 72 |
| Бойлерная. ХВ Подпитка горячего водоснабжения | Тепловычислитель  «ВЗЛЕТ ТСРВ» | Объёмный расход теплоносителя | ТСРВ-027 | 0,01-1000000 | №1200304 |  | 08.10.2018г. | 07.10.2022г. | нет | да | 48 |
| Запас | Счётчик газа | Расход природного газа | СГ 16 МТ - 100 - 40 - С | 10-100 | № 5020480 | 2005 г. | 27.07.2017 | 27.07.2017г. не годен, заключение №372 | нет | да |  |
| Запас | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510/100 |  | № 564657 | 26.10.2005 г. | 26.10.2005 г. | 26.10.2014 г. | нет |  |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 50 | - | № 564664 | 2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя Т2 | ЭРСВ - 450Л/100 |  | № 616777 | 16.11.2006 г. | 6.12.2010 г. | 6.12.2014 г. | нет |  |  |
| Бойлерная. ХВ Подпитка горячего водоснабжения | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 450Л / 50 | - | № 1132830 | 16.09.2011 г. | 08.10.2018г. | 08.10.2022г. | да | да |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | - | № 562118 | 30.09.2005 г. | 10.07.2017 | 10.07.2021 г. | нет | да |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 540ЛВ / 50 |  | 1406876 |  | 20.01.2016 г. | 20.01.2020 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | - | №562315 | 30.09.2005 г. | 05.04.2013 г. | 05.04.2017 г. | нет | да |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 310 / 100 | - | № 502062 | 28.09.2005 г. | 10.10.2017 г. | 10.10.2021 г. | нет | да |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | 27-400 | № 562128 |  | 08.10.2018г. | 08.10.2022г. |  |  |  |
| ХВП ж/п | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ОСХВ - 40 | 0,4-20 | № 033172 | 2007 | 08.08.2017 г. | 08.08.2023 г. | да | да | 72 |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМГ - 50 | 0,3-120 | № 9750797 | 27.09.2005 г. | не проводилась | отправлен на поверку | нет | да |  |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ЕТК | 0,05-1,5 | №06582633 | 2014 | 29.06.2017 г. | 29.06.2022 г. | нет | да | 60 |
| Доочистка жил. поселок | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМХ - 50 |  | №9453233-03 | 2003 | 22.12.2015 г. | 22.12.2020 г. | нет | нет | 72 |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | СВХ- 15 | 0,06-1,5 | № 0170598310 | 2010 | 29.06.2017 г. | 29.06.2022 г. | нет | да | 60 |
| ХВП КЦ-9 | Счётчик холодной и горячей воды | Расход холодной и горячей воды | СКВ - 40 | 0,4-20 | №54333-16 | 2016 | 08.08.2017 г. | 08.08.2021 г. | да | да | 48 |
| резерв | Счётчик холодной и горячей воды | Расход холодной и горячей воды | ВСГ-80 | 1,9-110 | 2651 | 2005 | 11.02.2020 г. | 11.02.2026 г. | нет | нет | 72 |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход горячей воды | ВСГН - 65 |  | №000083 | 2005 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. | нет | нет | 72 |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход горячей воды | ВСГН - 65 |  | №000078 | 2005 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. | нет | да | 72 |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | СТВХ-50 | 0,45-90 | №085032 | 2013 | 18.02.2020 г. | 18.02.2026 г. | нет | да | 72 |
| резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВСХ - 65 |  | №000221 | 2005 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. | нет | нет | 72 |
| резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВСХ - 65 | 0,75-100 | №2562 | 2005 | 08.08.2017 г. | 08.08.2023 г. | нет | да | 72 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 |  | № 443512 | 2003 | 10.07.2017 г. | 10.07.2021 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный "ВЗЛЕТ ЭР" | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 80 |  | № 1236158 | 31.10.2012 г. | 20.03.2019 г. | 20.03.2023 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 80 | 0-217,3 | № 1236133 | 31.10.2012 г. | 08.02.2019 г. | 08.02.2023 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭМ» | Расход воды | ПРОФИ -222/ 200 |  | № 1401072 | 12.05.2014 г. | 12.05.2018 г. | на 2018 год | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭМ» | Расход воды | ЭРСВ-440ФВ / 100 | 0-283 | № 1703993 | 29.11.2016 | 29.11.2016 | 29.11.2020 | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭМ» | Расход воды | ЭРСВ-440ФВ / 100 | 0-283 | № 1701383 | 29.11.2016 | 29.11.2016 | 29.11.2020 | нет | да | 48 |
| Бойлерная | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭМ» | Расход воды | ЭРСВ-440ЛВ / 50 |  | № 1353274 | 12.05.2014 г. | 20.03.2019 г. | 20.03.2023 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭМ» | Расход воды | ЭРСВ-420 |  | 807911 | 28.07.2017 г. | не годен. Изв.№334 от 28.07.2017 |  |  |  |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 310/100 | 0-339,6 | № 502061 | 30.09.2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | да | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 50 | - | № 564520 | 2005 г. | 18.07.2013 г. | на 2018 год | да | да | 48 |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход воды | ЭРСВ - 310/100 |  | № 301389 | 09.09.2003 г. | 18.07.2013 г. | на 2017 год | да | да | 48 |
|  |  |  | ЭРСВ - 310/100 |  | № 502060 | 30.09.2005 г. | 6.12.2010 г. | 6.12.2014 г. | да | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 310/100 | 27-400 | № 502063 | 30.09.2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | да | да | 48 |
|  | Счетчик воды | расход воды | ВМГ - 50 |  | №9506755 |  | 20.08.2012 г. | не годен. Заключение №159 | нет | нет |  |
| пож. депо | Счётчик холодной воды | Расход воды | ВСХ-25 |  | № 09647608 | 2010 | 2010 | 2016 | да | нет | 72 |
| пож. депо | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 420Л / 50 |  | № 941247 | 2010 | 2010 | 2014 | да | нет | 48 |
| пож. депо | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 420Л / 50 |  | № 947844 | 2010 | 2010 | 2014 | да | нет | 48 |
| пож. депо | Теплосчётчик-регистратор «ВЗЛЁТ ТСР» | Вычисление количества и параметров теплоносителя | ТСРВ - 034 |  | № 1004223 | 2010 | 2010 | 2014 | да | нет | 48 |
| ХВП КЦ № 9,10 | Счётчик холодной воды | Расход воды | ВСХ-40 |  | №1210040743 | 2012 | 2012 | 2018 | да | нет | 72 |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход воды | СКБ-40 |  | № 33444 | 2014 | 2014 | 2020 | да | нет | 72 |
| Доочистка котельной КЦ №9,10 | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВМГ - 50 | 0,3-120 | №132290 | 2015 | 08.2015 | 08.08.2021 г. | да | нет | 72 |
| Доочистка котельной КЦ №9,10 | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСГН-50 | 0,3-120 | № 001565 | 2007 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. | да | нет | 72 |
| ХВП котельной КЦ №9,10 | Счётчик холодной воды | Расход воды | ВМХ-50 |  | №100005671 | 12.03.2010 г. | 12.03.2010 г. | 12.03.2016 г. | да | да | 72 |
| ХВП котельной Термакс | Счётчик холодной воды | Расход воды | СТВХ-50 |  | № 085032 | 11.03.2013 г. | 11.03.2013 г. | 11.03.2019 г. | да | да | 72 |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСКМ 90-50 | 1,2-30 | № 007340 | 04.03.2013 г. | 18.02.2020 г. | 18.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| Доочистка жил. поселок | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСКМ 90-50 | 02-20м3/ч  5-120 С | 038102237 | 18.05.2018 | 18.05.2018 | 18.05.2024 | да | да | 72 |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСКМ 90-40 |  | 378101553 | 03.06.2019 | 03.06.2019 | 03.06.2025 | нет | да | 72 |
| резерв | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ТС 105-50М.В3.120 | -50…+1800С | № 573 | 06.2014 г. |  | 06.2018 г. | нет | нет | 24 |
| резерв | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ТС 105-50М.В3.120 | -50…+1800С | № 576 | 06.2014 г. |  | 06.2018 г. | нет | нет | 24 |
| Резерв | Термопреобразователь сопротивления ВЗЛЕТ | Температура | ТПС | 0…+1800С | 1184032 | 11.2015 г. | 18.11.2019 г. | 18.11.2023 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Термопреобразователь сопротивления ВЗЛЕТ | Температура | ТПС | 0…+1800С | 1183791 | 11.2015 г. | 18.11.2019 г. | 18.11.2023 г. | нет | да | 48 |
| резерв | Преобразователь давления | Давление | РА-21SR |  | 80520 |  | 02.07.2019 | 44744 | да | да | 36 |
| Финская котельная | Тепловычислитель ВЗЛЁТ | Расход воды | ТСРВ-024М | -50…+1800С 0,1-10МПа | № 1701544 | 08.05.2018 | 08.05.2018 | 08.05.2022 | да | да | 48 |
| Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-540ЛВ / 100 | 0-283 м3/ч | № 1724571 | 25.05.2018 | 26.05.2018 | 26.05.2022 | да | да | 48 |
| Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-540ЛВ / 100 | 0-283 м3/ч | № 1713459 | 28.05.2018 | 29.05.2018 | 29.05.2022 | да | да | 48 |
| Термопреобразователь сопротивления | Давление | Pt 500/70/1 | 0…+1800С | №1719675;  №1719663 | 15.05.2018 | 17.05.2018 | 17.05.2022 | да | да | 48 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Тепловычислитель ВЗЛЁТ | Расход воды | ТСРВ-027 | 0,01-1000000 | №1800141 | 28.09.2018 | 28.09.2018 | 28.09.2022 | да | да | 48 |
| Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-440ЛВ / 100 | 0-181,1 м3 | №1806407 | 16.08.2018 | 17.08.2018 | 17.08.2022 | да | да | 48 |
| Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-440ЛВ / 100 | 0-181,1 м3 | №1806465 | 16.08.2018 | 17.08.2018 | 17.08.2022 | да | да | 48 |
| Термопреобразователь сопротивления | Pt 500/133/1 | 0-180 | №1623668 №1707838 | 30.07.2018 | 31.07.2018 | 31.07.2022 | да | да | 48 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Измеритель давления | Давление | АДН-10,2 |  | №180822218 | 23.08.2018 | 23.08.2018 | 23.08.2020 | да | да | 24 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Измеритель давления | Давление | АДР-0,25.4.2 | -250-+250Па | №18082203 | 23.08.2018 | 23.08.2018 | 23.08.2020 | да | да | 24 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Датчик давления | Давление | КОРУНД-ДИ-001М | 0-1,6 МПа | №215301 №215324 | 30.07.2018 | 01.08.2018 | 01.08.2020 | да | да | 24 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ТС-1288В | -50 +120 | №51908184925 №51908184924 | 18.10.2018 | 18.10.2018 | 18.10.2020 | да | да | 24 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ТС-1088 | -50 +200 | №51408184918 №51408184919 №51408184920 №51408184921 №51408184922 | 24.09.2018 | 24.09.2018 | 24.09.2020 | да | да | 24 |

Технические характеристики тепловых сетей от каждого источника представлены в таблице 23.

Таблица 23 – Технические характеристики тепловых сетей от каждого источника

| Начало участка | Конец участка | Наружный диаметр, мм | Длина участка (в 2-х трубном исчислении), км | Тип прокладки (надземная, подземная) | Тип изоляции | Тип компенсирующих устройств | Год ввода в эксплуатацию (перекладки) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| КЦ 7,8 | УТ1 | 426 | 227 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1990 |
| УТ1 | КОС-200 | 159 | 705 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1990 |
| УТ1 | УТ2 | 426 | 3290 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1990 |
| УТ2 | УТ3 | 157 | 36 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ3 | ГРП, Склад | 57 | 52 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ2 | УТ4 | 426 | 8 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ4 | УТ5 | 57 | 52 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1984 |
| УТ5 | Склад | 57 | 9 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1984 |
| УТ5 | Слесар. Мастерская | 57 | 12 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1984 |
| УТ4 | УТ6 | 426 | 2 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ6 | УТ7 | 426 | 54 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ7 | УТ8 | 219 | 16 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1990 |
| УТ8 | УТ9 | 219 | 24 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ9 | Общ.52 | 57 | 34 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1984 |
| УТ9 | УТ10 | 219 | 21 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ10 | УТ10-1 | 159 | 28 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1984 |
| УТ10-1 | Общ.51 | 57 | 35 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1984 |
| УТ10-1 | УТ10-2 | 159 | 61 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1984 |
| УТ10-2 | УТ10-3 | 159 | 19 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1984 |
| УТ10-3 | УТ10-4 | 159 | 30 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1984 |
| УТ10-4 | УТ10-5 | 159 | 31 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1984 |
| УТ10-5 | УТ10-6 | 159 | 23 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1984 |
| УТ10-6 | УТ10-7 | 159 | 56 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1985 |
| УТ10-7 | Магазин | 57 | 3 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1985 |
| УТ10-7 | УТ10-8 | 159 | 21 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1985 |
| УТ10-8 | Магазин | 57 | 6 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1985 |
| УТ10-8 | Ж/д 115 | 89 | 44 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2017 |
| УТ10 | УТ11 | 219 | 12 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1990 |
| УТ11 | Общ.53 | 57 | 34 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1984 |
| УТ11 | УТ12 | 219 | 36 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1990 |
| УТ12 | Общ.54 | 57 | 34 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1984 |
| УТ12 | УТ13 | 219 | 5 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ13 | Общ.55 | 57 | 26 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1985 |
| УТ13 | УТ14 | 219 | 37 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ14 | УТ14а | 159 | 24 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ14а | УТ15 | 159 | 32 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1995 |
| УТ15 | Кот.66 | 57 | 16 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ15 | УТ16 | 159 | 3 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ16 | Почта, Сбербанк | 57 | 3 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ16 | УТ17 | 159 | 14 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ17 | УТ17-1 | 108 | 15 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ17-1 | Адм.здание ЮСС | 57 | 6 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1984 |
| УТ17-1 | Школа искусств | 57 | 35 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1984 |
| УТ17 | УТ18 | 159 | 15 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ18 | Кот.65 | 57 | 23 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ18 | УТ19 | 159 | 41 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1995 |
| УТ19 | Кот.63 | 57 | 12 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ19 | УТ20 | 159 | 3 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ20 | Кот.64 | 57 | 11 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ20 | УТ21 | 159 | 23 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1995 |
| УТ21 | Кот.62 | 57 | 7 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ21 | Кот.61 | 57 | 15 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ7 | УТ22 | 219 | 13 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ22 | Маг. "Кедр" | 57 | 5 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ22 | УТ23 | 219 | 27 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ23 | Маг. "Березка" | 57 | 6 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ23 | УТ24 | 219 | 78 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ24 | Пожарное депо | 57 | 14 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ24 | УТ25 | 219 | 52 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1996 |
| УТ25 | Маг. "Горка" | 57 | 3 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ25 | УТ26 | 219 | 21 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ26 | Маг. "Тарки" | 57 | 3 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ26 | УТ27 | 219 | 24 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ27 | УТ27-1 | 108 | 30 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1998 |
| УТ27-1 | Ж/д 19 | 89 | 5 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1998 |
| УТ27-1 | Ж/д 18 | 89 | 48 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1998 |
| УТ27 | УТ28 | 219 | 82 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1996 |
| УТ28 | УТ29 | 159 | 115 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1992 |
| УТ29 | УТ29-1 | 57 | 26 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ29-1 | Кот.75 | 57 | 40 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ29-1 | Кот.77 | 57 | 25 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ29 | УТ30 | 159 | 85 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ30 | УТ30-1 | 108 | 40 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ30-1 | Кот.79 | 57 | 37 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ30-1 | УТ30-2 | 108 | 62 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ30-2 | Кот.80 | 57 | 8 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ30-2 | УТ30-3 | 108 | 40 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ30-3 | Кот.78 | 57 | 10 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ30-3 | Кот.76 | 57 | 50 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ30 | УТ31 | 159 | 20 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ31 | УТ31-1 | 89 | 17 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ31-1 | Гаражи "Космос"" | 89 | 5 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ31 | УТ32 | 159 | 393 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1992 |
| УТ32 | УТ33 | 159 | 20 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1992 |
| УТ33 | УТ34 | 159 | 67 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ34 | Операторная КОС | 57 | 3 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ34 | КОС-400 | 159 | 46 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1992 |
| УТ28 | УТ35 | 219 | 29 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1996 |
| УТ35 | Кафе "Белые ночи" | 57 | 23 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ35 | УТ36 | 219 | 44 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1996 |
| УТ36 | Ж/д 5 | 57 | 12 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ36 | УТ37 | 219 | 22 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ37 | Ж/д 5 | 57 | 12 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ37 | УТ37а | 219 | 53 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ37а | УТ38 | 219 | 27 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1996 |
| УТ38 | Вахт.общ.89 | 76 | 32 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2008 |
| УТ38 | УТ39 | 219 | 12 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ39 | Баня | 57 | 38 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ39 | УТ39-1 | 89 | 80 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ39-1 | Храм | 57 | 32 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ39-1 | УТ39-2 | 89 | 45 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ39-2 | Кот.26 | 57 | 5 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ39-2 | Кот.27 | 57 | 27 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ39 | УТ40 | 219 | 110 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1996 |
| УТ40 | УТ40-1 | 108 | 29 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ40-1 | Ж/д 16 | 57 | 32 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ40-1 | УТ40-2 | 108 | 38 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ40-2 | Ж/д 6 | 57 | 8 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1989 |
| УТ40-2 | УТ40-3 | 108 | 23 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1989 |
| УТ40-3 | УТ40-4 | 108 | 19 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1989 |
| УТ40-4 | УТ40-5 | 57 | 38 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1989 |
| УТ40-5 | Маг."Магнит" | 57 | 5 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1989 |
| УТ40-4 | УТ40-6 | 108 | 6 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1989 |
| УТ40-6 | Медпункт | 57 | 21 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1989 |
| УТ40-6 | Ж/д 17 | 89 | 42 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1994 |
| УТ40 | УТ41 | 219 | 5 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 1990 |
| УТ41 | УТ41-1 | 89 | 25 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2013 |
| УТ41-1 | УТ41-1а | 57 | 21 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-1а | Кот.23 | 57 | 9 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-1а | Кот.22 | 57 | 64 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-1 | УТ41-2 | 89 | 53 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 2013 |
| УТ41-2 | УТ41-3 | 57 | 26 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-3 | Кот.24 | 57 | 8 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-3 | УТ41-4 | 57 | 19 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-4 | Гараж,хоз.пост. | 32 | 12 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-4 | УТ41-5 | 57 | 2 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-5 | Гараж | 32 | 20 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-5 | Кот.21 | 57 | 30 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-2 | УТ41-6 | 89 | 20 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2013 |
| УТ41-6 | УТ41-7 | 57 | 20 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-7 | Кот.25 | 57 | 5 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ41-7 | УТ41-8 | 57 | 26 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2003 |
| УТ41-8 | Гараж1 | 32 | 12 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2003 |
| УТ41-8 | Гараж2 | 32 | 16 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2003 |
| УТ41-8 | Кот.87 | 57 | 30 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2003 |
| УТ41-6 | Кот.86 | 57 | 84 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2003 |
| УТ41 | УТ42 | 219 | 27 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 2004 |
| УТ42 | УТ42-1 | 57 | 18 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1985 |
| УТ42-1 | Маг."Сатурн" | 57 | 5 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1985 |
| УТ42-1 | УТ42-2 | 57 | 21 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1985 |
| УТ42-2 | Маг."Каспий" | 57 | 5 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1985 |
| УТ42-2 | Маг."Купец" | 57 | 15 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1985 |
| УТ42 | Гаражи "Волга" | 89 | 25 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2003 |
| УТ42 | УТ43 | 219 | 35 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2004 |
| УТ43 | УТ44 | 219 | 32 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2004 |
| УТ44 | УТ44-1 | 57 | 36 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ44-1 | Маг."Каспий 2" | 57 | 34 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1996 |
| УТ44 | УТ45 | 219 | 180 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 2004 |
| УТ45 | ФОК | 108 | 30 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2004 |
| УТ45 | УТ46 | 219 | 38 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 2004 |
| УТ46 | УТ46-1 | 108 | 18 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2001 |
| УТ46-1 | Ж/д 40 | 89 | 10 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2001 |
| УТ46-1 | Ж/д 20 | 89 | 63 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1997 |
| УТ7 | УТ48 | 219 | 65 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2007 |
| УТ48 | ВОС-3200 | 89 | 48 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ48 | УТ49 | 219 | 54 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 2007 |
| УТ49 | УТ49-1 | 57 | 20 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ49-1 | КНС 1,2 | 32 | 8 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ49-1 | УТ49-2 | 57 | 12 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ49-2 | Гаражи | 32 | 3 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ49-2 | Столярная РСУ | 57 | 52 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ49 | УТ50 | 219 | 50 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2007 |
| УТ50 | Гаражи1 | 32 | 6 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ50 | Гаражи2 | 32 | 12 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ50 | УТ51 | 219 | 41 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 2007 |
| УТ51 | Кот.70 | 57 | 14 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ51 | УТ52 | 219 | 13 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 2007 |
| УТ52 | Кот.69 | 57 | 36 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ52 | УТ52-1 | 108 | 14 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ52-1 | Кот.68 | 32 | 23 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ52-1 | Кот.67 | 32 | 16 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1988 |
| УТ52-1 | УТ52-2 | 108 | 13 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ52-2 | Хоз.постр. | 32 | 18 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ52-2 | УТ52-3 | 108 | 30 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ52-3 | Кот.71 | 32 | 17 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ52-3 | Кот.73 | 32 | 14 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ52-3 | УТ52-4 | 108 | 17 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ52-4 | Кот.74 | 32 | 29 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ52-4 | УТ52-5 | 108 | 17 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ52-5 | Кот.72 | 32 | 17 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ52-5 | Гаражи "Кедр" | 108 | 22 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ52-5а | Гаражи "Восток" | 89 | 36 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1990 |
| УТ52 | УТ53 | 219 | 125 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 2007 |
| УТ53 | УТ53а | 57 | 51 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1987 |
| УТ53а | Общ.60 УНИМО | 57 | 3 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1987 |
| УТ53а | Магазин "Аида" | 57 | 25 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1995 |
| УТ53 | УТ54 | 219 | 47 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2007 |
| УТ54 | Ж/д 8а | 89 | 15 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2016 |
| УТ54 | УТ55 | 219 | 35 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2007 |
| УТ55 | УТ56 | 219 | 41 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 2007 |
| УТ56 | УТ57 | 219 | 26 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2007 |
| УТ57 | УТ57-1 | 108 | 43 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2016 |
| УТ57-1 | Ж/д 13 | 89 | 15 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2016 |
| УТ57-1 | УТ57-2 | 108 | 45 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2016 |
| УТ57-2 | Ж/д 98 | 57 | 18 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2016 |
| УТ57-2 | УТ57-3 | 108 | 37 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2016 |
| УТ57-3 | Ж/д 93 | 57 | 11 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2016 |
| УТ57-3 | Ж/д 97 | 57 | 26 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2016 |
| УТ57 | УТ58 | 219 | 25 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2007 |
| УТ58 | УТ59 | 219 | 58 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2007 |
| УТ59 | Детский сад | 89 | 39 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2016 |
| УТ59 | УТ60 | 219 | 81 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2007 |
| УТ60 | Ж/д 91 | 108 | 18 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2011 |
| УТ60 | Средняя школа | 108 | 24 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2015 |
| УТ60 | УТ60а | 219 | 86 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 2007 |
| УТ60а | Адм.зд. участкового | 57 | 41 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2016 |
| УТ60а | УТ61 | 219 | 124 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2007 |
| УТ61 | УТ61-1 | 89 | 22 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1998 |
| УТ61-1 | Гаражи "Калина"1 | 89 | 5 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1998 |
| УТ61-1 | Гаражи "Калина"2 | 89 | 22 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1998 |
| УТ61 | УТ62 | 219 | 18 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2007 |
| УТ62 | Ж/д 88 | 108 | 14 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2003 |
| УТ62 | Гаражи "Калина"3 | 89 | 9 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 1997 |
| УТ62 | УТ63 | 219 | 82 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | П-образные компенсаторы | 2004 |
| УТ63 | ЦКиС Бассейн | 108 | 55 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2008 |
| УТ63 | Секцион.отоп. | 219 | 9 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2004 |
| Секцион.отоп. | УТ64 | 219 | 1 | надземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2004 |
| УТ64 | УТ46 | 219 | 11 | подземная | Минераловатные изделия, скорлупы из оцинк.листа | Углы поворота теплотрассы | 2004 |

Материальные и удельные материальные характеристики тепловых сетей с.п. Лыхма представлены в таблице 24.

Таблица 24 – Характеристика участков тепловой сети в 2019 году

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диаметр трубопровода, мм | Длина трубопровода, м | Материальная характеристика сети, м2 |
| 50 | 779 | 38,950 |
| 70 | 82 | 5,740 |
| 80 | 738 | 59,040 |
| 100 | 18 | 1,800 |
| 150 | 641 | 96,150 |
| 200 | 1738 | 347,600 |
| 400 | 8000 | 3 200,000 |
| Итого: | 11 996,00 | 3 749,280 |
| Итого средний диаметр |  | 0,312 |

Достаточно высокое значение удельных материальных характеристик тепловых сетей жилого посёлка Лыхма объясняется значительной протяженностью тепловых сетей при низкой плотности тепловых нагрузок. Низкая плотность тепловых нагрузок в свою очередь связана с преобладающим количеством снабжаемых тепловой энергией потребителей малоэтажной застройки, особенно индивидуального жилого фонда.

Информация по присоединенным абонентам, имеющим договора на теплоснабжение (база абонентской службы) приведена в таблице 25.

Таблица 25 – Информация по присоединенным абонентам, имеющим договора на теплоснабжение (база абонентской службы)

| Наименование абонента | Присоединенная тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч | | Средняя температура наружного воздуха за отопительный период 2016 – 2018 гг. | Суммарное потребление тепловой энергии в 2019 г, Гкал | | Схема присоединения | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| отопление, вентиляция | ГВС (средне-часовое за неделю) | Отопительный период | год | Отопления. (зависимая /независимая) | ГВС. (парал., смеш., послед.) |
| Муниципальное казенное учреждение Белоярского района Молодежный центр «Спутник» | 0,006 | - | -6,24 | 23,421 | 23,421 | зависимая | - |
| Муниципальное учреждение Администрация с.п. Лыхма | 0,026 | 0,002 | -6,24 | 106,84 | 107,607 | зависимая | открытая |
| Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования в области культуры Белоярского района «Детская школа искусств г. Белоярский» | 0,015 | 0,003 | -6,24 | 39,973 | 40,918 | зависимая | открытая |
| Муниципальное автономное учреждние культуры Белоярского района «Белоярская центральзованная библиотечная система» | 0,019 | 0,00023 | -6,24 | 37,587 | 37,663 | зависимая | открытая |
| Муниципальное автономное образовательное учреждение Белоярского района «Общеобразовательная средняя (полная) школа п.Лыхма, корпус 2» (школа и садик) | 0,246 | 0,085 | -6,24 | 511,695 | 551,438 | зависимая | открытая |
| МАУ «Центр культуры и спорта п. Лыхма» бассейн | 0,153 | 0,079 | -6,24 | 479,68 | 498,843 | зависимая | открытая |
| МАУ «Центр культуры и спорта п. Лыхма» клуб | 0,095 | 0,002 | -6,24 | 347,04 | 347,910 | зависимая | открытая |
| БУ «Белоярская районная больница» | 0,02 | 0,00037 | -6,24 | 120,164 | 123,087 | зависимая | открытая |
| ИП Иванчик Николай Павлович м-н Березка | 0,001 | - | -6,24 | 9,41 | 9,410 | зависимая | - |
| КУ «Центроспас –Югория» Пож.депо | 0,03 | 0,02 | -6,24 | 64 | 67,547 | зависимая | открытая |
| ООО «СТЭП» | 0,006 | 0,001 | -6,24 | 62,96 | 63,065 | зависимая | открытая |
| ИП Андронов Артем Германович | 0,006 | 0,037 | -6,24 | 63,144 | 70,652 | зависимая | открытая |
| ООО «Лидер» | 0,011 | 0,001 | -6,24 | 55,452 | 56,062 | зависимая | открытая |
| ООО «Югра Сервис Строй» (адм.зд.) | 0,005 | 0,0004 | -6,24 | 15,077 | 15,439 | зависимая | открытая |
| «Газпромбанк» (Акционерное общество) | 0,004 | - | -6,24 | 10,645 | 10,828 | зависимая | - |
| АО «Россети Тюмень» | 0,035 | - | -6,24 | 98,461 | 98,461 | зависимая | - |
| ПАО «Сбербанк России» | 0,002 | - | -6,24 | 9,81 | 9,810 | зависимая | - |
| АО «Тандер» | 0,03 | - | -6,24 | 76,711 | 76,711 | зависимая | - |
| ФКУ «ЦХиСО УМВД России» | 0,01 | 0,00023 | -6,24 | 20,459 | 20,578 | зависимая | открытая |
| АО «Почта России» | 0,004 | - | -6,24 | 16,934 | 16,934 | зависимая | - |
| ООО «Югра Сервис Строй» (Управляющая компания - население) | 2,26 | 0,41 | -6,24 | 5631,696 | 6453,150 | зависимая | открытая |
| Общежитие 51-55, население общ, коттеджи | 0,77 | 0,13 | -6,24 | 2928,108 | 3220,325 | зависимая | открытая |

Показатели хозяйственной деятельности ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ в 2019 году представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Показатели хозяйственной деятельности ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ в 2019 году

| № п/п | Показатели | Ед. изм. | 2019 год факт | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Итого: | В том числе | | | |
| ОПР | Цеховые | АУП | Ремонтный (вспомогательный) персонал |
| 1 | Численность | чел. | 7 | 7 |  |  |  |
| 2 | Средняя оплата труда | руб. | 0 |  |  |  |  |
| 3 | Минимальная месячная тарифная ставка рабочего 1 разряда | руб. | 11 780 | 11 780 |  |  |  |
| 4 | Коэффициент особ.работ |  | 0 |  |  |  |  |
| 5 | Дефлятор по заработной плате ИПЦ |  | 1 | 1 |  |  |  |
| 6 | Средний уровень квалификации | руб. | 4 | 4 |  |  |  |
| 7 | Коэффициент, соответствующий среднему уровню квалификации |  | 1,188 | 1,188 |  |  |  |
| 8 | Среднемесячная тарифная ставка | руб. | 13 994 | 13 994 |  |  |  |
| 9 | Выплаты связанные с режимом работы |  | 0 |  |  |  |  |
| 9.1 | Процент выплат | % | 0,03 | 0,03 |  |  |  |
| 9.2 | Сумма выплат | руб. | 420 | 420 |  |  |  |
| 10 | Текущее премирование |  | 0 |  |  |  |  |
| 10.1 | Процент выплат | % | 0,3500 | 0,350 |  |  |  |
| 10.2 | Сумма выплат | руб. | 4 898 | 4 898 |  |  |  |
| 11 | Вознаграждение за выслугу лет |  | 0 |  |  |  |  |
| 11.1 | Процент выплат | % | 0,104 | 0,104 |  |  |  |
| 11.2 | Сумма выплат | руб. | 1 455 | 1 455 |  |  |  |
| 12 | Выплаты по итогам года |  | 0 |  |  |  |  |
| 12.1 | Процент выплат | % | 1,00 | 1,00 |  |  |  |
| 12.2 | Сумма выплат | руб. | 13 994 | 13 994 |  |  |  |
| 13 | Выплаты по районному коэффициенту и северные надбавки |  | 0 |  |  |  |  |
| 13.1 | Процент выплат | % | 2,4 | 2,4 |  |  |  |
| 13.2 | Сумма выплат | руб. | 33 585 | 33 585 |  |  |  |
| 14 | Резерв на замещение |  | 0 |  |  |  |  |
| 15 | среднемесячная оплата труда на 1 работника | руб. | 80 126 | 80 126 |  |  |  |
| 16 | Расчет ФОТ (вкл. в расходы на производство продукции (услуг)) |  | 6 731 | 6 731 |  |  |  |
| 17 | Льготный проезд к месту отдыха | тыс.руб. | 329 | 329 |  |  |  |
| 18 | Выплаты в соответствии с порядком назначения и выплаты ежемесячных компенсационных выплат отдельным категориям граждан | тыс.руб. | 754 | 754 |  |  |  |
| 19 | Прочие | тыс.руб. | 108 | 108 |  |  |  |
| 20 | Количество месяцев в периоде регулирования |  | 12 | 12 |  |  |  |
| 21 | ИТОГО средства на оплату труда ППП | тыс.руб. | 7 922 | 7 922,30 |  |  |  |

Существующие и перспективные балансы тепловой энергии котельной приведены в таблице 27.

Таблица 27 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности котельных с.п. Лыхма

| Статья баланса | Ед. изм. | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2030 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Теплоутилизационные установки КС «Бобровская» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 | 54,290 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 |
| Ограничение тепловой мощности | Гкал/ч | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 | 25,340 |
| Расход тепловой мощности на технологические нужды | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 | 28,950 |
| Тепловая мощность на коллекторах | Гкал/ч | 12,402 | 11,210 | 11,210 | 11,197 | 11,197 | 11,197 | 11,318 | 11,318 | 11,441 | 11,441 | 11,715 |
| Потери тепловой мощности в сетях | Гкал/ч | 1,842 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 |
| Подключённая тепловая мощность | Гкал/ч | 10,560 | 10,560 | 10,560 | 10,547 | 10,547 | 10,547 | 10,668 | 10,668 | 10,791 | 10,791 | 11,065 |
| Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 16,548 | 17,740 | 17,740 | 17,753 | 17,753 | 17,753 | 17,632 | 17,632 | 17,509 | 17,509 | 17,235 |
| % | 57,2 | 61,3 | 61,3 | 61,3 | 61,3 | 61,3 | 60,9 | 60,9 | 60,5 | 60,5 | 59,5 |
| Котельная № 1 «БВК» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 |
| Ограничение тепловой мощности | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расход тепловой мощности на технологические нужды | Гкал/ч | 0,025 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,027 | 0,029 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 5,375 | 5,374 | 5,374 | 5,374 | 5,374 | 5,374 | 5,373 | 5,373 | 5,373 | 5,373 | 5,371 |
| Тепловая мощность на коллекторах | Гкал/ч | 0,820 | 0,841 | 0,841 | 0,839 | 0,839 | 0,839 | 0,860 | 0,860 | 0,880 | 0,880 | 0,927 |
| Потери тепловой мощности в сетях | Гкал/ч | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 |
| Подключённая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,750 | 0,771 | 0,771 | 0,769 | 0,769 | 0,769 | 0,790 | 0,790 | 0,810 | 0,810 | 0,857 |
| Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 4,555 | 4,533 | 4,533 | 4,535 | 4,535 | 4,535 | 4,514 | 4,514 | 4,492 | 4,492 | 4,444 |
| % | 84,3 | 83,9 | 83,9 | 84,0 | 84,0 | 84,0 | 83,6 | 83,6 | 83,2 | 83,2 | 82,3 |
| Котельная № 2 «Термекс»+ Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финн» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 | 8,600 |
| Ограничение тепловой мощности | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Расход тепловой мощности на технологические нужды | Гкал/ч | 0,239 | 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,213 | 0,213 | 0,216 | 0,216 | 0,223 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 8,361 | 8,390 | 8,390 | 8,390 | 8,390 | 8,390 | 8,387 | 8,387 | 8,384 | 8,384 | 8,377 |
| Тепловая мощность на коллекторах | Гкал/ч | 7,716 | 6,796 | 6,796 | 6,785 | 6,785 | 6,785 | 6,886 | 6,886 | 6,988 | 6,988 | 7,215 |
| Потери тепловой мощности в сетях | Гкал/ч | 0,930 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Подключённая тепловая мощность | Гкал/ч | 6,786 | 6,786 | 6,786 | 6,775 | 6,775 | 6,775 | 6,876 | 6,876 | 6,978 | 6,978 | 7,205 |
| Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 0,645 | 1,594 | 1,594 | 1,605 | 1,605 | 1,605 | 1,502 | 1,502 | 1,396 | 1,396 | 1,161 |
| % | 7,5 | 18,5 | 18,5 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 17,5 | 17,5 | 16,2 | 16,2 | 13,5 |

Тарифы на тепловую энергию для потребителей на 2020-2022 годы были установлены приказом РСТ Югры от 28.11.2017 № 143-нп «Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям» указаны в таблице 28.

В соответствии с приказом Региональной службы по тарифам ХМАО - Югры от 13.12.2018 года № 111 – нп, и в соответствии с приказом Региональной службы по тарифам ХМАО - Югры от 17.12.2019 № 161 – нп, установленные тарифы приведены в таблице 29.

