|  |  |
| --- | --- |
| Исполнитель  Индивидуальный предприниматель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Дударев  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 | УТВЕРЖДАЮ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 |

ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБОСНОВЫВАЮЩИМ МАТЕРИАЛАМ

Актуализация схемы теплоснабжения Карабихского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области

по состоянию на 2017 год

на период до 2032 года

Том 4 Книга 2

**Том 4 Книга 2**

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ п/п | Наименование | Стр. |
| 1 | 2 | 3 |
| Приложение 1 | Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию с утечками теплоносителя | 4-28 |
| Приложение 2 | Котельные Карабихского СП |  |
|  | Котельная в п.Ананьино | 30-74 |
|  | Котельная в п.Белкино | 75-84 |
|  | Котельная в д.Карабиха (школа) | 85-102 |
|  | Котельная в д.Карабиха (ЯЦРБ) | 103-123 |
|  | Котельная в д.Кормилицино | 124-141 |
|  | Котельная п.Красные Ткачи | 142-161 |
|  | Котельная п.Красные Ткачи-2 | 162-179 |
|  | Котельная п.Красные Ткачи (фабрика)- передача | 180-218 |
|  | Котельная ЗАО «Пансионат Ярославль» | 219-238 |
|  | п.Дубки- передача тепловой энергии от ОАО «ТГК-2» | 239-287 |
|  | п.Щедрино- передача тепловой энергии от ОАО «ТГК-2» | 288-313 |

**Приложения №1**

Актуализация схемы теплоснабжения Карабихского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области

**по состоянию на 2017 год на период до 2032 года**

Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками

**теплоносителя**

**Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя**

1. Нормативные тепловые потери по Карабихскому СП указаны в таблицах 1.1-1.9.
2. Расчетные тепловые потери по Карабихскому СП указаны в таблицах 1.1.2- 1.9.1.

**Табл. 1.1 Тепловые потери (норматив) п.Ананьино**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающего**  **, м** | **Диаметр обратног о, м** | **Тип проклад ки** | **Таблицы нормативн ых потерь** |  |
| Котельная п. Ананьино | ТК-1 | 25.00 | 0.21 | 0.21 | 3.00 | 1.00 |  |
| УТ-2 | Молодежная 7А | 35.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-17 | УТ-2 | 8.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-1 | ТК-17 | 56.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-1 | ТК-2 | 164.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-2 | ТК-3 | 18.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-3 | Садовая 34 | 4.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-2 | Садовая 32 | 12.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-2 | ТК-4 | 27.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-9 | Садовая 18 | 18.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-8 | ТК-9 | 14.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |  |
| УТ-1 | ТК-8 | 10.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-6 | УТ-1 | 28.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-5 | ТК-6 | 26.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-4 | ТК-5 | 29.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-4 | Садовая 30 | 5.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-5 | Садовая 28 | 9.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-6 | ТК-7 | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-7 | Садовая 24 | 9.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| УТ-1 | Садовая 22 | 9.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-9 | Садовая 20 | 8.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-8 | ТК-10 | 71.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-11 | Садовая 17 | 16.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-10 | ТК-11 | 16.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-10 | Садовая 21 | 16.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-10 | ТК-12 | 56.00 | 0.13 | 0.13 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-16 | Садовая 33 | 38.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-15 | ТК-16 | 17.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-13 | ТК-14 | 20.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-14 | ТК-15 | 20.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-12 | ТК-13 | 20.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-12 | Садовая 23 | 16.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-16 | Садовая 31 | 22.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-15 | Садовая 29 | 18.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-14 | Садовая 27 | 16.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-13 | Садовая 25 | 5.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-11 | Садовая 19 | 10.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-17 | ТК-18 | 95.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-19 | магазин | 56.00 | 0.08 | 0.08 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-19 | Молодежная 6 | 12.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-18 | ТК-19 | 42.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |  |

**Табл. 1.1 Тепловые потери (норматив) п.Ананьино**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающего**  **, м** | **Диаметр обратног о, м** | **Тип проклад ки** | **Таблицы нормативн ых потерь** |  |
| ТК-18 | Молодежная 7 | 42.00 | 0.03 | 0.03 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-19 | ТК-20 | 78.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-25 | гараж | 46.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-25 | ТК-26 | 44.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-26 | Садовая 2б | 28.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-26 | контора | 14.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-24 | ТК-25 | 36.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-23 | ТК-24 | 36.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-23 | ТК-27 | 18.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-28 | Садовая 6 | 73.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-27 | ТК-28 | 24.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-27 | Молодежная 2 | 2.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-28 | Молодежная 1 | 14.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-22 | ТК-23 | 64.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-22 | Молодежная 3 | 8.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-21 | ТК-22 | 82.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-21 | Молодежная 4 | 12.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-20 | ТК-21 | 54.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-20 | Молодежная 5 | 16.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-20 | ТК-29 | 38.00 | 0.13 | 0.13 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-31 | Садовая 8 | 27.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-30 | ТК-31 | 26.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-29 | ТК-30 | 10.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-29 | Садовая 14 | 16.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-29 | ТК-32 | 52.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-32 | Садовая 11 | 10.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-31 | Садовая 10 | 8.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-30 | Садовая 12 | 8.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-29 | ТК-33 | 164.00 | 0.13 | 0.13 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-33 | Дубковский КСЦ | 70.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-33 | Садовая 7 | 28.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-33 | ТК-34 | 36.00 | 0.13 | 0.13 | 1.00 | 1.00 |  |

**Табл. 1.1 Тепловые потери (норматив) п.Ананьино**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающего**  **, м** | **Диаметр обратног о, м** | **Тип проклад ки** | **Таблицы нормативн ых потерь** |  |
| ТК-34 | Детскй сад | 42.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-34 | Садовая 5 | 28.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-34 | ТК-35 | 46.00 | 0.13 | 0.13 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-35 | ТК-36 | 32.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-35 | Садовая 3 | 82.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-36 | ТК-37 | 124.00 | 0.08 | 0.08 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-36 | Школа | 42.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |  |
| ТК-37 | Школьная 2б | 63.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-37 | ТК-38 | 112.00 | 0.08 | 0.08 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-41 | Школьная 4 | 50.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-41 | Школьная 2 | 6.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-40 | ТК-41 | 36.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-40 | Школьная 2а | 10.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-38 | ТК-40 | 46.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-38 | ТК-39 | 14.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-39 | Школьная 3 | 42.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |  |
| ТК-39 | Школьная 1 | 6.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |  |