Таблица 28 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей на 2020-2022 годы были установлены приказом РСТ Югры от 28.11.2017 № 143-нп «Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям» в размере, руб./Гкал (без НДС)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период действия | Приказ № 143-нп | | Предложено ТСО | | Темп изменения к предшествующему периоду, % | |
| с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 | с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 |
| 2020 | 275,25 | 286,56 | 834,96 | 868,36 | 303,35 | 303,35 |
| 2021 | 286,26 | 297,71 | 868,36 | 758,4 | 303,35 | 254,74 |
| 2022 | 297,71 | 309,62 | 758,4 | 886,88 | 254,74 | 286,44 |

Таблица 29 – Динамика тарифов на тепловую энергию с.п. Лыхма

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоисточника | Утвержденный тариф, устанавливаемых органами исполнительной власти, руб/Гкал | | | |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Котельная п. Лыхма | 304,89 | 317,08 | 329,77 | 336,36 |
| 317,08 | 329,77 | 336,36 | 349,82 |
| без НДС | без НДС | без НДС | без НДС |

Технико-экономические показатели работы котельных приведены в таблице 30.

Таблица 30 –ТЭП котельных с.п. Лыхма за 2018-2019 гг., тыс. Гкал

| № п/п | Показатели | 2018 год | | 2019 год | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Факт | 46-ТЭ | Тариф | Факт | 46-ТЭ |
| 1 | Выработано тепловой энергии (далее - т/э) | 16,455 | - | 32,450 | 14,780 | - |
|  | в т.ч. газ | 3,740 | - | 6,430 | 2,334 | - |
|  | в т.ч. нефть | - | - | - | - | - |
|  | в т.ч. ВЭР | 12,715 | - | 26,020 | 12,446 | - |
| 2 | Собственные нужды котельной | 0,00 | - | 0,000 | 0,00 | - |
| 3 | Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных) | 16,455 | - | 32,450 | 14,780 | - |
|  | в т.ч. газ | 3,740 | - | 6,430 | 2,334 | - |
|  | в т.ч. нефть | - | - | - | - | - |
|  | в т.ч. ВЭР | 12,772 | - | 26,020 | 12,004 | - |
| 4 | Покупная т/э | 0,00 | - | 0,000 | 0,00 | - |
| 5 | Расход т/э на хозяйственные нужды | 0,00 | - | 0,000 | 0,00 | - |
| 6 | Отпуск т/э от источника т/э (полезный отпуск) - отпуск в сеть | 16,455 | - | 32,450 | 14,780 | - |
|  | в т.ч. газ | 3,740 | - | 6,430 | 2,334 | - |
|  | в т.ч. нефть | - | - | - | - | - |
|  | в т.ч. ВЭР | 12,772 | - | 26,020 | 12,004 | - |
| 7 | Потери т/э в сетях | 0,49 | - | 0,97 | 0,44 | - |
|  | через изоляцию | 0,49 | - | 0,97 | 0,44 | - |
|  | с потерями теплоносителя | 0,00 | - | 0,000 | 0,00 | - |
|  | то же, к отпуску в сеть в % | 2,99 | - | 2,99 | 2,99 | - |
| 8 | Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего | 15,963 | - | 31,480 | 14,338 | - |
| 8.1. | Бюджетные потребители | 1,778 | - | 1,89 | 1,767 | - |
| 8.2. | Прочие потребители, в т.ч. | 14,185 | - | 29,59 | 12,570 | - |
| 8.2.1. | Собственное потребление | 1,848 | - | 16,00 | 1,460 | - |
| 8.2.2. | Население | 11,653 | - | 2,68 | 10,430 | - |
| 8.2.3. | Прочие | 0,684 | - | 10,91 | 0,680 | - |

Основными причинами, приводящими к снижению качества теплоснабжения, являются:

* несоответствие состояния котельного оборудования современным требованиям технической оснащенности и уровню надежности;
* отсутствие или небольшой запас мощности на многих котельных;
* изношенность тепловых сетей;
* повышенные потери тепловой энергии в тепловых сетях;
* нарушение гидравлического режима.

Приведенные выше недостатки приводят к потерям тепловой энергии, снижению уровня надежности и безопасности системы теплоснабжения в целом.

Износ тепловых сетей является одним из основных факторов, оказывающих влияние на энергоёмкость производства и потребления тепловой энергии. Неудовлетворительное состояние тепловых сетей приводит к тепловым потерям в системах централизованного теплоснабжения и частым возникновениям аварийных ситуаций. Реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей позволит исключить сверхнормативные потери тепловой энергии при транспортировке, а также потери теплоносителя при возникновении аварийных ситуаций.

Для решения данных проблем, необходимо:

* проведение технического обследования и технической инвентаризации источников, сетей и сооружений на них с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии объектов системы теплоснабжения;
* новое строительство и реконструкция участков тепловых сетей.
  + 1. Водоснабжение

На территории с.п. Лыхма организовано централизованное водоснабжение.

Система водоснабжения в административных границах включает в себя вместе и по отдельности следующие объекты:

* водозаборные узлы (далее - ВЗУ), состоящие из артезианских скважин, индивидуальных подземных водозаборов (скважин и колодцев), систем очистки воды, водонапорных башен и резервуаров чистой воды;
* водопроводные сети, с расположенными на них водоразборными колонками и пожарными гидрантами;
* абонентские вводы и устройства потребителей воды.

С использованием объектов системы централизованного водоснабжения осуществляется снабжение [водой](http://www.minvod-vodokanal.ru/Zakon/SanPin.doc) питьевого качества людей, проживающих в многоквартирных домах и прочих [потребителей (общественные здания, коммунально-бытовые и промышленные предприятия) в](http://www.minvod-vodokanal.ru/Document/Vodopotreblenie_projiv.pdf) сельском поселении Лыхма. Для этого в сельском поселении Лыхма организована совокупность мероприятий и сооружений по обеспечению населенного пункта доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве, которые предусматривают механизированный забор воды из источников, ее очистку и доставку потребителям сетью водопроводных труб.

На территории с.п. Лыхма основным источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения являются артезианские воды. Качество артезианской воды на территории с.п. Лыхма не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для обеспечения централизованного водоснабжения эксплуатирующими организациями осуществляется контроль качества исходной воды, подаваемой в трубопроводы, на объектах системы водоснабжения и у потребителей.

Структуру централизованного водоснабжения с.п. Лыхма составляют:

объекты для забора воды из подземных источников и специальной очистки воды, с целью доведения состава воды до питьевого качества;

объекты транспортировки воды.

Объекты централизованной системы водоснабжения, расположенные в административных границах с.п. Лыхма, находятся:

в частной собственности ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ.

Водозаборные сооружения на праве хозяйственного ведения (в собственности) ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ представлены в таблице 31.

Таблица 31 – Водозаборные сооружения на территории с.п. Лыхма

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов | Ед. изм. (наименование) | ВЗУ № 1 |
| 1 | Название ВЗУ | адрес | п. Лыхма |
| 2 | Количество открытых водозаборов | шт. | - |
| 3 | Количество артезианских скважин | шт. | 7 |
| 4 | Количество насосных станций 2-ого подъема | шт. | 1 |
| 5 | Количество резервуаров чистой воды, их емкость | шт., м3 | 2 |
| 6 | Количество водонапорных башен, их емкость | шт., м3 | - |
| 7 | Протяженность водопроводные сети | км | 13,3 |
| 8 | Наличие резервного питания | Да, нет | Да |

Характеристики источников водоснабжения с.п. Лыхма представлены в таблице 32. В таблице 33 приведена организационная структура системы водоснабжения в с.п. Лыхма.

Таблица 32 – Характеристики источников водоснабжения с.п. Лыхма

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип | Расстояние от города | Средняя производительность,  тыс. м3/год |
| Водозабор №1 | подземный | От скважин до КС 1,8 км;  От скважин до п. Лыхма 1,6 км | 471 |

Таблица 33 – Организационная структура системы водоснабжения в с.п. Лыхма

| Организации, предоставляющие услуги водоснабжения | Функции организации | Система расчётов | Потребители водоснабжения |
| --- | --- | --- | --- |
| ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ | 1. Подъём воды из скважин. 2. Очистка воды через очистные сооружения 3. Подача воды потребителям по трубопроводам централизованной системы водоснабжения. 4. Подключение потребителей 5. Обслуживание источников и сетей водоснабжения. | Прямые договора с УК, ТСЖ, предприятиями, собственниками индивидуальных жилых домов | Жилые и общественные здания, производственные объекты |

ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ обеспечивает подачу потребителям п. Лыхма и в объеме около 450 м3/сутки питьевой воды.

С.п. Лыхма имеет централизованную систему хозяйственно–питьевого водоснабжения общей производительностью 3 200 м3/сут. От этой системы снабжаются водой все объекты социальной и производственной сферы с.п. Лыхма.

Источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения с.п. Лыхма является подземная вода.

От скважин исходная вода подается на ВОС и, после очистки, в напорно-разводящую сеть посёлка.

Оборудование скважин находятся в удовлетворительном состоянии. Скважины пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Водозаборные сооружения оборудованы противопожарными резервуарами объёмом 2х700 м3.

Водозабор № 1 эксплуатируется с 1984 года, используется для водоснабжения жилого посёлка, на момент актуализации Схемы состоит из 7 скважин эксплуатационных и одной наблюдательной.

Основные технические характеристики оборудования источников водоснабжения с.п. Лыхма представлены в таблице 34. Характеристика сетей водоснабжения Бобровского ЛПУ МГ приведена в таблице 35.

Таблица 34 – Основные технические характеристики оборудования источников водоснабжения с.п. Лыхма

| № скакжины | Производительность, л/с | Установленная производительность очистных сооружений, м3\сут | Оборудование водопроводных очистных сооружений | Общая протяженность водопроводных сетей, км | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВт·ч/куб.м |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 761 | 7,2 | 3200 | 1. ВОС Главный корпус (размещено технологическое оборудование);  2.1 Аэратор-дегазатор;  2.2 Фильтры обезжелезивания 2 ступени.  3. Резервуары чистой воды,  ёмк 2х700 м3  4. Бактерицидная установка.  5. Насосная станция 2-го подъёма. | 4,3 | 1,18 |
| 764 | 6,7 |
| 753 | 4,2 |
| 754 | 8,4 |
| 755 | 4,2 |
| 756 | 4,2 |
| 762 | 6,7 |
| 757 | 7,5 |

Таблица 35 – Характеристика сетей водоснабжения Бобровского ЛПУ МГ

| Диаметр трубопровода, мм | Длина трубопровода, м | Материал труб | Год прокладки | % износа |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ду 57 мм | 300 | Сталь | 1994 | 30 % |
| Ду 89 мм | 1 200 | Сталь | 2001 | 10 % |
| Ду 108 мм | 300 | Сталь | 2001 | 10 % |
| Ду 159 мм | 400 | Сталь | 2001 | 10 % |
| Ду 219 мм | 2 100 | Сталь | 2001 | 10 % |
| Итого | 4 300 |  |  |  |

Для очистки и подготовки воды перед подачей в сеть, в системе водоснабжения поселка Лыхма предусмотрена станция очистки воды производительностью 3 200 м3/сутки. Оборудование водоочистных сооружений (далее - ВОС) состоит из:

* насосной станции исходной воды;
* аэратор-дегазатора;
* контактной емкости;
* фильтров I ступени;
* фильтров II ступени;
* комплекса приготовления и дозирования гипохлорита натрия;
* насосной станции чистой воды;
* резервуаров чистой воды;
* резервуаров грязной промывной воды;
* приборов контроля и автоматики;
* технологических трубопроводов и запорной арматуры.

Основные технические данные и характеристики ВОС-1200 приведены в таблице 36. Характеристика водоочистных сооружений представлена в таблице 37.

Таблица 36 – Основные технические данные и характеристики ВОС-1200

| № п/п | Наименование показателя | Ед. измер. | Кол-во |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Производительность установки, не более | м3/сутки | 3 200 |
| 2. | Установка ВОС-1200 | шт. | 1 |
| 3. | Фильтр ФОВ-2,0 | шт. | 6 |
| 4. | Циркуляционный насос К 90/55 | шт. | 3 |
| 5. | Противопожарный насос К 160/80 | шт. | 3 |
| 6. | Промывной насос К 160/20 | шт. | 2 |
| 7. | Рециркуляционный насос ВКС | шт. | 2 |
| 8. | Установка обеззараживания УОВ-50 ДМ | шт. | 2 |
| 9. | Компрессор GA 22 | шт. | 2 |
| 10. | Хоз-питьевая емкость V=700 м.куб. | шт. | 2 |
| 11. | Баки - хранилища 30% известкового раствора | шт. | 2 |
| 12. | Циркуляционная мешалка | шт. | 2 |
| 13. | Гидроциклон | шт. | 4 |
| 14. | Расходные баки известкового раствора | шт. | 2 |
| 15. | Насос дозатор известкового раствора | шт. | 2 |
| 16. | Емкости промстоков | шт. | 2 |
| 17. | Насос перекачки промстоков | шт. | 2 |
| 18. | Циркуляционный насос П 12,5/12,5 | шт. | 2 |
| 19. | Расходные баки перманганата калия | шт. | 2 |
| 20. | Насос дозатор перманганата калия | шт. | 2 |
| 21. | Проточный водонагреватель ЭПВН | шт. | 1 |
| 22. | Расходные баки праестола | шт. | 2 |
| 23. | Насос – дозатор праестола | шт. | 2 |
| 24. | Реактор | шт. | 2 |
| 25. | Аэратор – дегазатор | шт. | 2 |
| 26. | Контактная емкость | шт. | 2 |
| 27. | Насос подачи воды на фильтр | шт. | 2 |
| 28. | Воздуходувка Robox | шт. | 2 |
| 29. | Насос перекачки известкового раствора | шт. | 2 |
| 30. | Воздухосборник | шт. | 1 |
| 31. | Рециркуляционная емкость V=100 м.куб. | шт. | 2 |
| 32. | Потребляемая мощность электрооборудования | кВт | 150 |
| 33. | Температура воздуха внутри помещения, не ниже | Со | + 20 |

Таблица 37 – Характеристика водоочистных сооружений

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Значение параметра |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наименование ВОС | - | ВОС-3200 |
| 2 | Адрес ВОС | - | п. Лыхма |
| 3 | Год ввода в эксплуатацию ВОС | - | 1989 |
| 4 | Процент износа ВОС | % | 30 |
| 5 | Наименование источника от которого поступает вода на очистку | - | Водозабор подземных вод |
| 6 | Проектная производительность ВОС | м3/сут | 3200 |
| 7 | Фактическая производительность ВОС | м3/сут | 450 |
| 8 | Фактический среднесуточный расход воды | м3/сут | 450 |
| 9 | Фактический расход воды в максимальные сутки водопотребления. | м3/сут | 600 |
| 10 | Наличие приборов учёта | да/нет | Да |
| 11 | Тип, марка приборов учёта | - | ВМХ-100 |
| 12 | Объем пропущенной воды за 2017 год | м3 | 171570 |
| 13 | Объем воды на собственные нужды за 2017 год | м3 | 103400 |
| 14 | Этапы водоподготовки (осветление, умягчение, обезжелезивание, обеззараживание и т.д.) | - | осветление, умягчение, обезжелезивание, обеззараживание |
| 15 | Соответствие воды после очистки требованиям санитарных норм | да/нет | Да |
| 16 | Применяемые реагенты | - | Гидратная известь, флокулянт праестол 650 ТР |
| 17 | Тип, марка насосного оборудования ВОС | - | К125/360 |
| 18 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования ВОС | - | 1997 |
| 19 | Способ удаления осадков и промывных вод | - | Метод оборотного водоснабжения |
| 20 | Необходимость реконструкции/модернизации ВОС | да/нет | Нет |

Вода от водозабора подземных вод, забираемая насосными станциями 1-го подъёма, оборудованными погружными насосами, вначале по сборным водоводам, затем по двум водоводам диаметром 110 мм, подаётся в здание ВОС, после чего подается в реактор по 2-м трубопроводам ø 100 мм, где выдерживается в течение 6 мин. Для окисления железа и марганца в исходную воду добавляют перманганат калия.

Ввод перманганата калия производится непосредственно в трубопровод перед реактором.

Затем вода по трубопроводу ø 100 мм поступает в аэратор-дегазатор для насыщения кислородом воздуха, а также для удаления из воды растворенных газов - диоксида углерода, метана и сероводорода, которые обуславливают коррозионные свойства воды, а также придают ей неприятный запах.

В проекте применен пленочный дегазатор с насадкой из колец Расшига с принудительной подачей воздуха.

После аэратора-дегазатора исходная вода по трубопроводу ø 100 мм поступает в контактную емкость. В трубопровод перед контактной емкостью вводится 2%-ный раствор известкового молока для обогащения воды гидрокарбонатом кальция, увеличения щелочности.

Раствор гипохлорита кальция вводится также в трубопровод перед контактной ёмкостью для периодической обработки загрузки фильтров.

Затем исходная вода подается на фильтры и далее проходит 2-х ступенчатое фильтрование. Используются существующие фильтры:

* фильтры I ступени: загрузка – дробленый антрацит крупностью 1-2 м. H = 1,2 м;
* фильтры II ступени: дробленый антрацит крупностью 0,6 – 1,2 мм. H = 1,2 м. При фильтрации происходит процесс обезжелезивания, деманганации.

Перед подачей на фильтры в очищаемую воду добавляют флокулянт «Праестол» для улучшения работы фильтра и задержания окисленных форм железа и марганца.

На фильтрующей загрузке происходит дальнейшее окисление Mn2+ и Fe2+, а также образование на поверхности загрузки гидроксида Mn4+ и Fe3+. Образовавшаяся дисперсная фаза задерживается загрузкой фильтров.

Промывка фильтров I и II ступени – водовоздушная. Производится в два этапа:

* 1 этап – продувка загрузки воздухом в течение 2-х мин.;
* 2 этап – промывка обеззараженной водой в течение 7 мин.

Продувка загрузки фильтров воздухом осуществляется с помощью существующих воздуходувок GА-22 Q=60,4 л/с Р=8,5 Бар (1 рабочая, 1 резервная), установленных в подвальном помещении.

Промывная вода от фильтров отводится в существующие отстойники, будучи предварительно обработанной флокулянтом Праестолом для интенсификации процесса отстаивания.

Затем вода по трубопроводу ø 200 мм поступает в РЧВ (V = 700 м3), находящиеся за пределами здания ВОС. Перед подачей воды в РЧВ вода обеззараживается гипохлоритом кальция. Затем с помощью насосов К-80-50-200 (1 раб, 1 резерв.) и К-125/372 (ремонт) подается на бактерицидную установку (сущ.) и далее потребителю.

Возврат отстоянной промывной воды осуществляется с помощью ВКС 4/28 (1 раб., 1 резерв.). Насосы устанавливаются в подвальном помещении ВОС.

Узел обезвоживания осадка исключается, вследствие того, что комплектование водопроводных станций малой производительности оборудованием механического обезвоживания нецелесообразно.

Осадок из отстойников промывной воды отводится в приямок, откуда откачивается с помощью насосов ГНОМ 10/10 и вывозится автотранспортом для дальнейшей переработки.

Фторирование воды в данной технологической схеме не предусмотрено. Для компенсации дефицита фторид-ионов в питьевой воде органами Госсанэпиднадзора рекомендованы зубные пасты, содержащие фтор.

*Основное технологическое оборудование:*

***1. Реактор:***

Принято 2 реактора.

Расчетное время пребывания воды 6 мин.

Скорость восходящего потока 8 м/сек.

Высота цилиндрической части 1,0 м.

Общий объем реактора 3,1 м3.

***2. Аэратор-дегазатор*:**

Принято 2 установки. Дегазатор изготовлен по заказу РАК «Гидростройинвест».

Объем загрузки 5 м3.

Плотность орошения 12 м3/м2ч.

Продолжительность пребывания воды 10 мин.

Высота продуваемого слоя воды 1,5 м.

***3. Контактные емкости:***

Приняты 2 емкости фирмы Prominent- по 4 м3.

Время контакта 10 мин.

Из контактных емкостей вода подается на фильтры.

***4. Фильтры:***

После обогащения воды кальцием и обработки дегазацией и аэрирования, вода поступает на фильтры со средним содержанием кислорода не менее 4 мг/л.

Расчётная скорость фильтрации (для каждой из 2-х ступеней) при использовании существующих установок диаметром 2 м:

Расчет *Vф* при работе 3-х фильтров:

*V* = Q/S;

Q – расход, м/ч

S – площадь фильтрования, м2.

*V* = 50/9,42 = 8 м/ч

Расчет *Vф* при работе 2-х фильтров:

*V =* 50/6,28 = 8 м/ч

Расчет *Vф* при форсированном режиме:

*V =* 50/3,14 = 16,6 м/ч

В связи с тем, что скорость фильтрования при форсированном режиме превышает допустимую, необходима установка дополнительных фильтров. Но, учитывая, что на станции обезжелезивания имеются в наличии фильтры ø 2 м в количестве 6 шт., а также отсутствуют свободные площади для установки дополнительных фильтров, в проекте используются фильтры I ступени (3 шт.) и фильтры II ступени (3 шт.).

Насос для подачи воды на фильтры КМ 100-80-160а/2-5, Q = 60 м3/ч, Н = 30 м. N = 10 кВт, n = 2900 об/мин., m=140 кг. 1 насос рабочий, 1 резервный.

Загрузка фильтров I ступени – кварцевый песок, крупностью 1-2 мм, высота загрузки 1,2 м; II ступени – кварцевый песок, 0,6-1,2 мм, высота загрузки 1,2 м.

Скорость фильтрования 7-8 м/ч.

Продолжительность фильтроцикла:

Для фильтра I ст. – 24 ч.

Для фильтра II ст. – 48 ч.

Промывка фильтра осуществляется в 2 этапа:

*1 этап* – на первом этапе происходит взрыхление загрузки в течение 2 мин.

Расход воздуха, необходимый для взрыхления загрузки 1 фильтра:

q возд. = S × Н возд., где

Н – интенсивность, л/с·м2

S – площадь фильтра, м2

q возд. = 3,14× 20,0 = 62,8 (л/с) = 226 (м3/ч)

Воздух для взрыхления подается компрессорами GA 22 (cуществующие).

*2 этап* – Расход промывных вод, необходимых для промывки 1 фильтра:

Qвод = S × Hвод, где

Н – интенсивность промывки, л/с·м2

S – площадь фильтра, м2

Qвод = 3,14 × 16,0 = 50,24 (л/с) = 180,8 (м3/ч)

*Реагентное хозяйство (р.х.):*

Реагентное хозяйство предназначено для приготовления и дозирования растворов реагентов, используемых для очистки воды. В состав р.х. входят:

* узел приготовления и дозирования известкового молока;
* узел приготовления и дозирования флокулянта «Праестол».

***1. Узел приготовления и дозирования известкового молока:***

Известковое молоко вводится для обогащения воды гидрокарбонатом кальция и увеличения щелочности исходной воды. Узел состоит из:

* 2-х баков-хранилищ 30%-ного известкового раствора емкостью по 5,5 м3 (на 15 суток хранения) (1 рабочий, 1 резервный);
* 2-х циркуляционных мешалок V = 1,0 м3 (1 рабочая, 1 резервная);
* 4-х гидроциклонов ТВ-40 производительностью 0,5-1,8 м3/ч для осветления известкового молока (2 рабочих, 2 резервных).
* Рраб = 4,0 кгс/см2;
* Рпр = 6 кгс/ см2;
* Т – до 40 оС;
* Габаритные размеры 681×170×140 мм.
* 4-х насосов П 12,5/12,5 (2 рабочих, 2 резервных).
* 2-х расходных баков по 1,0 м3 фирмы Prominent в комплекте с электрическими мешалками.
* 2-х насосов-дозаторов известкового молока Smart C40 (ф. Prominent - 1 рабочий, 1 резервный);
* 2-х емкостей промстоков W = 1,0 м3 (1 рабочая, 1 резервная);
* 2-х насосов ГНОМ 10/10 для перекачки промстоков (1 рабочий, 1 резервный);
* склада реагентов, расположенного в отдельно стоящем здании, расположенном на территории станции обезжелезивания.

В качестве реагента принята маломагнезиальная гашеная известь (пушонка) по ГОСТ 9179-87. Известь разрешена к применению в качестве реагента для очистки питьевой воды СНиП 2.04.02-84. Поставляется заводом-изготовителем в расфасованном виде, в мешках.

Порошкообразная воздушная известь из заводской тары засыпается в бак-хранилище 30 % известкового раствора, заполненного питьевой водой, и перемешивается воздухом. Затем по трубопроводу ø 50 мм с помощью насосов П 12,5/12,5, расположенных в подвальном помещении здания ВОС, подаются в циркуляционную мешалку, находящуюся на 1 этаже здания, для получения раствора известкового молока 2 % по CaO. Перемешивание известкового молока осуществляется при помощи циркуляционных насосов П 12,5/12,5, расположенных в подполье.

Для исключения процесса закарбоначивания скорых напорных фильтров в проекте применено двойное последовательное прохождение известкового молока через гидроциклоны. Известковое молоко с помощью насосов П 12,5/12,5 путем переключения затворов на линии нагнетания насоса перекачивается в блок гидроциклонов, где происходит осветление известкового молока.

Далее известковое молоко поступает в расходные баки 1,0 м3 (фирмы Prominent), где перемешивается с помощью электрических мешалок, и дозируется с помощью насосов-дозаторов Smart C 40 в трубопровод ø 100 мм перед контактными емкостями.

Трубопроводы, арматура и детали трубопроводов выполнены из полихлорвинила.

***2. Узел приготовления и дозирования флокулянта «Праестол»:***

Флокулянт «Праестол» в данной технологической схеме применяется для интенсификации процессов хлопьеобразования. Узел включает:

* 2 расходных бака (ф. Prominent) V = 1,0 м3 (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте с эл. мешалкой;
* 2 насоса-дозатора Sigma 12090 (ф. Prominent) (1 рабочий, 1 резервный);
* склад реагента, расположенный в отдельно стоящем здании на территории станции обезжелезивания.

Рабочий 0,05% раствор флокулянта Праестол 650 TR готовится из товарного продукта в баке (ф. Prominent) (поз.1), куда загружается вручную через воронку и перемешивается с помощью эл. мешалки. Затем приготовленный раствор дозируется непрерывно в очищаемую воду при помощи насоса-дозатора Sigma 12090.

Доза флокулянта «Праестол» в целях улучшения работы фильтров принята 4,0 мг/л, для промывных вод перед отстойниками – 4,0 мг/л. Трубопроводы. арматура и детали трубопроводов выполнены из полихлорвинила.

*Обработка промывных вод:*

В процессе промывки напорных фильтров на станциях образуется значительный объём промывных вод, загрязненных соединениями, извлеченными из очищаемой воды в процессе фильтрования.

Большой объем промывных вод – 120 м3/сут. – требует проведения мероприятий по их обработке. В противном случае сброс промывных вод в систему поселковой канализации приводит к разбавлению бытовых стоков, а также к увеличению концентрации неудаляемых в процессе биологической очистки загрязнений – соединений железа и марганца.

Учитывая наличие на площадке станции обезжелезивания отстойников промывной воды, выполненных в виде круглых в плане стальных наземных емкостей, при рассмотрении вопроса обработки промывных вод следует максимально использовать существующие емкости.

***1. Узел обработки промывных вод фильтров:***

Узел включает:

* отстойники V = 100 м3 (1 рабочий, 1 резервный). Используются существующие резервуары, находящиеся на станции обезжелезивания;
* насосы для перекачки осадка ГНОМ 10/10 (1 рабочий, 1 резервный);
* насосы возврата промывных вод ВКС 4/28 (1 рабочий, 1 резервный) устанавливаются в подвальном этаже здания станции;
* узел обработки промывных вод флокулянтом «Праестол».

Исходная вода по существующему трубопроводу ø 150 мм подается в отстойник промывной воды, оборудованной смесителем.

В трубопровод перед отстойником подается определенный объем реагента, приготовленного в растворно-расходном баке V=1,0 м3. Дозирование реагента производится насосом-дозатором Sigma 12090, Q=60 л/ч, оборудованным устройством объемного дозирования.

В отстойнике происходит отстаивание обработанной флокулянтом воды в статических условиях.

Для обеспечения процесса отстаивания отстойник оборудуется водосборным устройством поплавкового типа, обеспечивающего отбор отстоянной воды из верхнего тонкого слоя. Отстоянная вода поступает во всасывающий патрубок насоса и затем подается на очистку в трубопровод перед фильтром I ступени. Для отстаивания верхнего слоя используется принцип задержки начала отбора отстоянной воды после заполнения отстойника.

Осадок, образующийся в результате отстаивания промывных вод, периодически откачивается на сооружения по механическому обезвоживанию осадков.

Количество воды, необходимой для промывки 1 фильтра в сутки:

Q1 = H × Sф × t,

где Н – интенсивность промывки, л/с · м2

Sф – площадь фильтра, м2

t – время промывки

Q1 = 12× 3,14 х 3,6 × 7/60 = 15,8 м3

Кол-во воды, необходимое на промывку всех фильтров в сутки:

Q = 15,8 × 6 = 94,8 м3

Расчетные технологические параметры работы сооружений по обработке промывных вод приведены в таблице 38.

Таблица 38 – Основные технические данные и характеристики ВОС-1200

| № п/п | Показатели | Параметры |
| --- | --- | --- |
| 1 | Количество промывок в сутки | 6 |
| 2 | Расчетное количество стоков за одну промывку, м3 | 15,8 |
| 3 | Средняя концентрация взвеси в промывной воде мг/л | 300 |
| 4 | Доза флокулянта, мг/л | 4,0 |
| 5 | Суточный расход флокулянта. кг/сут. | 0,568 |
| 6 | Расчетное время отстаивания, час. | 3 |
| 7 | Концентрация взвешенных веществ в отстоянной воде, мг/л | 50 |
| 8 | Объем образующихся осадков, м3/сут. | 3,0 |
| 9 | Влажность осадка, % | 99 |

***2. Резервуары чистой воды:***

Используются существующие емкости V = 700 м3, которые находятся на территории станции обезжелезивания.

***3. Узел обеззараживания:***

Используются 2 существующие бактерицидные установки УДВ-50/7-А1.

Предусмотрена подача гипохлорита кальция перед РЧВ для пролонгирующего эффекта в водопроводных сетях.

***4. Годовая потребность реагентов:***

Годовая потребность реагентов представлена в таблице 39.

Таблица 39 – Годовая потребность реагентов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Доза, г/м3 | Расход реагента в сут | Годовой расход, т |
| 1. Известь порошковая воздушная гидратная | 50 | 60 | 21 900 |
| 2. Праестол 650TR | 4 | 5,179 | 1 890 |
| 3. Перманганат калия | 3 | 3,6 | 1 314 кг |
| 4. Гипохлорит Ca | 2 | 1,2 | 876 |

С учётом частичного окисления Fe кислородом воздуха расход KMnО4 принимаем 3 г/м3 обрабатываемой воды.

Технологическая схема ВОС-3200 приведена на рисунке 3.

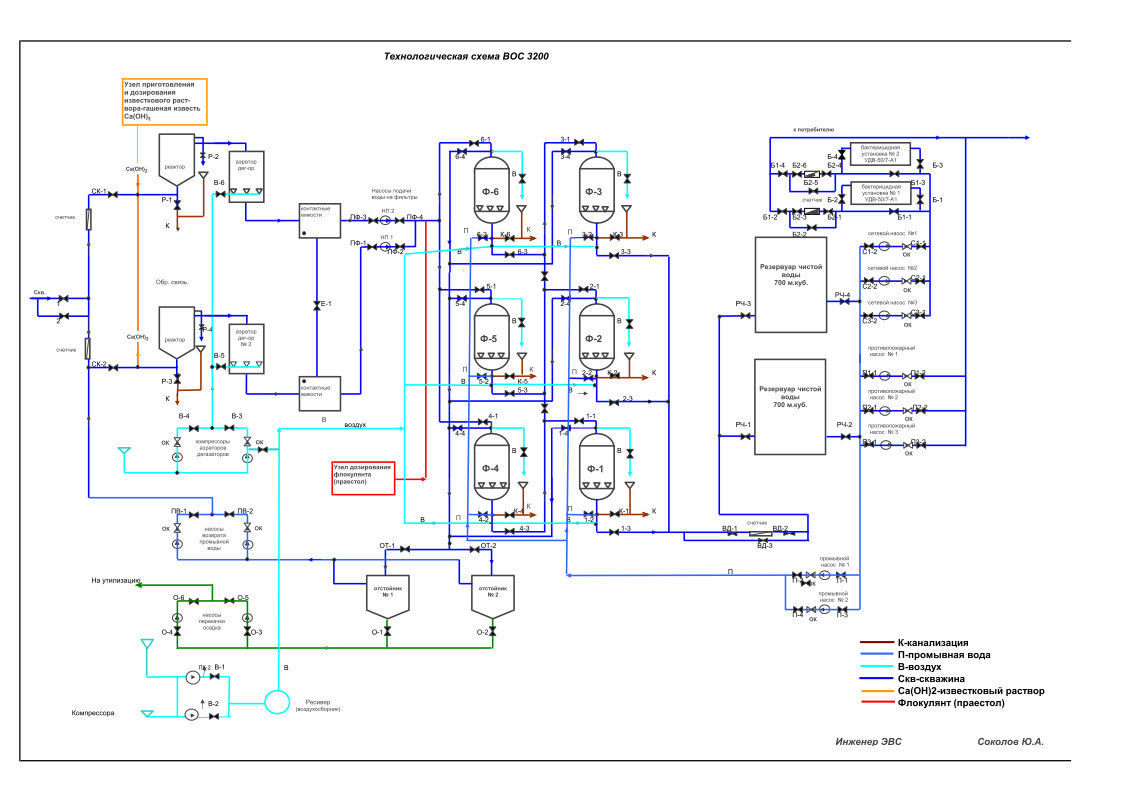


Рисунок 3 – Технологическая схема ВОС-3200

В с.п. Лыхма контроль качества питьевой воды осуществляет организация, занятая в сфере водоснабжения – Бобровское ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Функции по контролю качества питьевой воды в контрольных точках системы водоснабжения осуществляет группа ОПиЛК Бобровского ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск». На рисунке 4 представлены результаты лабораторных исследований качества питьевой воды на входе и выходе с очистных сооружений, а также в разводящей водопроводной сети за декабрь 2019 года.



Рисунок 4 – Протокол качества исходной воды

Из представленных на рисунке 4 результатов лабораторных анализов видно, что качество питьевой воды, на выходе с очистных сооружений не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

На территории посёлка Лыхма на водозаборных сооружениях расположены насосные станции для повышения напора (давления) воды, эксплуатируемые Бобровским ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск».

По данным, предоставленными Бобровским ЛПУ ООО «Газпром трансгаз Югорск», в эксплуатационной зоне Бобровского ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» для подъёма и подачи воды потребителям с необходимым напором установлены насосные станции 2-го подъёма.

При проведении технического обследования насосных станций в посёлке Лыхма установлено, что эксплуатационное состояние станции – удовлетворительное. Станции пригодны для обеспечения транспортировки абонентам установленного объема воды с установленным уровнем напора (давления).

В таблице 40 привед ён перечень параметров сооружений и оборудования насосных станций 2-ого подъёма.

Таблица 40 – Перечень параметров сооружений и оборудования насосных станций 2-ого подъема

| № п/п | Наименование параметра | Единица измерения | Значение параметра |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насосная станция 2-го подъема | наименование | ВОС-3200 |
| 2 | Адрес насосной станции 2-го подъема | месторасположение | п. Лыхма |
| 3 | Год ввода в эксплуатацию |  | 1989 |
| 4 | Процент износа здания насосной станции 2-го подъема |  | 30 |
| 5 | Категория насосной станции 2-го подъема |  | Д |
| 6 | Фактическая подача воды в часы max водоразбора | м3/сутки | 600 |
| 7 | Фактическая подача воды в часы min водоразбора | м3/сутки | 350 |
| 8 | Количество напорных линий трубопроводов из здания станции | Кол-во | 1 |
| 9 | Диаметр напорного трубопровода 1 | мм | 159 |
| 10 | Диаметр напорного трубопровода 2 | мм | - |
| 11 | Наличие приборов учёта | (да/нет) | Да |
| 12 | Давление воды на выходе в часы max водоразбора | атм. | 3,5 |
| 13 | Давление воды на выходе в часы min водоразбора | атм. | 3,2 |
| 14 | Количество рабочих насосов | шт | 1 |
| 15 | Тип насоса 1 | марка | К125/360 |
| 16 | Производительность насоса 1 | м3/час | 100 |
| 17 | Электродвигатель насоса 1 | Тип | АИР-180S4У3 |
| 18 | Мощность насоса 1 | кВт | 22 |
| 19 | Число оборотов двигателя насоса 1 | 1/сек | 1465 |
| 20 | Год установки насоса 1 | Год | 1997 |
| 21 | Количество отработанных часов насоса 1 | Час | 64240 |
| 22 | Необходимость капитального ремонта | (да/нет) | нет |
| 23 | Тип насоса 2 | марка | К125/360 |
| 24 | Производительность насоса 2 | м3/час | 100 |
| 25 | Электродвигатель насоса 2 | Тип | АИР-180S4У3 |
| 26 | Мощность насоса 2 | кВт | 22 |
| 27 | Число оборотов электродвигателя насоса 2 | 1/сек | 1465 |
| 28 | Год установки насоса 2 | Год | 1997 |
| 29 | Количество отработанных часов насоса 2 | Час | 64240 |
| 30 | Необходимость капитального ремонта | (да/нет) | Нет |
| 31 | Электроснабжающая организация | наименование | ООО «Газпромэнерго» |
| 32 | Годовой объём потребления электроэнергии | кВт/ч | 641915 |
| 33 | ТП основного электроснабжения | шт., наимен. | 1/КТП№1 |
| 34 | ТП резервного электроснабжения | шт., наимен. | АДЭС «WOLA-200» |

В таблице 41 привед ён перечень параметров артезианских скважин/поверхностных водозаборов по каждому ВЗУ.

Таблица 41 – Перечень параметров артезианских скважин/поверхностных водозаборов по каждому ВЗУ

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Значение параметра |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Артезианская скважина/насосная станция первого подъема | № скважины, наименование, месторасположения | Артезианские скважины, п. Лыхма |
| 2 | Год бурения | - | 1985-2008 |
| 3 | Глубина скважины/глубина залегания водозаборного оголовка | м | 72-108 |
| 4 | Диаметры колонн обсадных труб | мм | 219-325 |
| 5 | Характеристика фильтра (диаметр/интервал установки) | дюйм/метр | 9,1/ от +0,5 до 105,0 |
| 6 | Диаметр водоподъёмных труб/водозаборного оголовка | мм | 57 |
| 7 | Статический уровень | м | 2,6-15,23 |
| 8 | Динамический уровень | м | 7,66-20,0 |
| 9 | Марка насосов | наименование | ЭЦВ 6-10-140 |
| 10 | Проектная мощность скважины | м3/час | 3,2 |
| 11 | Фактическая подача | м3/час | 450 |
| 12 | Учёт воды (пост, контр. водомер) |  | Счётчик учёта воды |
| 13 | Наличие резервного питания | Да/нет | да |

Схема водоснабжения в посёлке Лыхма кольцевая. Сети оборудованы пожарными гидрантами северного исполнении и стальной запорной арматурой.

Схема прокладки внеплощадочных сетей водопровода представлены на рисунке 5.

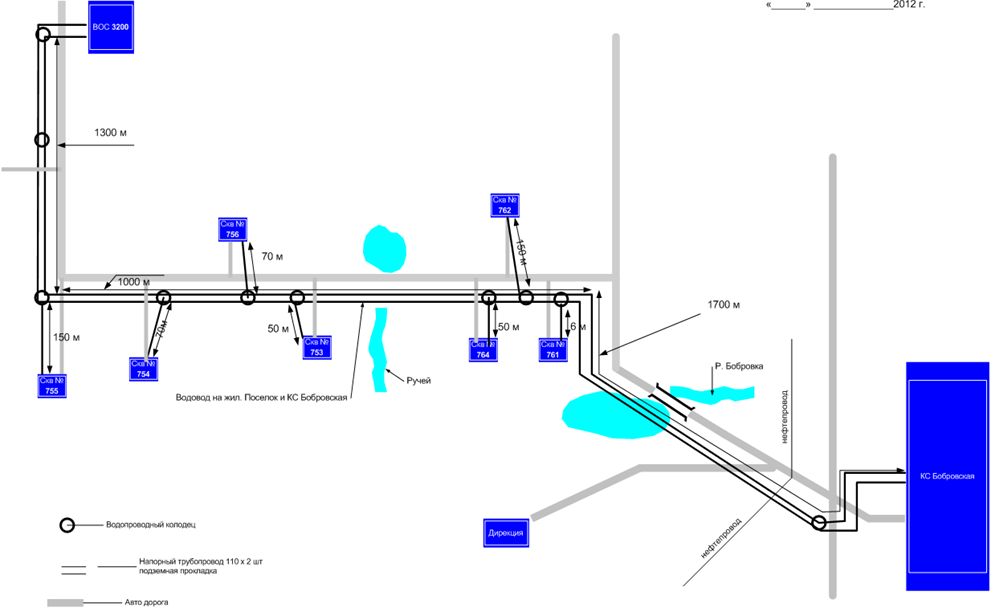


Рисунок 5 – Схема прокладки внеплощадочных сетей водопровода

На территории с.п. Лыхма организована система централизованного горячего водоснабжения. К системе централизованного водоснабжения подключены в основном все многоквартирные дома в поселке Лыхма, а также объекты нежилого фонда. Перечень и наименование объектов, подключённых к системе централизованного горячего водоснабжения в поселке Лыхма, представлены в таблице 42.

Таблица 42 – Перечень объектов, подключенных к системе централизованного горячего водоснабжения

| Наименование контрагента | Адрес здания (сооружения) |
| --- | --- |
| Бюджетное учреждение ХМАО-Югра «Белоярская районная больница» | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ, строение 31 |
| ИП Горобец И.В. | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ |
| Муниципальное казенное учреждение культуры сельского поселения Лыхма «Сельский дом культуры «Романтик» | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ, Строение 92 к.2 |
| ООО «Лидер» | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма |
| ИП Гриднева М.Ф. | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма |
| Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования детей в области культуры Белоярского района «Детская школа искуств г.Белоярский» | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ, строение 38 |
| Муниципальное учреждение Администрация сельского поселения Лыхма | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ, Строение 92/1 |
| ИП Сафронов А.М. | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма |
| Муниципальное автономное образовательное учреждение Белоярского района «Общеобразовательная средняя (полная) школа п.Лыхма» Детский сад | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ, строение 37 |
| Муниципальное автономное образовательное учреждение Белоярского района «Общеобразовательная средняя (полная) школа п.Лыхма» | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ, строение 92/4 |
| ООО «СТЭП» | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул.ЛПУ, строение № 33 |
| Муниципальное автономное учреждение физической культуры и спрорта Белоярского района "Дворец спорта" | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ, строение 39 |
| Муниципальное автономное учреждение культуры Белоярского района «Белоярская центральзованная библиотечная система» | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ, Строение № 92 |
| ИП Ижагаев М.Н. | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма |
| ООО Строительный холдинг «Север-Строй-Инвест» | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма |
| ООО «Жилищно-коммунальный сервис» (адм.здание) | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ, строение 29 |
| ООО «Жилищно-коммунальный сервис» (адм.здание) | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ, строение 29 |
| Казенное учреждение ХМАО-Югры «Центроспас-Югория» | Российская Федерация, 628173, Тюменская область, Белоярский район, пос. Лыхма, ул. ЛПУ 43 |

Централизованное горячее водоснабжение организовано от источника тепловой энергии расположенного в поселке Лыхма – котельной № 1 «БВК» и № 3 «Вирбекс-С-Финн».

Котельные № 1 «БВК» и № 3 «Вирбекс-С-Финн» - используются для покрытия тепловых нагрузок горячего водоснабжения жилого поселка в течение всего года; от котельных «БВК» и «Вирбекс-С-Финн» теплоноситель подается в тепловую сеть горячего водоснабжения жилого посёлка; температура теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть горячего водоснабжения жилого поселка 60 °С, регулирование отпуска тепловой энергии производится количественно, в зависимости от объема потребления горячей воды.

Система горячего водоснабжения в с.п. Лыхма - закрытая. Холодная вода для нагревания забирается из поселкового водопровода без дополнительной очистки. Циркуляция в системе горячего водоснабжения обеспечивается сетевыми насосами горячего водоснабжения, установленными на котельных.

На котельной «БВК» предусмотрен учёт горячей воды, отпускаемой в сеть. На котельной установлены 2 расходомера «ВЗЛЁТ» модели ЭРСВ-450, два датчика ТПС и два датчика преобразователя давления типа КРТ-5-1. Параметры от узлов учёта котельной выводятся на один тепловычислитель «ВЗЛЁТ ТСРВ-023».

Трубопроводы системы централизованного горячего водоснабжения в поселке Лыхма проложены в двухтрубном исполнении в стальных коробах, теплоизоляционный материал – стекловата и рубероид. Способ прокладки – подземный. Сведения о материалах трубопроводов, диаметрах и протяженности сетей горячего водоснабжения, приведены в таблице 43.

Таблица 43 – Сведения о материалах трубопроводов, диаметрах и протяженности сетей горячего водоснабжения

| № п/п | Место установки трубопровода | Технологическое наименование | Диаметр трубопровода | Протяженность, км | Дата ввода в эксплуатацию |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ж/поселок - Сети горячего водоснабжения наружные 48 кв. ж/д 6 в п. Лыхма | Сети горячего водоснабжения | Ду219, Ду159, Ду108, Ду 89 | 0,624 | 2007 |
| 2 | Ж/поселок - Сети горячего водоснабжения | Сети горячего водоснабжения | Ду219, Ду159, Ду108, Ду 57 | 4,806 | 1996 |
| 3 | Ж/поселок - Сети горячего водоснабжения наружные вахтового | Сети горячего водоснабжения | Ду 48 | 0,065 | 2008 |

Общее количество потребителей Бобровского ЛПУМГ в 2019 году составило:

* 1 594 человек;
* 7 бюджетных организаций;
* 11 прочих потребителей.

Доля населения в общем объеме водоснабжения Бобровского ЛПУ МГ в 2019 году составила 21,55%.

Общий водный баланс подачи и реализации воды за представлен в таблице 44.

Перечень средств измерений тепловодоснабжения представлен в таблице 45.

Таблица 44 – Баланс водоснабжения

| № п/п | Показатели | Ед. изм. | 2019 год | | 2020 год | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| план | факт | план | ожид |
| 1. | Поднято воды насосными станциями 1 подъема, из них: | тыс. м3 | 300,71 | 152,82 | 291,69 | 178 |
| 1.1. | из поверхностных источников | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. | из подземных источников | тыс. м3 | 300,71 | 152,82 | 291,69 | 178 |
| 2. | Покупная вода | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Подано в сеть технической воды | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Утечка и неучтенный расход технической воды | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Отпущено технической воды (по сети), из них: | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. | Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 300,71 | 152,82 | 291,69 | 178 |
| 7. | Собственные нужды | тыс. м3 | 8,03 | 95,74 | 7,79 | 105 |
| % | 2,67 | 62,8 | 2,67 | 58,99 |
| 8. | Подвоз воды | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9. | Разбор воды с водобашен | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10. | Подано в сеть питьевой воды | тыс. м3 | 292,68 | 152,22 | 275,5 | 175 |
| 11. | Утечка и неучтенный расход питьевой воды | тыс. м3 | 8,66 | 0,6 | 8,4 | 3 |
| % | 2,96 | 0,39 | 2,96 | 4,11 |
| 12. | Отпущено питьевой воды всего для для нужд холодного и горячего водоснабжения (по сети), из них: | тыс. м3 | 284,01 | 59,48 | 275,5 | 71,7 |
| 12.1. | Отпущено питьевой воды для нужд холодного водоснабжения (по сети), из них: | тыс. м3 | 248,15 | 33,1 | 240,71 | 42,36 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 248,15 | 33,1 | 240,71 | 42,36 |
| % | 100 | 100 | 100 | 100 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12.1.1. | населению в т.ч.: | тыс. м3 | 187,3 | 7,31 | 181,68 | 8 |
| % | 75,48 | 4,78 | 75,48 | 18,89 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 187,3 | 7,31 | 181,68 | 8 |
| % | 100 | 4,78 | 100 | 100 |
| 12.1.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | тыс. м3 | 3,17 | 3,47 | 1,28 | 5,7 |
| % | 1,28 | 2,27 | 3,07 | 13,46 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 3,17 | 3,47 | 3,07 | 5,7 |
| % | 100 | 2,27 | 100 | 100 |
| 12.1.3. | собственное потребление, в т.ч.: | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12.1.4. | прочим, в т.ч.: | тыс. м3 | 57,69 | 22,32 | 55,96 | 28,66 |
| % | 23,25 | 37,52 | 23,25 | 67,66 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 57,69 | 22,32 | 55,96 | 28,66 |
| % | 100 | 37,52 | 100 | 100 |
| 12.2. | Отпущено для приготовления горячей воды, из них: | тыс. м3 | 35,86 | 26,38 | 34,79 | 29,34 |
|  | в соответствии с санитарными нормами | тыс. м3 | 35,86 | 26,38 | 34,79 | 29,34 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 35,86 | 26,38 | 34,79 | 29,34 |
| % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12.2.1. | населению в т.ч.: | тыс. м3 | 12,17 | 5,57 | 11,81 | 2,39 |
| % | 33,94 | 21,11 | 33,94 | 8,15 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 12,17 | 5,57 | 11,81 | 2,39 |
| % | 100 | 21,11 | 100 | 100 |
| 12.2.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | тыс. м3 | 1,14 | 1,12 | 1,11 | 1,45 |
| % | 3,19 | 4,24 | 3,19 | 4,94 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 1,14 | 1,12 | 1,11 | 1,45 |
| % | 100 | 4,24 | 100 | 100 |
| 12.2.3. | собственное потребление, в т.ч.: | тыс. м3 | 0 | 2,17 | 0 | 5,64 |
| % | 0 | 8,2 | 0 | 19,21 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 0 | 2,17 | 0 | 5,64 |
| % | 0 | 8,2 | 0 | 100 |
| 12.2.4. | прочим, в т.ч.: | тыс. м3 | 22,55 | 17,52 | 21,87 | 19,86 |
| % | 62,87 | 66,41 | 62,87 | 67,69 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 22,55 | 17,52 | 21,87 | 19,86 |
| % | 100 | 66,41 | 100 | 100 |

Таблица 45 – Перечень средств измерений тепловодоснабжения

| Место установки | Наименование средства измерений | Измеряемый параметр | Тип, марка средства измерений | Предел измерений, м3/ч | Заводской номер | Год выпуска | Дата последней поверки или калибровки | Планируемый срок отправки на поверку |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индийская котельная+котельная БВК |  |  |  |  |  |  |  |  |
| резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | 339,6 м3/ч | № 562129 | 30.09.2005 г. | 18.02.2020 г. | 18.02.2024 г. |
| Котельная КЦ № 9 | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМХм - 50 | 0,3-120 | № 01429-11 | 19.07.2011 | 31.03.2015 | 31.03.2021 |
| Котельная КЦ № 9 | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМХ - 50 | 0,3-120 | № 9710161-05 | 2005 | не проводилась | на 2020 год |
| Котельная КЦ № 9 | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМГ - 50 | 0,3-120 | №14809659 | 2015 | 08.2015 | 08.08.2021 г. |
| ХВП КЦ-9 | Счётчик воды | Расход воды | СКБ-40 | 0,2-20 | № 12942-08 | 10.06.2008 г. | 18.07.2013 г. | 18.07.2019 г. |
| ХВП жил.плсёлка | Счётчик воды | Расход воды | СКБ-40 | 0,2-20 | 31857-14 | 2014 | 05.2014г. | 05.2020 г. |
| ХВП жил.плсёлка | Счётчик воды | Расход воды | СКБ-40 | 0,2-20 | 13744-08 | 10.06.2008 г. | 18.07.2013 г. | 18.07.2019 г. |
| Запас | Счётчик воды | Расход воды | ВМХ-60 |  | 00290 | 2013 |  | 2019 |
| Запас | Счётчик воды | Расход воды | ВСХ-40 | 0,3 20 | 12550463 | 2012 | 18.02.2020 г. | 18.02.2026 г. |
| Запас | Счётчик воды | Расход воды | ВСХ-80 |  | 0338 | 2005 | 11.02.2020 г. | 11.02.2026 г. |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 50 | - | № 564664 | 2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. |
| Бойлерная. ХВ Подпитка горячего водоснабжения | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 450Л / 50 | - | № 1132830 | 16.09.2011 г. | 08.10.2018г. | 08.10.2022г. |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | - | № 562118 | 30.09.2005 г. | 10.07.2017 | 10.07.2021 г. |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 540ЛВ / 50 |  | 1406876 |  | 20.01.2016 г. | 20.01.2020 г. |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | - | №562315 | 30.09.2005 г. | 05.04.2013 г. | 05.04.2017 г. |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 310 / 100 | - | № 502062 | 28.09.2005 г. | 10.10.2017 г. | 10.10.2021 г. |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | 27-400 | № 562128 |  | 08.10.2018г. | 08.10.2022г. |
| ХВП ж/п | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ОСХВ - 40 | 0,4-20 | № 033172 | 2007 | 08.08.2017 г. | 08.08.2023 г. |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМГ - 50 | 0,3-120 | № 9750797 | 27.09.2005 г. | не проводилась | отправлен на поверку |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ЕТК | 0,05-1,5 | №06582633 | 2014 | 29.06.2017 г. | 29.06.2022 г. |
| Доочистка жил.поселок | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМХ - 50 |  | №9453233-03 | 2003 | 22.12.2015 г. | 22.12.2020 г. |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | СВХ- 15 | 0,06-1,5 | № 0170598310 | 2010 | 29.06.2017 г. | 29.06.2022 г. |
| ХВП КЦ-9 | Счётчик холодной и горячей воды | Расход холодной и горячей воды | СКВ - 40 | 0,4-20 | №54333-16 | 2016 | 08.08.2017 г. | 08.08.2021 г. |
| резерв | Счётчик холодной и горячей воды | Расход холодной и горячей воды | ВСГ-80 | 1,9-110 | 2651 | 2005 | 11.02.2020 г. | 11.02.2026 г. |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход горячей воды | ВСГН - 65 |  | №000083 | 2005 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход горячей воды | ВСГН - 65 |  | №000078 | 2005 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | СТВХ-50 | 0,45-90 | №085032 | 2013 | 18.02.2020 г. | 18.02.2026 г. |
| резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВСХ - 65 |  | №000221 | 2005 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. |
| резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВСХ - 65 | 0,75-100 | №2562 | 2005 | 08.08.2017 г. | 08.08.2023 г. |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 |  | № 443512 | 2003 | 10.07.2017 г. | 10.07.2021 г. |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 80 |  | № 1236158 | 31.10.2012 г. | 20.03.2019 г. | 20.03.2023 г. |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 80 | 0-217,3 | № 1236133 | 31.10.2012 г. | 08.02.2019 г. | 08.02.2023 г. |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ПРОФИ -222/ 200 |  | № 1401072 | 12.05.2014 г. | 12.05.2018 г. | на 2018 год |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ-440ФВ / 100 | 0-283 | № 1703993 | 29.11.2016 | 29.11.2016 | 29.11.2020 |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ-440ФВ / 100 | 0-283 | № 1701383 | 29.11.2016 | 29.11.2016 | 29.11.2020 |
| Бойлерная | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ-440ЛВ / 50 |  | № 1353274 | 12.05.2014 г. | 20.03.2019 г. | 20.03.2023 г. |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ-420 |  | 807911 | 28.07.2017 г. | не годен. Изв. №334 от 28.07.2017 |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 50 | - | № 564520 | 2005 г. | 18.07.2013 г. | на 2018 год |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход воды | ЭРСВ - 310/100 |  | № 301389 | 09.09.2003 г. | 18.07.2013 г. | на 2017 год |
| ЭРСВ - 310/100 |  | № 502060 | 30.09.2005 г. | 6.12.2010 г. | 6.12.2014 г. |
| Резерв | Счетчик воды | расход воды | ВМГ - 50 |  | №9506755 |  | 20.08.2012 г. | не годен. Заключение №159 |
| пож. депо | Счётчик холодной воды | Расход воды | ВСХ-25 |  | № 09647608 | 2010 | 2010 | 2016 |
| ХВП КЦ № 9,10 | Счётчик холодной воды | Расход воды | ВСХ-40 |  | №1210040743 | 2012 | 2012 | 2018 |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход воды | СКБ-40 |  | № 33444 | 2014 | 2014 | 2020 |
| Доочистка котельной КЦ №9,10 | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВМГ - 50 | 0,3-120 | №132290 | 2015 | 08.2015 | 08.08.2021 г. |
| Доочистка котельной КЦ №9,10 | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСГН-50 | 0,3-120 | № 001565 | 2007 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. |
| ХВП котельной КЦ №9,10 | Счётчик холодной воды | Расход воды | ВМХ-50 |  | №100005671 | 12.03.2010 г. | 12.03.2010 г. | 12.03.2016 г. |
| ХВП котельной Термакс | Счётчик холодной воды | Расход воды | СТВХ-50 |  | № 085032 | 11.03.2013 г. | 11.03.2013 г. | 11.03.2019 г. |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСКМ 90-50 | 1,2-30 | № 007340 | 04.03.2013 г. | 18.02.2020 г. | 18.02.2024 г. |
| Доочистка жил.поселок | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСКМ 90-50 | 02-20м3/ч  5-120 С | 038102237 | 18.05.2018 | 18.05.2018 | 18.05.2024 |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСКМ 90-40 |  | 378101553 | 03.06.2019 | 03.06.2019 | 03.06.2025 |
| резерв | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ТС 105-50М.В3.120 | -50…+1800С | № 573 | 06.2014 г. |  | 06.2018 г. |
| резерв | Термопреобразователь сопротивления | Температура | ТС 105-50М.В3.120 | -50…+1800С | № 576 | 06.2014 г. |  | 06.2018 г. |
| ж/д № 91 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 440ЛВ/80 | - | № 1403903 | 11.11.2014 г. | 11.11.2014 г. | 11.11.2018 г. |
| ж/д № 91 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 440ЛВ/80 |  | № 1423265 | 11.11.2014 г. | 11.11.2014 г. | 11.11.2018 г. |
| ж/д № 91 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 440ЛВ/50 | - | № 1445544 | 13.11.2014 г. | 13.11.2014 г. | 13.11.2018 г. |
| ж/д № 91 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 440ЛВ/50 | - | № 1451403 | 24.11.2014 г. | 24.11.2014 г. | 24.11.2018 г. |
| ж/д № 91 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 440ЛВ/50 | - | № 1456723 | 13.10.2014 г. | 13.10.2014 г. | 13.10.2018 г. |
| ж/д № 91 | Преобразователь давления | Давление | СДВ-И-2,5-1,6-1,0-М |  | № 139064 | 08.12.2014 г. | 08.12.2014 г. | 08.12.2019 г. |
| ж/д № 91 | Преобразователь давления | Давление | СДВ-И-2,5-1,6-1,0-М |  | № 139065 | 08.12.2014 г. | 08.12.2014 г. | 08.12.2019 г. |
| ж/д № 91 | Преобразователь давления | Давление | СДВ-И-2,5-1,6-1,0-М |  | № 137940 | 03.12.2014 г. | 03.12.2014 г. | 03.12.2019 г. |
| ж/д № 91 | Преобразователь давления | Давление | СДВ-И-2,5-1,6-1,0-М |  | № 137941 | 03.12.2014 г. | 03.12.2014 г. | 03.12.2019 г. |
| ж/д № 91 | Преобразователь давления | Давление | СДВ-И-2,5-1,6-1,0-М |  | 137974 | 08.12.2014 г. | 09.12.2014 г. | 09.12.2019 г. |
| ж/д № 88 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 440ЛВ/80 | - | 1454056 | 13.10.2014 г. | 13.10.2014 г. | 13.10.2018 г. |
| ж/д № 88 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 440ЛВ/80 |  | 1456435 | 03.10.2014 г. | 03.10.2014 г. | 03.10.2018 г. |
| ж/д № 88 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 440ЛВ/50 | - | 1442362 | 19.11.2014 г. | 19.11.2014 г. | 19.11.2018 г. |
| ж/д № 88 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 440ЛВ/50 | - | 1453051 | 19.11.2014 г. | 19.11.2014 г. | 19.11.2018 г. |
| ж/д № 88 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 440ЛВ/50 | - | 1444557 | 19.11.2014 г. | 19.11.2014 г. | 19.11.2018 г. |
| Финская котельная | Тепловычислитель ВЗЛЁТ | Расход воды | ТСРВ-024М | -50…+1800С 0,1-10МПа | № 1701544 | 08.05.2018 | 08.05.2018 | 08.05.2022 |
| Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-540ЛВ / 100 | 0-283 м3/ч | № 1724571 | 25.05.2018 | 26.05.2018 | 26.05.2022 |
| Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-540ЛВ / 100 | 0-283 м3/ч | № 1713459 | 28.05.2018 | 29.05.2018 | 29.05.2022 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Тепловычислитель ВЗЛЁТ | Расход воды | ТСРВ-027 | 0,01-1000000 | №1800141 | 28.09.2018 | 28.09.2018 | 28.09.2022 |
| Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-440ЛВ / 100 | 0-181,1м3 | №1806407 | 16.08.2018 | 17.08.2018 | 17.08.2022 |
| Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-440ЛВ / 100 | 0-181,1м3 | №1806465 | 16.08.2018 | 17.08.2018 | 17.08.2022 |
| Термопреобразователь сопротивления | Pt 500/133/1 | 0-180 | №1623668 №1707838 | 30.07.2018 | 31.07.2018 | 31.07.2022 |

Система горячего водоснабжения в с.п. Лыхма - закрытая. Холодная вода для нагревания забирается из поселкового водопровода без дополнительной очистки. Циркуляция в системе горячего водоснабжения обеспечивается сетевыми насосами горячего водоснабжения, установленными на котельных.

На Котельной «БВК» предусмотрен учёт горячей воды, отпускаемой в сеть. На котельной установлены 2 расходомера «ВЗЛЁТ» модели ЭРСВ-450, два датчика ТПС и два датчика преобразователя давления типа КРТ-5-1. Параметры от узлов учёта котельной выводятся на один тепловычислитель «ВЗЛЁТ ТСРВ-023».

По с.п. Лыхма отсутствует приборный коммерческий учёт на объектах, присоединенных к трубопроводам питьевого водоснабжения.

По информации, полученной от организаций, осуществляющих деятельность по холодному и горячему водоснабжению на территории с.п. Лыхма и администрации с.п. Лыхма планы по установке коммерческих приборов учета - не составлялись.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в целях экономии потребляемых водных ресурсов администрация сельского поселения осуществляет мероприятия по оснащению приборами учёта воды всех объектов бюджетной сферы.

На перспективных объектах капитального строительства и на существующих домах, к которым планируется подвести централизованное водоснабжение, необходима установка общедомовых приборов коммерческого учёта воды.

Резервы и дефициты мощности существующих источников водоснабжения с.п. Лыхма на период до 2030 года представлены в таблице 46.

Таблица 46 – Анализ резервов/дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения с.п. Лыхма

| Показатель | Значения по периодам | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 г. |
| Полная фактическая производительность ВЗУ, м3/сут. | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 |
| Потребление воды в сутки максимального водоразбора, м3/сут. | 839,0 | 852,4 | 866,1 | 880,0 |
| Резерв производственной мощности, % | 73,78 | 73,36 | 72,93 | 72,50 |

Прогнозные балансы потребления воды до 2030 года включительно составлены на основании прогноза п. 2 настоящей схемы и представлены в таблице 47. В прогнозных балансах учтены: увеличение объема водопотребления населением, связанного с ожидаемым увеличением численности населения (в соответствии развитию территории); снижение доли потерь и неучтенных расходов, связанных с планируемой реконструкцией сетей водоснабжения; реконструкция объектов водоснабжения.

Таблица 47 – Прогнозные балансы потребления воды до 2030 года включительно

| № п/п | Показатели | Ед. изм. | 2019 г. | 2020 г. | | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026-2030 г. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| факт | план | ожид |
| 1. | Поднято воды насосными станциями 1 подъема, из них: | тыс. м3 | 182,2 | 326,48 | 209,04 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 215,68 |
| 1.1. | из поверхностных источников | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. | из подземных источников | тыс. м3 | 182,2 | 326,48 | 209,04 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 215,68 |
| 2. | Покупная вода | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Подано в сеть технической воды | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Утечка и неучтенный расход технической воды | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Отпущено технической воды (по сети), из них: | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. | Пропущено воды через очистные сооружения | тыс. м3 | 182,2 | 326,48 | 209,04 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 216,68 | 215,68 |
| 7. | Собственные нужды | тыс. м3 | 95,74 | 7,79 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 104,2 |
| % | 62,8 | 2,67 | 58,99 | 58,9 | 58,9 | 58,9 | 58,9 | 58,9 | 58,8 |
| 8. | Подвоз воды | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9. | Разбор воды с водобашен | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10. | Подано в сеть питьевой воды | тыс. м3 | 86,46 | 318,69 | 104,04 | 111,68 | 111,68 | 111,68 | 111,68 | 111,68 | 111,48 |
| 11. | Утечка и неучтенный расход питьевой воды | тыс. м3 | 0,6 | 8,4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,8 |
| % | 0,39 | 2,96 | 4,11 | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,69 | 1,59 |
| 12. | Отпущено питьевой воды всего для для нужд холодного и горячего водоснабжения (по сети), из них: | тыс. м3 | 59,48 | 275,5 | 71,7 | 79,34 | 79,34 | 79,34 | 79,34 | 79,34 | 79,34 |
| 12.1. | Отпущено питьевой воды для нужд холодного водоснабжения (по сети), из них: | тыс. м3 | 33,1 | 240,71 | 42,36 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 33,1 | 240,71 | 42,36 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12.1.1. | населению в т.ч.: | тыс. м3 | 7,31 | 181,68 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| % | 4,78 | 75,48 | 18,89 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 7,31 | 181,68 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| % | 4,78 | 100 | 100 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 |
| 12.1.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | тыс. м3 | 3,47 | 1,28 | 5,7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| % | 2,27 | 3,07 | 13,46 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 3,47 | 3,07 | 5,7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| % | 2,27 | 100 | 100 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 |
| 12.1.3. | собственное потребление, в т.ч.: | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12.1.4. | прочим, в т.ч.: | тыс. м3 | 22,32 | 55,96 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 |
| % | 37,52 | 23,25 | 67,66 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 |
|  | по приборам учёта | тыс. м3 | 22,32 | 55,96 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 | 28,66 |
| % | 37,52 | 100 | 100 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 | 40,9 |
| 12.2. | Отпущено для приготовления горячей воды, из них: | тыс. м3 | 26,38 | 34,79 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 |
|  | в соответствии с санитарными нормами | тыс. м3 | 26,38 | 34,79 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 26,38 | 34,79 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 | 29,34 |
| % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12.2.1. | населению в т.ч.: | тыс. м3 | 5,57 | 11,81 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 |
| % | 21,11 | 33,94 | 8,15 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 5,57 | 11,81 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 |
| % | 21,11 | 100 | 100 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 | 8,14 |
| 12.2.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | тыс. м3 | 1,12 | 1,11 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| % | 4,24 | 3,19 | 4,94 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 1,12 | 1,11 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| % | 4,24 | 100 | 100 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 | 4,96 |
| 12.2.3. | собственное потребление, в т.ч.: | тыс. м3 | 2,17 | 0 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 |
| % | 8,2 | 0 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 2,17 | 0 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 | 5,64 |
| % | 8,2 | 0 | 100 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 | 19,21 |
| 12.2.4. | прочим, в т.ч.: | тыс. м3 | 17,52 | 21,87 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 |
| % | 66,41 | 62,87 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 |
|  | по нормативам | тыс. м3 | 17,52 | 21,87 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 | 19,86 |
| % | 66,41 | 100 | 100 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 | 67,69 |
| среднесуточное потребление | | | | | | | | | | | |
| 1. | Поднято воды насосными станциями 1 подъема, из них: | м3/сут. | 20,80 | 37,27 | 23,86 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,62 |
| 1.1. | из поверхностных источников | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.2. | из подземных источников | м3/сут. | 20,80 | 37,27 | 23,86 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,62 |
| 2. | Покупная вода | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3. | Подано в сеть технической воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4. | Утечка и неучтенный расход технической воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5. | Отпущено технической воды (по сети), из них: | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6. | Пропущено воды через очистные сооружения | м3/сут. | 20,80 | 37,27 | 23,86 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,74 | 24,62 |
| 7. | Собственные нужды | м3/сут. | 10,93 | 0,89 | 11,99 | 11,99 | 11,99 | 11,99 | 11,99 | 11,99 | 11,89 |
| 8. | Подвоз воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 9. | Разбор воды с водобашен | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10. | Подано в сеть питьевой воды | м3/сут. | 9,87 | 36,38 | 11,88 | 12,75 | 12,75 | 12,75 | 12,75 | 12,75 | 12,73 |
| 11. | Утечка и неучтенный расход питьевой воды | м3/сут. | 0,07 | 0,96 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,32 |
| 12. | Отпущено питьевой воды всего для для нужд холодного и горячего водоснабжения (по сети), из них: | м3/сут. | 6,79 | 31,45 | 8,18 | 9,06 | 9,06 | 9,06 | 9,06 | 9,06 | 9,06 |
| 12.1. | Отпущено питьевой воды для нужд холодного водоснабжения (по сети), из них: | м3/сут. | 3,78 | 27,48 | 4,84 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 3,78 | 27,48 | 4,84 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 | 5,71 |
| 12.1.1. | населению в т.ч.: | м3/сут. | 0,83 | 20,74 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 0,83 | 20,74 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| 12.1.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | м3/сут. | 0,40 | 0,15 | 0,65 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 0,40 | 0,35 | 0,65 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| 12.1.3. | собственное потребление, в т.ч.: | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12.1.4. | прочим, в т.ч.: | м3/сут. | 2,55 | 6,39 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 2,55 | 6,39 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 |
| 12.2. | Отпущено для приготовления горячей воды, из них: | м3/сут. | 3,01 | 3,97 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 |
|  | в соответствии с санитарными нормами | м3/сут. | 3,01 | 3,97 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 3,01 | 3,97 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 | 3,35 |
| 12.2.1. | населению в т.ч.: | м3/сут. | 0,64 | 1,35 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,26 | 11,42 | 11,42 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| 12.2.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | м3/сут. | 0,13 | 0,13 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,13 | 0,13 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 12.2.3. | собственное потребление, в т.ч.: | м3/сут. | 0,25 | 0,00 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,25 | 0,00 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
| 12.2.4. | прочим, в т.ч.: | м3/сут. | 2,00 | 2,50 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 2,00 | 2,50 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 |
| максимальное суточное потребление | | | | | | | | | | | |
| 1. | Поднято воды насосными станциями 1 подъема, из них: | м3/сут. | 27,04 | 48,45 | 31,02 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,01 |
| 1.1. | из поверхностных источников | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.2. | из подземных источников | м3/сут. | 27,04 | 48,45 | 31,02 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,01 |
| 2. | Покупная вода | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3. | Подано в сеть технической воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4. | Утечка и неучтенный расход технической воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5. | Отпущено технической воды (по сети), из них: | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6. | Пропущено воды через очистные сооружения | м3/сут. | 27,04 | 48,45 | 31,02 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,16 | 32,01 |
| 7. | Собственные нужды | м3/сут. | 14,21 | 1,16 | 15,58 | 15,58 | 15,58 | 15,58 | 15,58 | 15,58 | 15,46 |
| 8. | Подвоз воды | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 9. | Разбор воды с водобашен | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10. | Подано в сеть питьевой воды | м3/сут. | 12,83 | 47,29 | 15,44 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,57 | 16,54 |
| 11. | Утечка и неучтенный расход питьевой воды | м3/сут. | 0,09 | 1,25 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,42 |
| 12. | Отпущено питьевой воды всего для для нужд холодного и горячего водоснабжения (по сети), из них: | м3/сут. | 8,83 | 40,88 | 10,64 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 | 11,77 |
| 12.1. | Отпущено питьевой воды для нужд холодного водоснабжения (по сети), из них: | м3/сут. | 4,91 | 35,72 | 6,29 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 4,91 | 35,72 | 6,29 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 | 7,42 |
| 12.1.1. | населению в т.ч.: | м3/сут. | 1,08 | 26,96 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 1,08 | 26,96 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 |
| 12.1.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | м3/сут. | 0,51 | 0,19 | 0,85 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 0,51 | 0,46 | 0,85 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| 12.1.3. | собственное потребление, в т.ч.: | м3/сут. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12.1.4. | прочим, в т.ч.: | м3/сут. | 3,31 | 8,30 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 |
|  | по приборам учёта | м3/сут. | 3,31 | 8,30 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 |
| 12.2. | Отпущено для приготовления горячей воды, из них: | м3/сут. | 3,91 | 5,16 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 |
|  | в соответствии с санитарными нормами | м3/сут. | 3,91 | 5,16 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 3,91 | 5,16 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 |
| 12.2.1. | населению в т.ч.: | м3/сут. | 0,83 | 1,75 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,34 | 14,84 | 14,84 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| 12.2.2. | бюджетным организациям, в т.ч.: | м3/сут. | 0,17 | 0,16 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,17 | 0,16 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| 12.2.3. | собственное потребление, в т.ч.: | м3/сут. | 0,32 | 0,00 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 0,32 | 0,00 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
| 12.2.4. | прочим, в т.ч.: | м3/сут. | 2,60 | 3,25 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 |
|  | по нормативам | м3/сут. | 2,60 | 3,25 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 |

Для корректировки тарифов на 2019-2022 годы предприятием ООО «Газпром трансгаз Югорск» заявлен объем полезного отпуска в размере 180 тыс.м3, что ниже на 56,86% по сравнению с объёмом, принятым при установлении тарифов на 2018 год.