**Табл1.1.2 Тепловые потери (расчетные )п.Ананьино**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Число дней работы сети** | **Потери тепла подающего, Гкал** | **Потери тепла обратного, Гкал** | **Расход на утечки из подающего, т** | **Потери тепла от утечек из подающег о, Гкал** | **Расход на утечки из обратног о, т** | **Потери тепла от утечек из обратн ого, Гкал** | **Расход на утечки у потребит елей, т** | **Потери тепла от утечек у потреб ителей**  **, Гкал** |
| -1.00 | 960.98 | 583.62 | 480.25 | 18.93 | 482.12 | 15.10 | 831.29 | 29.48 |
| 744.00 | 140.22 | 86.06 | 40.35 | 2.65 | 40.70 | 2.04 | 70.60 | 4.09 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 672.00 | 124.03 | 75.86 | 36.48 | 2.34 | 36.78 | 1.81 | 63.77 | 3.61 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 744.00 | 119.80 | 72.53 | 40.56 | 2.30 | 40.81 | 1.81 | 70.60 | 3.56 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 720.00 | 85.15 | 50.73 | 39.50 | 1.74 | 39.63 | 1.43 | 68.32 | 2.74 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 744.00 | 55.07 | 32.61 | 41.00 | 0.94 | 41.07 | 0.76 | 70.60 | 1.46 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Число дней работы сети** | **Потери тепла подающего, Гкал** | **Потери тепла обратного, Гкал** | **Расход на утечки из подающего, т** | **Потери тепла от утечек из подающег о, Гкал** | **Расход на утечки из обратног о, т** | **Потери тепла от утечек из обратн ого, Гкал** | **Расход на утечки у потребит елей, т** | **Потери тепла от утечек у потреб ителей**  **, Гкал** |
| 720.00 | 29.40 | 17.26 | 39.79 | 0.58 | 39.82 | 0.50 | 68.32 | 0.93 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 744.00 | 18.20 | 10.76 | 41.16 | 0.45 | 41.18 | 0.40 | 70.60 | 0.74 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 744.00 | 25.10 | 15.28 | 41.13 | 0.58 | 41.15 | 0.50 | 70.60 | 0.93 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 720.00 | 51.06 | 31.32 | 39.66 | 0.97 | 39.73 | 0.78 | 68.32 | 1.50 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 744.00 | 81.62 | 49.92 | 40.81 | 1.82 | 40.95 | 1.49 | 70.60 | 2.86 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 720.00 | 104.29 | 63.53 | 39.32 | 2.09 | 39.53 | 1.67 | 68.32 | 3.26 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 744.00 | 127.03 | 77.76 | 40.47 | 2.46 | 40.76 | 1.91 | 70.60 | 3.80 |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 960.98 | 583.62 | 480.25 | 18.93 | 482.12 | 15.10 | 831.29 | 29.48 |

**Табл1.1.2 Тепловые потери (расчетные)п.Ананьино**

**Табл. 1.2 Тепловые потери (норматив) д. Кормилицино**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающег о, м** | **Диаметр обратног о, м** | **Тип прокладк и** | **Таблицы нормативны х потерь** |
| Котельная п. Кормилицино | УТ-1 | 35.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-1 | библиотека | 30.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-1 | ТК-1 | 112.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-1 | магазин | 85.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| Котельная п. Кормилицино | УТ-2 | 2.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3 | Лесная 35а | 2.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3 | УТ-4 | 43.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-4 | Лесная 35в | 46.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-4 | Лесная 35б | 2.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-2 | УТ-3 | 86.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-2 | ТК-4 | 124.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-6 | Лесная 22 | 71.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-5 | ТК-6 | 60.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-4 | ТК-5 | 54.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-4 | Лесная 28 | 4.50 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-5 | Лесная 26 | 4.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-6 | Лесная 24 | 14.50 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| Котельная п. Кормилицино | ТК-2 | 45.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-7 | Лесная 20 | 21.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-6 | УТ-7 | 35.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5 | УТ-6 | 38.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-3 | УТ-5 | 17.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-2 | ТК-3 | 105.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-2 | Лесная 8 | 39.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-2 | УТ-01 | 30.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-01 | Лесная 12 | 15.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-01 | Лесная 10 | 1.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5 | Лесная 14 | 3.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-6 | Лесная 16 | 5.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-7 | Лесная 18 | 4.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |

10

**Табл. 1.2.1 Тепловые потери (расчетные) д.Кормилицино**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Число дней работы сети** | **Потери тепла подающего, Гкал** | **Потери тепла обратного, Гкал** | **Расход на утечки из подающег о, т** | **Потери тепла от утечек из подающег о, Гкал** | **Расход**  **на утечки из обратног о, т** | **Потери тепла от утечек из обратног о, Гкал** | **Расход на утечки у потребител ей, т** | **Потери тепла от утечек у потребите лей, Гкал** |
| Котельная п. Кормилицино | -1.00 | 352.26 | 308.18 | 192.33 | 7.58 | 193.07 | 6.05 | 267.94 | 9.50 |
| Январь (О) | 744.00 | 54.43 | 47.09 | 16.16 | 1.06 | 16.30 | 0.82 | 22.76 | 1.32 |
| Январь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Февраль (О) | 672.00 | 47.50 | 41.13 | 14.61 | 0.94 | 14.73 | 0.72 | 20.55 | 1.16 |
| Февраль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Март (О) | 744.00 | 43.92 | 38.21 | 16.24 | 0.92 | 16.34 | 0.72 | 22.76 | 1.15 |
| Март (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Апрель (О) | 720.00 | 28.92 | 25.43 | 15.82 | 0.70 | 15.87 | 0.57 | 22.02 | 0.88 |
| Апрель (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Май (О) | 744.00 | 17.82 | 15.89 | 16.42 | 0.38 | 16.45 | 0.30 | 22.76 | 0.47 |
| Май (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июнь (О) | 720.00 | 8.92 | 8.08 | 15.94 | 0.23 | 15.95 | 0.20 | 22.02 | 0.30 |
| Июнь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июль (О) | 744.00 | 5.54 | 5.08 | 16.49 | 0.18 | 16.49 | 0.16 | 22.76 | 0.24 |
| Июль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Август (О) | 744.00 | 8.65 | 7.85 | 16.47 | 0.23 | 16.48 | 0.20 | 22.76 | 0.30 |
| Август (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Сентябрь (О) | 720.00 | 18.75 | 16.67 | 15.88 | 0.39 | 15.91 | 0.31 | 22.02 | 0.48 |
| Сентябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Октябрь (О) | 744.00 | 30.37 | 26.69 | 16.34 | 0.73 | 16.40 | 0.60 | 22.76 | 0.92 |
| Октябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ноябрь (О) | 720.00 | 38.85 | 33.89 | 15.75 | 0.84 | 15.83 | 0.67 | 22.02 | 1.05 |
| Ноябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Декабрь (О) | 744.00 | 48.58 | 42.16 | 16.21 | 0.98 | 16.32 | 0.77 | 22.76 | 1.22 |
| Декабрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Итого: |  | 352.26 | 308.18 | 192.33 | 7.58 | 193.07 | 6.05 | 267.94 | 9.50 |