По результатам анализа данных об объемах поднятой воды на основании форм федерального статистического наблюдения за 2014-2017 годы выявлено следующее:

* № 1-водопровод объем поднятой воды в 2017 году отражен в размере 171,57 тыс. м3, в 2016 году - 214,4 тыс. м3, в 2015 – 224,9 тыс. м3, в 2014 – 239,1 тыс. м3;
* №2-ТП (водхоз) - объем поднятой воды в 2017 году составил 238,18 тыс. м3, в 2016 - 228,82 тыс. м3, в 2015 году – 232,93 тыс. м3, в 2014 году – 239,1 тыс. м3.

Тарифы на питьевую воду с календарной разбивкой на 2019 – 2022 годы для ООО «Газпром трансгаз Югорск» на территории муниципального образования с.п. Лыхма Белоярского района с учётом корректировки приведены в таблице 48.

Таблица 48 – Тарифы на питьевую воду с календарной разбивкой на 2019 – 2022 годы для ООО «Газпром трансгаз Югорск» на территории муниципального образования с.п. Лыхма Белоярского района с учётом корректировки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование тарифа | Категории потребителей | 2019 год | | 2020 год | | 2021 год | | 2022 год | |
| с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 | с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 | с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 | с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 |
| Тариф на питьевую воду (подъём воды, водподготовка, транспортировка воды), руб./м3 | Для прочих потребителей (без учёта НДС) | 43,86 | 44,65 | 44,65 | 46,38 | 46,38 | 48,12 | 48,12 | 49,87 |
| Для населения (с учётом НДС) | 52,63 | 53,58 | 53,58 | 55,66 | 55,66 | 57,74 | 57,74 | 59,84 |
| Изменение к предыдущему периоду с учетом НДС, % | | 101,70 | 101,80 | 100,00 | 103,87 | 100,00 | 103,75 | 100,00 | 103,64 |

В результате технического обследования сетей водоснабжения установлено:

* неувязка сетей по диаметрам, наличие длинных тупиковых водоводов, расчленённость сетей. Данные недостатки усложняют эксплуатацию сетей и затрудняют поддержание оптимального гидравлического режима в сетях.

Вышеперечисленные проблемы приводят к росту количества потерянной воды, росту затрат на транспортировку, что снижает общую эффективность работы систем водоснабжения.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствуют.

* + 1. Водоотведение

На территории с.п. Лыхма в сфере водоснабжения и водоотведения действует одна ресурсоснабжающая организация – ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ.

Бобровское ЛПУ МГ обеспечивает прием от потребителей с.п. Лыхма 0,4 тыс. м3/сутки канализационных сточных вод. На территории п. Лыхма и Бобровского ЛПУ МГ проложены 13,3 км сетей водоотведения:

* магистральных сетей 4,3 км;
* внутриквартальных сетей 6,5 км;
* главный коллектор 2,5 км.

На обслуживании Бобровского ЛПУМГ в п.Лыхма находятся:

* 2 канализационные насосные станции Q =2 тыс. м3/сут.;
* 1,78 км сетей водоотведения;
* суточное водоотведение 0,4 тыс. м3/сут.;
* очистные сооружения Q = 0,4 тыс. м3/сут.

Организационная структура системы водоотведения с.п. Лыхма представлена в таблице 49.

Таблица 49 – Организационная структура системы водоотведения с.п. Лыхма

| Организации, предоставляющие услуги водоотведения | Функции организации | Система расчётов | Потребители водоснабжения |
| --- | --- | --- | --- |
| ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ | 1. Сбор и отвод сточных вод  2. Работа КНС  3. Подключение потребителей  4. Обслуживание сетей водоотведения, находящихся на балансе Бобровского ЛПУМГ | Прямые договора с УК, ТСЖ, предприятиями, собственниками индивидуальных жилых домов | Жилые и общественные здания, производственные объекты |

В с.п. Лыхма существует централизованная система канализации.

Хозяйственно-бытовые стоки от жилых и общественных зданий по самотечному коллектору и через две КНС, производительностью 2 × 100 куб. м/сут, поступают на канализационные очистные сооружения.

Очистные сооружения расположенные юго-восточнее поселка и имеющие производительность 400 куб.м./сут.

Фактическая производительность существующей системы водоотведения составляет 400 м3/сутки.

К недостаткам сложившейся системы канализации с. п. Лыхма следует отнести частичное подключение жилой застройки и централизованной системе канализации:

* канализование в выгребы негативно сказывается на экологическом состоянии грунтов;
* работа КОС в режиме гидравлической перегрузки;
* сброс сточных вод с отсутствием должной степени очистки негативно сказывается на экологическом состоянии района.

По определению, данному пунктом 18 статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», целевыми показателями централизованной системы водоотведения являются «…показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения (далее также - показатели надежности, каче-ства, энергетической эффективности) - показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей водоотведение, а также в целях регулирования тарифов…»

В соответствии с частью 1 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» «к показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

* показатели качества воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
* показатели очистки сточных вод;
* показатели эффективности использования ресурсов.
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства».

Характеристика сетей водоотведения Бобровского ЛПУ МГ приведена в таблице 50. Характеристики канализационных насосных станций представлена в таблице 51. Характеристики канализационных очистных сооружений указаны в таблице 52. В таблице 53 представлен перечень параметров систем водоотведения.

Таблица 50 – Характеристика сетей водоотведения на территории с.п. Лыхма и Бобровского ЛПУ МГ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметр трубопровода, мм | Длина трубопровода, м | Материал труб | Год прокладки | % износа |
| Ду 50 мм | 700 | Полимер | 2003-2008 | 10% |
| Ду 50 мм | 1950 | Чугун | 1984-2003 | 30% |
| Ду 100 мм | 900 | Полимер | 2003-2008 | 10% |
| Ду 100 мм | 2450 | Чугун | 1984-2003 | 30% |
| Ду 100 мм | 500 | Сталь | 1984-2003 | 30% |
| Ду 150 мм | 300 | Сталь | 1984-1988 | 85% |
| Ду 219 мм | 6100 | Сталь | 1984-2006 | 30% |
| Ду 325 мм | 400 | Сталь | 1984 | 85% |
| Итого | 13300 |  |  |  |

Таблица 51 – Характеристики канализационных насосных станций

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Значение параметра |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наименование КНС | - | КНС № 1, 2 |
| 2 | Адрес КНС | - | п. Лыхма |
| 3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 1984 |
| 4 | Процент износа КНС | % | 30 |
| 5 | Проектная производительность КНС | м3/ч | 100 |
| 6 | Фактическая производительность КНС | м3/ч | 13 |
| 7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 9 | Объем перекаченных стоков за 2019 год | м3 | 113562 |
| 10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | 311 |
| 11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - | СЖ100/40 |
| 12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - |  |
| 13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Да |
| 16 | Примечание |  | - |

Таблица 52 – Характеристики канализационных очистных сооружений

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Значение параметра |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наименование КОС | - | КОС-400 |
| 2 | Адрес КОС | - | п. Лыхма |
| 3 | Год ввода в эксплуатацию КОС | - | 1984 |
| 4 | Процент износа КОС | % | 30 |
| 5 | Проектная производительность КОС | м3/сут. | 400 |
| 6 | Фактическая производительность КОС | м3/сут. | 311 |
| 7 | Наличие приборов учета | да/нет | Да |
| 8 | Тип, марка приборов учета | - | ВЗЛЕТ ЭР |
| 9 | Объем пропущенных стоков за 2019 год | м3 | 113562 |
| 10 | Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков | м3/сут. | 311 |
| 11 | Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.) | - | Песколовки, усреднители, отстойники, аэротенки, блок доочистки, иловые карты |
| 12 | Соответствие существующей технологической схемы проектным данным | соотв./не соотв. | Да |
| 13 | Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК | соотв./не соотв. | Да |
| 14 | Тип, марка насосного оборудования КОС | - | Calpeda A80-170 В/А |
| 15 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | 2013 |
| 16 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 17 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 18 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Нет |
| 19 | Примечание |  | - |

Таблица 53 – Перечень параметров систем водоотведения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Единица измерения | Значение параметра |
| 1 | Населенный пункт |  | п. Лыхма |
| 2 | Система водоотведения | (централизованная/децентрализованная) | централизованная |
| 3 | Наличие КНС, количество | да/нет, шт. | Да/2 |
| 4 | Наличие КОС, количество | да/нет, шт. | Да/1 |
| 5 | Наличие септиков, количество | да/нет, шт. | Нет |
| 6 | Наличие выгребных ям, количество | да/нет, шт. | Нет |

Сброс сточных вод осуществляется с использованием следующих водоотводящих сооружений:

* песколовки;
* компактные установки биологической очистки сточных вод КУ-200 – 2 единицы;
* блок доочистки с тремя безнапорными фильтрами;
* хлораторная;
* иловые площадки.

Технологический процесс очистки сточных вод на КОС-400 включает в себя:

* механическую очистку;
* биологическую очистку;
* дезинфекцию очищенной воды.

Сточные воды от КОС сбрасываются по самотечному коллектору диаметром 300 мм, длиной 250 м на подболотную часть территории, прилегающей к болоту, а далее самотеком в болото без названия (бассейн реки Бобровка, 123 км от устья).

Учёт объема сброса сточных вод определяется инструментальными методами аттестованных средств измерений. Состав и характеристика средств измерений, установленных на КОС-400, представлены в таблице 54.

Таблица 54 – Состав и характеристика средств измерений, установленных на КОС-400

| Марка счетчика | Место установки счетчика | Дата поверки счетчика | Периодичность поверки |
| --- | --- | --- | --- |
| Взлет ЭР-150 | на входе КОС-400 | 07.05.2013 | 1 раз в 4 года |

Технологическая схема КОС-400 представлена на рисунке 6.

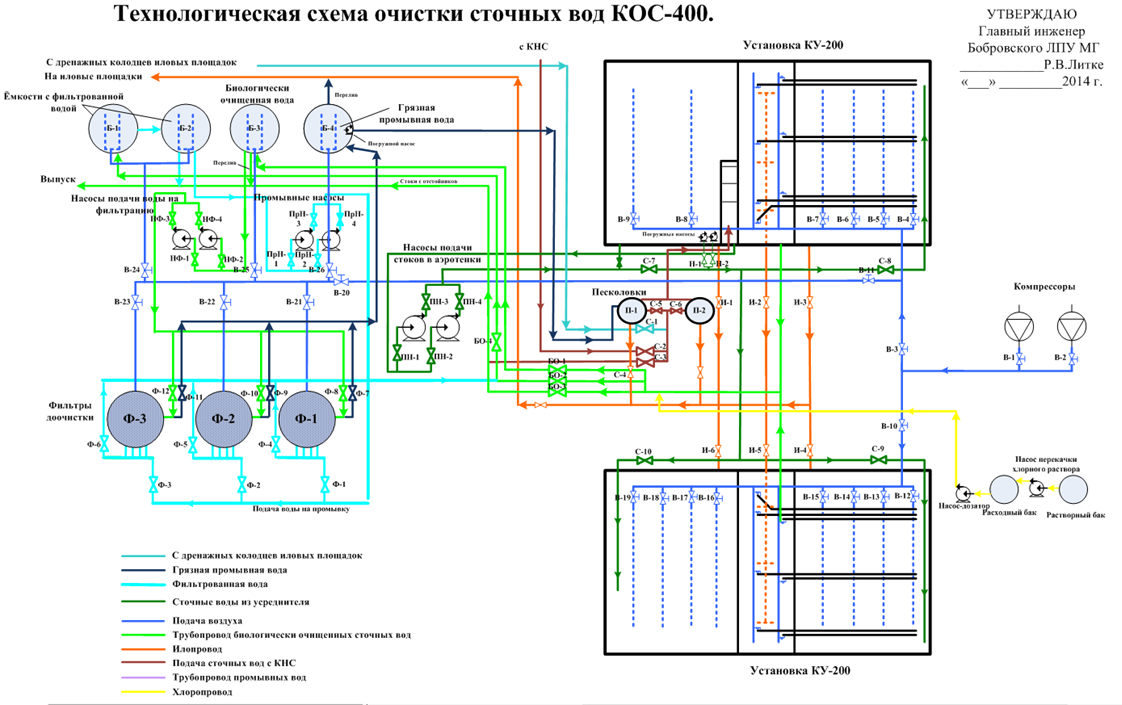


Рисунок 6 – Технологическая схема КОС-400

Бобровское ЛПУ МГ осуществляет прием, транспортировку и очистку хозяйственно-бытовых сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения: от населения, проживающего в многоквартирных домах и общественных зданий, а также от компрессорной станции.

Система водоотведения компрессорной станции автономная, независимая от населенного пункта. В указанной зоне для водоотведения организованы канализационные сети, КНС и КОС биологической очистки, выпуск очищенных и обеззараженных сточных вод в болото без названия (бассейн реки Бобровка, 123 км от устья). Сброс сточных вод с отсутствием должной степени очистки негативно сказывается на экологическом состоянии района.

В соответствии с существующим положением на территории сельского поселения Лыхма сложились зоны централизованного и нецентрализованного водоотведения. Жилая застройка поселка Лыхма частично подключена к системе централизованного водоотведения. Для объектов, не подключенных к централизованной системе водоотведения, осуществляется канализование в выгребы, что негативно сказывается на экологическом состоянии грунтов.

В состав очистных сооружений Бобровского ЛПУ МГ входят:

* + сооружения механической очистки;
  + сооружения биологической очистки;
  + сооружения для обработки осадка;
  + сооружения для сброса очищенных стоков.

Сточные воды по 2 напорным трубопроводом Д = 219 мм поступают в приёмную камеру, предназначенную для гашения напора и равномерного распределения воды по каналам.

Для задержания крупных плавающих предметов и взвесей на каналах установлена механизированная канализационная решетка. Отбросы собираются в контейнер и вывозятся за пределы очистных сооружений на свалку.

Сточные воды от жилой и общественной застройки собираются внутриквартальными самотечными сетями и по магистральным коллекторам поступают на канализационные насосные станции. Подача сточных вод на площадку очистных сооружений с КНС-1 и КНС-2 подаются на комплекс КОС-400. В указанной зоне для водоотведения организованы канализационные сети, КНС и КОС биологической очистки, выпуск очищенных и обеззараженных сточных вод на поля фильтрации.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему технологически связанных между собой инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия населения, проживающего на территории с.п. Лыхма.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Острой остается проблема износа канализационных сетей. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Решение вопросов повышения безопасности и надежности систем водоотведения и обеспечения их управляемости должно быть реализовано в следующих мероприятиях:

* строительство канализационно-очистных сооружений (КОС);
* строительство канализационных насосных станций (КНС);
* обеспечение строгого охранно-пропускного режима на сооружения системы водоотведения;
* повышение уровня автоматизации технологических процессов;
* замена устаревшего оборудования на современное, энергоэффективное;
* развитие систем централизованного водоотведения за счет строительства новых и реконструкции старых канализационных сетей с применением современных материалов, и технологий.

Объекты централизованной системы водоотведения с.п. Лыхма во время проведения технического обследования, были рассмотрены с целью оценки безопасности и надежности и их управляемости. В ходе рассмотрения было выявлено:

* Безопасность. Эксплуатация объектов осуществляется в строгом соответствии с нормами технического регламента и других нормативных документов, касающихся систем водоотведения, требований охраны труда и экологической безопасности.
* Входные двери зданий КНС закрыты на замок от постороннего проникновения, в установленных местах вывешены запрещающие и предупреждающие знаки. Горловины смотровых колодцев коллекторов и канализационных сетей закрыты люками от попадания в них людей и животных. Оборудование на объектах выполнено с соблюдением требований пожарной безопасности, соответствующим образом заземлено.
* Надежность. По информации, полученной от Бобровского ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск», на объектах системы водоотведения в поселке Лыхма происходили аварийные ситуации на сетях водоотведения – порывы участков трубопроводов, устраняемые обслуживающим персоналом в порядке эксплуатации. Оперативные действия персонала обеспечивает требуемую надежность водоотведения.
* Управляемость. Обслуживание объектов системы водоотведения осуществляется Бобровским ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» в строгом соответствии с правилами эксплуатации систем водоотведения. В организации имеется подготовленный персонал, осуществляющий оперативные и ремонтные работы. Дежурная служба устраняет возникшие нарушения в работе оборудования и сетей в нормативные сроки. Ведется требуемая дежурная документация (журналы аварийных отключений потребителей и пр.).

Трубопроводы системы водоотведения – наиболее функционально значимый элемент системы водоотведения. В то же самое время именно трубопроводы наиболее уязвимы с точки зрения надежности.

При оценке надежности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющим на риск возникновения отказа, следует отнести следующие показатели:

* год прокладки канализационного трубопровода,
* диаметр трубопровода (толщина стенок),
* нарушения в стыках трубопроводов,
* дефекты внутренней поверхности,
* засоры, препятствия,
* нарушение герметичности,
* деформация трубы,
* глубина заложения труб,
* состояние грунтов вокруг трубопровода,
* наличие (отсутствие) подземных вод,
* интенсивность транспортных потоков.

Оценка косвенных факторов и их ранжирование по значимости к приоритетному фактору (аварийности) должно производиться с учетом двух основных условий:

* минимального ущерба (материального, экологического, социального) в случае аварийной ситуации, например, отказа участка канализационной сети;
* увеличения срока безаварийной эксплуатации участков сети.

Охрана природных вод от загрязнения сточными водами основывается на цели – сохранение и снижение (если это возможно) фонового уровня загрязнения природных водных объектов. Для достижений этой цели каждому водопользователю предлагается процедура расчета нормативно-допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ со сточными водами исходя из условий недопустимости превышения предельно-допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в водных объектах.

При оценке сбросов по очистным сооружениям определяется воздействие на окружающую среду от эксплуатации объектов. При этом учитывается:

* воздействие на атмосферный воздух;
* воздействие на поверхностные и подземные воды;
* воздействие на окружающую среду при обращении с отходами;
* воздействие на здоровье;
* воздействие от аварийных ситуаций.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на территории с.п. Лыхма производится в водные объекты через систему канализационных сетей и очистные сооружения централизованной системы водоотведения. Технология очистки сточных вод:

Сточные воды от жилой застройки и промышленных предприятий Бобровского ЛПУ МГ по самотечным сетям через канализационные насосные станции перекачиваются на очистные сооружения, расположенные в районе п. Лыхма и КС Бобровская.

Протяженность канализационных сетей Бобровского ЛПУ МГсоставляет 13,3 км.

На данных очистных сооружениях представлены три вида очистки: механическая, (биохимическая), биологическая, химическая.

Механическая очистка осуществляется на решетках КНС, где из сточных вод удаляются крупные загрязнения, и в песколовке, где удаляются нерастворимые примеси минерального происхождения (песок).

Биологическая очистка осуществляется в аэротенках с помощью активного ила. Активный ил состоит из хлопьев, густо заселенных жизнедеятельными микроорганизмами - аэробами, т.е. функционирующими только при наличии в жидкости растворенного кислорода.

Основная задача биологической очистки - освобождение сточной жидкости от органических веществ путем биохимических окислительно-восстановительных процессов, осуществляемых аэробными микроорганизмами. Сущность процесса биохимического окисления загрязнений заключается в потреблении их микроорганизмами в качестве питания.

Органические вещества животного и растительного происхождения поступают в сточную воду в виде белков, жиров и углеводов, и продуктов их обмена и находятся в ней в виде тонких суспензий, коллоидов и в растворе.

Углеводы в аэробных условиях окисляются до СО2 и Н2О. Жиры очень медленно и мало подвергаются биохимическому окислению. Конечными продуктами их окисления являются также СО2 и Н2О.

В процессе биологической очистки различают 4 фазы работы и развития активного ила.

1 фаза – биосорбия органических веществ хлопьями активного ила, начало прироста массы ила.

2 фаза – биохимическое окисление легко окисляемых органически углеродосодержащих загрязнений до СО2 и Н2О с выделением энергии, используемой микроорганизмами для синтеза клеточного вещества активного ила. Идет интенсивный прирост массы ила.

3 фаза – синтез клеточного вещества активного ила из оставшихся органических веществ, сточной жидкости за счет освободившейся во 2 фазе энергии. Масса ила остается относительно постоянной.

4 фаза – эндогенного дыхания или окисления клеточного вещества активного ила до конечных продуктов Н3, СО2, Н2О, что приводит к уменьшению общей массы ила. Присутствуют процессы нитрификации.

На базе использования того или иного числа фаз различают сооружения, работающие по методу полного окисления (продленная аэрация) и сооружения с раздельной стабилизацией ила (режим обычной аэрации).

В аэрационных сооружениях, работающих в режиме продленной аэрации (время аэрации 17 часов и более) присутствуют все 4 фазы работы ила, т.е. окисление загрязнений и минерализации ила.

В установках с продленной аэрацией прирост ила минимален, так как происходит глубокая минерализация его. Минерализованный ил (зольность 32-34 %) может быть выпущен на иловые площадки без дополнительной стабилизации, так как не способен к загниванию, легко отдает воду. Увеличение зольности ила до 40-45 % свидетельствует о том, что ил «стареет» и ведет к снижению окислительной способности.

В этом случае для «омоложения» работающего ила производится удаление части его, после чего активизируется прирост «молодого» ила.

В аэротенках, работающих в режиме обычной аэрации (время аэрации менее 17 часов) наблюдается значительный прирост активного ила. При концентрации, ила более 50 % появляется избыточный ил, должен удаляться из сооружений. Избыточный ил перед выпуском на иловые площадки должен быть минерализован в специальном сооружении - аэробном стабилизаторе. Обеззараживание сточной воды, прошедшей биологическую очистку происходит на бактерицидной установке.

В соответствии с действующим законодательством хозяйственная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалась минимизация поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

Фактический и прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с.п. Лыхма представлен в таблице 55.

Таблица 55 – Фактический и прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с.п. Лыхма

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Единица измерения | 2019 год | 2020 год | | 2021 год | 2022 год | 2023 год | 2024 год | 2025 год | 2026 -2030 год |
| факт | план | ожид |
| 1. | Принято сточных вод всего | тыс. куб. м | 113,56 | 160,18 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| 1.1 | Хозяйственные нужды предприятия | тыс. куб. м | 67,71 | 0 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| % | 59,62 | 0 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 |
| 1.2. | Принято от потребителей, из них: | тыс. куб. м | 45,85 | 160,18 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
|  | по приборам учета | тыс. куб. м | 45,85 | 160,18 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| % | 40,37 | 100 | 38,3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1.1.1. | от населения в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | по приборам учета | тыс. куб. м | 11,19 | 12,42 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| % | 9,8 | 7,76 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 | 21,4 |
| 1.1.2. | от бюджетных организаций в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | по приборам учета | тыс. куб. м | 4,7 | 3,99 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| % | 4,13 | 2,49 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 | 8,93 |
| 1.1.3. | от прочих потребителей в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | по приборам учета | тыс. куб. м | 29,96 | 143,76 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| % | 26,38 | 89,75 | 69,64 | 69,64 | 69,64 | 69,64 | 69,64 | 69,64 | 69,64 |
| 1.2 | По категориям сточных вод: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.1 | жидких бытовых отходов | тыс. куб. м | 113,56 | 160,18 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| 2 | Объем транспортируемых сточных вод | тыс. куб. м | 113,56 | 160,18 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| 2.1 | На собственные очистные сооружения | тыс. куб. м | 113,56 | 160,18 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| 3 | Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения | тыс. куб. м | 113,56 | 160,18 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| 3.1 | Объем сточных вод, прошедших очистку | млн. куб. м | 0,113 | 0,160 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 |
| 3.2 | Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов | млн. куб. м | 0,113 | 0,160 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 | 0,146 |

Производственная программа Бобровского ЛПУ МГ по водоотведению на 2021-2030 год представлена в таблице 56.

В соответствии с производственной программой Бобровского ЛПУ МГ на 2021 год планируется:

* объем отведенных стоков 146 тыс. м3;
* объем сточных вод, принятый от других коммуникаций 0 тыс. м3;
* объем сточных вод, переданный на очистку другим канализациям 0 тыс. м3;
* объем отведенных стоков, пропущенный через очистные сооружения 146 тыс. м3.

Таблица 56 – Производственная программа Бобровского ЛПУ МГ по водоотведению на 2021-2030 год

| Показатели производственной деятельности | Ед. изм. | Величина показателя за базовый период | | | Величина показателя за период, предшествующий периоду регулирования | | Величина показателя на период регулирования | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| план | факт | план | | факт | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 - 2030 гг. |
| Объем отведенных стоков | тыс. м 3 | 146 | - | 146 | | 113,56 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| Объем сточных вод, принятый от других коммуникаций | тыс. м 3 | 0 | - | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем сточных вод, переданный на очистку другим канализациям | тыс. м 3 | 0 | - | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем отведенных стоков, пропущенных через очистные сооружения | тыс. м 3 | 146 | - | 146 | | 113,56 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| Объем реализации товаров и услуг, в том числе по потребителям: | тыс. м 3 | 146 | - | 146 | | 45,85 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| - населению | тыс. м 3 | 12 | - | 12 | | 11,19 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| - бюджетным потребителям | тыс. м 3 | 5 | - | 5 | | 4,7 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| - прочим потребителям | тыс. м 3 | 39 | - | 39 | | 29,96 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |

В таблице 57 представлен расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из прогнозных объёмов поступления стоков на очистные сооружения.

Таблица 57 – Требуемая мощность очистных сооружений исходя из прогнозных объёмов поступления стоков на очистные сооружения

| Показатель | Значения по периодам, тыс. м3/сут | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 - 2030 гг. |
| Фактическая производительность КОС, м3/сут: | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 700 | 700 | 700 |
| Максимально суточный расход стоков на КОС, м3/сут: | 490,0 | 544,4 | 604,9 | 604,9 | 604,9 | 604,9 | 604,9 | 672,1 |
| Резерв производственной мощности, % | -22,5 | -36,1 | -51,2 | -51,2 | -51,2 | 13,6 | 13,6 | 4,0 |

Территории очистных сооружений канализации населенных пунктов должны быть ограждены. Так же необходимо осуществление круглосуточной охраны объекта, либо принятия других мер, не допускающих проникновения посторонних лиц на территорию.

Основными техническими и технологическими проблемами системы водоотведения с.п. Лыхма являются:

* объекты централизованной системы водоотведения - насосные станции находятся в удовлетворительном техническом состоянии, пригодном для нормальной эксплуатации;
* объекты централизованной системы водоотведения - канализационные сети имеют процент износа и засора - 30% и требуют реконструкции, в связи с длительным сроком эксплуатации. Система обеспечивает отвод сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения;
* сброс сточных вод с отсутствием должной степени очистки негативно сказывается на экологическом состоянии района;
* частичное подключение жилой застройки к централизованной системе канализации – канализование в выгребы негативно сказывается на экологическом состоянии грунтов;
* работа КОС-400 осуществляется в режиме гидравлической перегрузки.
  + 1. Газоснабжение

На момент актуализации Программы не представляется возможным описать актуализированную схему газоснабжения с.п. Лыхма, в связи с тем, что администрация сельского поселения не согласовала «Схемы газоснабжения сельского поселения Лыхма», поэтому в данном разделе описываются те данные, которые были известны раннее.

Газоснабжение п. Лыхма централизованное от газораспределительной станции (ГРС), расположенной на территории компрессорной станции КС «Бобровская».

По числу ступеней давления, применяемых в газовых сетях, система газоснабжения 2-х ступенчатая:

* от ГРС отходят газопроводы высокого (Р=0,6 МПа) давления II-категории, подходящие к газораспределительным пунктам (ГРП) котельных и жилой застройки;
* от ГРП запитываются сети низкого (Р=0,005 МПа) давления.

Фактические давления в сетях (по участкам) составляет 0,0027МПа. Технические характеристики для ГРПБ №1 котельной жилого посёлка Лыхма:

* Рвх = 0,6Мпа;
* Рвых = 0,0027МПа;
* Оборудование: регулятор давления РД-32 ПЗК, ПСК.

На рисунке 7 приведена технологическая схема ГРПБ №1. На рисунке 8 – схема расположения наружного газопровода низкого давления п. Лыхма. Маршртуная схема газопровода №2 представлена на рисунке 9.

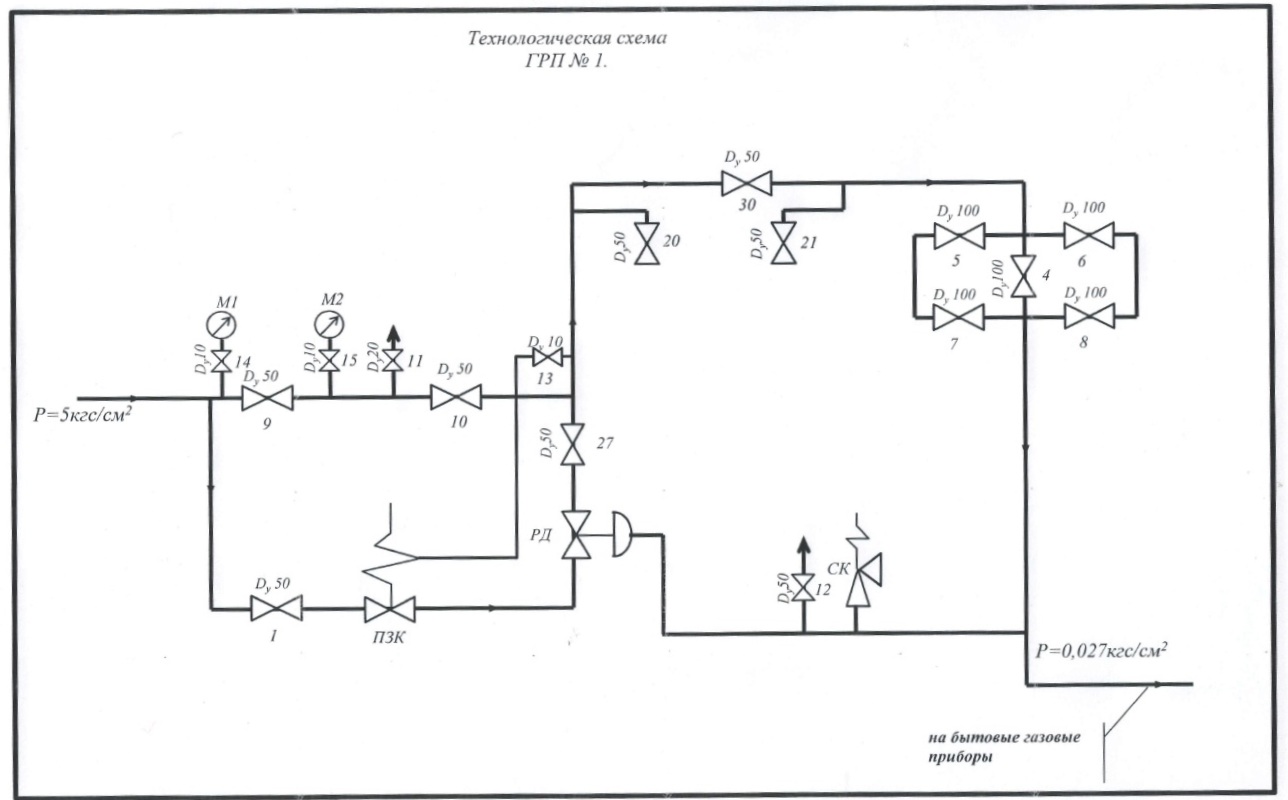
**

Рисунок 7 – Технологическая схема ГРПБ №1

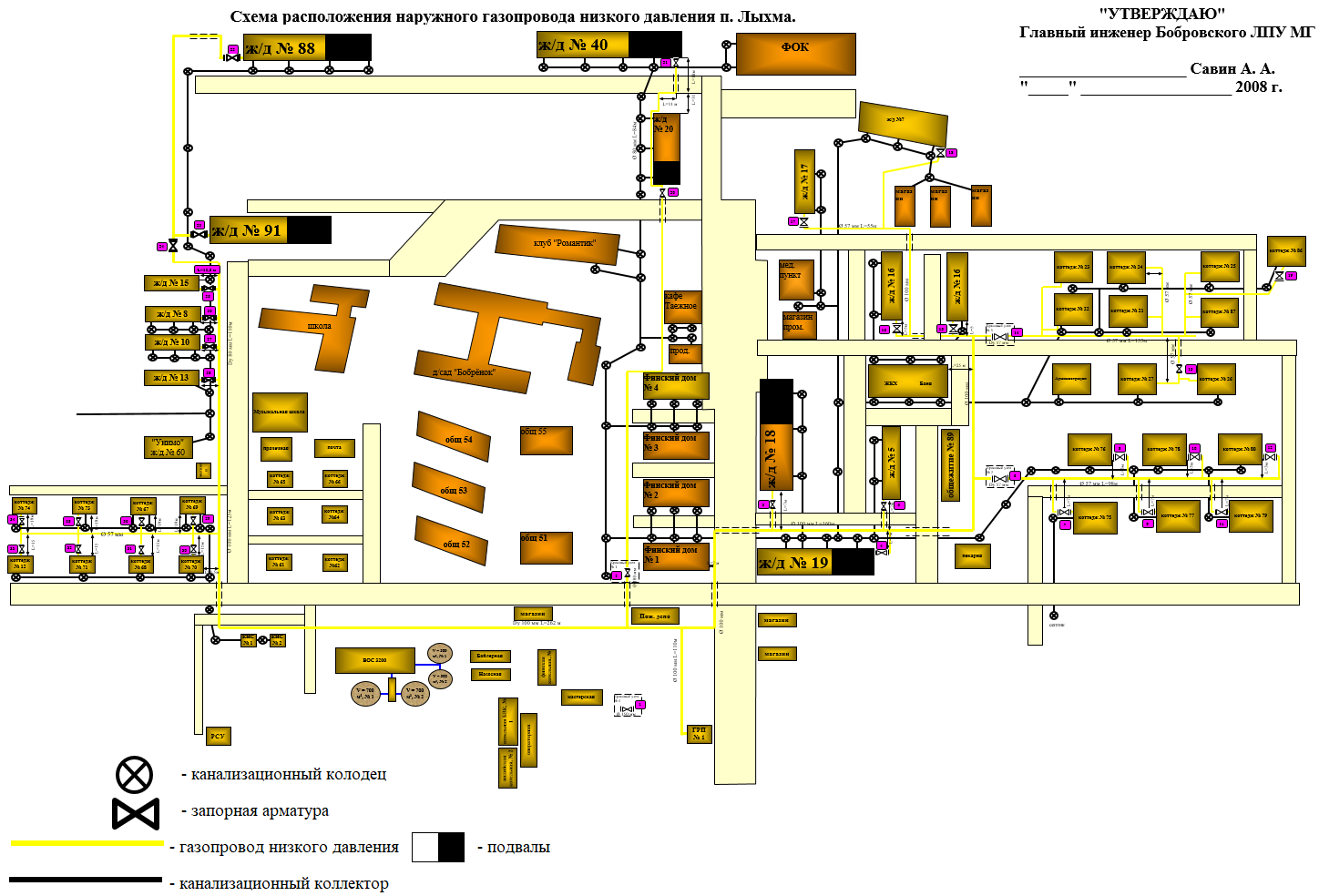


Рисунок 8 – Схема расположения наружного газопровода низкого давления п. Лыхма

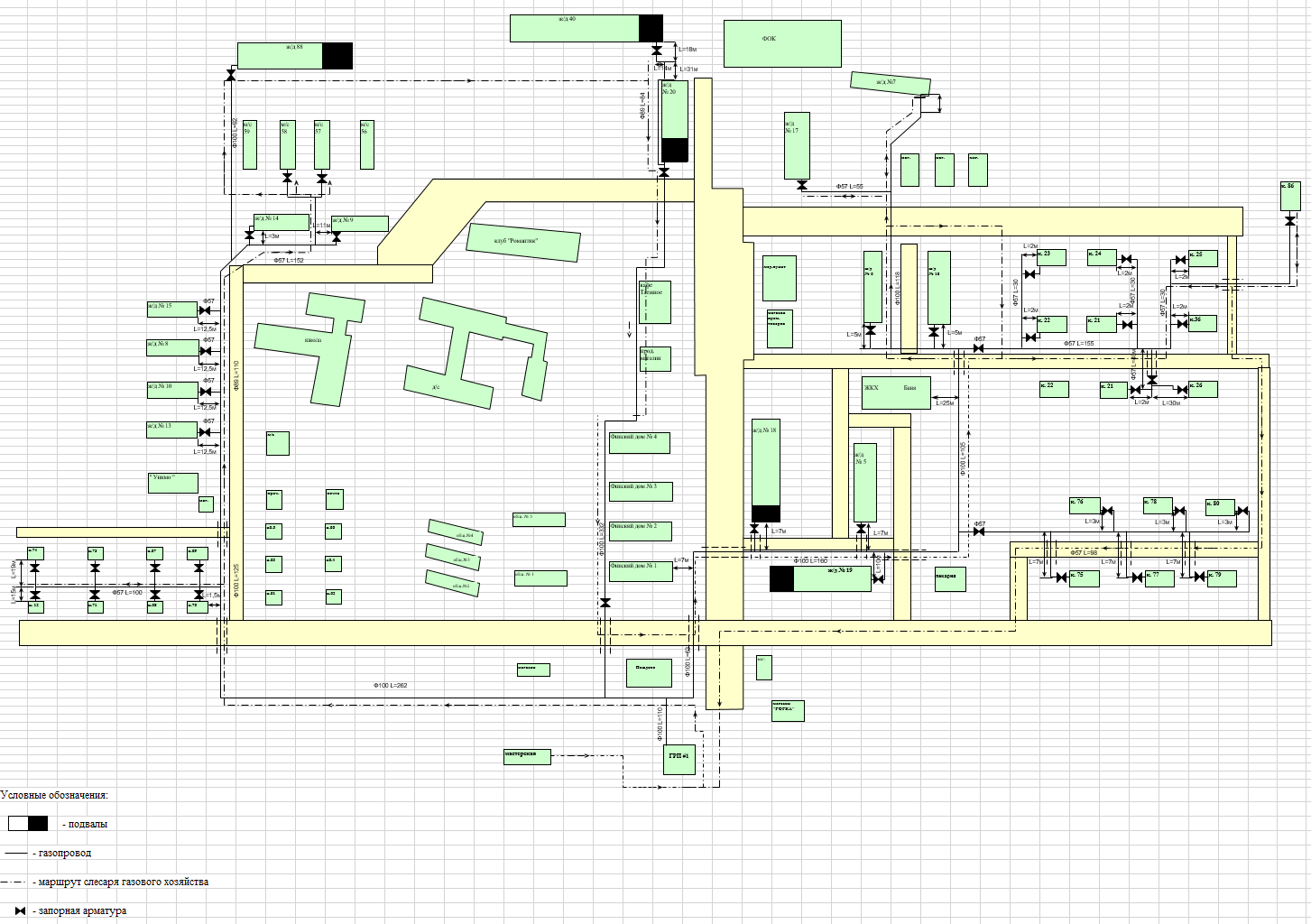


Рисунок 9 – Маршртуная схема газопровода №2

Газопроводы высокого давления служат для питания распределительных газопроводов низкого давления через газорегуляторные пункты, а также для подачи газа промышленным и коммунально-бытовым потребителям (котельным).

Проектные сети низкого давления подключаются к существующим ГРП.

Годовые расходы газа для каждой категории потребителей определены на конец расчетного периода с учетом перспективы развития объектов – потребителей газа.

Согласно СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» и СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», для определения расходов газа на бытовые нужды приняты укрупненные нормы потребления (м3/год на одного жителя) при теплоте сгорания газа 34 МДж/м3 (8000 ккал/м3):

* при наличии централизованного горячего водоснабжения – 120;
* при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей – 300;
* при отсутствии всяких видов горячего водоснабжения – 180.

Система газоснабжения смешанная, состоящая из кольцевых газопроводов и присоединяемых к ним тупиковых газопроводов, которые осуществляют подачу газа к потребителям.

Материал газопроводов высокого давления – сталь, способ прокладки – подземный.

Материал газопроводов низкого давления – сталь; способ прокладки – подземный, надземный.

Управление режимом работы системы газоснабжения осуществляется газорегуляторными пунктами, которые автоматически поддерживают постоянное давление газа в сетях независимо от интенсивности потребления.

Потребители, подключенные к централизованному газоснабжению: 46 ж/д, 1 котельная.

Балансы системы газоснабжения с 2017 по 2019 год приведены в таблице 58.

Таблица 58 – Балансы системы газоснабжения с 2017 по 2019 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | 2017 | 2018 | 2019 |
| Значение, м3 | 89135 | 92528 | 88652 |

Анализируя существующие состояние системы газоснабжения, выявлено наличие следующих проблем:

* существующая схема газоснабжения тупиковая, вследствие чего происходит снижение давления газа у отдельных потребителей по мере удаления от ГРП;
* питание газом тупиковых сетей осуществляется только в одном направлении, поэтому возникают затруднения при ремонтных работах.
* отсутствуют газовые сети в районах перспективной застройки.

Проектом предусматривается строительство газопроводов низкого давления для проектной и существующей застройки.

Использование газа предусматривается на:

* приготовление пищи;
* нужды коммунально-бытовых потребителей.

Охват жилой застройки природным газоснабжением принят на расчетный срок – 100%.

Присоединение системы газоснабжения зданий к распределительным сетям осуществляется через отключаемую арматуру, размещаемую в каждом здании.

В таблице 59 приведены проектные данные газопотребления по 2030 г.

Таблица 59 – Проектные данные газопотребления по 2030 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Назначение | Количество проживающих | Годовой расход газа, м3 | Часовой расход газа, м3 |
| 1 | Жилая застройка (пищеприготовление) | 1540 | 184800 | 92 |
| 2 | Котельная | - | 5144250 | 1500 |
|  | **Итого:** |  | **5329050** | **1592** |

* + 1. Электроснабжение

Электроснабжение потребителей с.п. Лыхма осуществляется от центра питания ПС 110/10 Бобровская (АО «Россети Тюмень»).

На территории с.п. Лыхма основной организацией оказывающей услуги по передаче электроэнергии юридическим и физическим лицам является Бобровское ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Все трансформаторные подстанции обслуживаются специалистами службы ЭВС Бобровского ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск», которые осуществляют эксплуатацию, техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт электрических сетей для обеспечения бесперебойного энергоснабжения объектов, предприятий и населения с.п. Лыхма.

Система электроснабжения п. Лыхма – централизованная.

Источником централизованного электроснабжения является Тюменская энергосистема. Подключение к Тюменской энергосистеме выполнено через понижающую станцию (ПС) «Бобровская» 110/10 кВ мощностью 2х25 МВА, по линии электропередач (ЛЭП) 110 кВ.

Распределение электрической энергии от ПС «Бобровская» до трансформаторных подстанций (ТП) выполнено по ЛЭП 10 кВ.

На территории поселения располагаются 22 трансформаторные подстанции различных мощностей. Передача электрической энергии от трансформаторных подстанций до потребителей выполнена по ЛЭП 0,4 кВ.

Протяженность ЛЭП 10 кВ составляет 16,5 км, 110 кВ – 5,36 км.

По надежности электроснабжения потребители электроэнергии относятся в основном к – III категории. Но канализационные очистные сооружения, насосные станции, водопроводные очистные сооружения, установки тепловых сетей и котельных относятся к потребителям II категории и в условиях крайнего севера требуют обеспечения резервного питания согласно СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* (с Изменениями N 1-5). Резервное питание предусмотреть от индивидуальных дизель-генераторов, расположенных на территории этих объектов.

Основные технические характеристики центров питания с.п. Лыхма представлены в таблице 60.

Перечень КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ представлен в таблице 61.

План-график проведения проверок расчетных приборов учета электрической энергии по потребителям, подключенным к подстанциям по трассе ООО «Газпром трансгаз Югорск» представлен в таблице 62.

Таблица 60 – Основные технические характеристики центров питания с.п. Лыхма

| Наименование центра питания | Ведомственная принадлежность | Система напряжений, кВ | Кол-во и мощность трансформаторов, МВА | Максимальная нагрузка на шинах 6-10 кВ ЦП (зимний максимум), МВт | | Располагаемая мощность (для населённого пункта) | Резерв мощности на центре питания (для населённого пункта), МВт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | По населённому пункту |
| ПС 110/10 Бобровская (АО «Россети Тюмень») | АО «Тюменьэнерго»  «Энергокомплекс» | 110/10 | 2х25 | нет данных | 1,9 | нет данных | нет  данных |

Таблица 61 – Перечень КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ

| Наименование объекта оперативное / диспетчерское | Местонахождение объекта | Дата ввода в экспл. | Фактические характеристики объекта/ для какого объекта является центром питания № пункта | Технико экономическое обоснование дальнейшего использования |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Подстанция КТП №6"Жил.поселок" | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 2010 | КТП 1х250, однотрансформаторная, тип: ТCЗ-250/10, мощность силового трансформатора 250 кВА, Номинальное напряжение на стороне ВН-10кВ, на стороне НН-0,4кВ, род тока-переменный/ ВЛ №6, освещение наружное в сторону КОС-400, гаражный кооператив. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ от КТП №6 "Жил.пос." до наруж.осв | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 3x70+1x50 112 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ №6 ВЛ-0,4 кВ №6 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | ВЛ-0,4 кВ, Марка провода АС-35 сталеалюминевые, в пяти проводном исполнении, Длина участка 76 м. Способ прокладки - надземный. Воздушная линия напряжением 0,4 кВ. Материал опор – железобетонные, 3 шт. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Подстанция КТП"Бассейн" | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 2008 | КТП 2х630, двухтрансформаторная, тип: ТМ-630/10, мощность силового трансформатора 630кВА, Номинальное напряжение на стороне ВН-10кВ, на стороне НН-0,4кВ, род тока-переменный/ школа, администрация, клуб, полиция, ж/д №20, ж/д №40, ж/д №88, наруж.осв, детский садик, бассейн, фок. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| КЛ-0,4кВ "КЛ-0,4 кВ школа, клуб, администрация" | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 2008 | Наружное электроснабжение школа, клуб, администрация, напряжение 0,4 кВ, способ прокладки подземный h=-0,70м, L=480 м, 2 АВВГ 4x95 | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| КЛ-0,4кВ "КЛ-0,4 кВ школа, клуб, администрация" | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 2008 | Наружное электроснабжение школа, клуб, администрация, напряжение 0,4 кВ, способ прокладки подземный h=-0,70м, L=305 м, 2 АВВГ 4x95 | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| КЛ-0,4кВ наруж.освещенеие | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1988 | Наружное электроснабжение освещение, напряжение 0,4 кВ, способ прокладки подземный h=-0,70м, L=600 м, | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| КЛ-0,4кВ "От БКТП Бассейн до бассейна" | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | Наружное электроснабжение бассейн, 2 АВВГ 4x95, напряжение 0,4 кВ, способ прокладки подземный h=-0,70м, L=120м, | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| КЛ-0,4кВ ж/д №40 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1987 | Наружное электроснабжение, напряжение 0,4 кВ, АВВГ 4x70 способ прокладки подземный h=-0,7м, L=200м, | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| КЛ-0,4кВ ж/д №5 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | Наружное электроснабжение ЖД №5, напряжение 0,4 кВ, способ прокладки подземный h=-0,70м, L=134м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Подстанция КТП №2"Жил.поселок" | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | КТП 2х400, двухтрансформаторная, тип: ТМ-400/10, мощность силового трансформатора 400 кВА, Номинальное напряжение на стороне ВН-10кВ, на стороне НН-0,4кВ, род тока-переменный/ | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ сети электроснабжения от КТП №2 до опор наруж.освещения | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | КЛ-0,4 кВ АВВГ 4х4 130м., в земле 0,7 м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ сети электроснабжения от КТП №2 до опор наруж.освещения | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1990 | КЛ-0,4 кВ АВВГ 4х4 130м., в земле 0,7 м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ сети электроснабжения от КТП №2 до ж/д №6 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1990 | КЛ-0,4 кВ АВВГ 3х35+1х25 70м., земле 0,7м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ сети электроснабжения от КТП №2 до ж/д №16 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1991 | КЛ-0,4 кВ АВВГ 3х70+1х50 110м., в земле 0,7 м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ сети электроснабжения от КТП №2 до ж/д №5 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1992 | КЛ-0,4 кВ АВВГ 3х50+1х25 60м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи от КТП №2 к ВЛ-0,4 кВ №2 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 3х70+1x50 60 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи ВЛ-0,4 кВ №2. | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1991 | ВЛ-0,4 кВ, Марка провода АС-35 сталеалюминевые, в пяти проводном исполнении, Длина участка 554 м.  Способ прокладки - надземный. Воздушная линия напряжением 0,4 кВ. Материал опор – железобетонные, 18 шт. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Подстанция КТП №1"Жил.поселок" | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | КТП 2х400, двухтрансформаторная, тип: ТМ-400/10, мощность силового трансформатора 400 кВА, Номинальное напряжение на стороне ВН-10кВ, на стороне НН-0,4кВ, род тока-переменный/ наруж осв вдоль дороги на лпу + баннер | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи ВЛ-0,4 кВ №1 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1988 | ВЛ-0,4 кВ, Марка провода АС-35 сталеалюминевые, в пяти проводном исполнении, Длина участка 583 м. Способ прокладки - надземный. Воздушная линия напряжением 0,4 кВ. Материал опор – железобетонные, 23 шт. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи от КТП №1 "Жил.пос." до ВЛ-0,4 кВ №1 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ». Марка Кабель АВВГ 4x150 112 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ сети электроснабжения от КТП №1 до опор нару.освещения | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1988 | КЛ-0,4 кВ АВВГ 4x10 65 м; в земле 0,7м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ сети электроснабжения от КТП №1 до баннера | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | КЛ-0,4 кВ АВВГ 4x4 60 м; в земле 0,7м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Подстанция КТП №3 "Жил.поселок" | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1988 | КТП 2х400, двухтрансформаторная, тип: ТМ-400/10, мощность силового трансформатора 400 кВА, Номинальное напряжение на стороне ВН-10кВ, на стороне НН-0,4кВ, род тока-переменный/ почта, сбербанк, ВЛ-0,4 кВ№3, игровая площадка, наружное освещение 3 контура | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ сети электроснабжения от КТП №3 до почты, сбербанк | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | КЛ-0,4 кВ АВВГ 4х95 215 м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ сети электроснабжения от КТП №3 до ВЛ-0,4 кВ №3. | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 4х120 202 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи ВЛ-0,4 кВ №3 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | ВЛ-0,4 кВ, Марка провода АС-35 сталеалюминевые, в пяти проводном исполнении, Длина участка 150 м. Способ прокладки - надземный. Воздушная линия напряжением 0,4 кВ. Материал опор – железобетонные, 5 шт. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ сети электроснабжения от КТП №3 до наруж.освещ №1 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1990 | КЛ-0,4 кВ АВВГ 4x35 600 м; в земле 0,7м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ сети электроснабжения от КТП №3 до наруж.освещ №2 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1991 | КЛ-0,4 кВ АВВГ 4x6 140 м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Подстанция КТП №4 "Жил.поселок" | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | КТП 1х400, однотрансформаторная, тип: ТМ-400/10, мощность силового трансформатора 400кВА, Номинальное напряжение на стороне ВН-10кВ, на стороне НН-0,4кВ, род тока-переменный/ 18,19 | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ наружное освещение жилого дома №18, №19 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель 0,4 кВ АВВГ 4x6 116м; Способ прокладки - подземно на глубине 0,7 м.5 опор освещения со светильниками РКУ- 250 с лампами ДРЛ-250 Ватт - 10 шт.Опоры наружного освещения выполнены из труб ДУ 219,108,70,40мм. Высота: 8100 мм. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ жилого дома №18 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 4x70 55 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи ВЛ-0,4 кВ №4 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | ВЛ-0,4 кВ, Марка провода АС-35 сталеалюминевые, в пяти проводном исполнении, Длина участка 25 м. Способ прокладки - надземный. Воздушная линия напряжением 0,4 кВ. Материал опор – железобетонные, 3 шт. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ жилого дома №19 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 4x70 91 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ общежитие №1 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 3x35+1x16 75 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ общежитие №2 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 3x35+1x16 45 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ общежитие №3 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 3x35+1x16 16 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ общежитие №4 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 3x35+1x16 18 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ общежитие №5 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 3x35+1x16 20 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ общежиттий №№51-55, финских домов №№1-4.(освещение наружное) | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель ВВГ 4x10 519 м., Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м.Кабель 0,4 кВ ВВГ 3x1,5 110м., по опоре освещения. 30 опор освещения со светильниками ЖТУ 08-150-001 с лампами ДНАТ-150 Ватт – 30 шт. Опоры наружного освещения выполнены из труб ДУ 108,70. Высота: 3000 мм | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи КЛ-0,4 кВ №3 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 4х120 202 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 10 кВ БКТП "Бассейн" ввод №2, кабельная перемычка между КТП №7 "Жил.поселок" и БКТП "Бассейн" | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-10 кВ, Марка кабельААШВв-10-3х70 405м. земле 0,7м. КЛ-10 кВ, Марка кабельААБШву-10 3х70 35 м., Способ прокладки- подземно на глубине- 0,7 м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ жилого дома №40 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 4x70 231 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 4x70 71 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ лыжной трассы №2 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель ВВГ 4x4 152 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. 15 опор освещения. Светильники ЖТУ 08-150-001 с лампами ДРЛ-125 -15 шт. Опоры наружного освещения выполнены из труб ДУ 108,70. Высота: 3000 мм. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель АВВГ 4x6 78 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ лыжной базы | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель ВВГ 4x16 18 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ хоккейной коробки | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель ВВГ 4x4 40 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. Марка кабель ВВГ 3x2,5 79 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м Опора металлическая 8 шт., Светильник РКУ-250 с лампами ДРЛ-250 16 шт. Марка Кабель 0,22 кВ ВВГ 3x1,5 72 м, открытая прокладка в опоре освещения. Опоры наружного освещения выполнены из труб ДУ 219,108,70,40мм. Высота: 8100 мм. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4 кВ лыжной трассы №1 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель ВВГ 4x4 152 м; Способ прокладки- подземно на глубине 0,7 м. 14 опор освещения. Светильники ЖТУ с лампами ДРВ-160Ватт 14 шт. Опоры наружного освещения выполнены из труб ДУ 108,70. Высота: 3000 мм. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма |  | КЛ-0,4 кВ, Марка кабель ВВГ 4x4 112 м; Способ прокладки - подземно на глубине 0,7 м. Прожекторная мачта 1шт, Прожекторные светильники 3 шт, с лампами ДРИ-2000 Вт - 3шт. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи 0,4кВ от ВЛ 0,4кВ к коттеджам №21-27 | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1988 | ВЛ-0,4 кВ Линия "коттедж № 21"Марка Провод АС-35 11м, в двухпроводном исполнении м; Способ прокладки -надземная. ВЛ-0,4 кВ Линия "коттедж № 22"Марка Провод АС-35 11м, в двухпроводном исполнении м; Способ прокладки -надземная. ВЛ-0,4 кВ Линия "коттедж № 23"Марка Провод АС-35 11м, в двухпроводном исполнении м; Способ прокладки -надземная. ВЛ-0,4 кВ Линия "коттедж № 24"Марка Провод АС-35 11м, в двухпроводном исполнении м; Способ прокладки -надземная. ВЛ-0,4 кВЛиния "коттедж № 25"Марка Провод АС-35 11м, в двухпроводном исполнении м; Способ прокладки -надземная. ВЛ-0,4 кВЛиния "коттедж № 26"Марка Провод АС-35 11м, в двухпроводном исполнении м; Способ прокладки -надземная. ВЛ-0,4 кВ Линия "коттедж № 27"Марка Провод АС-35 11м, в двухпроводном исполнении м; Способ прокладки -надземная. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи10 кВ с КТП №2 ввод №1-2 "Жил.поселок" на КТП №3 "Жил.пос." | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | КЛ-10 кВ, Ввод№1 Марка Кабель 10 кВ ААБШву-10 3х95 449 м., Способ прокладки- подземно на глубине- 0,7 м. Ввод№2 Марка Кабель 10 кВ ААБШву-10 3х95 449 м., Способ прокладки- подземно на глубине- 0,7м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи от ВЛ-10 кВ №2 "Жил.поселок" на КТП №4 "Жил.пос." | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1989 | КЛ-10 кВ, Марка кабель ААБШву-10 3х95 7 м. Способ прокладки- подземно на глубине- 1м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |
| Линия электропередачи от ВЛ-10 кВ №1 "Жил.поселок" на КТП №6 "Жил.пос." | Ханты-Мансийский автономный округ, Белоярский район, пос. Лыхма | 1987 | КЛ-10 кВ, Марка кабель ААБШву-10 3х95 16 м. Способ прокладки- подземно на глубине-0,7 м. | Данный объект будет эксплуатироваться более семи лет |

Таблица 62 – План-график проведения проверок расчетных приборов учёта электрической энергии по потребителям, подключенным к подстанциям по трассе ООО «Газпром трансгаз Югорск»

| № п/п | Наименование потребителя  [объект] | Центр питания | Наименование присоединения [точка поставки] | Адрес места установки ПУ | место установки ПУ | Характеристика измерительного комплекса (ИК) | | | | | | Потреи  до границы БП, % | Балансовая принадлежность приборов учета | Дата проведения проверки | Результат проверки (соответствует/ не соответствует), счетчик учета ЭЭ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип счётчика | Заводской № счетчика | Класс точности | Тип ТТ | Коэфф. ТТ | Коэфф. ИК |
| **ПС 110/10 Бобровская** | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **1. ТОЧКИ ПОСТАВКИ потребителям, подключенным непосредственно к сети ООО «Газпром энерго»** | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 1.2 | ООО «Газпром трансгаз Югорск» | ЗРУ-10 "Технологическое"  яч.№17, 22 ВЛ-10 №1,2 "Жил поселок" | КТП №1 "Жилпоселок", АВ-0,4 ШОЛ №№1-8 | п.Лыхма | РУ-0,4 КТП | СА4У-И672М | 645550 | - | - | 1000/5 | 200 | -1,05 | ГПЭ | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 1.3 | СА4У-И672М | 657725 | - | - | 1000/5 | 200 | -1,05 | ГПЭ | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 1.4 | КТП №2 "Жилпоселок", АВ-0,4 ШОЛ №№1-7 | РУ-0,4 КТП | СА4У-И672М | 745721 | - | - | 600/5 | 120 | -1,05 | ГПЭ | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 1.5 | СА4У-И672М | 354711 | - | - | 600/5 | 120 | -1,05 | ГПЭ | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 1.6 | КТП №3 "Жилпоселок", АВ-0,4 ШОЛ №№1,2 | РУ-0,4 КТП | СА4У-И672М | 4454 | - | - | 600/5 | 120 | -1,05 | ГПЭ | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 1.7 | СА4У-И672М | 48753 | - | - | 600/5 | 120 | -1,05 | ГПЭ | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 1.8 | КТП №4 "Жилпоселок", АВ-0,4 | РУ-0,4 КТП | СА4У-И672М | 645545 | - | - | 800/5 | 160 | -1,05 | ГПЭ | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 1.9 | КТП ПЭБ КЦ-1, АВ-0,4 | РУ-0,4 КТП | А1802 RL-P4G-DW-4 | 1191812 | - | - | - | 1 | -1,05 | ГПЭ | 09.12.2019-17.12.2019 | тех.учет |
| 1.10 | А1802 RL-P4G-DW-4 | 1191811 | - | - | - | 1 | -1,05 | ГПЭ | 09.12.2019-17.12.2019 | тех.учет |
| 1.11 | ООО «Газпром трансгаз Югорск» [КТП «Бассейн»] | ЗРУ-10 "Технологическое", яч.№22, ВЛ-10 №1"Жил поселок", оп.№65, ВЛ-10 "РРС 1" | оп.№17 | п.Лыхма | РУ-0,4 КТП | СА4У-И672М | 446536 | - | - | - | 1 | -1,05 | ГПЭ | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 1.12 | ЗРУ-10 "Технологическое", яч.№17, ВЛ-10 №2 "Жил поселок", оп.№63, ВЛ-10 "РРС 2" | СА4У-И672М | 624837 | - | - | - | 1 | -1,05 | ГПЭ | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 1.13 | Филиал КУ ХМАО-Югры «Центроспас-Югория» | ЗРУ-10 "Технологическое"  яч.№17, 22, ВЛ-10 №1,2 "Жил поселок", КТП №1 | ШОЛ-6, АВ-0,4 №1 ф. "Пож.депо" | п.Лыхма, ул. ЛПУ пож.ДЕПО | ПР-0,4 | Меркурий 231 АТ-01i | 27501413 | 1 | - | - | 1 | 10,81 | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 |  |
| 1.14 | ПАО «Ростелеком»[БС HMS 6020] | ЗРУ-10 "Технологическое", яч.№22, ВЛ-10 №1 "Жил поселок", оп.№65, КТП №1 "РРС" | АВ-0,4 | п.Лыхма, ул.ЛПУ | РУ-0,4 КТП | СТЭ-561/П5-1-4М-К1 | 614811 | 1 | ТК-20 | 50/5 | 10 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 1.15 | ЗРУ-10 "Технологическое", яч.№17, ВЛ-10 №2 "Жил поселок", оп.№63, КТП №2 "РРС" | АВ-0,4 | п.Лыхма, ул.ЛПУ | РУ-0,4 КТП | СТЭ-561/П5-1-4М-К1 | 614902 | 1 | ТК-20 | 100/5 | 10 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| **2. ТОЧКИ ПОСТАВКИ потребителям - юридическим лицам, опосредованно подключенным к сети ООО «Газпром энерго»** | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 2.1 | ПАО «Ростелеком» [БС 8158] | ЗРУ-10 "Технологическое"  яч.№17, 22, ВЛ-10 №1,2 "Жил поселок",КТП (сети ГТЮ) | ВЛ-0,4 №1 оп.№18, Р1 | п.Лыхма, ул.ЛПУ | БС № 8158 | СА4-И678 | 008129206 | 2 | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 |  |
| 2.2 | АУ «ОТРК «Югра» | ЗРУ-10 «Технологическое» яч.№22, ВЛ-10 №1 "Жил поселок", оп.№65, КТП №1 "РРС" | АВ-1-1 | п.Лыхма, ул.ЛПУ | РУ-0,4 КТП | Меркурий 201 | 04706800 | - | - | - | 1 | - | ГТЮ | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.3 | ЗРУ-10 «Технологическое» яч.№17, ВЛ-10 №2 «Жил поселок», оп.№63, КТП №2 "РРС" | АВ-1-2 | п.Лыхма, ул.ЛПУ | РУ-0,4 КТП | - | - | - | - | - | 1 | - | ГТЮ | 09.12.2019-17.12.2019 | ПУ не установлен |
| 2.4 | ИП Иванчик Н.П. [магазин «Берёзка»] | ЗРУ-10 "Технологическое"  яч.№17, 22, ВЛ-10 №1,2 "Жил поселок", КТП №1 | ВЛ-0,4 №1, оп. №1 Р-0,4 | п.Лыхма, ул. ЛПУ пож.ДЕПО | ВРУ-0,4 потребителя | НЕВА 101 ISO | 266268 | 1 | - | - | 1 | - | ГТЮ | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.5 | Администрация (уличное освещение) | ВА-0,4 №\_\_ | п.Лыхма | - | ЦЭ68036 | 53845709517 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.6 | Администрация (уличное освещение) | ВА-0,4 №\_\_ | п.Лыхма | - | Нева 103 1SO | 034335 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.7 | МАУДО "Детская школа искусств г.Белоярский" | ВЛ-0,4 №1, ввод-0,4 в здание ДШИ | п.Лыхма, ул.ЛПУ | ВРУ-0,4 потребителя | ЦЭ6803В | 65851657 | 1 | - | - | 1 | - | ГТЮ | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.8 | ОАО «Белоярская аптека» | ЗРУ-10 "Технологическое"  яч.№17, 22, ВЛ-10 №1,2 "Жил поселок", КТП №2 | АВ-0,4 №2, КЛ-0,4, РП-0,4 аптеки ввод №2 | п.Лыхма, здание амбулатории | ВРУ-0,4 потребителя | СО-ЭЭ 67 05 | 982568 | - | - | - | 1 | - | ГТЮ | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 2.9 | ООО "ЮГРА СЕРВИС СТРОЙ" | ввод в РУ-0,4 "Общежитие 54", АВ-0,4 | п.Лыхма, через дорогу от д.72 | РУ-0,4 | СТЭ561/П 100 Т-4Р-51-К1 | 044715 | 1 | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.10 | Магазин Магнит «Винный» | РУ-0,4, АВ-0,4 QF-1 | п.Лыхма | ВРУ-0,4 потребителя | Меркурий 230 ART-02 CN | 34696069 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.11 | Администрация (уличное освещение) | ЗРУ-10 "Технологическое" яч.№17, 22, ВЛ-10 №1,2 "Жил поселок", КТП №2 | ВА-0,4 №\_\_ | п.Лыхма | - | Iskre E 73 C | 035078 | - | - | - | 2 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.12 | Администрация (уличное освещение) | ВА-0,4 №\_\_ | п.Лыхма | - | Iskre E 73 | 078126 | - | - | - | 3 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.13 | Администрация (уличное освещение) | ВА-0,4 №\_\_ | п.Лыхма | - | ЦЭ 6803 В | 007468017001648 | - | - | - | 4 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.14 | ООО «СТЭП» | КЛ-0,4, ввод №1 ЩР-0,4 потребителя | п.Лыхма, ул.ЛПУ | ВРУ-0,4 потребителя | СА4У-И670М | 865003 | 1 | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | договор есть но не работают |
| 2.15 | КЛ-0,4, ввод №2 ЩР-0,4 потребителя | п.Лыхма, ул.ЛПУ | ВРУ-0,4 потребителя | СА4У-И670М | 201744 | 1 | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | договор есть но не работают |
| 2.16 | БУ "Белоярская районная больница" | КЛ-0,4, ВРУ-0,4 "Амбулатория", Р №2 | п.Лыхма, здание амбулатории | ВРУ-0,4 потребителя | СА4У-И672М | 905091 | 2 | Т-0,66 | 200/5 | 40 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 2.17 | ОАО "Сбербанк России" | ЗРУ-10 "Технологическое"  яч.№17, 22, ВЛ-10 №1,2 "Жил поселок", КТП №2, КТП №3 | ф. №3, ввод в РУ-0,4, ШОЛ №2 | п.Лыхма, около здания ООО "ЮГРА СЕРВИС СТРОЙ" | ВРУ-0,4 потребителя | Е73С | 83858 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 2.18 | ИП Гриднева М.Ф.  [магазин "Диаран"] | АВ-0,4 №1 | п.Лыхма | ВРУ-0,4 потребителя | СТЭ-561 | 732840 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | договор есть но не работают |
| 2.19 | Администрация (уличное освещение) | ВА-0,4 №\_\_ | п.Лыхма | - | CE 300S33146-J | 9205039000243 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует\* |
| 2.20 | Администрация (уличное освещение) | ВА-0,4 №\_\_ | п.Лыхма | - | ЦЭ 6803 В | 7468017001842 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует\* |
| 2.21 | ФГУП "Почта России" | ф. №6, ввод в РУ-0,4, ШОЛ №2 | п.Лыхма, около здания ООО "ЮГРА СЕРВИС СТРОЙ" | ВРУ-0,4 потребителя | Е73S | 078124 | 1 | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 2.22 | РТРС "Урало-Сибирский РЦ" | ЗРУ-10 "Технологическое", яч.№17, ВЛ-10 №2"Жил поселок", оп.№58, КТП №4 | АВ-0,4 "РТПС" | п.Лыхма, ул.ЛПУ | ВРУ-0,4 потребителя | NP545/24T-4E1RLU1 | 36918298 | 1 | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 |  |
| 2.23 | ИП Гриднева М.Ф.  [магазин] | КЛ-0,4,РУ-0,4 потребителя, АВ-0,4 "магазины" | п.Лыхма | ВРУ-0,4 потребителя | - | 22181 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | договор есть но не работают |
| 2.24 | ИП Решетиленко Ж.В.  [магазин "у Петровича"] | ВЛ-0,4 №5, оп. №3, АВ-0,22 | п.Лыхма | ВРУ-0,4 потребителя | СН3 | 7129028008114 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | договор есть но не работают |
| 2.25 | ООО "ЕКАТЕРИНБУРГ-2000" | АВ-0,4 №\_\_ | п.Лыхма | ВРУ-0,4 потребителя | ПСЧ-4ТМ.05МД | 1312150348 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 |  |
| 2.26 | ФОК | ЗРУ-10 "Технологическое", яч.№22,17,  ВЛ-10 №1,2 "Жил поселок", оп.№65,63, ВЛ-10 "РРС 1", "РРС 2", оп.№17, КЛ-10, КТП "Бассейн" | КЛ-0,4, АВ-0,4 №\_\_ | п.Лыхма, ул.ЛПУ, строение 92/2 | ВРУ-0,4 потребителя | СА4У-И672М | 445853 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.27 | ООО "СпецТехнология" | РУ-0,4, АВ №7 | п.Лыхма | ВРУ-0,4 потребителя | Нева 3031SО | 00008397 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | договор есть но не работают |
| 2.28 | МАУК "Белоярская ЦБС" | КЛ-0,4, АВ-0,4 "Библиотека" | п.Лыхма | ВРУ-0,4 потребителя | Меркурий 230 АМ-02 | 5583192 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | **соответствует** |
| 2.29 | СОШ п.Лыхма | КЛ-0,4, РУ-0,4, АВ QF4, QF16 | п.Лыхма | ВРУ-0,4 потребителя | СЭТ 4-1 | 008455 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 2.30 | п.Лыхма | ВРУ-0,4 потребителя | СЭТ 4-1 | 008381 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 2.31 | КЛ-0,4, РУ-0,4, АВ QF1, QF17 | п.Лыхма | ВРУ-0,4 потребителя | СТЭ561/П 100 Т-4Р-51-К1 | 187897 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.32 | Бассейн | КЛ-0,4, АВ-0,4 №\_\_ | п.Лыхма, ул.ЛПУ, строение 39 (А) | ВРУ-0,4 потребителя | ПСЧ-3ТА.07.112.2 | 0900477 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.33 | КЛ-0,4, АВ-0,4 №\_\_ | п.Лыхма, ул.ЛПУ, строение 39 (А) | ВРУ-0,4 потребителя | ПСЧ-3ТА.07.112.2 | 09004960 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 2.34 | ДОАО «Центрэнергогаз» | ЗРУ-10 "Технологическое" яч.№17, 22 ВЛ-10 №1,2 "Жил поселок", КТП ПЭБ КЦ-1 | ПР №1 | п.Лыхма | ВРУ-0,4 потребителя | А1140-10-RAL-BW-4Т | 05027458 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 |  |
| **3. ТОЧКИ ПОСТАВКИ в сети смежных ТСО (используется для определения объема электрической энергии, поставленной потребителю ООО "Газпром трансгаз Югорск")** | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 3.1 | ОАО "ЮТЭК-Региональные сети" | ЗРУ-10 "Технологическое"  яч.№17,22, ВЛ-10 №1,2 "Жил поселок", ВН-10 №1,2 КТП №2, КТП №3 | ВН-10 №1 | п.Лыхма | РУ-0,4 КТП | NP73E.3-14-1 | 04037079 | 0,5S | Т-0,66 | 1000/5 | 200 | 1734кВт\*ч+ 2,409% | ЮТЭК | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 3.2 | ВН-10 №2 | РУ-0,4 КТП | NP73E.3-14-1 | 04037092 | 0,5S | Т-0,66 | 1000/5 | 200 | 1734кВт\*ч+ 2,409% | ЮТЭК | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| **4. ТОЧКИ ПОСТАВКИ потребителям - физическим лицам, опосредованно подключенным к сети ООО "Газпром энерго" (через сети ООО "Газпром трансгаз Югорск") *п.Лыхма (сельское население)*** | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 4.1 | Дом №12 Канева Екатерина Владимировна | ЗРУ-10 кВ "Технологическое",  яч. №76 ВЛ-10 №1 "Жил поселок", оп. № П1-55,  яч. №75 ВЛ-10 №2 "Жил поселок", оп. № П2-56 КТП №1 | ВЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РУ-0,4 потребителя | Меркурий 201 | 22544001 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 4.2 | Дом №67, кв. 1 Новиков Сергей Викторович | ВЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РЩ-0,4 потребителя | Энергомера СЕ101 | 112272394 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.3 | Дом №67, кв. 2 Шупарский Владимир Станиславович | ВЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.4 | Дом №68, кв. 1 Гайворонская Ольга Ивановна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РЩ-0,4 потребителя | СЕ101 | 99167984 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.5 | Дом №68, кв. 2 Белоусова Анна Владимировна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.6 | Дом №69, кв. 1 Кузнецов Николай Иванович | ВЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РЩ-0,4 потребителя | ЦЭ68075 | 66120972 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 |  |
| 4.7 | Дом №69, кв. 2 Сотников Андрей Николаевич | ЗРУ-10 кВ "Технологическое",  яч. №76 ВЛ-10 №1 "Жил поселок", оп. № П1-55,  яч. №75 ВЛ-10 №2 "Жил поселок", оп. № П2-56 КТП №1 | ВЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 4.8 | Дом №70, кв. 1 Евсеева Елена Владимировна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.9 | Дом №70, кв. 2 Псаломщиков Антон Владимирович | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.10 | Дом №71 Михеева Валентина Григорьевна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | не жилой |
| 4.11 | Дом №73 Титкова Людмила Владимировна | ВЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.12 | Дом №74  Купцова Ольга Владимировна | ВЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.13 | Дом 21 Псаломщикова Ольга Павловна | ЗРУ-10 кВ "Технологическое",  яч. №76 ВЛ-10 №1 "Жил поселок",  оп. № УПА1-57, яч. №75 ВЛ-10 №2 "Жил поселок", оп. № УПА2-58 КТП №2 | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.14 | Дом №22  Дында Даниил Вадимович | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 4.15 | Дом №23  Лабынцев Андрей Юрьевич | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.16 | Дом №24Исаев Иманали Имамудинович | ЗРУ-10 кВ "Технологическое", яч. №76 ВЛ-10 №1 "Жил поселок", оп. № УПА1-57, яч. №75 ВЛ-10 №2 "Жил поселок", оп. № УПА2-58 КТП №2 | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.17 | Дом №25 Грибинюкова Лариса Анатольевна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РУ-0,4 потребителя | СОЭ-55/60Ш-Т-3/2 | 19871785 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 4.18 | Дом №26 Плюхина Ульяна Степановна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РУ-0,4 потребителя | Энергомера СЭ 102М | 07600087 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 4.19 | Дом №27  Банникова Татьяна Николаевна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РУ-0,4 потребителя | Меркурий 206 | 16023209 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 4.20 | Дом №61, кв. 1 Титков Александр Александрович | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РЩ-0,4 потребителя | СКАТ 101M/1-4ШР2 | 506403 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | не жилой |
| 4.21 | Дом №61, кв. 2 Уланов Александр Александрович | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РЩ-0,4 потребителя | ЦЭ 6803 В | 65851658 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 4.22 | Дом №62, кв. 1 Кардапольцева Лариса Алексеевна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.23 | Дом №62, кв. 2 Зеленевский Александр Валериевич | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 4.24 | Дом №63, кв. 1 Ляхоцкая Татьяна Юрьевна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РЩ-0,4 потребителя | СЕ 300 S33 146 | 39000286 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.25 | Дом №63, кв. 2 Соколов Алексей Анатольевич | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РЩ-0,4 потребителя | Меркурий 231 | 7005372 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 4.26 | Дом №64, кв. 1 Зюзин Алексей Александрович | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.27 | Дом №64, кв. 2 Якупов Равиль Рашитович | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 |  |
| 4.28 | Дом №65, кв. 1 Черток Татьяна Руфимовна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РЩ-0,4 потребителя | Энергомера СЭ 300 | 54001139 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 4.29 | Дом №65, кв. 2 Зубков Алексей Фёдорович | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РЩ-0,4 потребителя | ЦЭ 6803 В | 001646 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.30 | Дом №66, кв. 1 Борисов Александр Николаевич | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.31 | Дом №66, кв. 2 Скляров Виталий Владимирович | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.32 | Дом №86 Кудряшова Мария Трофимовна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РУ-0,4 потребителя | Энергомера СЭ 102М | 08700149 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |
| 4.33 | Дом №87/1  Безмельцев Александр Юрьевич | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | не соответствует |
| 4.34 | Дом №78 Пшеничная Виталия Вадимовна | ЗРУ-10 кВ "Технологическое",  яч. №76 ВЛ-10 №1 "Жил поселок",  оп. № П259 КТП №4 | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.35 | Дом №79 Некрасова Наталья Аркадьевна | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | - | по нормативу | - | - | - | - | - | - | - | 09.12.2019-17.12.2019 | по среднему |
| 4.36 | Дом №80  Юдин Андрей Николаевич | КЛ-0,4, оп.№\_\_, ВРУ-0,4 МКД, РЩ-0,4, АВ-0,4 | п.Лыхма | РУ-0,4 потребителя | Энергомера СЭ 302 | 07500352 | - | - | - | 1 | - | Потребитель | 09.12.2019-17.12.2019 | соответствует |

Схема коммерческого учёта электрической энергии ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровского ЛПУ МГ приведена на рисунке 10.