11

**Табл. 1.3 Тепловые потери (норматив) д.Карабиха (школа)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающег о, м** | **Диаметр обратног о, м** | **Тип прокладки** | **Таблицы норматив ных потерь** |
| ТК-10 | Школьная 6 | 15.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-9 | ТК-10 | 34.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-8 | ТК-9 | 43.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-7 | ТК-8 | 9.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-7 | Школьная 3 | 3.00 | 0.03 | 0.03 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-8 | Школьная 4 | 10.00 | 0.03 | 0.03 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-9 | Школьная 5 | 15.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-10 | ТК-13 | 130.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-13 | Нагорная 4 | 17.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-13 | Нагорная 2 | 10.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| Котельная Карабиха | ТК-2 | 12.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-5 | Школа (красная) | 55.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-4 | ТК-5 | 20.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-3 | ТК-4 | 15.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-2 | ТК-3 | 38.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-3 | Школьная 2 | 8.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-5 | Школьная 1 | 11.00 | 0.03 | 0.03 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-4 | У-001 | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| У-001 | Школа (белая) | 3.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| У-001 | ТК-6 | 78.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-6 | Администрация | 13.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-10 | ТК-11 | 99.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-11 | Контора ПО Новый север | 1.00 | 0.03 | 0.03 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-1 | ТК-01 | 416.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-13 | пищеблок | 77.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-13 | детский сад | 23.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-01 | ТК-13 | 140.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-01 | Полевая 4 | 35.00 | 0.04 | 0.04 | 1.00 | 1.00 |
| Котельная Карабиха | ТК-7 | 73.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| Котельная Карабиха | ТК-1 | 26.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |

12

**Табл. 1.3.1 Тепловые потери (расчетные) д.Карабиха (школа)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Число дней работы сети** | **Потери тепла подающе го, Гкал** | **Потери тепла обратног о, Гкал** | **Расход на утечки из подающего, т** | **Потери тепла от утечек из подающе го, Гкал** | **Расход на утечки из обратного, т** | **Потери тепла от утечек из обратного, Гкал** | **Расход на утечки у потребите лей, т** | **Потери тепла от утечек у потребителе й, Гкал** |
| Котельная Карабиха Школа | -1.00 | 392.05 | 341.52 | 180.91 | 7.13 | 181.61 | 5.69 | 222.13 | 7.88 |
| Январь (О) | 744.00 | 60.58 | 52.18 | 15.20 | 1.00 | 15.33 | 0.77 | 18.87 | 1.09 |
| Январь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Февраль (О) | 672.00 | 52.87 | 45.58 | 13.74 | 0.88 | 13.85 | 0.68 | 17.04 | 0.97 |
| Февраль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Март (О) | 744.00 | 48.88 | 42.35 | 15.28 | 0.86 | 15.37 | 0.68 | 18.87 | 0.95 |
| Март (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Апрель (О) | 720.00 | 32.19 | 28.18 | 14.88 | 0.66 | 14.93 | 0.54 | 18.26 | 0.73 |
| Апрель (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Май (О) | 744.00 | 19.84 | 17.60 | 15.45 | 0.35 | 15.47 | 0.29 | 18.87 | 0.39 |
| Май (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июнь (О) | 720.00 | 9.93 | 8.96 | 14.99 | 0.22 | 15.00 | 0.19 | 18.26 | 0.25 |
| Июнь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июль (О) | 744.00 | 6.16 | 5.63 | 15.51 | 0.17 | 15.51 | 0.15 | 18.87 | 0.20 |
| Июль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Август (О) | 744.00 | 9.63 | 8.70 | 15.49 | 0.22 | 15.50 | 0.19 | 18.87 | 0.25 |
| Август (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Сентябрь (О) | 720.00 | 20.87 | 18.48 | 14.94 | 0.36 | 14.97 | 0.29 | 18.26 | 0.40 |
| Сентябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Октябрь (О) | 744.00 | 33.81 | 29.58 | 15.37 | 0.68 | 15.43 | 0.56 | 18.87 | 0.76 |
| Октябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ноябрь (О) | 720.00 | 43.24 | 37.55 | 14.81 | 0.79 | 14.89 | 0.63 | 18.26 | 0.87 |
| Ноябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Декабрь (О) | 744.00 | 54.07 | 46.72 | 15.25 | 0.93 | 15.36 | 0.72 | 18.87 | 1.01 |
| Декабрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Итого: |  | 392.05 | 341.52 | 180.91 | 7.13 | 181.61 | 5.69 | 222.13 | 7.88 |

13

**Табл. 1.4 Тепловые потери (норматив) д.Карабиха (ЯЦРБ)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальны й узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающ его, м** | **Диаметр обратного**  **, м** | **Тип проклад ки** | **Таблицы нормативн ых потерь** |
| Котельная п. | ТК-1 | 30.00 | 0.21 | 0.21 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-9 | ТК-11 | 5.00 | 0.08 | 0.08 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-11 | ТК-12 | 50.00 | 0.08 | 0.08 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-11 | Больничный городок 7 | 3.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-9 | 1,2,3 очередь | 140.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-9 | ТК-10 | 60.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-10 | Административное здание | 43.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-10 | УТ-01 | 15.00 | 0.08 | 0.08 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-01 | Главный корпус | 10.00 | 0.07 | 0.07 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-01 | Больничный городок 1 | 50.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-12 | УТ-03 | 14.00 | 0.08 | 0.08 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-12 | УТ-02 | 12.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-02 | Материальный склад | 10.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-02 | Больничный городок 9 | 30.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-03 | Огрметодкабинет | 20.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-03 | Дизельная | 70.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-03 | Гараж+Помещение для водителей+Старый гараж | 20.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-1 | ТК-9 | 44.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-2 | ТК-3 | 63.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-2 | Больничный городок 6 | 50.00 | 0.07 | 0.07 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-3 | Больничный городок 2 | 18.00 | 0.03 | 0.03 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-3 | Больничный городок 5 | 30.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-3 | ТК-4 | 111.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-4 | Юбилейная 6 | 8.00 | 0.07 | 0.07 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-4 | ТК-5 | 130.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-8 | Юбилейная 5 | 25.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-8 | Юбилейная 4 | 71.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-7 | ТК-8 | 82.00 | 0.07 | 0.07 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-6 | ТК-7 | 35.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-5 | ТК-6 | 35.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-5 | Юбилейная 1 | 4.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-6 | Юбилейная 2 | 4.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-7 | Юбилейная 3 | 4.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-3 | ООО Исцелитель | 60.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-1 | ТК-2 | 120.00 | 0.15 | 0.15 | 3.00 | 1.00 |

14

**Табл. 1.4 .1 Тепловые потери (расчетные) д.Карабиха (ЯЦРБ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Число дней работы сети** | **Потери тепла подающего, Гкал** | **Потери тепла обратного, Гкал** | **Расход на утечки из подающего, т** | **Потери тепла от утечек из подающего, Гкал** | **Расход на утечки из обратного, т** | **Потери тепла от утечек из обратного, Гкал** | **Расход на утечки у потребител ей, т** | **Потери тепла от утечек у потребител ей, Гкал** |
| Котельная п. Карабиха ( | -1.00 | 605.71 | 259.59 | 212.38 | 9.62 | 213.33 | 7.58 | 852.50 | 34.43 |
| Январь (О) | 744.00 | 58.51 | 25.07 | 18.04 | 0.89 | 18.12 | 0.72 | 72.40 | 3.23 |
| Январь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Февраль (О) | 672.00 | 53.51 | 22.93 | 16.29 | 0.81 | 16.37 | 0.65 | 65.40 | 2.92 |
| Февраль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Март (О) | 744.00 | 59.37 | 25.44 | 18.04 | 0.89 | 18.12 | 0.72 | 72.40 | 3.23 |
| Март (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Апрель (О) | 720.00 | 54.95 | 23.55 | 17.46 | 0.86 | 17.53 | 0.70 | 70.07 | 3.12 |
| Апрель (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Май (О) | 744.00 | 50.01 | 21.43 | 18.04 | 0.71 | 18.12 | 0.54 | 72.40 | 2.50 |
| Май (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июнь (О) | 720.00 | 43.15 | 18.49 | 17.46 | 0.69 | 17.53 | 0.52 | 70.07 | 2.42 |
| Июнь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июль (О) | 744.00 | 41.02 | 17.58 | 18.04 | 0.71 | 18.12 | 0.54 | 72.40 | 2.50 |
| Июль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Август (О) | 744.00 | 40.89 | 17.53 | 18.04 | 0.71 | 18.12 | 0.54 | 72.40 | 2.50 |
| Август (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Сентябрь (О) | 720.00 | 43.39 | 18.59 | 17.46 | 0.69 | 17.53 | 0.52 | 70.07 | 2.42 |
| Сентябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Октябрь (О) | 744.00 | 50.01 | 21.43 | 18.04 | 0.89 | 18.12 | 0.72 | 72.40 | 3.23 |
| Октябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ноябрь (О) | 720.00 | 53.64 | 22.99 | 17.46 | 0.86 | 17.53 | 0.70 | 70.07 | 3.12 |
| Ноябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Декабрь (О) | 744.00 | 57.27 | 24.55 | 18.04 | 0.89 | 18.12 | 0.72 | 72.40 | 3.23 |
| Декабрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Итого: |  | 605.71 | 259.59 | 212.38 | 9.62 | 213.33 | 7.58 | 852.50 | 34.43 |

15

**Табл. 1.5 Тепловые потери (норматив) п.Белкино**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальны й узел** | **Конечны й узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающего**  **, м** | **Диаметр обратного, м** | **Тип прокладк и** | **Таблицы нормативных потерь** |
| Котельная п. | У-1 | 211.50 | 0.13 | 0.13 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-1 | ж.д. № 1 | 18.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |
| У-5 | ТК-1 | 115.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| У-4 | У-5 | 8.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| У-3 | У-4 | 10.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-1 | У-3 | 26.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| У-2 | УТ-1 | 170.50 | 0.13 | 0.13 | 1.00 | 1.00 |
| У-1 | У-2 | 10.00 | 0.13 | 0.13 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-1 | ТК-2 | 30.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-2 | ж.д. № 4 | 27.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-2 | ж.д. № 3 | 4.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-1 | ж.д. № 2 | 35.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |