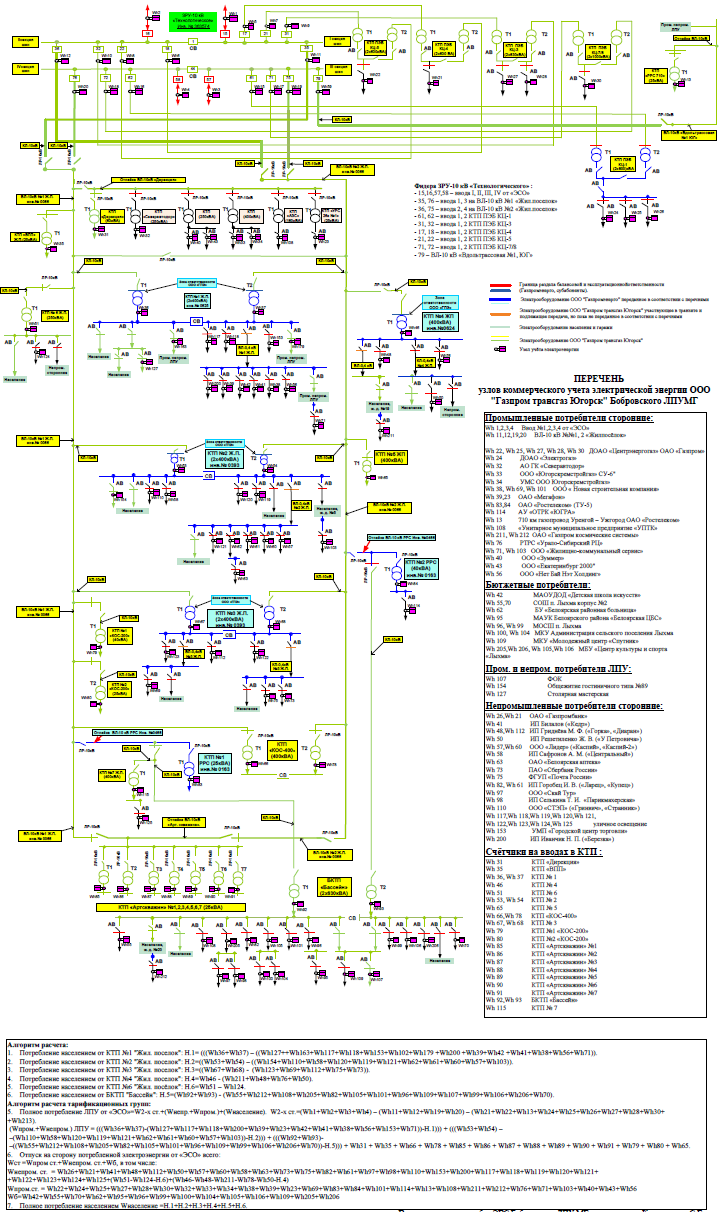


Рисунок 10 – Схема коммерческого учёта электрической энергии ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровского ЛПУ МГ

Качество электрической энергии определяется совокупностью ее характеристик, при которых электроприемники могут нормально работать и выполнять заложенные в них функции.

Требования к качеству электроэнергии:

* стандартное номинальное напряжение в сетях однофазного переменного тока должно составлять - 220В, в трехфазных сетях - 380В;
* допустимое отклонение напряжения должно составлять не более 10% от номинального напряжения электрической сети;
* допустимое отклонение частоты переменного тока в электрических сетях должно составлять не более 0,4 Гц от стандартного номинального значения 50 Гц.

Электроэнергия должна предоставляться всем потребителям круглосуточно, кроме случаев плановых отключений, аварийных ситуаций или отключения потребителей за долги.

Информация по утвержденным для потребителей тарифам на производство и передачу электрической энергии в соответствии с приказами Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры представлены в таблице 63.

Таблица 63 – Утвержденные для потребителей тарифы на производство и передачу электрической энергии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тарифы на электрическую энергию для конечных потребителей | | |
| 2017 год | 2018 год | 2019 год |
| 4,230 руб | 4,737 руб | 5,216 руб |
| Тарифы на передачу электрической энергии по электрическим сетям (единые котловые), действующие на территории с.п. Лыхма | | |
| 2017 год | 2018 год | 2019 год |
| 4,230 руб | 4,737 руб | 5,216 руб |

Размер платы за подключение к электрическим сетям (технологическое присоединение) рассчитывается по нормативу.

Все ТП находятся в удовлетворительном техническом состоянии. Силами специалистов службы ЭВС Бобровского ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» ведётся контроль технического состояния трансформаторных подстанций и их своевременное плановое обслуживание (износ сетей – 60%, износ оборудования – 50%).

К перспективам развития системы электроснабжения по 2030 год и к планам по строительству и реконструкции сетей и оборудования относится установка светодиодных светильников в сети наружного освещения.

* + 1. Обращение с отходами

В соответствии со статьей 1 ФЗ № 89, к твердым коммунальным отходам (ТКО) относятся отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К твердым коммунальным отходам также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Сбор, вывоз и утилизация ТКО на территории с.п. Лыхма осуществляется в соответствии с утвержденной в установленном порядке «Генеральной схемой санитарной очистки территории населенных пунктов Белоярского района» и территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре.

Оказание услуги по обращению с ТКО осуществляет АО «Югра-Экология» на основании заключаемых договоров на обращение с ТКО с потребителями.

Схема потока ТКО от с.п. Лыхма до объектов обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов приведена в таблице 64.

Источники образования отходов регионального оператора по обращению с ТКО представлены в таблице 65.

Места (площадки) накопления отходов регионального оператора по обращению с ТКО представлены в таблице 66.

Места (площадки) раздельного накопления ТКО приведены в таблице 67.

Таблица 64 – Схема потока ТКО на территориях населенных пунктов муниципальных образований автономного округа

| Муниципальное образование | Объект размещения/обработки/утилизации отходов | Планируемый объект размещения/обработки/утилизации отходов | Количество образуемого ТКО в год | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса ТКО, тонн/год | Объем ТКО, м3/год |
| п. Лыхма | Полигон твердых бытовых отходов г. Белоярский (ГРОРО N 86-00658-З-00905-121115) | Белоярский межпоселенческий полигон (новое строительство) | 323,19 | 2363,38 |

Таблица 65 – Источники образования отходов регионального оператора по обращению с ТКО

|  |  |
| --- | --- |
| Адрес источника образования отходов | Наименование источника образования отходов |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 35 | Молодежный клуб «Романтик» |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 28 | Администрация п. Лыхма |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, строение 92/4 | МАОУ Белоярского района «Средняя общеобразовательная школа п. Лыхма» |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 92/2 | Центр культуры и спорта «Лыхма» |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 31 | Белоярская центральная районная больница, врачебная амбулатория |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 32 | ТАНДЕР, ММ «Винный» |
| с.п. Лыхма Промышленная зона, дом 1 | здание пожарного депо, Белоярское УАВР |
| с.п. Лыхма Промышленная зона N 1 | Компрессорная станция, Компрессорный цех N 3, Бобровское ЛПУ МГ |
| с.п. Лыхма Промышленная зона N 1 | Компрессорная станция, Компрессорный цех N 4, Бобровское ЛПУ МГ |
| с.п. Лыхма Промышленная зона N 1 | Компрессорная станция, Ангар ЛЭС, Бобровское ЛПУ МГ |
| с.п. Лыхма Промышленная зона N 2 | Компрессорная станция (площадка N 2), Компрессорный цеха 9, 10, Бобровское ЛПУ МГ |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, строение 94 | магазин «Каспий» |
| с.п. Лыхма участок 111 | АЗС п. Лыхма |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, стр.30 | Почта России, Отделение почтовой связи |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 5 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 6 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 8а | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 13 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 16 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 17 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 18 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 19 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 20 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 40 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 88 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 91 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 93 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 97 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 98 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 115 | жители МКД |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 86 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 12 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 21 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 22 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 23 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 24 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 25 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 26 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 27 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 71 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 73 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 74 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 75 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 76 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 77 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 78 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 79 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 80 | жители ИЖС |
| с.п. Лыхма ул. ЛПУ, д. 87/1 | жители ИЖС |

Таблица 66 – Места (площадки) накопления отходов регионального оператора по обращению с ТКО

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Адрес расположения места (площадки) накопления ТКО | Географические координаты расположения места (площадки) накопления ТКО | | Вид покрытия места (площадки) накопления ТКО | Площадь места (площадки) накопления ТКО, м2 | Количество установленных контейнеров (бункеров) накопления ТКО, шт. | Объем установленных контейнеров (бункеров) накопления ТКО, куб. м | Фактическое наличие мест (площадок) ТКО | Данные о собственниках мест (площадок) накопления ТКО | Отходообразователь |
| широта | долгота |
| п. Лыхма Пожарная часть | 63,21926831 | 66,94564611 | бетон | 13,2 | 4 | 0,75 | действующие | ООО «Газпром трансгаз Югорск», ОГРН 1028601843918 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра г. Югорск ул. Мира д. 15 | п. Лыхма общежития ЛПУ 51, 53, 54, 55, ул. ЛПУ дом 66, 67, 68, 69, 70, 71 |
| п. Лыхма Промзона стр. 5 автоколонна N 9 Белоярское УТТиСТ | 63,248352 | 66,9474 | бетон плита | 8,75 | 1 | 0,2 | действующие | ООО «Газпром трансгаз Югорск», ОГРН 1028601843918 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра г. Югорск ул. Мира д. 15 | п. Лыхма Промзона стр. 5 автоколонна N 9, Белоярское УТТиСТ |
| п. Лыхма Промышленная зона дом 1 | 63,24939 | 66,948901 | бетон | 4,5 | 1 | 0,2 | действующие | ООО «Газпром трансгаз Югорск», ОГРН 1028601843918 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра г. Югорск ул. Мира д. 15 | п. Лыхма Промышленная зона дом 1, здание пожарного депо, Белоярское УАВР |
| п. Лыхма ул. ЛПУ дом 16 | 63,21642567 | 66,94520086 | бетон | 13,2 | 3 | 0,75 | действующие | На данном участке межевание не делалось вообще, либо делалось до 2006 г. В связи с этим получить данные о кадастровом номере и собственнике мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов не предоставляется возможным. | п. Лыхма ул. ЛПУ дом 5, 6, 16, 17, коттеджи 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 86, 87 |
| п. Лыхма ул. ЛПУ дом 19 | 63,2178301 | 66,94248646 | бетон | 13,2 | 4 | 0,75 | действующие | ООО «Газпром трансгаз Югорск», ОГРН 1028601843918 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра г. Югорск ул. Мира д. 15 | п. Лыхма ул. ЛПУ дом 18, 19, коттеджи 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80 |
| п. Лыхма ул. ЛПУ дом 40 | 63,21658522 | 66,95089787 | бетон | 13,2 | 4 | 0,75 | действующие | Согласно выписке из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости сведения о правообладателе отсутствуют | п. Лыхма ул. ЛПУ дом 20, 40, 88, 115, коттедж 96 |
| п. Лыхма ул. ЛПУ дом 97 | 63,21815642 | 66,95199758 | бетон | 13,2 | 4 | 0,75 | действующие | На данном участке межевание не делалось вообще, либо делалось до 2006 г. В связи с этим получить данные о кадастровом номере и собственнике мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов не предоставляется возможным. | п. Лыхма ул. ЛПУ дом 8а, 13, 91, 93, 97, 98, коттеджи 61, 62, 63, 64, 65 |
| п. Лыхма ул. ЛПУ дом 97 | 63,21815642 | 66,95199758 | бетон | 13,2 | 4 | 0,75 | действующие | На данном участке межевание не делалось вообще, либо делалось до 2006 г. В связи с этим получить данные о кадастровом номере и собственнике мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов не предоставляется возможным. | п. Лыхма ул. ЛПУ дом 8а, 13, 91, 93, 97, 98, коттеджи 61, 62, 63, 64, 65 |
| п. Лыхма, Промышленная зона N 1 | 63,1504 | 66,5658 | бетон | 2 | 1 | 0,8 | действующие | ООО «Газпром трансгаз Югорск», ОГРН 1028601843918 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра г. Югорск ул. Мира д. 15 | п. Лыхма, 2, 8 км от поселка, 100 км от г. Белоярский, Компрессорная станция, Компрессорный цех N 3, Бобровское ЛПУ МГ |
| п. Лыхма, Промышленная зона N 1 | 63,1452 | 66,5633 | бетон | 2 | 1 | 0,8 | действующие | ООО «Газпром трансгаз Югорск», ОГРН 1028601843918 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра г. Югорск ул. Мира д. 15 | п. Лыхма, 2, 8км от поселка, 100 км от г. Белоярский, Компрессорная станция, Компрессорный цех N 4, Бобровское ЛПУ МГ |
| п. Лыхма, Промышленная зона N 1 | 63,1483 | 66,5676 | бетон | 2 | 1 | 0,8 | действующие | ООО «Газпром трансгаз Югорск», ОГРН 1028601843918 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра г. Югорск ул. Мира д. 15 | п. Лыхма, 2, 8км от поселка, 100 км от г. Белоярский, Компрессорная станция, Ангар ЛЭС, Бобровское ЛПУ МГ |
| п. Лыхма, Промышленная зона N 2 | 63,151 | 66,5459 | бетон | 2 | 1 | 0,8 | действующие | ООО «Газпром трансгаз Югорск», ОГРН 1028601843918 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра г. Югорск ул. Мира д. 15 | п. Лыхма, 4, 5км от поселка, 100 км от г. Белоярский, Компрессорная станция (площадка N 2), Компрессорный цеха 9, 10, Бобровское ЛПУ МГ |
| п. Лыхма, Промышленная зона | 63,1445 | 66,5738 | бетон | 2 | 1 | 0,8 | действующие | ООО «Газпром трансгаз Югорск», ОГРН 1028601843918 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра г. Югорск ул. Мира д. 15 | п. Лыхма, 2км от поселка, 100 км от г. Белоярский, База Дирекции, Бобровское ЛПУ МГ |
| п. Лыхма, ул. ЛПУ | 63,1312 | 66,5645 | бетон | 2 | 1 | 0,8 | действующие | ООО «Газпром трансгаз Югорск», ОГРН 1028601843918 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра г. Югорск ул. Мира д. 15 | п. Лыхма, Котельная жилпоселка, Бобровское ЛПУ МГ |

Таблица 67 – Места (площадки) раздельного накопления ТКО

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды ТКО, в том числе бумага, ПЭТ-бутылки, химические источники питания и т.д. | Адрес расположения контейнеров | Количество контейнеров (шт.) | Юридический адрес организации, осуществляющей сбор ТКО, телефон |
| Химические источники питания, ртутьсодержащие и люминесцентные лампы | с.п. Лыхма, ул. ЛПУ, д. 1 | 1 | ООО «Жилищно-коммунальный сервис», 628162, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Белоярский, микрорайон 7, дом 3, офис 1, 8 (34670) 2-14-59 |

На момент актуализации Программы несанкционированных мест размещения отходов (свалок) не выявлено.

Пожары на полигонах и несанкционированных свалках на территории Белоярского района не зафиксированы

Объёмы захоронений ТКО с 2017 по 2020 год составляют 28 тыс. тонн.

Согласно приложению 1 к приказу Региональной службы по тарифам ХМАО-Югры от 19 декабря №166-нп предельный единый тариф на услугу регионального оператора в области обращения с твердыми коммунальными отходами для акционерного общества «Югра-Экология» приведен в таблице 68.

Таблица 68 – Предельный единый тариф на услугу регионального оператора в области обращения с твердыми коммунальными отходами для акционерного общества «Югра-Экология»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  муниципального образования | Ед. изм. | Категории потребителей | Единый тариф на услугу регионального оператора в области обращения с ТКО | | | | | |
| 2020 год | | 2021 год | | 2022 год | |
| с 1.01 по 30.06 | С 1.07 по 31.12 | с 1.01 по 30.06 | С 1.07 по 31.12 | с 1.01 по 30.06 | С 1.07 по 31.12 |
| Белоярский район | руб./мЗ | Для прочих потребителей (без учета НДС) | 581,26 | 587,49 | 587,49 | 621,57 | 621,57 | 630,64 |
| Для населения (с учетом НДС\*) | 697,51 | 704,99 | 704,99 | 745,88 | 745,88 | 756,77 |
|
| руб./тонна | Для прочих потребителей (без учета НДС) | 5644,98 | 5705,49 | 5705,49 | 6036,46 | 6036,46 | 6124,46 |
| Для населения (с учетом НДС\*) | 6773,98 | 6846,59 | 6846,59 | 7243,75 | 7243,75 | 7349,35 |

\* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая)

На территории с.п. Лыхма нет мусоросортировочных, мусороперегрузочных и мусоросжигательных установок.

С целью соблюдения графиков вывоза ТКО с контейнерных площадок сельского поселения и как следствие недопущения их переполнения и «захламления» следуюет ввести правила:

1. Запрещается складировать в контейнеры, установленные на контейнерных площадках с.п. Лыхма, такие отходы:

* + крупногабаритные (бытовую технику, металл, канистры);
  + отходы строительства и ремонта (кирпич, плитку керамическую, камни, куски бетона, куски рубероида и т.д.).

Данные отходы могут повредить контейнеры и вывести из строя механизмы специализированного транспорта по сбору твердых коммунальных отходов, что в последствии отразиться на графике сбора и транспортирования отходов.

2. Необходимо складировать:

* + крупногабаритные отходы в максимально разобранном «уменьшенном» виде в специально отведенном месте, на контейнерной площадке, предназначенном для данного вида отхода или в дополнительный «большой» контейнер при его наличии.

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 года № 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020) «Об отходах производства и потребления», постановлением Правительства РФ от 12.11.2016 года № 1156 (ред. от 15.12.2018) «Об обращении с ТКО …», постановлением Правительства ХМАО - Югры от 11.07.2019 № 229-п (ред. от 31.03.2020) «О правилах организации деятельности по накоплению ТКО (в том числе их раздельному накоплению) в ХМАО – Югре …» следующие виды отходов: промышленные отходы; строительные отходы, образующиеся в результате строительства и капитального ремонта, разрушения зданий и сооружений; медицинские и биологические отходы; автомобили, их составные части, в том числе автомобильные покрышки; отходы сбора и обработки сточных вод; жидкие бытовые отходы, в том числе содержимое септиков и выгребных ям не относится к твердым коммунальным отходам и на контейнерные площадки с.п. попадать не должны. Для вывоза данного вида отходов необходимо обращаться к специализированным организациям, осуществляющим транспортировку отходов на территории Белоярского района.

При соблюдении данных правил – вывоз твердых коммунальных отходов с контейнерных площадок будет производиться своевременно без нарушения графика транспортирования, тем самым минимизируя риски переполнения контейнеров и захламления территории.

Анализ системы обращения с муниципальными отходами показал, что потоки отходов, образующиеся у населения, в настоящее время большей частью отправляются на захоронение.

Переработка ТКО не развита.

Основными проблемами системы обращения с отходами являются:

* отсутствие раздельного сбора отходов и недостаточно мощностей объектов переработки отходов различных категорий, являющихся вторичным сырьём.
* захоронение несортированных отходов на объектах размещения отходов, что ведет к безвозвратной потере вторичного сырья. Захороненные твердые коммунальные отходы содержат значительное количество токсичных соединений. Так же на полигоны попадают отходы, которые могут быть возвращены в рецикл и после соответствующей обработки использоваться в качестве вторичных материальных ресурсов.

Развитие в дальнейшем эксплуатируемого в настоящий момент полигона ТБО в г.п. Белоярский не перспективно по следующим причинам:

– объект расположен на землях населенного пункта,

– объект размещается на удалении 7 км (по прямой) от контрольной точки аэродрома г. Белоярский.

Для решения данных проблем, необходимо:

– установка дополнительных контейнеров сбора ТКО

– организация раздельного сбора отходов:

– сбор вторичного сырья у населения;

– строительство Белоярского межмуниципального полигона ТКО.

* 1. Оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения, мероприятий по сбору и учету информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 23.11.2009 № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции от 11.07.2011) в целях повышения уровня энергосбережения в жилищном фонде и его энергетической эффективности в перечень требований к содержанию общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме включаются требования о проведении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности многоквартирного дома. Должно быть обеспечено рациональное использование энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий (использование энергосберегающих ламп, приборов учета, более экономичных бытовых приборов, утепление многоквартирных домов и мест общего пользования).

В соответствии со статьей 24 Федерального закона от 23.11.2009 № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции от 11.07.2011 года), начиная с 01.01.2010 года каждое бюджетное учреждение обязано обеспечить снижение в сопоставимых условиях объема потребленных им воды, дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля в течение пяти лет не менее чем на 15% от объема фактически потребленного им в 2009 году каждого из указанных ресурсов с ежегодным снижением такого объема не менее чем на 3%.

В соответствии со статьей 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции от 11.07.2011) до 01.07.2012 собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых коммунальных ресурсов: воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии, что обеспечит в свою очередь оплату потребителями энергетических ресурсов по показаниям приборов учета.

**Система теплоснабжения**

Учёт тепла, отпущенного в тепловые сети, осуществляется с помощью приборов учёта тепловой энергии, установленных в котельных.

Установка приборов учёта, осуществляющих контроль за выработанной тепловой энергией и объёмом потребления сетевой воды для подпитки системы, имеющие возможности дистанционной передачи данных позволит более полно осуществлять контроль за количеством потребления и выработки энергоресурсов на объектах, а также обеспечат передачу информации на пульт центральной диспетчерской службы.

Перечень средств измерений представлены в таблице 69.