16

**Табл. 1.5.1 Тепловые потери (расчетные) п.Белкино**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Число дней работы сети** | **Потери тепла подающего, Гкал** | **Потери тепла обратного, Гкал** | **Расход на утечки из подающего, т** | **Потери тепла от утечек из подающе го, Гкал** | **Расход на утечки из обратного, т** | **Потери тепла от утечек из обратного**  **, Гкал** | **Расход на утечки у потребителе й, т** | **Потери тепла от утечек у потребите лей, Гкал** |
| Котельная п. Белкин | -1.00 | 224.83 | 161.43 | 134.42 | 5.30 | 134.94 | 4.23 | 126.62 | 4.49 |
| Январь (О) | 744.00 | 33.59 | 24.23 | 11.29 | 0.74 | 11.39 | 0.57 | 10.75 | 0.62 |
| Январь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Февраль (О) | 672.00 | 29.55 | 21.26 | 10.21 | 0.66 | 10.29 | 0.51 | 9.71 | 0.55 |
| Февраль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Март (О) | 744.00 | 28.03 | 20.04 | 11.35 | 0.64 | 11.42 | 0.51 | 10.75 | 0.54 |
| Март (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Апрель (О) | 720.00 | 19.33 | 13.68 | 11.06 | 0.49 | 11.09 | 0.40 | 10.41 | 0.42 |
| Апрель (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Май (О) | 744.00 | 12.27 | 8.67 | 11.48 | 0.26 | 11.49 | 0.21 | 10.75 | 0.22 |
| Май (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июнь (О) | 720.00 | 6.40 | 4.50 | 11.14 | 0.16 | 11.14 | 0.14 | 10.41 | 0.14 |
| Июнь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июль (О) | 744.00 | 3.96 | 2.82 | 11.52 | 0.13 | 11.52 | 0.11 | 10.75 | 0.11 |
| Июль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Август (О) | 744.00 | 5.73 | 4.17 | 11.51 | 0.16 | 11.52 | 0.14 | 10.75 | 0.14 |
| Август (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Сентябрь (О) | 720.00 | 11.96 | 8.70 | 11.10 | 0.27 | 11.12 | 0.22 | 10.41 | 0.23 |
| Сентябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Октябрь (О) | 744.00 | 19.21 | 13.89 | 11.42 | 0.51 | 11.46 | 0.42 | 10.75 | 0.44 |
| Октябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ноябрь (О) | 720.00 | 24.56 | 17.66 | 11.01 | 0.59 | 11.06 | 0.47 | 10.41 | 0.50 |
| Ноябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Декабрь (О) | 744.00 | 30.24 | 21.80 | 11.33 | 0.69 | 11.41 | 0.54 | 10.75 | 0.58 |
| Декабрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Итого: |  | 224.83 | 161.43 | 134.42 | 5.30 | 134.94 | 4.23 | 126.62 | 4.49 |

17

**Табл. 1.6 Тепловые потери (норматив) п.Красные Ткачи**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающег о, м** | **Диаметр обратног о, м** | **Тип проклад ки** | **Таблицы нормативн ых потерь** |
| Котельная п. Крас | УТ-1 | 43.00 | 0.15 | 0.15 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-01 | Б. Октябрьская 1а | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-4 | УТ-01 | 74.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-4 | ТК-3 | 74.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-1 | Октябьский переулок 2 | 6.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-2 | ТК-1 | 90.00 | 0.07 | 0.07 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-2 | Октябьский  переулок 1 | 6.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-3 | ТК-2 | 90.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-3 | УТ-3 | 46.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-1 | УТ-2 | 37.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-1 | УТ-4 | 43.00 | 0.15 | 0.15 | 3.00 | 1.00 |
| Котельная п. Крас | ТК-7 | 319.00 | 0.15 | 0.15 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-7 | ТК-8 | 60.00 | 0.15 | 0.15 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-9 | УТ-6 | 18.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-9 | ОАО  "Ростелеком" | 20.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-7 | УТ-8 | 182.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-8 | УТ-9 | 39.00 | 0.08 | 0.08 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-02 | ТК-13 | 21.00 | 0.07 | 0.07 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-13 | ТК-14 | 18.00 | 0.07 | 0.07 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-16 | Промышленный проезд 3 | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-16 | Промышленный проезд 2 | 7.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-15 | ТК-16 | 25.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |

**Табл. 1.6 Тепловые потери (норматив) п.Красные Ткачи**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающег о, м** | **Диаметр обратног о, м** | **Тип проклад ки** | **Таблицы нормативн ых потерь** |
| ТК-14 | УТ-10 | 19.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-14 | УТ-04 | 9.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-04 | контора | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-10 | УТ-02 | 17.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-5 | ТК-6 | 80.00 | 0.15 | 0.15 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-6 | школа | 80.00 | 0.15 | 0.15 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-2 | ТК-4 | 11.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-3 | поликлиника | 3.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-8 | ТК-9 | 319.00 | 0.15 | 0.15 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-6 | УТ-7 | 17.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-10 | ТК-15 | 29.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-10 | склад | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-10 | столярная мастерская | 10.00 | 0.07 | 0.07 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-4 | ТК-5 | 60.00 | 0.15 | 0.15 | 3.00 | 1.00 |
| ТК-5 | гараж | 15.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-3 | УТ | 26.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| УТ | Ноготино 2а | 2.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| УТ | Ноготино 53 | 30.00 | 0.04 | 0.04 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-8 | красный уголок | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-9 | ТК-10 | 12.00 | 0.10 | 0.10 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-9 | гараж | 8.00 | 0.08 | 0.08 | 3.00 | 1.00 |
| УТ-9 | здание ПТО | 50.00 | 0.05 | 0.05 | 3.00 | 1.00 |

**Табл. 1.6.1 Тепловые потери (расчетные) п.Красные Ткачи**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Число дней работы сети** | **Потери тепла подающего, Гкал** | **Потери тепла обратного, Гкал** | **Расход на утечки из подающег о, т** | **Потери тепла от утечек из подающего**  **, Гкал** | **Расход на утечки из обратного, т** | **Потери тепла от утечек из обратного, Гкал** | **Расход на утечки у потребител ей, т** | **Потери тепла от утечек у потребител ей, Гкал** |
| Котельная п. Красные | Т-1.00 | 851.14 | 364.78 | 485.73 | 19.15 | 487.61 | 15.27 | 631.38 | 22.39 |
| Январь (О) | 744.00 | 119.44 | 51.19 | 40.81 | 2.68 | 41.16 | 2.06 | 53.62 | 3.11 |
| Январь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Февраль (О) | 672.00 | 106.65 | 45.71 | 36.90 | 2.37 | 37.20 | 1.83 | 48.43 | 2.74 |
| Февраль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Март (О) | 744.00 | 106.10 | 45.47 | 41.03 | 2.32 | 41.28 | 1.83 | 53.62 | 2.71 |
| Март (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Апрель (О) | 720.00 | 79.02 | 33.87 | 39.95 | 1.76 | 40.09 | 1.45 | 51.89 | 2.08 |
| Апрель (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Май (О) | 744.00 | 52.50 | 22.50 | 41.47 | 0.95 | 41.54 | 0.77 | 53.62 | 1.11 |
| Май (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июнь (О) | 720.00 | 28.96 | 12.41 | 40.25 | 0.59 | 40.27 | 0.51 | 51.89 | 0.71 |
| Июнь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июль (О) | 744.00 | 17.90 | 7.67 | 41.63 | 0.46 | 41.65 | 0.41 | 53.62 | 0.56 |
| Июль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Август (О) | 744.00 | 23.09 | 9.89 | 41.60 | 0.59 | 41.62 | 0.51 | 53.62 | 0.71 |
| Август (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Сентябрь (О) | 720.00 | 45.17 | 19.36 | 40.11 | 0.98 | 40.18 | 0.78 | 51.89 | 1.14 |
| Сентябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Октябрь (О) | 744.00 | 71.58 | 30.68 | 41.27 | 1.84 | 41.42 | 1.51 | 53.62 | 2.17 |
| Октябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ноябрь (О) | 720.00 | 91.39 | 39.17 | 39.77 | 2.12 | 39.98 | 1.68 | 51.89 | 2.48 |
| Ноябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Декабрь (О) | 744.00 | 109.34 | 46.86 | 40.93 | 2.48 | 41.23 | 1.93 | 53.62 | 2.88 |
| Декабрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Итого: |  | 851.14 | 364.78 | 485.73 | 19.15 | 487.61 | 15.27 | 631.38 | 22.39 |

20

**Табл. 1.7 Тепловые потери (норматив) п.Красные Ткачи -2**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающего, м** | **Диаметр обратного, м** | **Тип проклад ки** | **Таблицы нормативн ых потерь** |
| Котельная Красные | ТК-1 | 33.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-16 | Московская 6 | 26.00 | 0.04 | 0.04 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-16 | Московская 4 | 25.00 | 0.03 | 0.03 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-10 | ТК-16 | 53.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-10 | ТК-11 | 50.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-13 | Московская 2 | 30.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-12 | ТК-13 | 30.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-11 | ТК-12 | 40.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-12 | Московская 8 | 25.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-11 | Текстильщиков 7 | 10.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-8 | ТК-10 | 104.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-8 | Текстильщиков 9 | 15.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-8 | ТК-9 | 13.50 | 0.03 | 0.03 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-9 | Текстильщиков 6 | 15.00 | 0.03 | 0.03 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-7 | ТК-8 | 70.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-7 | ТК-14 | 30.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-15 | Московская 16 | 25.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-15 | Московская 14 | 20.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-3 | УТ-01 | 18.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-1 | ТК-2 | 22.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-2 | ТК-3 | 25.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-01 | ТК-7 | 95.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-01 | ТК-4 | 33.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-4 | Текстильщиков 11 | 50.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-4 | ТК-5 | 75.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-5 | ТК-6 | 30.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-6 | Текстильщиков 14 | 50.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-5 | Текстильщиков 2 | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-14 | ТК-15 | 94.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-14 | Текстильщиков 6 | 10.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| Котельная Красные | ООО "Красные Ткач | 20.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-01 | Волга-Космет | 5.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |

21

**Табл. 1.7.1 Тепловые потери (расчетные) п.Красные Ткачи -2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Число дней работы сети** | **Потери тепла подающего**  **, Гкал** | **Потери тепла обратного, Гкал** | **Расход на утечки из подающего, т** | **Потери тепла от утечек из подающего, Гкал** | **Расход на утечки из обратног о, т** | **Потери тепла от утечек из обратного, Гкал** | **Расход на утечки у потребител ей, т** | **Потери тепла от утечек у потребите лей, Гкал** |
| Котельная Красные Ткачи (в | -1.00 | 328.58 | 289.04 | 309.01 | 12.18 | 310.21 | 9.71 | 469.79 | 16.66 |
| Январь (О) | 744.00 | 50.77 | 44.16 | 25.97 | 1.71 | 26.19 | 1.31 | 39.90 | 2.31 |
| Январь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Февраль (О) | 672.00 | 44.31 | 38.58 | 23.47 | 1.51 | 23.66 | 1.16 | 36.04 | 2.04 |
| Февраль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Март (О) | 744.00 | 40.97 | 35.84 | 26.10 | 1.48 | 26.26 | 1.16 | 39.90 | 2.01 |
| Март (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Апрель (О) | 720.00 | 26.98 | 23.85 | 25.42 | 1.12 | 25.50 | 0.92 | 38.61 | 1.55 |
| Апрель (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Май (О) | 744.00 | 16.63 | 14.90 | 26.38 | 0.61 | 26.43 | 0.49 | 39.90 | 0.83 |
| Май (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июнь (О) | 720.00 | 8.32 | 7.58 | 25.60 | 0.38 | 25.62 | 0.32 | 38.61 | 0.53 |
| Июнь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июль (О) | 744.00 | 5.17 | 4.76 | 26.49 | 0.29 | 26.49 | 0.26 | 39.90 | 0.42 |
| Июль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Август (О) | 744.00 | 8.07 | 7.37 | 26.46 | 0.37 | 26.48 | 0.32 | 39.90 | 0.53 |
| Август (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Сентябрь (О) | 720.00 | 17.49 | 15.64 | 25.52 | 0.62 | 25.56 | 0.50 | 38.61 | 0.85 |
| Сентябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Октябрь (О) | 744.00 | 28.33 | 25.03 | 26.26 | 1.17 | 26.35 | 0.96 | 39.90 | 1.61 |
| Октябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ноябрь (О) | 720.00 | 36.24 | 31.78 | 25.30 | 1.35 | 25.44 | 1.07 | 38.61 | 1.84 |
| Ноябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Декабрь (О) | 744.00 | 45.31 | 39.54 | 26.04 | 1.58 | 26.23 | 1.23 | 39.90 | 2.15 |
| Декабрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Итого: |  | 328.58 | 289.04 | 309.01 | 12.18 | 310.21 | 9.71 | 469.79 | 16.66 |