Таблица 69 - Перечень средств измерений

| Место установки | Наименование средства измерений | Измеряемый параметр | Тип, марка средства измерений | Предел измерений, м3/ч | Заводской номер | Год выпуска | Дата последней поверки или калибровки | Планируемый срок отправки на поверку | Установлены да/нет | Паспорт да/нет | межповерочный интервал, месяц |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индийская котельная+  котельная БВК | Теплосчётчик-регистратор «ВЗЛЁТ ТСР» | Вычисление количества и параметров теплоносителя | ТСРВ - 023 |  | № 605481 | 20.11.2006 г. | 08.10.2018 г. | 08.10.2022 г. | да | да | 48 |
| Котельная БВК, трубопровод горячего водоснабжения Т3. | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 450 / 100 |  | № 1034054 | 12.11.2010 г. | 08.10.2018 | 08.10.2022 | да | да | 48 |
| Котельная БВК, трубопровод горячего водоснабжения Т4. | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 450 / 100 |  | № 1033194 | 12.11.2010 г. | 08.10.2018 | 08.10.2022 | да | да | 48 |
| Котельная БВК, трубопровод горячего водоснабжения Т3, Т4. | Преобразователь давления | Давление | КТР5 -1-1,0-0,5-2 |  | № 631154 №631153 | 11.2014 г. | 08.10.2018г. | 07.10.2020г. | да | да | 24 |
| Котельная БВК, трубопровод горячего водоснабжения Т3, Т4. | Термо-преобразователь сопротивления |  | ВЗЛЁТ ТПС |  | № 609640/1;2 | 02.11.2006 г. | 30.10.2018г. | 30.10.2022г. | да | да | 48 |
| резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | 339,6 м3/ч | № 562129 | 30.09.2005 г. | 18.02.2020 г. | 18.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| Индийская котельная, трубопровод отопления Т2. | Преобразователь давления | Давление | РТМ1-1-0,5%-С1-М20 |  | № 50045 | 03.11.2015 г. | 01.07.2019 | 01.07.2020 | да | да | 12 |
| резерв | Тепловычислитель ВЗЛЁТ ТСРВ | Вычисление количества и параметров теплоносителя | ТСРВ-033 |  | № 1008607 | 25.09.2014 г. | 08.10.2018г. | 08.10.2022г. | да | да | 48 |
| резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510/100 |  | №561758 | 30.09.2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510 / 100 | - | № 562549 | 30.09.2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| резерв | Комплект термо-преобразователей сопротивления ВЗЛЁТ ТПС | Температура | ТПС |  | № 1037471 №1037596 | 10.11.2010 г. | 09.10.2018 | 09.10.2022 | да | да | 48 |
| Трубопровод "Утилизация" Т1/Т2 | Теплосчётчик-регистратор «ВЗЛЁТ ТСР» | Вычисление количества и параметров теплоносителя | ТСРВ - 020 |  | № 302026 | 25.08.2003 г. |  | 22.11.2018 г. не годен изв.№1678 | да | да | 48 |
| Трубопровод "Утилизация" Т1 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя Т1 | ЭРСВ - 510Ф / 200 | - | № 1039354 | 06.10.2011 г. | 21.10.2019 г. | 21.10.2023 г. | нет | да | 48 |
| Трубопровод "Утилизация" Т2 | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя Т2 | ЭРСВ - 510Ф / 200 | - | № 1039260 | 06.10.2011 г. | 21.10.2019 г. | 21.10.2023 г. | нет | да | 48 |
| Утилизация Т1, Т2 | Преобразователь давления | Давление | СДВ-И-2,5-1,6-1,0-М-4-20 | 0-1,6 МПа | 77623 | 09.2012 г. | 08.10.2018 г. | 08.10.2023 г | да | да | 60 |
| 77624 | 09.2012 г. | 08.10.2018 г. | 08.10.2023 г | да | да | 60 |
| Утилизация Т1, Т2 | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ТСП-8040 |  | 610141/1,2 | 11.2014 г. | 30.10.2018 г. | 30.10.2022 г. | да | да | 24 |
| Индийская котельная, подпитка ОТ | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 50 | - | № 564657 | 26.10.2005 г. | 10.02.2015 г. | 10.02.2019 г. | да | нет | 48 |
| резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510 / 100 | - | № 561993 | 30.09.2005 г. | 08.10.2018 | 08.08.2022 г. | нет | да | 48 |
| резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510 / 100 | - | № 561994 | 30.09.2005 г. | 08.08.2017 г. | 08.08.2021 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510 / 100 | 27-400 | № 562323 | 30.09.2005 г. | 10.10.2017 г. | 10.10.2021 г. | нет | да | 48 |
| Бойлерная. ХВ Подпитка горячего водоснабжения | Термо-преобразователь сопротивления |  | ВЗЛЁТ ТПС |  | № 608492 | 09.11.2006 г. | 19.09.2014 г. | 19.09.2018 г. | да | да |  |
| Бойлерная. ХВ Подпитка горячего водоснабжения | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510/50 | 84.9 м3/ч | № 564476 | 26.10.2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| резерв | Комплект термо-преобразователей сопротивления | Измерение температуры | ВЗЛЁТ ТПС | 0-180 | №303765/1 №303765/2 | 04.09.2003 г. | 30.07.2013 г. | 30.07.2017 г. | нет | нет | 48 |
| Котельная КЦ № 9 | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМХм - 50 | 0,3-120 | № 01429-11 | 19.07.2011 | 31.03.2015 | 31.03.2021 | да | да | 72 |
| Котельная КЦ № 9 | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМХ - 50 | 0,3-120 | № 9710161-05 | 2005 | не проводилась | на 2020 год | нет | нет | 72 |
| Котельная КЦ № 9 | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМГ - 50 | 0,3-120 | №14809659 | 2015 | 08.2015 | 08.08.2021 г. | да | нет | 72 |
| Котельная БВК, котёл №1, горелка №1 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9083414 | 25.08.2009 г. | 25.08.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, котёл №1, горелка №2 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9093492 | 30.09.2009 г. | 30.09.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, котёл №2, горелка №1 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9093487 | 30.09.2009 г. | 30.09.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, котёл №2, горелка №2 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9083410 | 25.08.2009 г. | 25.08.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, котёл №3, горелка №1 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9083419 | 25.08.2009 г. | 25.08.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, котёл №3, горелка №2 давление | Измеритель давления многопредельный | Давление | АДН-50.2 | - | № 9083418 | 25.08.2009 г. | 25.08.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, Котёл №2, Разряжение в топке | Многопредельный измеритель давления | Давление | АДН-0,25.2 | - | № 9026934 | 16.06.2009 г. | 16.06.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, Котёл №1, Разряжение в топке | Многопредельный измеритель давления | Давление | АДН-0,25.2 | - | № 9026933 | 16.06.2009 г. | 16.06.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, Котёл №3, Разряжение в топке | Многопредельный измеритель давления | Давление | АДН-0,25.2 | - | № 9047121 | 25.08.2009 г. | 25.08.2009 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, на входе в котёл №1 до задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100607369874 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №1 до задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС105-50М.В2.120 | -50…+180С | № 07305100607365818 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №1 после задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100607369888 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на входе в котёл №2 до задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100607369903 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №2 до задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС105-50М.В2.120 | -50…+180С | № 07305100607345820 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №2 после задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100407341692 | 10.05.2010 г. | 10.05.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на входе в котёл №3 до задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100607369876 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №3 до задвижки | Терм-опреобразователь сопротивления | Температура | ДТС105-50М.В2.120 | -50…+180С | № 07305100207281404 | 25.02.2010 г. | 25.02.2010 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Котельная БВК, на выходе из котла №3 после задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.120 | -50…+180С | № 06122100607369894 | 10.06.2010 г. | 10.06.2010 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Котельная БВК, котёл№1, температура на выходе | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Температура | ТРМ1-Щ1.У.Р | - | №18353100202213145 | 03.02.2010 г. | 03.02.2010 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Котельная БВК, Котёл №1, Разряжение в топке | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Давление | ТРМ12-Щ1.У.Р | - | № 18358100102205349 | 21.01.2010 г. | 21.01.2010 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Котельная БВК, Котёл №2, Разряжение в топке | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Давление | ТРМ12-Щ1.У.Р | - | № 18358100102197946 | 30.12.2009 г. | 30.12.2009 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Котельная БВК, котёл№2, температура на выходе | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Температура | 2ТРМ1-Щ1.У.РР | - | № 18349100102203763 | 19.01.2010 г. | 19.01.2010 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Котельная БВК, Котёл №3, Разряжение в топке | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Давление | ТРМ12-Щ1.У.Р | - | № 18358100102205346 | 21.01.2010 г. | 21.01.2010 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Котельная БВК, котёл№3, температура на выходе | Измеритель-регулятор микропроцессорный | Температура | ТРМ1-Щ1.У.Р | - | №18353100202213141 | 03.02.2010 г. | 03.02.2010 г. | на 2013 год | да | да | 36 |
| Финская котельная, на выходе из котла №1 до задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-100М.В4.80 | -50…+180С | № 10034100307301122 | 10.03.2010 г. | 10.03.2010 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Финская котельная, на входе в котёл №1 до задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.100 | -50…+180С | №07416110407104075 | 10.04.2011 г. | 10.04.2011 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Финская котельная, на выходе из котла №1 после задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.100 | -50…+180С | № 07416110407090410 | 10.04.2011 г. | 10.04.2011 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Финская котельная, на выходе из котла №2 до задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-100М.В4.80 | -50…+180С | № 10034100707408372 | 10.08.2010 г. | 10.08.2010 г. | на 2013 год | да | да | 24 |
| Финская котельная, на входе в котёл №2 до задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.100 | -50…+180С | № 07416110307066112 | 10.03.2011 г. | 10.03.2011 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| Финская котельная, на выходе из котла №2 после задвижки | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ДТС035-50М.В3.100 | -50…+180С | № 07416110407104066 | 10.04.2011 г. | 10.04.2011 г. | на 2013 год | да | нет | 24 |
| ХВП КЦ-9 | Счётчик воды | Расход воды | СКБ-40 | 0,2-20 | № 12942-08 | 10.06.2008 г. | 18.07.2013 г. | 18.07.2019 г. | да | да | 48 |
| ХВП жил. плсёлка | Счётчик воды | Расход воды | СКБ-40 | 0,2-20 | 31857-14 | 2014 | 05.2014г. | 05.2020 г. | да | нет | 72 |
| ХВП жил. плсёлка | Счётчик воды | Расход воды | СКБ-40 | 0,2-20 | 13744-08 | 10.06.2008 г. | 18.07.2013 г. | 18.07.2019 г. | да | да | 48 |
| Запас | Счётчик воды | Расход воды | ВМХ-60 |  | 00290 | 2013 |  | 2019 | да | да | 72 |
| Запас | Счётчик воды | Расход воды | ВСХ-40 | 0,3 20 | 12550463 | 2012 | 18.02.2020 г. | 18.02.2026 г. | нет | да | 72 |
| Запас | Счётчик воды | Расход воды | ВСХ-80 |  | 0338 | 2005 | 11.02.2020 г. | 11.02.2026 г. | нет | да | 72 |
| Бойлерная. ХВ Подпитка горячего водоснабжения | Тепловычислитель  «ВЗЛЕТ ТСРВ» | Объёмный расход теплоносителя | ТСРВ-027 | 0,01-1000000 | №1200304 |  | 08.10.2018г. | 07.10.2022г. | нет | да | 48 |
| Запас | Счётчик газа | Расход природного газа | СГ 16 МТ - 100 - 40 - С | 10-100 | № 5020480 | 2005 г. | 27.07.2017 | 27.07.2017г. не годен, заключение №372 | нет | да |  |
| Запас | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 510/100 |  | № 564657 | 26.10.2005 г. | 26.10.2005 г. | 26.10.2014 г. | нет |  |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 50 | - | № 564664 | 2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя Т2 | ЭРСВ - 450Л/100 |  | № 616777 | 16.11.2006 г. | 6.12.2010 г. | 6.12.2014 г. | нет |  |  |
| Бойлерная. ХВ Подпитка горячего водоснабжения | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 450Л / 50 | - | № 1132830 | 16.09.2011 г. | 08.10.2018г. | 08.10.2022г. | да | да |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | - | № 562118 | 30.09.2005 г. | 10.07.2017 | 10.07.2021 г. | нет | да |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 540ЛВ / 50 |  | 1406876 |  | 20.01.2016 г. | 20.01.2020 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | - | №562315 | 30.09.2005 г. | 05.04.2013 г. | 05.04.2017 г. | нет | да |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 310 / 100 | - | № 502062 | 28.09.2005 г. | 10.10.2017 г. | 10.10.2021 г. | нет | да |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 | 27-400 | № 562128 |  | 08.10.2018г. | 08.10.2022г. |  |  |  |
| ХВП ж/п | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ОСХВ - 40 | 0,4-20 | № 033172 | 2007 | 08.08.2017 г. | 08.08.2023 г. | да | да | 72 |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМГ - 50 | 0,3-120 | № 9750797 | 27.09.2005 г. | не проводилась | отправлен на поверку | нет | да |  |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ЕТК | 0,05-1,5 | №06582633 | 2014 | 29.06.2017 г. | 29.06.2022 г. | нет | да | 60 |
| Доочистка жил. поселок | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВМХ - 50 |  | №9453233-03 | 2003 | 22.12.2015 г. | 22.12.2020 г. | нет | нет | 72 |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | СВХ- 15 | 0,06-1,5 | № 0170598310 | 2010 | 29.06.2017 г. | 29.06.2022 г. | нет | да | 60 |
| ХВП КЦ-9 | Счётчик холодной и горячей воды | Расход холодной и горячей воды | СКВ - 40 | 0,4-20 | №54333-16 | 2016 | 08.08.2017 г. | 08.08.2021 г. | да | да | 48 |
| резерв | Счётчик холодной и горячей воды | Расход холодной и горячей воды | ВСГ-80 | 1,9-110 | 2651 | 2005 | 11.02.2020 г. | 11.02.2026 г. | нет | нет | 72 |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход горячей воды | ВСГН - 65 |  | №000083 | 2005 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. | нет | нет | 72 |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход горячей воды | ВСГН - 65 |  | №000078 | 2005 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. | нет | да | 72 |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | СТВХ-50 | 0,45-90 | №085032 | 2013 | 18.02.2020 г. | 18.02.2026 г. | нет | да | 72 |
| резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВСХ - 65 |  | №000221 | 2005 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. | нет | нет | 72 |
| резерв | Счётчик холодной воды | Расход холодной воды | ВСХ - 65 | 0,75-100 | №2562 | 2005 | 08.08.2017 г. | 08.08.2023 г. | нет | да | 72 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 100 |  | № 443512 | 2003 | 10.07.2017 г. | 10.07.2021 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный "ВЗЛЕТ ЭР" | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 80 |  | № 1236158 | 31.10.2012 г. | 20.03.2019 г. | 20.03.2023 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 80 | 0-217,3 | № 1236133 | 31.10.2012 г. | 08.02.2019 г. | 08.02.2023 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭМ» | Расход воды | ПРОФИ -222/ 200 |  | № 1401072 | 12.05.2014 г. | 12.05.2018 г. | на 2018 год | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭМ» | Расход воды | ЭРСВ-440ФВ / 100 | 0-283 | № 1703993 | 29.11.2016 | 29.11.2016 | 29.11.2020 | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭМ» | Расход воды | ЭРСВ-440ФВ / 100 | 0-283 | № 1701383 | 29.11.2016 | 29.11.2016 | 29.11.2020 | нет | да | 48 |
| Бойлерная | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭМ» | Расход воды | ЭРСВ-440ЛВ / 50 |  | № 1353274 | 12.05.2014 г. | 20.03.2019 г. | 20.03.2023 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭМ» | Расход воды | ЭРСВ-420 |  | 807911 | 28.07.2017 г. | не годен. Изв.№334 от 28.07.2017 |  |  |  |  |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 310/100 | 0-339,6 | № 502061 | 30.09.2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | да | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | Расход воды | ЭРСВ - 510 / 50 | - | № 564520 | 2005 г. | 18.07.2013 г. | на 2018 год | да | да | 48 |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход воды | ЭРСВ - 310/100 |  | № 301389 | 09.09.2003 г. | 18.07.2013 г. | на 2017 год | да | да | 48 |
|  |  |  | ЭРСВ - 310/100 |  | № 502060 | 30.09.2005 г. | 6.12.2010 г. | 6.12.2014 г. | да | да | 48 |
| Резерв | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 310/100 | 27-400 | № 502063 | 30.09.2005 г. | 11.02.2020 г. | 11.02.2024 г. | да | да | 48 |
|  | Счетчик воды | расход воды | ВМГ - 50 |  | №9506755 |  | 20.08.2012 г. | не годен. Заключение №159 | нет | нет |  |
| пож. депо | Счётчик холодной воды | Расход воды | ВСХ-25 |  | № 09647608 | 2010 | 2010 | 2016 | да | нет | 72 |
| пож. депо | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 420Л / 50 |  | № 941247 | 2010 | 2010 | 2014 | да | нет | 48 |
| пож. депо | Расходомер - счетчик «ВЗЛЕТ ЭР» | Объёмный расход теплоносителя | ЭРСВ - 420Л / 50 |  | № 947844 | 2010 | 2010 | 2014 | да | нет | 48 |
| пож. депо | Теплосчётчик-регистратор «ВЗЛЁТ ТСР» | Вычисление количества и параметров теплоносителя | ТСРВ - 034 |  | № 1004223 | 2010 | 2010 | 2014 | да | нет | 48 |
| ХВП КЦ № 9,10 | Счётчик холодной воды | Расход воды | ВСХ-40 |  | №1210040743 | 2012 | 2012 | 2018 | да | нет | 72 |
| Резерв | Счётчик холодной воды | Расход воды | СКБ-40 |  | № 33444 | 2014 | 2014 | 2020 | да | нет | 72 |
| Доочистка котельной КЦ №9,10 | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВМГ - 50 | 0,3-120 | №132290 | 2015 | 08.2015 | 08.08.2021 г. | да | нет | 72 |
| Доочистка котельной КЦ №9,10 | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСГН-50 | 0,3-120 | № 001565 | 2007 | 22.12.2015 г. | 22.12.2021 г. | да | нет | 72 |
| ХВП котельной КЦ №9,10 | Счётчик холодной воды | Расход воды | ВМХ-50 |  | №100005671 | 12.03.2010 г. | 12.03.2010 г. | 12.03.2016 г. | да | да | 72 |
| ХВП котельной Термакс | Счётчик холодной воды | Расход воды | СТВХ-50 |  | № 085032 | 11.03.2013 г. | 11.03.2013 г. | 11.03.2019 г. | да | да | 72 |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСКМ 90-50 | 1,2-30 | № 007340 | 04.03.2013 г. | 18.02.2020 г. | 18.02.2024 г. | нет | да | 48 |
| Доочистка жил. поселок | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСКМ 90-50 | 02-20м3/ч  5-120 С | 038102237 | 18.05.2018 | 18.05.2018 | 18.05.2024 | да | да | 72 |
| резерв | Счётчик горячей воды | Расход воды | ВСКМ 90-40 |  | 378101553 | 03.06.2019 | 03.06.2019 | 03.06.2025 | нет | да | 72 |
| резерв | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ТС 105-50М.В3.120 | -50…+1800С | № 573 | 06.2014 г. |  | 06.2018 г. | нет | нет | 24 |
| резерв | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ТС 105-50М.В3.120 | -50…+1800С | № 576 | 06.2014 г. |  | 06.2018 г. | нет | нет | 24 |
| Резерв | Термо-преобразователь сопротивления ВЗЛЕТ | Температура | ТПС | 0…+1800С | 1184032 | 11.2015 г. | 18.11.2019 г. | 18.11.2023 г. | нет | да | 48 |
| Резерв | Термо-преобразователь сопротивления ВЗЛЕТ | Температура | ТПС | 0…+1800С | 1183791 | 11.2015 г. | 18.11.2019 г. | 18.11.2023 г. | нет | да | 48 |
| резерв | Преобразователь давления | Давление | РА-21SR |  | 80520 |  | 02.07.2019 | 44744 | да | да | 36 |
| Финская котельная | Тепловычислитель ВЗЛЁТ | Расход воды | ТСРВ-024М | -50…+1800С 0,1-10МПа | № 1701544 | 08.05.2018 | 08.05.2018 | 08.05.2022 | да | да | 48 |
| Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-540ЛВ / 100 | 0-283 м3/ч | № 1724571 | 25.05.2018 | 26.05.2018 | 26.05.2022 | да | да | 48 |
| Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-540ЛВ / 100 | 0-283 м3/ч | № 1713459 | 28.05.2018 | 29.05.2018 | 29.05.2022 | да | да | 48 |
| Термо-преобразователь сопротивления | Давление | Pt 500/70/1 | 0…+1800С | №1719675;  №1719663 | 15.05.2018 | 17.05.2018 | 17.05.2022 | да | да | 48 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Тепловычислитель ВЗЛЁТ | Расход воды | ТСРВ-027 | 0,01-1000000 | №1800141 | 28.09.2018 | 28.09.2018 | 28.09.2022 | да | да | 48 |
| Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-440ЛВ / 100 | 0-181,1 м3 | №1806407 | 16.08.2018 | 17.08.2018 | 17.08.2022 | да | да | 48 |
| Расходомер - счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» | ЭРСВ-440ЛВ / 100 | 0-181,1 м3 | №1806465 | 16.08.2018 | 17.08.2018 | 17.08.2022 | да | да | 48 |
| Термо-преобразователь сопротивления | Pt 500/133/1 | 0-180 | №1623668 №1707838 | 30.07.2018 | 31.07.2018 | 31.07.2022 | да | да | 48 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Измеритель давления | Давление | АДН-10,2 |  | №180822218 | 23.08.2018 | 23.08.2018 | 23.08.2020 | да | да | 24 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Измеритель давления | Давление | АДР-0,25.4.2 | -250-+250Па | №18082203 | 23.08.2018 | 23.08.2018 | 23.08.2020 | да | да | 24 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Датчик давления | Давление | КОРУНД-ДИ-001М | 0-1,6 МПа | №215301 №215324 | 30.07.2018 | 01.08.2018 | 01.08.2020 | да | да | 24 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ТС-1288В | -50 +120 | №51908184925 №51908184924 | 18.10.2018 | 18.10.2018 | 18.10.2020 | да | да | 24 |
| Котельная ТТС-БМК-2000 | Термо-преобразователь сопротивления | Температура | ТС-1088 | -50 +200 | №51408184918 №51408184919 №51408184920 №51408184921 №51408184922 | 24.09.2018 | 24.09.2018 | 24.09.2020 | да | да | 24 |

**Система водоснабжения**

Перечень средств измерений тепловодоснабжения представлен в таблице 69.

**Система водоотведения**

По данным, предоставленным организацией, занятой в сфере водоотведения сельского поселения Лыхма – Бобровским ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск», а также на основании результатов проведенного технического обследования выявлено, что в зданиях и строениях на территории с.п. Лыхма приборов учёта принимаемых (передаваемых) сточных вод – не предусмотрено.

**Система электроснабжения**

В таблице 70 представлен список приборов учёта электрической энергии по потребителям, подключенным к подстанциям по трассе ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Таблица 70 – Список приборов учёта электрической энергии по потребителям, подключенным к подстанциям по трассе ООО «Газпром трансгаз Югорск»

| место установки ПУ | Характеристика измерительного комплекса (ИК) | |
| --- | --- | --- |
| Тип счётчика | Заводской № счетчика |
| РУ-0,4 КТП | СА4У-И672М | 645550 |
| СА4У-И672М | 657725 |
| РУ-0,4 КТП | СА4У-И672М | 745721 |
| СА4У-И672М | 354711 |
| РУ-0,4 КТП | СА4У-И672М | 4454 |
| СА4У-И672М | 48753 |
| РУ-0,4 КТП | СА4У-И672М | 645545 |
| РУ-0,4 КТП | А1802 RL-P4G-DW-4 | 1191812 |
| А1802 RL-P4G-DW-4 | 1191811 |
| РУ-0,4 КТП | СА4У-И672М | 446536 |
| СА4У-И672М | 624837 |
| ПР-0,4 | Меркурий 231 АТ-01i | 27501413 |
| РУ-0,4 КТП | СТЭ-561/П5-1-4М-К1 | 614811 |
| РУ-0,4 КТП | СТЭ-561/П5-1-4М-К1 | 614902 |
| БС № 8158 | СА4-И678 | 008129206 |
| РУ-0,4 КТП | Меркурий 201 | 04706800 |
| ВРУ-0,4 потребителя | НЕВА 101 ISO | 266268 |
| - | ЦЭ68036 | 53845709517 |
| - | Нева 103 1SO | 034335 |
| ВРУ-0,4 потребителя | ЦЭ6803В | 65851657 |
| ВРУ-0,4 потребителя | СО-ЭЭ 67 05 | 982568 |
| РУ-0,4 | СТЭ561/П 100 Т-4Р-51-К1 | 044715 |
| ВРУ-0,4 потребителя | Меркурий 230 ART-02 CN | 34696069 |
| - | Iskre E 73 C | 035078 |
| - | Iskre E 73 | 078126 |
| - | ЦЭ 6803 В | 007468017001648 |
| ВРУ-0,4 потребителя | СА4У-И670М | 865003 |
| ВРУ-0,4 потребителя | СА4У-И670М | 201744 |
| ВРУ-0,4 потребителя | СА4У-И672М | 905091 |
| ВРУ-0,4 потребителя | Е73С | 83858 |
| ВРУ-0,4 потребителя | СТЭ-561 | 732840 |
| - | CE 300S33146-J | 9205039000243 |
| - | ЦЭ 6803 В | 7468017001842 |
| ВРУ-0,4 потребителя | Е73S | 078124 |
| ВРУ-0,4 потребителя | NP545/24T-4E1RLU1 | 36918298 |
| ВРУ-0,4 потребителя | - | 22181 |
| ВРУ-0,4 потребителя | СН3 | 7129028008114 |
| ВРУ-0,4 потребителя | ПСЧ-4ТМ.05МД | 1312150348 |
| ВРУ-0,4 потребителя | СА4У-И672М | 445853 |
| ВРУ-0,4 потребителя | Нева 3031SО | 00008397 |
| ВРУ-0,4 потребителя | Меркурий 230 АМ-02 | 5583192 |
| ВРУ-0,4 потребителя | СЭТ 4-1 | 008455 |
| ВРУ-0,4 потребителя | СЭТ 4-1 | 008381 |
| ВРУ-0,4 потребителя | СТЭ561/П 100 Т-4Р-51-К1 | 187897 |
| ВРУ-0,4 потребителя | ПСЧ-3ТА.07.112.2 | 0900477 |
| ВРУ-0,4 потребителя | ПСЧ-3ТА.07.112.2 | 09004960 |
| ВРУ-0,4 потребителя | А1140-10-RAL-BW-4Т | 05027458 |
| РУ-0,4 КТП | NP73E.3-14-1 | 04037079 |
| РУ-0,4 КТП | NP73E.3-14-1 | 04037092 |
| РУ-0,4 потребителя | Меркурий 201 | 22544001 |
| РЩ-0,4 потребителя | Энергомера СЕ101 | 112272394 |
| РЩ-0,4 потребителя | СЕ101 | 99167984 |
| РЩ-0,4 потребителя | ЦЭ68075 | 66120972 |
| РУ-0,4 потребителя | СОЭ-55/60Ш-Т-3/2 | 19871785 |
| РУ-0,4 потребителя | Энергомера СЭ 102М | 07600087 |
| РУ-0,4 потребителя | Меркурий 206 | 16023209 |
| РЩ-0,4 потребителя | СКАТ 101M/1-4ШР2 | 506403 |
| РЩ-0,4 потребителя | ЦЭ 6803 В | 65851658 |
| РЩ-0,4 потребителя | СЕ 300 S33 146 | 39000286 |
| РЩ-0,4 потребителя | Меркурий 231 | 7005372 |
| РЩ-0,4 потребителя | Энергомера СЭ 300 | 54001139 |
| РЩ-0,4 потребителя | ЦЭ 6803 В | 001646 |
| РУ-0,4 потребителя | Энергомера СЭ 102М | 08700149 |
| РУ-0,4 потребителя | Энергомера СЭ 302 | 07500352 |

Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности в области оснащения потребителей приборами учёта и расчётов по ним представлены в таблице 71.

Таблица 71 - Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности в области оснащения потребителей приборами учёта и расчётов по ним

| № п/п | Наименование показателя программы | ед. изм. | | Плановые значения показателей программы | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. |
| **1. Общие целевые показатели** | | | | | | |
| 1 | доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме электрической энергии, потребляемой (используемой) на территории муниципального образования; | % | 100 | | 100 | 100 |
| 2 | доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме тепловой энергии, потребляемой (используемой) на территории муниципального образования; | % | 100 | | 100 | 100 |
| 3 | доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой (используемой) на территории муниципального образования; | % | 100 | | 100 | 100 |
| 4 | доля объема горячей воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой (используемой) на территории муниципального образования; | % | 100 | | 100 | 100 |
| 5 | доля природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме природного газа, потребляемого (используемого) на территории муниципального образования; | % | - | | - | - |
| 6 | доля объема энергетических ресурсов, производимых с использованием возобновляемых источников энергии и (или) вторичных энергетических ресурсов, в общем объеме энергетических ресурсов, производимых на территории муниципального образования. | % | - | | - | - |

* 1. Обоснование целевых показателей развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры

Результаты реализации Программы определяются уровнем достижения запланированных целевых показателей.

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утвержденными Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204, к которым относятся:

– критерии доступности коммунальных услуг для населения;

– показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективные нагрузки;

– величины новых нагрузок;

– показатели качества поставляемого ресурса;

– показатели степени охвата потребителей приборами учета;

– показатели надежности поставки ресурсов;

– показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов;

– показатели эффективности потребления коммунальных ресурсов;

– показатели воздействия на окружающую среду.

Все целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и ежегодно корректируются.

Показатели физической доступности коммунальных услуг разработаны с условием, что:

– каждый перспективный потребитель на всем периоде планирования и прогнозирования (до 2030 года) будет обеспечен полным набором коммунальных ресурсов и коммунальных услуг;

– число существующих потребителей, не обеспеченных каким-либо коммунальным ресурсом (услугой), будет сокращаться.

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих теплоснабжение:

* количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
* количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
* удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
* отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
* коэффициент использования установленной тепловой мощности;
* удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
* удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
* средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
* отношение материальной характеристики тепловых сетей, построенных и реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения);
* отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Целевые показатели учитываются:

* при расчете тарифов в сфере водоснабжения;
* при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;
* при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;
* при разработке производственных программ регулируемых организаций.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, относятся:

* показатели качества питьевой воды;
* показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
* показатели качества обслуживания абонентов;
* показатели эффективности использования ресурсов, в т.ч. сокращения потерь воды при транспортировке;
* соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
* улучшение качества воды.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Плановые показатели рассчитываются исходя из:

* фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
* результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;
* сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к показателям развития относятся:

* показатели надежности и бесперебойности водоотведения; – показатели очистки сточных вод;
* показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
* иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Территориальная схема обращения с твердыми коммунальными отходами разработана в целях организации и осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югры и, в частности, на территории Белоярского района.

Территориальная схема направлена на обеспечение достижения целей государственной политики в области обращения с отходами в порядке их приоритетности:

* максимальное использование исходных сырья и материалов, предотвращение образования отходов, снижение класса опасности отходов в источниках их образования;
* обработка, утилизация и обезвреживание отходов;
* безопасное захоронение отходов.

Территориальная схема предусматривает комплексную переработку отходов, обеспечивающую минимальный объём их захоронения, использование наилучших доступных технологий обращения с отходами и применение методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами, направленных на уменьшение количества образующихся отходов и вовлечение их в хозяйственных оборот.

Целевые показатели рассчитываются исходя из фактических показателей деятельности организации за истекший период.

Расчетные значения всех целевых показателей, с разбивкой по годам, приведены в таблицах 72-76.

Таблица 72 – Целевые показатели развития системы электроснабжения с.п. Лыхма

| Показатель | Индикатор | Ед.изм. | Значения по периодам | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 г.г. |
| Доступность услуг электроснабжения | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к системе электроснабжения | % | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| Доля расходов на оплату услуг электроснабжения в совокупном доходе населения | % | 1,79 | 1,81 | 1,87 |
| Индекс нового строительства электрических сетей | ед. | 0,000 | 0,000 | 0,112 |
| Удельное электропотребление | тыс.кВт\*ч/чел. | 5,24 | 5,19 | 5,06 |
| Спрос на услуги электроснабжения | Прирост нагрузок всех потребителей | тыс. кВт\*ч | -0,025 | -0,046 | 0,000 |
| Обеспеченность приборами учета жилых домов | % | 100,0 | 100 | 100 |
| Надежность (бесперебойность) электроснабжения потребителей | Уровень потерь электрической энергии | % | н/д | н/д | н/д |

Таблица 73 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения с.п. Лыхма

| Показатель | Индикатор | Ед.изм. | Значения по периодам | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 г.г. |
| Доступность услуг теплоснабжения | Доля расходов на оплату услуг теплоснабжения в совокупном доходе населения | % | 0,05 | 0,05 | 0,04 |
| Индекс нового строительства тепловых сетей | ед. | 0,001 | 0,000 | 0,000 |
| Удельное теплопотребление | Гкал/чел. | 0,30 | 0,32 | 0,35 |
| Спрос на услуги теплоснабжения | Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск) | тыс.Гкал | 29,696 | 29,065 | 29,065 |
| Собственные, хозяйственные и технологические нужды | тыс.Гкал | 0,186 | 0,181 | 0,181 |
| Потери тепловой энергии в тепловых сетях | тыс.Гкал | 5,483 | 5,438 | 5,438 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 10,834 | 10,686 | 10,686 |
| Обеспеченность потребления тепловой энергии приборами учета | % | 37 | 46 | 100 |
| Эффективность производства, передачи и потребления | Эффективность использования топлива | кг у.т./Гкал. | 159,29 | 159,29 | 159,29 |
| Эффективность использования воды | куб.м/Гкал. | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Эффективность использования электрической энергии | кВтч/Гкал. | 11,40 | 11,40 | 11,40 |
| Надежность (бесперебойность) теплоснабжения потребителей | Аварийность системы теплоснабжения | ед./км | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Продолжительность (бесперебойность) теплоснабжения | час./дней | 6312/263 | 6312/263 | 6312/263 |
| Уровень потерь тепловой энергии | % | 15,59 | 15,76 | 15,76 |
| Удельный вес тепловых сетей, нуждающихся в замене | % | 1,6 | 0,0 | 0,0 |

Таблица 74 – Плановые показатели развития системы водоснабжения с.п. Лыхма

| Показатель | Индикатор | Ед.изм. | Значения по периодам | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 г. |
| Доступность услуг водоснабжения | Доля расходов на оплату услуг водоснабжения в совокупном доходе населения | % | 0,72 | 0,73 | 0,77 |
| Индекс нового строительства водопроводных сетей | ед. | 0,031 | 0,030 | 0,120 |
| Удельное водоснабжение | м3/чел. | 94,73 | 94,72 | 94,73 |
| Спрос на услуги водоснабжения | Полезный отпуск холодной воды | тыс.м3 | 182,967 | 183,538 | 187,059 |
| Собственные, хозяйственные и технологические нужды | тыс.м3 | 59,400 | 59,400 | 59,400 |
| Потери воды в водопроводных сетях | тыс.м3 | 8,576 | 8,148 | 5,989 |
| Обеспеченность потребления системы водоснабжения приборами учёта | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Эффективность производства, передачи и потребления | Соответствие качества воды нормативным требованиям | % | 87,81 | 93,93 | 100 |
| Эффективность использования электрической энергии | кВт.ч./м3 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |
| Надежность (бесперебойность) водоснабжения потребителей | Аварийность системы водоснабжения | ед./км | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Уровень потерь в системе водоснабжения | % | 4,48 | 4,25 | 3,10 |
| Удельный вес водопроводных сетей, нуждающихся в замене | % | 12,81 | 9,94 | 1,86 |

Таблица 75 – Плановые показатели развития системы водоотведения с.п. Лыхма

| Показатель | Индикатор | Ед.изм. | Значения по периодам | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 г.г. |
| Доступность услуг водоотведения | Доля расходов на оплату услуг водоотведения в совокупном доходе населения | % | 0,59 | 0,59 | 0,63 |
| Индекс нового строительства канализационных сетей | ед. | 0,055 | 0,052 | 0,159 |
| Удельное водоотведение | м3/чел. | 75,50 | 75,50 | 75,54 |
| Спрос на услуги водоотведения | Годовое отведение сточных вод | тыс. м3 | 145,991 | 146,449 | 149,298 |
| Эффективность производства, передачи и потребления | Удельный расход электроэнергии (от годового отведения сточных вод по сети) | кВт\*ч/м3 | 1,57 | 1,57 | 1,57 |
| Надежность (бесперебойность) водоотведения потребителей | Аварийность системы водоотведения | ед./км | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Таблица 76 – Целевые показатели развития системы обращения с отходами с.п. Лыхма

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Целевые показатели | Процент от общего количества отходов, % | | | | | | | |
|  | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027-2030 г. |
| Доля ТКО, направленных на обработку в общем объеме | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Доля утилизированных, обезвреженных ТКО в общем объеме ТКО | 12 | 14 | 15 | 17 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Доля ТКО, направляемых на захоронение, в общем объеме ТКО | 88 | 86 | 85 | 83 | 80 | 79 | 78 | 77 |

* 1. Перечень инвестиционных проектов в отношении соответствующей системы коммунальной инфраструктуры
     1. Общая программа проектов

Общая программа инвестиционных проектов включает в себя:

– программу инвестиционных проектов в теплоснабжении;

– программу инвестиционных проектов в водоснабжении;

– программу инвестиционных проектов в водоотведении;

– программу инвестиционных проектов в газоснабжении;

– программу инвестиционных проектов в электроснабжении;

– программу инвестиционных проектов в обращении с отходами.

В таблице 77 приведены обобщенные данные по объемам необходимых инвестиций.

Таблица 77 – Обобщенные данные по объемам необходимых инвестиций

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование инвестиционного проекта | Объемы необходимых инвестиций по этапам реализации по системам коммунальной инфраструктуры |
| Электроснабжение | 23 672,921 тыс. руб |
| Теплоснабжение | 64 656,92тыс. руб. |
| Газоснабжение | не определено |
| Водоснабжение | 306 740,5тыс. руб. |
| Водоотведение | 318 685,0 тыс. руб. |
| Обращение с отходами | 1 313,5 тыс. руб |

* + 1. Программы инвестиционных проектов, тариф и плата за подключение, источники инвестиций
       1. Теплоснабжение

Проекты по новому строительству и реконструкции источников теплоснабжения до 2030 года в с.п. Лыхма представлены в таблице 78.

Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2030 года в с.п. Лыхма представлены в таблице 79.

Суммарные капитальные вложения по тепловым источникам рассматриваемых организаций составляют 64656,92 тыс. руб. (без НДС, в ценах 2019 года), в том числе:

* + - * по группе 1 «Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» – 946,69 тыс. руб.;
      * по группе 2 «Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения» – 63710,23 тыс. руб.

Таблица 78 – Проекты по новому строительству и реконструкции источников теплоснабжения до 2030 года в с.п. Лыхма

| Наименование группы проектов | № проекта | Краткое описание, технические параметры проекта | Цель проекта | Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. | Объемы инвестиций и сроки реализации | | | | | | Ожидаемые эффекты |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 - 2030 |
| Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе: | | | | 64656,92 |  |  |  |  |  |  |  |
| Проекты по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки | 1.1 | Строительство и реконструкция новых распределительных тепловых сетей отопления и ГВС в соответствии с очередностью ввода объектов новой застройки в зоне действия источников тепловой энергии) | Обеспечение надежности и энергетической эффективности работы источников тепловой энергии, Обеспечение существующих и перспективных тепловых нагрузок, | 24706,92 | 24706,92 |  |  |  |  |  | Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей.  Оптимизация существующей системы теплоснабжения. |
| 1.2 | КР оборудования котельной №2 | 39950,00 |  | 35000 |  |  |  |  |
| 1.3 | КР сетей ТВСиК «Сети теплоснабжения внеплощадочные» |  | 4950 |  |  |  |  |

Таблица 79 – Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2030 года в с.п. Лыхма

| Наименование проекта | №  проекта | Краткое описание, технические параметры проекта | Цель проекта | Необходимые капитальные затраты в ценах 2019 года, тыс. руб. | Объемы капитальных затрат (инвестиций) по срокам реализации | | | | | | Ожидаемые эффекты |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 - 2030 |
| Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе: | | | | 64656,92 |  |  |  |  |  |  |  |
| Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки. | 1.1 | Строительство теплотрассы для подключения:  - перспективного Вахтового общежития на 75 человек Т1, Т2 = Ду 80 протяженностью 160 м;  - перспективного многокв. ж. дома (51 кв. на месте ж.д. №№ 1, 51) Т1,Т2 = Ду 100 протяженностью 15 м. | Обеспечение качественного и надежного теплоснабжения существующих и перспективных тепловых нагрузок (объектов), Оптимизация существующей системы теплоснабжения | 946,69 | 946,69 |  |  |  |  |  | Качественное и надежное теплоснабжение перспективных потребителей. |
| Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения. | 1.2 | Реконструкция тепловой сети (изменение трассировки и прокладки) от УТ10 до УТ10-2 и от УТ10-2 до УТ10-6 для подключения перспективного многокв. ж. дома 51 кв. (на месте ж.д. №№ 1, 51) и существующих зданий: магазина (д.№ 33), кафе "Таежное", ж.д.№ 115. | 23760,23 | 23760,23 |  |  |  |  |  |
| Капремонт сетей | 1.3 | КР оборудования котельной №2 | 39950,00 |  | 35000 |  |  |  |  |
| 1.4 | КР сетей ТВСиК «Сети теплоснабжения внеплощадочные» |  | 4950 |  |  |  |  |

* + - 1. Водоснабжение

Проекты по развитию головных объектов систем водоснабжения до 2030 года в с.п. Лыхма представлены в таблице 80. Перечень проектов по развитию водопроводных сетей представлен в таблице 81 с выделением следующих групп:

* проекты по развитию водопроводных сетей с изменением схем подачи и распределения воды;
* проекты по развитию водопроводных сетей для обеспечения нормативной надежности водоснабжения потребителей.

Мероприятия, направленные на повышение качества обслуживания абонентов, приведены в таблице 82.

Объём финансирования мероприятий по реализации схем водоснабжения до 2030 года включительно составил 306 740,5 тыс. руб.

Таблица 80 – Проекты по развитию головных объектов систем водоснабжения до 2030 года в с.п. Лыхма

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование проекта | Краткое описание, технические параметры проекта | Цель проекта | Необходимые капитальные затраты в ценах сроков реализации,  тыс. руб. | Объемы инвестиций и сроки реализации | | | Ожидаемые эффекты |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022 - 2030 г. |
| Реконструкция ВЗУ и ВОС с.п.Лыхма | Реконструкция ВЗУ и ВОС | Обеспечение качественного и надежного водоснабжения существующих и перспективных потребителей. | 26417 | 13025 | 13392 |  | Качественное и надежное водоснабжение существующих и перспективных потребителей. |

Таблица 81 – Проекты по развитию водопроводных сетей до 2030 года в с.п. Лыхма

| №  п.п. | Наименование проекта | Краткое описание, технические параметры проекта | Цель проекта | Необходимые капитальные затраты в ценах сроков реализации,  тыс. руб. | Объемы инвестиций и сроки реализации | | | Ожидаемые эффекты |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 гг. |
| 1. Проекты по развитию водопроводных сетей с изменением схем подачи и распределения воды | | | | | | | | |
| 1 | Строительство напорно-разводящих сетей - 5160 м | Строительство напорно-разводящих сетей - Ø110-160мм – 5160 м | Обеспечение качественного и надежного водоснабжения существующих и перспективных потребителей | 150769 | 23467 | 24128 | 102994 | Качественное и надежное водоснабжение перспективных потребителей |
| 2. Проекты по развитию водопроводных сетей для обеспечения нормативной надежности водоснабжения потребителей | | | | | | | | |
| 2 | Реконструкция сетей водоснабжения по условиям обеспечения нормативной надежности | Реконструкция изношенных водопроводных сетей протяженностью 4290 м | Обеспечение качественного и надежного водоснабжения существующих и перспективных потребителей | 129479 | 20177 | 20746 | 88556 | Качественное и надежное водоснабжение существующих перспективных потребителей |

Таблица 82 – Мероприятия, направленные на повышение качества обслуживания абонентов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование мероприятия | График реализации мероприятия, лет | Финансовые потребности на реализацию мероприятия, тыс.руб. |
| 1. | Ревизия запорной арматуры, замена сальниковой набивки, осмотр фланцевых соединений | 2020 | 45,5 |
| 2. | Ремонтно – техническое обслуживание насосного оборудования систем водоснабжения и водоотведения | 2020 | 25,5 |
| 3. | Промывка сетей водоснабжения в жилом поселке | 2020 | 4,5 |

* + - 1. Водоотведение

Перечень проектов по новому строительству, реконструкции сооружений и головных насосных станций системы водоотведения с.п. Лыхма представлен в таблице 83.

Перечень проектов по новому строительству, реконструкции и модернизация линейных объектов системы водоотведения с.п. Лыхма представлен в таблице 84.

Объём финансирования мероприятий по реализации Схемы водоотведения до 2030 года включительно составил 318 685,0 тыс. руб.