22

**Табл. 1.8 Тепловые потери (норматив) п.Красные Ткачи (фабрика)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающ его, м** | **Диаметр обратного**  **, м** | **Тип прокладк и** | **Таблицы нормативн ых потерь** |
| ТК-22 | ЦДТ | 40.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-22 | Пушкина 10а | 70.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-22 | ТК-25 | 40.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-25 | Пушкина 6 | 40.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-25 | Пушкина 8 | 10.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-21 | ТК-22 | 28.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-18 | ТК-19 | 5.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-19 | насосная+помещение охраны+офис | 15.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-1 | ТК-18 | 40.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| У-0 | УТ-1 | 45.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| Котельная Красные Тк | У-0 | 6.00 | 0.26 | 0.26 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-1 | управление+склады | 1.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| У-0 | ТК-1 | 50.00 | 0.26 | 0.26 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-1 | ТК-21 | 200.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-21 | Пушкина 10 | 55.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-1 | ТК-2 | 50.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-12 | Пушкина 5 | 35.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-4 | ТК-12 | 10.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-4 | Пушкина 4 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-12 | УТ-5 | 20.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-9-2 | Октябрьская 13-3 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-9-1 | УТ-9-2 | 20.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-9 | УТ-9-1 | 20.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-13 | УТ-9 | 10.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5-2 | ТК-13 | 10.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5-1 | УТ-5-2 | 55.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5 | УТ-5-1 | 55.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5 | 1+ГУП Областная фармиция+Поликлиника | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5-1 | Октябрьская 15-2 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5-2 | Октябрьская 15-3 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-9 | Октябрьская 13- 1+сбербанк | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-9-1 | Октябрьская 13-2 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-13 | ТК | 225.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |

**Табл. 1.8 Тепловые потери (норматив) п.Красные Ткачи (фабрика)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающ его, м** | **Диаметр обратного**  **, м** | **Тип прокладк и** | **Таблицы нормативн ых потерь** |
| УТ-6-2 | Октябрьская 9-3 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-6-1 | УТ-6-2 | 10.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-6 | УТ-6-1 | 10.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-6-1 | Октябрьская 9-2 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-6 | Октябрьская 9-1 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК | УТ-6 | 100.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| ТК | ФОК | 20.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-11 | УТ-4 | 100.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-9 | ТК-11 | 110.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-8 | ТК-9 | 5.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-7 | ТК-8 | 70.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-6 | ТК-7 | 100.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-5 | ТК-6 | 10.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-4 | ТК-5 | 15.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-2 | ТК-4 | 10.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-4 | Пушкина 20 | 15.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-6 | Пушкина 22 | 30.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-7 | Пушкина 24 | 20.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-9 | Пушкина 26 | 20.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-8 | ТК-10 | 115.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-10 | "ЯРПУ ЖКХ" адм.  здание +гараж | 97.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-10 | д/с № 8 "Ленок" | 7.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-11 | ТК-А | 235.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| У-2 | Золотая осень | 80.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| У-1 | У-2 | 20.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| У-1 | Октябрьская 28 | 3.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| У-2 | У-3 | 20.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| У-3 | Октябрьская 24а+21 | 20.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| У-3 | Октябрьская 26 | 3.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-А | У-1 | 100.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-А | ПО "Красные  Ткачи"+МУ "МФЦР" | 8.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-5 | ТК-14 | 100.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3-2 | УТ-3-3 | 20.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3-1 | УТ-3-2 | 20.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3 | УТ-3-1 | 10.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3-3 | Октябрьская 25-4 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3-2 | Октябрьская 25-3 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3-1 | Октябрьская 25-2 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3 | Октябрьская 25-1 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-14 | УТ-3 | 50.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-14 | Пушкина 29 | 35.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-14 | ТК-15 | 65.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |

**Табл. 1.8 Тепловые потери (норматив) п.Красные Ткачи (фабрика)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающ его, м** | **Диаметр обратного**  **, м** | **Тип прокладк и** | **Таблицы нормативн ых потерь** |
|  | почта+Пушкина 37 | 1.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-15 | ТК-16 | 2.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-16 |  | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-15 | ТК-17 | 70.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-17 | баня | 5.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-17 | Октябрьская 27 | 2.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-22 | ТК-23 | 15.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-22 | ТК-24 | 65.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-24 | УТ-7 | 35.00 | 0.15 | 0.15 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-24 | Пушкина 9 | 30.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-7 | УТ-2 | 30.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-2 | новый д/с | 100.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-2 | Парковый 2 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-7 | Парковый 1 | 1.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-11 | Пушкина 28 | 20.00 | 0.08 | 0.08 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-23 | Пушкина 11 | 25.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-23 | ТК-26 | 150.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-26 | проходная | 45.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-16 | мебельный магазин | 30.00 | 0.04 | 0.04 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-12 | Пушкина 7 | 40.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |

**Табл. 1.8.1 Тепловые потери (расчетные) п.Красные Ткачи (фабрика)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Число дней работы сети** | **Потери тепла подающего, Гкал** | **Потери тепла обратного, Гкал** | **Расход на утечки из подающег о, т** | **Потери тепла от утечек из подающег о, Гкал** | **Расход на утечки из обратного, т** | **Потери тепла от утечек из обратного**  **, Гкал** | **Расход на утечки у потребителе й, т** | **Потери тепла от утечек у потребите лей, Гкал** |
| Котельная Красные Ткачи | -1.00 | 1192.93 | 1058.77 | 1017.65 | 42.75 | 1021.96 | 33.85 | 2762.99 | 103.97 |
| Январь (О) | 744.00 | 169.01 | 148.41 | 85.59 | 5.63 | 86.32 | 4.33 | 234.66 | 13.60 |
| Январь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Февраль (О) | 672.00 | 147.50 | 129.65 | 77.38 | 4.97 | 78.01 | 3.83 | 211.96 | 12.01 |
| Февраль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Март (О) | 744.00 | 136.38 | 120.45 | 86.04 | 4.87 | 86.56 | 3.83 | 234.66 | 11.84 |
| Март (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Апрель (О) | 720.00 | 89.81 | 80.15 | 83.78 | 3.69 | 84.06 | 3.03 | 227.09 | 9.11 |
| Апрель (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Май (О) | 744.00 | 55.35 | 50.07 | 86.97 | 2.00 | 87.11 | 1.61 | 234.66 | 4.87 |
| Май (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июнь (О) | 720.00 | 27.70 | 25.48 | 84.40 | 1.24 | 84.46 | 1.06 | 227.09 | 3.10 |
| Июнь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июль (О) | 744.00 | 17.20 | 16.01 | 87.31 | 0.96 | 87.34 | 0.86 | 234.66 | 2.44 |
| Июль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Август (О) | 744.00 | 111.43 | 98.99 | 86.35 | 3.41 | 86.74 | 2.58 | 234.66 | 8.11 |
| Август (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Сентябрь (О) | 720.00 | 107.84 | 95.79 | 83.56 | 3.30 | 83.94 | 2.49 | 227.09 | 7.85 |
| Сентябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Октябрь (О) | 744.00 | 111.43 | 98.99 | 86.35 | 4.27 | 86.74 | 3.44 | 234.66 | 10.46 |
| Октябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ноябрь (О) | 720.00 | 107.84 | 95.79 | 83.56 | 4.14 | 83.94 | 3.33 | 227.09 | 10.12 |
| Ноябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Декабрь (О) | 744.00 | 111.43 | 98.99 | 86.35 | 4.27 | 86.74 | 3.44 | 234.66 | 10.46 |
| Декабрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Итого: |  | 1192.93 | 1058.77 | 1017.65 | 42.75 | 1021.96 | 33.85 | 2762.99 | 103.97 |