Таблица 83 – Перечень проектов по новому строительству, реконструкции сооружений и головных насосных станций системы водоотведения с.п. Лыхма

| № п.п. | Краткое описание,  технические параметры проекта | Цель проекта | Необходимые капитальные затраты в ценах сроков реализации,  тыс. руб. | Объемы инвестиций и сроки реализации | | | Ожидаемые эффекты |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022 - 2030 гг. |
| Проекты по новому строительству, реконструкции сооружений и головных насосных станций системы водоотведения | | | | | | | |
| 1 | Строительство КОС 700 м3/сут | Обеспечение качественного и надежного удовлетворения потребности услуг водоотведения существующих и перспективных потребителей.  Снижение негативного воздействия на окружающую среду от объектов системы водоотведения. | 116053 | 37628 | 38689 | 39736 | Качественное и надежное удовлетворение потребности в обеспечении услуг водоотведения существующих и перспективных потребителей.  Снижение негативного воздействия на окружающую среду от объектов системы водоотведения. |
| 2 | Строительство КНС-1, производительностью 4 м3/ч | 3473 | 3473 |  |  |
| 3 | Строительство ГКНС, производительностью 60,0 м3/ч | 4107 |  | 4107 |  |
| 4 | Строительство полей фильтрации площадью 116800 м2 | 71164 | 32563 | 33481 | 5120 |
| Всего по новому строительству, реконструкции сооружений и головных насосных станций системы водоотведения | |  | 190690 | 73664 | 72170 | 44856 |  |

Таблица 84 – Перечень проектов по новому строительству, реконструкции и модернизация линейных объектов системы водоотведения с.п. Лыхма

| № п.п. | Наименование проекта | Краткое описание, технические параметры проекта | Цель проекта | Необходимые капитальные затраты в ценах сроков реализации, тыс. руб. | Объемы инвестиций и сроки реализации | | | Ожидаемые эффекты |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022 - 2030 гг. |
| Проекты по новому строительству, реконструкции и модернизация линейных объектов системы водоотведения | | | | | | | | |
| 1 | Строительство напорных коллекторов – 1570 м | Строительство напорных коллекторов – 1570 м | Обеспечение качественного и надежного удовлетворения потребности услуг водоотведения существующих и перспективных потребителей. Снижение негативного воздействия на окружающую среду от объектов системы водоотведения. | 35039 | 11361 | 11681 | 11997 | Качественное и надежное удовлетворение потребности в обеспечении услуг водоотведения существующих и перспективных потребителей. Снижение негативного воздействия на окружающую среду от объектов системы водоотведения. |
| 2 | Строительство самотечных канализационных сетей 3390 м | Строительство самотечных канализационных сетей – 3390 м | 92956 | 12265 | 12611 | 68080 |
| Всего по новому строительству, реконструкции и модернизация линейных объектов системы водоотведения | | |  | 127955 | 23626 | 24292 | 80077 |  |

* + - 1. Газоснабжение

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в газоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги газоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры с.п. Лыхма не определён.

До настоящего времени федеральным центром не утверждены инвестиционные проекты в сфере газификации.

В связи с данной неопределенностью РСО не может в настоящее время указать источники финансирования инвестиционных проектов по модернизации оборудования газового комплекса.

* + - 1. Электроснабжение

Проекты по новому строительству, реконструкции сооружений и центров питания электрической энергии с.п. Лыхма приведены в таблице 85.

Проекты по новому строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов систем электроснабжения представлены в таблице 86.

Общая сумма инвестиций, учитываемая в плане реализации мероприятий системы электроснабжения, без учёта НДС составит 23 672,921 тыс. руб.

Таблица 85 – Перечень проектов по новому строительству, реконструкции реконструкции сооружений и центров питания электрической энергии с.п. Лыхма

| № проекта | Наименование проекта | Краткое описание, технические параметры проекта | Цель проекта | Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. | Объемы инвестиций и сроки реализации | Ожидаемые эффекты |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2022 - 2030 г.г. |
| 1. | Проекты по новому строительству сооружений и центров питания | Строительство нового центра питания взамен существующего | Обеспечение надежности и энергетической эффективности работы источника электрической энергии. Снижение уровня износа систем электроснабжения. Обеспечение существующих и перспективных электрических нагрузок. | 12694,710 | 12694,710 | Качественное и надежное электроснабжение существующих и перспективных потребителей |
| 1.1 | Строительство и монтаж блочной трансформаторной подстанций типа 2БКТП напряжением 10(6)/0,4 кВ с трансформаторами 2х400 кВА (1 шт.) | 11275,55 | 11275,55 |
| 1.2 | Строительство и монтаж комплектной трансформаторной подстанций типа КТПН напряжением 10(6)/0,4 кВ с трансформатором 1х400 кВА (1шт.) | 1419,16 | 1419,16 |

Таблица 86 – Проекты по новому строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов систем электроснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № проекта | Наименование проекта | Краткое описание, технические параметры проекта | Цель проекта | Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. | Объемы инвестиций и сроки реализации | Ожидаемые эффекты |
| 2022 - 2030 гг. |
| 1. | Проекты по новому строительству линейных объектов систем электроснабжения | Строительство и монтаж линии 10кВ кабелем марки АПвПг, сечением 70 мм2 (2,2 км) | Обеспечение надежности и энергетической эффективности работы источника электрической энергии. Снижение уровня износа систем электроснабжения. Обеспечение существующих и перспективных электрических нагрузок. | 9805,053 | 9805,053 | Качественное и надежное электроснабжение перспективных потребителей |
| 2. | Проекты по реконструкции и модернизация линейных объектов систем электроснабжения | Реконструкция ВЛ-10 кВ с подвеской на существующих опорах провода СИП-3 1х70 взамен голого провода (12,6 км) | Обеспечение качественного и надежного электроснабжения существующих и перспективных электрических нагрузок. | 1173,158 | 1173,158 | Повышение энергетической эффективности работы систем электроснабжения. |
| Всего по с.п. Лыхма: | | | | 10978,211 | 10978,211 |  |

* + - 1. Обращение с отходами

Создание перспективной инфраструктуры обращения с отходами включает в себя как строительство новых объектов обращения с отходами, так и модернизацию/реконструкцию действующих объектов.

Суммы капитальных вложений, требуемых на указанные мероприятия по созданию/реконструкции объектов обращения с ТКО, рассчитаны оценочно на основании предполагаемых инвестиций в строительство объектов по удельным затратам (на тонну мощности и/или вместимости).

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов по строительству и техническому перевооружению объектов сбора и захоронения (утилизации) ТКО муниципального образования с.п. Лыхма Белоярского района приведён в таблице 87.

Общая сумма инвестиций, учитываемая в плане реализации мероприятий системы электроснабжения, без учёта НДС составит 1 313,5 тыс. руб.

Таблица 87 – Перечень мероприятий и инвестиционных проектов по строительству и техническому перевооружению объектов сбора и захоронения (утилизации) ТКО в с.п. Лыхма

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Основные мероприятия | Необходимые капитальные затраты, тыс. руб. | Объемы инвестиций и сроки реализации | | |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022 - 2030 гг. |
| 1 | Установка дополнительных контейнеров для сбора ТКО | 3,0 | 3,0 | - |  |
| 2 | Обустройство дополнительных контейнерных площадок | 10,5 | 10,5 | - |  |
| 3 | Создание стационарных пунктов приема вторичного сырья (1 шт.) | - | - | - | - |
| 4 | Создание участка разборки КГО | 1300,0 | 1300,0 |  |  |
|  | ВСЕГО | 1313,5 | 1313,5 | - | - |

Перспективная система накопления ТКО

Основной целевой моделью накопления ТКО является накопление отходов в контейнерах, расположенных на оборудованных контейнерных площадках. Такая модель обеспечивает снижение расходов на накопление и вывоз отходов. В частности, накопление отходов на контейнерных площадках, оборудованных крышей, позволит снизить массу собираемых отходов за счет исключения попадания в контейнеры атмосферных осадков. Вместе с тем организация контейнерных площадок не исключает возможности использовать другие модели накопления ТКО при наличии экономической целесообразности. Порядок создания мест накопления ТКО, а также правила формирования и ведения реестра мест накопления ТКО установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 31.08.2018 № 1039 «Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра».

В районах многоквартирных домов предлагается устанавливать новые контейнеры емкостью 1,1 куб. метра, которые опорожняются с помощью погрузчиков с фронтальной или задней стороны. При этом наличие крышки и минимальные щели между крышкой и корпусом контейнера минимизируют возникновение запахов и обеспечивают благоприятный внешний вид контейнера.

В качестве альтернативы в местах интенсивного образования отходов возможна установка опорожняемых контейнеров объемом 2,5 куб. метра или 5 куб. метров, которые также позволяют оптимизировать расходы на транспортирование отходов.

Около индивидуальных жилых домов могут быть установлены пластиковые или металлические баки емкостью от 120 до 240 литров, которые также могут быть использованы для раздельного накопления ТКО. Такие контейнеры должны находиться у каждого индивидуального дома либо у группы из нескольких домов и выставляться их владельцами в день вывоза ТКО.

При выборе контейнеров должны быть соблюдены следующие требования:

- наличие крышек для предотвращения распространения неприятных запахов, растаскивания отходов животными, распространения инфекций, сохранения ресурсного потенциала отходов, предотвращения обводнения отходов;

- оснащение колесами, что позволяет выкатывать контейнер для опорожнения при вывозе мусороуборочной техникой с задней загрузкой;

- прочность, сохранение прочности в холодный период года;

Схема с использованием контейнерных площадок, рассчитанных на накопление отходов от большого числа поставщиков, подходит для накопления отходов от объектов инфраструктуры и благоустроенного жилого фонда.

Контейнерный парк необходимо размещать на специально оборудованных контейнерных площадках, размер которых должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров (не более 5). Контейнерные площадки должны иметь асфальтовое или бетонное покрытие, огражденное с трех сторон, зеленые насаждения (кустарники) по периметру и подъездной путь для автотранспорта.

Для населенных пунктов с небольшой численностью предлагается реализовать систему накопления и удаления отходов с помощью бункеров-накопителей объемом 8 куб. метров, установленных на границе населенных пунктов. Население самостоятельно складирует отходы в бункеры-накопители. Накопление и вывоз отходов необходимо осуществлять специальными мусоровозами, осуществляющими освобождение бункера непосредственно на бункерной площадке.

Отходы юридических лиц в сельском послении необходимо собирать в специальные контейнеры, которые должны приобретаться хозяйствующими субъектами самостоятельно. При этом необходимо оборудовать контейнерные площадки для размещения контейнеров. Вывоз отходов юридических лиц может осуществляться спецтехникой для вывоза ТКО от жилого сектора на основании отдельных договоров с обслуживающей организацией.

В качестве собирающих предлагается использовать мусоровозы с задней загрузкой с объемом кузова от 8 до 22 куб. метров.

Основные преимущества технологии задней загрузки:

- коэффициент уплотнения мусора в мусоровозах с задней загрузкой достигает 6, в то время как в мусоровозах с боковой загрузкой этот коэффициент не превышает 2,5 - 4, поэтому при одном и том же объеме мусоросборника при применении соответствующего шасси грузоподъемность мусоровоза увеличивается в 2,5 - 3 раза, что позволяет пропорционально сократить требуемый парк спецтехники;

- технология задней загрузки позволяет решать экологические проблемы за счет исключения просыпания мусора при загрузке контейнера, так как загрузка осуществляется в габаритах мусороприемника, а не через небольшую воронку на крыше мусоросборника, как при боковой загрузке;

- работа с механизмом опрокидывания на мусоровозах с задней загрузкой значительно безопасней для оператора машины, так как подъем контейнера осуществляется на высоту 1,5 - 1,8 метра от земли, а не на 2,5 - 4 метра, как при боковой загрузке;

- при задней загрузке отходами мусоровоз может загружаться и вручную, и фронтальным погрузчиком, что исключено при боковой погрузке.

Оператор по обращению с отходами, осуществляющий транспортирование отходов, обязан содержать мусоровозы исправными и периодически осуществлять их санитарную обработку. В частности, одометры мусоровозов должны быть исправны и не могут быть заменены без уведомления регионального оператора.

Все мусоровозы должны быть окрашены в узнаваемый цвет, согласованный с региональным оператором. Персонал, обслуживающий мусоровозы, должен быть одет в узнаваемую униформу, обеспечивающую необходимую защиту работников при обращении с отходами.

Мусоровозы должны перевозить ТКО исключительно в направлении объектов по обращению с отходами, указанных в территориальной схеме.

В отношении каждого мусоровоза должен вестись маршрутный журнал по установленной форме, в котором указывается информация о движении мусоровоза и загрузке (выгрузке) ТКО. Допускается ведение маршрутного журнала в электронной форме.

ТКО не должны уплотняться при перевозке сильнее, чем это предусмотрено договором о транспортировании ТКО.

При выборе большегрузных мусоровозов следует учитывать:

- снаряженную массу транспортного средства (не превышает ли она допустимую нагрузку на дороги);

- длину транспортного средства, радиус разворота, высоту, ширину;

- уровень шумности;

- уровень загрязнения окружающей среды (при наличии особых требований);

- возможность работы в зимний период.

Для транспортирования отходов от мусороперегрузочной станции до полигона производятся контейнеры объема от 10 до 32 куб. метров.

* 1. Предложения по организации реализации инвестиционных проектов

Инвестиционные проекты, включенные в Программу, могут быть реализованы в следующих формах:

– проекты, реализуемые действующими организациями;

– проекты, выставленные на конкурс, для привлечения сторонних инвесторов (в том числе организации, индивидуальные предприниматели, по договору коммерческой концессии (подрядные организации, определенные на конкурсной основе);

– проекты, для реализации которых создаются организации с участием сельского поселения Лыхма;

– проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Основной формой реализации программы является разработка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса (водоснабжения, водоотведения, обращения с отходами), организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере энергоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения.

*Особенности принятия инвестиционных программ организаций коммунального комплекса*

Инвестиционная программа организации коммунального комплекса по развитию системы коммунальной инфраструктуры – определяемая органами местного самоуправления для организации коммунального комплекса программа финансирования строительства и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры и объектов, используемых для утилизации (захоронения) бытовых отходов, в целях реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры (далее также - инвестиционная программа).

Инвестиционные программы организаций коммунального комплекса утверждаются органами местного самоуправления.

Согласно требованиям Федерального закона от 30.12.2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» на основании программы комплексного развития инженерной инфраструктуры органы местного самоуправления разрабатывают технические задания на разработку инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, на основании которых организации разрабатывают инвестиционные программы и определяют финансовые потребности на их реализацию.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ являются надбавки к тарифам для потребителей и плата за подключение к сетям инженерной инфраструктуры. Предложения о размере надбавки к ценам (тарифам) для потребителей и соответствующей надбавке к тарифам на товары и услуги организации коммунального комплекса, а также предложения о размерах тарифа на подключение к системе коммунальной инфраструктуры и тарифа организации коммунального комплекса на подключение подготавливает орган регулирования.

*Особенности принятия инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения*

Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

Инвестиционные программы организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, согласно требованиям Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» утверждаются органами государственной власти субъектов РФ по согласованию с органами местного самоуправления.

Правила согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, утверждает Правительство РФ.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ организаций - производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения определяются согласно Правилам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса - производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения».

*Особенности принятия инвестиционных программ субъектов электроэнергетики*

Инвестиционная программа субъектов электроэнергетики - совокупность всех намечаемых к реализации или реализуемых субъектом электроэнергетики инвестиционных проектов.

Правительство РФ в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» устанавливает критерии отнесения субъектов электроэнергетики к числу субъектов, инвестиционные программы которых (включая определение источников их финансирования) утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и (или) органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, и порядок утверждения (в том числе порядок согласования с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации) инвестиционных программ и осуществления контроля за реализацией таких программ.

Правила утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, в уставных капиталах которых участвует государство, и сетевых организаций утверждены Постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 № 977.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ субъектов электроэнергетики являются инвестиционные ресурсы, включаемые в регулируемые тарифы.

*Особенности принятия программ газификации муниципальных образований и специальных надбавок к тарифам организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере газоснабжения*

В целях дальнейшего развития газификации регионов и в соответствии со статьей 17 Федерального закона от 31.03.1999 года № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» Правительство Российской Федерации своим Постановлением от 03.05.2001 № 335 "О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации" установило, что в тарифы на транспортировку газа по газораспределительным сетям могут включаться, по согласованию с газораспределительными организациями, специальные надбавки, предназначенные для финансирования программ газификации, утверждаемых органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Программы газификации – это комплекс мероприятий и деятельность, направленные на осуществление перевода потенциальных потребителей на использование природного газа и поддержание надежного и безопасного газоснабжения существующих потребителей.

Средства, привлекаемые за счет специальных надбавок, направляются на финансирование газификации жилищно-коммунального хозяйства, предусмотренной указанными программами.

Размер специальных надбавок определяется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по методике, утверждаемой Федеральной службой по тарифам.

Специальные надбавки включаются в тарифы на транспортировку газа по газораспределительным сетям, установленные для соответствующей газораспределительной организации.

Методика определения размера специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям для финансирования программ газификации разработана во исполнение Федерального закона от 31.03. 1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 03.05.2001 № 335 "О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации" и утверждена приказом ФСТ от 18.11.2008 № 264-э/5.

* 1. Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры
     1. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Источники и объемы инвестиций по проектам

Источники финансирования инвестиций по проектам Программы включают:

* + внебюджетные источники:

– плата (тарифы) на подключение вновь создаваемых (реконструируемых) объектов недвижимости к системам коммунальной инфраструктуры и тарифов организации коммунального комплекса на подключение;

– надбавки к ценам (тарифам) для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса и надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса;

– привлеченные средства (кредиты);

– средства организаций и других инвесторов (прибыль, амортизационные отчисления, снижение затрат за счет реализации проектов);

* + бюджетные средства:

– федеральный бюджет;

– областной бюджет;

– местный бюджет.

Объемы финансирования по проектам Программы носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Финансовое обеспечение программных инвестиционных проектов за счет средств бюджетов всех уровней осуществляется на основании нормативных правовых актов сельского поселения Лыхма Белоярского района.

Предоставление субсидий из областного бюджета осуществляется в соответствии с Правилами предоставления из областного бюджета субсидий бюджетам сельского поселения Лыхма Белоярского района.

Финансирование Программы осуществляется за счет средств местного бюджета при условии выделения субсидий из областного бюджета на реализацию программных мероприятий.

Результаты расчета прогнозных среднегодовых тарифов на услуги ресурсоснабжения в период до 2030 года при реализации программы инвестиционных проектов ресурсоснабжения представлены в таблице 88.

Тарифы в сферах ресурсоснабжения, рассчитанные на период 2020-2030 гг., носят прогнозный характер и могут изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития с.п. Лыхма. В случаях корректировки программы инвестиционных проектов ресурсоснабжения, а также изменения их состава и объемов финансирования, прогнозные тарифы могут корректироваться ежегодно.

Таблица 88 – Прогнозный среднегодовой тариф на услуги ресурсоснабжения в период до 2030 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед.изм. | Значения по периодам | | | | | | | | | | |
|  |  | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
| Электроснабжение | | | | | | | | | | | | |
| Тариф | руб/кВтч | 2,204 | 2,310 | 2,407 | 2,505 | 2,606 | 2,705 | 2,799 | 2,889 | 2,981 | 3,077 | 3,175 |
| Темп роста тарифа (в % к предыдущему году) | % | 105,4 | 104,8 | 104,2 | 104,1 | 104 | 103,8 | 103,5 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 |
| Теплоснабжение | | | | | | | | | | | | |
| Тариф | руб/Гкал | 378,53 | 405,25 | 412,47 | 419,56 | 426,44 | 432,92 | 439,03 | 445,22 | 451,50 | 457,86 | 464,32 |
| Темп роста тарифа (в % к предыдущему году) | % | 108,5 | 107,06 | 101,78 | 101,72 | 101,64 | 101,52 | 101,41 | 101,41 | 101,41 | 101,41 | 101,41 |
| Водоснабжение | | | | | | | | | | | | |
| Тариф | руб/м3 | 49,15 | 51,17 | 53,26 | 55,45 | 57,72 | 60,09 | 61,71 | 63,38 | 65,09 | 66,84 | 68,65 |
| Темп роста тарифа (в % к предыдущему году) | % | 105,4 | 104,1 | 104,1 | 104,1 | 104,1 | 104,1 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 |
| Водоотведение | | | | | | | | | | | | |
| Тариф | руб/м3 | 50,23 | 52,29 | 54,43 | 56,67 | 58,99 | 61,41 | 63,06 | 64,77 | 66,52 | 68,31 | 70,16 |
| Темп роста тарифа (в % к предыдущему году) | % | 105,4 | 104,1 | 104,1 | 104,1 | 104,1 | 104,1 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 |
| Обращение с отходами | | | | | | | | | | | | |
| Тариф | руб/м3 | 217,261 | 226,169 | 235,442 | 245,095 | 255,144 | 265,604 | 272,776 | 280,141 | 287,705 | 295,473 | 303,450 |
| Темп роста тарифа (в % к предыдущему году) | % | 105,4 | 104,1 | 104,1 | 104,1 | 104,1 | 104,1 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 | 102,7 |

Прогноз совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы приведён в таблице 89.

Таблица 89 – Прогноз совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы

| Показатель | Ед.изм. | Значения по периодам | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 гг. |
| Расходы населения на услуги электроснабжения | млн.руб/год | 15,609 | 16,275 | 20,356 |
| Расходы населения на услуги теплоснабжения | млн.руб/год | 0,410 | 0,439 | 0,483 |
| Расходы населения на услуги водоснабжения | млн.руб/год | 6,287 | 6,574 | 8,367 |
| Расходы населения на услуги водоотведения | млн.руб/год | 5,121 | 5,355 | 6,818 |
| Расходы населения на услуги обращения с отходами | млн.руб/год | 0,548 | 0,573 | 0,730 |
| Совокупный платеж населения за коммунальные ресурсы | млн.руб/год | 27,976 | 29,217 | 36,753 |

Оценка доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги основана на объективных данных о платежеспособности населения, которые должны лежать в основе формирования тарифной политики и определения необходимой и возможной бюджетной помощи на компенсацию мер социальной поддержки населения и на выплату субсидий малообеспеченным гражданам на оплату жилья и коммунальных услуг, а также на частичное финансирование программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования.

Исходной базой для оценки доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги служат прогнозные показатели социально-экономического развития муниципального образования, в частности:

- прогноз численности населения;

- прогноз среднедушевых доходов населения;

- прогноз величины прожиточного минимума;

- прогноз численности населения с доходами ниже прожиточного минимума.

Доступность платы за потребляемые коммунальные услуги является комплексным параметром и определяется на основе системы критериев, устанавливаемой органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, к которым относятся:

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;

- уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;

- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;

- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

Средние значение критериев доступности для граждан платы за коммунальные услуги определены Приказом Министерства регионального развития РФ от 23.08.2010 г. №378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги» и приведены в таблице 90.

Таблица 90 – Средние значения критериев доступности для граждан платы за коммунальные услуги

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Уровень доступности | | |
| высокий | доступный | недоступный |
| Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, % | от 6,3 до 7,2 | от 7,2 до 8,6 | свыше 8,6 |
| Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, % | до 8 | от 8 до 12 | свыше 12 |
| Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, % | от 92 до 95 | от 85 до 92 | ниже 85 |
| Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения | не более 10 | от 10 до 15 | свыше 15 |

Объемы необходимых инвестиций по этапам реализации по системам коммунальной инфраструктуры составили:

Электроснабжение – 23 672,921 тыс. руб.

Теплоснабжение – 64 656,92тыс. руб.

Газоснабжение – не определено.

Водоснабжение – 306 740,5тыс. руб.

Водоотведение – 318 685,0 тыс. руб.

Обращение с отходами – 1 313,5 тыс. руб.

* + 1. Оценка величины имеющихся источников финансирования инвестиционных проектов

Финансирование инвестиционных проектов осуществляется за счёт совокупности источников, к которым относятся: амортизационные отчисления, прибыль после уплаты налогов организаций коммунального комплекса, плата за подключение к инженерным системам, заемные средства, бюджетные средства, а также средства частных инвесторов.

В с.п. Лыхма применяются следующие источники финансирования: областной бюджет; бюджет сельского поселения; тарифная составляющая; инвестиции и внебюджетные средства.

Одной из инвестиционных составляющих источников финансирования для достижения мероприятий, предполагаемых к реализации настоящей Программой, являются средства, предусмотренные в тарифе на коммунальные услуги, остающиеся в собственности организации коммунального комплекса и предназначенные для целевого финансирования мероприятий, направленных на модернизацию коммунального хозяйства. Пересмотр тарифов на ЖКУ производится в соответствии с действующим законодательством.

* 1. Результаты оценки совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности

Тарифы на тепловую энергию для потребителей на 2020-2022 годы были установлены приказом РСТ Югры от 28.11.2017 № 143-нп «Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям» указаны в таблице 91.

В соответствии с приказом Региональной службы по тарифам ХМАО - Югры от 13.12.2018 года № 111 – нп, и в соответствии с приказом Региональной службы по тарифам ХМАО - Югры от 17.12.2019 № 161 – нп, установленные тарифы приведены в таблице 92.

Таблица 91 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей на 2020-2022 годы были установлены приказом РСТ Югры от 28.11.2017 № 143-нп «Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям» в размере, руб./Гкал (без НДС)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период действия | Приказ № 143-нп | | Предложено ТСО | | Темп изменения к предшествующему периоду, % | |
| с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 | с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 |
| 2020 | 275,25 | 286,56 | 834,96 | 868,36 | 303,35 | 303,35 |
| 2021 | 286,26 | 297,71 | 868,36 | 758,4 | 303,35 | 254,74 |
| 2022 | 297,71 | 309,62 | 758,4 | 886,88 | 254,74 | 286,44 |

Таблица 92 – Динамика тарифов на тепловую энергию с.п. Лыхма

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоисточника | Утвержденный тариф, устанавливаемых органами исполнительной власти, руб/Гкал | | | | |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Котельная п. Лыхма | 304,89 | 317,08 | 329,77 | 336,36 |
| 317,08 | 329,77 | 336,36 | 349,82 |
| без НДС | без НДС | без НДС | без НДС |

Тарифы на питьевую воду с календарной разбивкой на 2019 – 2022 годы для ООО «Газпром трансгаз Югорск» на территории муниципального образования с.п. Лыхма Белоярского района с учётом корректировки приведены в таблице 93.

Таблица 93 – Тарифы на питьевую воду с календарной разбивкой на 2019 – 2022 годы для ООО «Газпром трансгаз Югорск» на территории муниципального образования с.п. Лыхма Белоярского района с учётом корректировки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование тарифа | Категории потребителей | 2019 год | | 2020 год | | 2021 год | | 2022 год | |
| с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 | с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 | с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 | с 01.01 по 30.06 | с 01.07 по 31.12 |
| Тариф на питьевую воду (подъём воды, водоподготовка, транспортировка воды), руб./м3 | Для прочих потребителей (без учёта НДС) | 43,86 | 44,65 | 44,65 | 46,38 | 46,38 | 48,12 | 48,12 | 49,87 |
| Для населения (с учётом НДС) | 52,63 | 53,58 | 53,58 | 55,66 | 55,66 | 57,74 | 57,74 | 59,84 |
| Изменение к предыдущему периоду с учетом НДС, % | | 101,70 | 101,80 | 100,00 | 103,87 | 100,00 | 103,75 | 100,00 | 103,64 |

Электроэнергия должна предоставляться всем потребителям круглосуточно, кроме случаев плановых отключений, аварийных ситуаций или отключения потребителей за долги.

Информация по утвержденным для потребителей тарифам на производство и передачу электрической энергии в соответствии с приказами Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры представлены в таблице 94.

Таблица 94 – Утвержденные для потребителей тарифы на производство и передачу электрической энергии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тарифы на электрическую энергию для конечных потребителей | | |
| 2017 год | 2018 год | 2019 год |
| 4,230 руб | 4,737 руб | 5,216 руб |
| Тарифы на передачу электрической энергии по электрическим сетям (единые котловые), действующие на территории МО | | |
| 2017 год | 2018 год | 2019 год |
| 4,230 руб | 4,737 руб | 5,216 руб |

Размер платы за подключение к электрическим сетям (технологическое присоединение) происходит по нормативу.

Согласно приказу РСТ Югры № 85-нп от 14.11.2019 г. тарифы АО «ЮКЭК-Белоярский» на 2020 год приведены в таблице 95.

Таблица 95 – Тарифы АО «ЮКЭК-Белоярский» на 2020 год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Единица измерения | (с НДС) руб. |
| I полугодие 2020 года | | |
| Обращение с отходами с.п. Лыхма | тонн | 2 281,52 |
| II полугодие 2020 года | | |
| Обращение с отходами с.п. Лыхма | тонн | 2 352,76 |

***Доступность программы для населения***

К основным критериям, позволяющим оценить доступность для потребителей товаров и услуг коммунального комплекса, относятся:

* доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;
* уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
* доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

В отношении данных критериев определены следующие нормативные уровни:

* доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи – не более 11% (1/2 от предельной доли вносимой населением платы за жилищно-коммунальные услуги от совокупного дохода семьи – 22%);
* уровень собираемости платежей за коммунальные услуги – целевой уровень 98%;
* доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения – не более 15%.

В официальных открытых источниках не публикуются данные по средней заработной плате в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учёте и системе государственной статистики в Российской федерации» (ст.4 п.5; ст.9 п.1). В связи с этим на момент актуализации Программы произвести расчёт не представляется возможным.

В связи с этим, уровень доступности коммунальных услуг для населения остается достаточно высоким. Принимая во внимание то, что в последнее время наблюдается «сдерживание» платежей (тарифов) за коммунальные услуги для населения, в тоже время наблюдается рост цен на топливо и электрическую энергию и рост тарифов для юридических лиц, включая предприятия жилищно-коммунального комплекса, ожидается дальнейший вынужденный рост размера субсидирования и нагрузки на бюджеты всех уровней.

На основании таблиц из раздела 3.2 можно сделать вывод, что финансирование инвестиционных программ только за счет средств, полученных от реализации услуг (тарифа) не всегда невозможно, требуется привлечение инвестиций и средств из федеральных программ, заёмных средств, а также средств, полученных в результате повышения доходности предприятий жилищно-коммунального комплекса.

Анализ платежеспособной возможности потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса осуществляется на основании следующих нормативных документов:

1. Постановление Правительства РФ от 29.08.2005 года № 541 «О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг» (с изменениями на 15 мая 2018 года).

2. Приказ Госстроя РФ от 17.01.2002 года № 10 «Об утверждении Методических рекомендаций по формированию системы показателей оценки перехода к полной оплате ЖКУ населением муниципальных образований субъектов РФ».

Анализ платежеспособности потребителей основан на сопоставлении фактической (ожидаемой) и предельной платежеспособной возможности населения.

Фактическая (ожидаемая) величина платежей граждан за ЖКУ определяется согласно фактически утвержденным ценам (тарифам) на жилищно-коммунальные услуги и уровню оплаты ЖКУ населением в расчете на 1 м2 общей площади.

Предельная величина платежей граждан за ЖКУ на 1 м2 общей площади жилья в зависимости от среднедушевого дохода населения определяется по следующей формуле:

**Д х 22**

**П пред. = ----------------** ,

**100 х 18**

где:

Д – среднедушевой доход населения, руб. на 1 чел. в месяц;

18 – установленный федеральный стандарт социальной нормы площади жилья на 1 чел., м2;

22 – федеральный стандарт максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилья и коммунальных услуг в совокупном семейном доходе, %.

Расчет платежеспособной возможности населения с.п. Лыхма на 2020 год представлен в таблице 96.

Таблица 96 – Расчет предельной величины платежей населения с.п. Лыхма Белоярского района

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2020 г. | Обоснование |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Максимально допустимая доля собственных расходов граждан на оплату жилья и коммунальных услуг | % | 22 | Приказ Госстроя РФ от 17.01.2002 № 10 «Об утверждении Методических рекомендаций по формированию системы показателей оценки перехода к полной оплате ЖКУ населением муниципальных образований субъектов РФ» |
| 2 | Социальная норма площади | м2 | 18 | Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования с.п. Лыхма |
| 3 | Среднедушевые доходы населения в месяц | руб. | 51 108 | Фактическое значение |
| 4 | Расчетная предельная величина платежа за ЖКУ на 1 м2 в месяц | руб./м2 | 472,8 | Приказ Госстроя РФ от 17.01.2002 № 10 «Об утверждении Методических рекомендаций по формированию системы показателей оценки перехода к полной оплате ЖКУ населением муниципальных образований субъектов РФ» |

Региональный стандарт предельной стоимости предоставляемых ЖКУ на 1 м2 общей площади жилья в месяц по с.п. Лыхма установлен на основе регионального стандарта стоимости ЖКУ на одного члена семьи из трех человек и регионального стандарта нормативной площади жилого помещения, используемой для расчета субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг для одного члена семьи, состоящей из трех человек, – 18 м2.

Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 26 февраля 2015 года № 43-п установлен предельный размер платы за наем жилых помещений в расчете на 1 квадратный метр общей площади жилого помещения по договорам найма жилых помещений жилищного фонда социального использования, в размере 382,0 руб./м2.

* 1. Прогнозируемые расходы бюджетов всех уровней на оказание мер социальной поддержки, в том числе предоставление отдельным категориям граждан субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг

Основное направление деятельности Управления социальной защиты населения - формирование и реализация социальной политики, направленной на социальную поддержку пенсионеров, ветеранов, инвалидов, многодетных и неполных семей, граждан, нуждающихся в социальной защите.

В соответствии со ст.159 Жилищного Кодекса РФ гражданам предоставляются субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, в случае если их расходы на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, рассчитанные исходя из размера регионального стандарта нормативной площади жилого помещения, используемой для расчета субсидий, и размера регионального стандарта стоимости жилищно-коммунальных услуг, превышают величину, соответствующую максимально допустимой доле расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи.

Размеры региональных стандартов нормативной площади жилого помещения, используемой для расчета субсидий, стоимости жилищно-коммунальных услуг и максимально допустимой доли расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи устанавливаются субъектами РФ. Для семей со среднедушевым доходом ниже установленного прожиточного минимума максимально допустимая доля расходов уменьшается в соответствии с поправочным коэффициентом, равным отношению среднедушевого дохода семьи к прожиточному минимуму.

Субсидии предоставляются гражданам при отсутствии у них задолженности по оплате жилых помещений и коммунальных услуг или при заключении и (или) выполнении гражданами соглашений по ее погашению.

Вся необходимая информация находится в Министерстве социальной защиты населения <http://www.dsznko.ru/>.

Прогноз совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы с учетом прогноза спроса по каждому виду коммунальных услуг, а также динамики величины тарифов приведены в таблице 97.

Таблица 97 – Прогноз совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | Значения по периодам | | |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 г.г. |
| Расходы населения на услуги электроснабжения | млн.руб/год | 15,609 | 16,275 | 20,356 |
| Расходы населения на услуги теплоснабжения | млн.руб/год | 0,410 | 0,439 | 0,483 |
| Расходы населения на услуги водоснабжения | млн.руб/год | 6,287 | 6,574 | 8,367 |
| Расходы населения на услуги водоотведения | млн.руб/год | 5,121 | 5,355 | 6,818 |
| Расходы населения на услуги по обращению с отходами | млн.руб/год | 0,548 | 0,573 | 0,730 |
| Совокупный платеж населения за коммунальные ресурсы | млн.руб/год | 27,976 | 29,217 | 36,753 |

Оценка доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги основана на объективных данных о платежеспособности населения, которые должны лежать в основе формирования тарифной политики и определения необходимой и возможной бюджетной помощи на компенсацию мер социальной поддержки населения и на выплату субсидий малообеспеченным гражданам на оплату жилья и коммунальных услуг, а также на частичное финансирование программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования.

Исходной базой для оценки доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги служат прогнозные показатели социально-экономического развития муниципального образования, в частности:

* прогноз численности населения;
* прогноз среднедушевых доходов населения;
* прогноз величины прожиточного минимума;
* прогноз численности населения с доходами ниже прожиточного минимума.

Доступность платы за потребляемые коммунальные услуги является комплексным параметром и определяется на основе системы критериев, устанавливаемой органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, к которым относятся:

* доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;
* уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
* доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;
* доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

Средние значение критериев доступности для граждан платы за коммунальные услуги определены Приказом Министерства регионального развития РФ от 23.08.2010 г. №378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги» и приведены в таблице 98.

Таблица 98 – Средние значения критериев доступности для граждан платы за коммунальные услуги

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Уровень доступности | | |
| высокий | доступный | недоступный |
| Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, % | от 6,3 до 7,2 | от 7,2 до 8,6 | свыше 8,6 |
| Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, % | до 8 | от 8 до 12 | свыше 12 |
| Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, % | от 92 до 95 | от 85 до 92 | ниже 85 |
| Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения | не более 10 | от 10 до 15 | свыше 15 |

Значения критериев доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги в целом по с.п. Лыхма представлены в таблице 99.

Размер прогнозируемых субсидий, предоставляемых гражданам на оплату коммунальных услуг по с.п. Лыхма, представлен в таблице 100.

Таблица 99 – Значения критериев доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги в целом по с.п. Лыхма

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Ед. изм. | Значения по периодам | | |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 гг. |
| Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе | % | 3,2 | 3,2 | 3,4 |
| Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума | % | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги | % | 98,7 | 98,7 | 98,7 |
| Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Таблица 100 – Размер прогнозируемых субсидий, предоставляемых гражданам на оплату коммунальных услуг по с.п. Лыхма

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Ед. изм. | Значения по периодам | | |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022-2030 гг. |
| Численность населения с.п. Лыхма | человек | 1549 | 1549 | 1540 |
| Численность населения, получающих субсидии | человек | 7 | 7 | 7 |
| Размер прогнозируемых субсидий | млн. руб. | 0,164 | 0,172 | 0,216 |

Исходя из приведенных из выше таблиц, все показатели имеют уровень доступности – высокий.