26

**Табл. 1.9 Тепловые потери (норматив) ОАО пансионат «Ярославль»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальный узел** | **Конечный узел** | **Длина, м** | **Диаметр подающег о, м** | **Диаметр обратного, м** | **Тип прокладк и** | **Таблицы нормативн ых потерь** |
| Котельная Пансионат Яр | ТК-0 | 5.00 | 0.31 | 0.31 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-6 | д. 47 | 25.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-6 | ТК-7 | 20.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-7 | УТ-7.1 | 20.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-7.1 | ж.д. Коменецкого | 5.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-7 | БАМ+Климов | 5.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-7 | Киселев | 5.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-7.1 | ж.д. 46 | 5.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-5 | ТК-6 | 267.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-4 | ТК-5 | 70.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-2 | ТК-4 | 112.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-1 | УТ-2 | 145.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-2 | 1 | 7.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-1 | Хоз.зд. | 5.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-1 | УТ-1 | 80.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-1 | ТК-2 | 141.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-3 | Новый корпус | 54.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-2 | ТК-3 | 97.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-2 | ж.д. Стопов | 5.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-3 | Старый корпус | 5.00 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-0 | ТК-1 | 15.00 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-0 | УТ-5 | 55.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-9 | Контора | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-8 | ТК-9 | 22.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5 | ТК-8 | 115.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-9 | Корпус № 7 | 50.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-8 | УТ-6 | 70.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-6 | Баня | 150.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-6 | ж.д. | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5 | Ск 3 | 5.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5 | Ск 1 | 5.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| ТК-0 | УТ-3 | 75.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3 | Сев. Молоко | 200.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3 | Гараж | 5.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3 | УТ-3.1 | 30.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3.1 | Корпус № 8 | 68.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-3.1 | Склады | 5.00 | 0.05 | 0.05 | 1.00 | 1.00 |
| УТ-5 | Ск 2 | 5.00 | 0.07 | 0.07 | 1.00 | 1.00 |

27

**Табл. 1.9.1 Тепловые потери (расчетные) ОАО пансионат «Ярославль»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Число дней работы сети** | **Потери тепла подающего, Гкал** | **Потери тепла обратного, Гкал** | **Расход на утечки из подающего, т** | **Потери тепла от утечек из подающего, Гкал** | **Расход на утечки из обратного, т** | **Потери тепла от утечек из обратного, Гкал** | **Расход на утечки у потребите лей, т** | **Потери тепла от утечек у потребите лей, Гкал** |
| Котельная Пансионат Яро | -1.00 | 551.94 | 481.57 | 375.55 | 14.80 | 377.01 | 11.80 | 452.06 | 16.03 |
| Январь (О) | 744.00 | 85.28 | 73.58 | 31.56 | 2.08 | 31.83 | 1.60 | 38.39 | 2.22 |
| Январь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Февраль (О) | 672.00 | 74.43 | 64.28 | 28.53 | 1.83 | 28.76 | 1.41 | 34.68 | 1.96 |
| Февраль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Март (О) | 744.00 | 68.81 | 59.71 | 31.72 | 1.80 | 31.91 | 1.41 | 38.39 | 1.94 |
| Март (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Апрель (О) | 720.00 | 45.32 | 39.74 | 30.89 | 1.36 | 30.99 | 1.12 | 37.16 | 1.49 |
| Апрель (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Май (О) | 744.00 | 27.93 | 24.82 | 32.06 | 0.74 | 32.12 | 0.59 | 38.39 | 0.80 |
| Май (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июнь (О) | 720.00 | 13.98 | 12.63 | 31.12 | 0.46 | 31.14 | 0.39 | 37.16 | 0.51 |
| Июнь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Июль (О) | 744.00 | 8.68 | 7.94 | 32.19 | 0.35 | 32.20 | 0.32 | 38.39 | 0.40 |
| Июль (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Август (О) | 744.00 | 13.56 | 12.27 | 32.16 | 0.45 | 32.18 | 0.39 | 38.39 | 0.51 |
| Август (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Сентябрь (О) | 720.00 | 29.38 | 26.05 | 31.01 | 0.76 | 31.07 | 0.61 | 37.16 | 0.82 |
| Сентябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Октябрь (О) | 744.00 | 47.59 | 41.71 | 31.91 | 1.42 | 32.02 | 1.17 | 38.39 | 1.55 |
| Октябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ноябрь (О) | 720.00 | 60.87 | 52.95 | 30.75 | 1.64 | 30.91 | 1.30 | 37.16 | 1.77 |
| Ноябрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Декабрь (О) | 744.00 | 76.12 | 65.88 | 31.65 | 1.92 | 31.88 | 1.50 | 38.39 | 2.07 |
| Декабрь (Л) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Итого: |  | 551.94 | 481.57 | 375.55 | 14.80 | 377.01 | 11.80 | 452.06 | 16.03 |

28

**Приложение № 2**

Актуализация схемы теплоснабжения Карабихского сельского поселения Ярославского муниципального района Ярославской области

**по состоянию на 2017 год на период до 2032 года**

**Котельные**

**Котельная п.Ананьино**

Располагаемая мощность котельной п.Ананьино 7,8 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии составляет 1,384 Гкал/час- на 2015 год. В 2016 году в перспективе –жилой дом по ул.Садовая, 15 с тепловой нагрузкой 0,00668 Гкал/час, следовательно в 2016 году присоединеннная нагрузка к котельной п Ананьино уже составит 1,39068 Гкал/час.

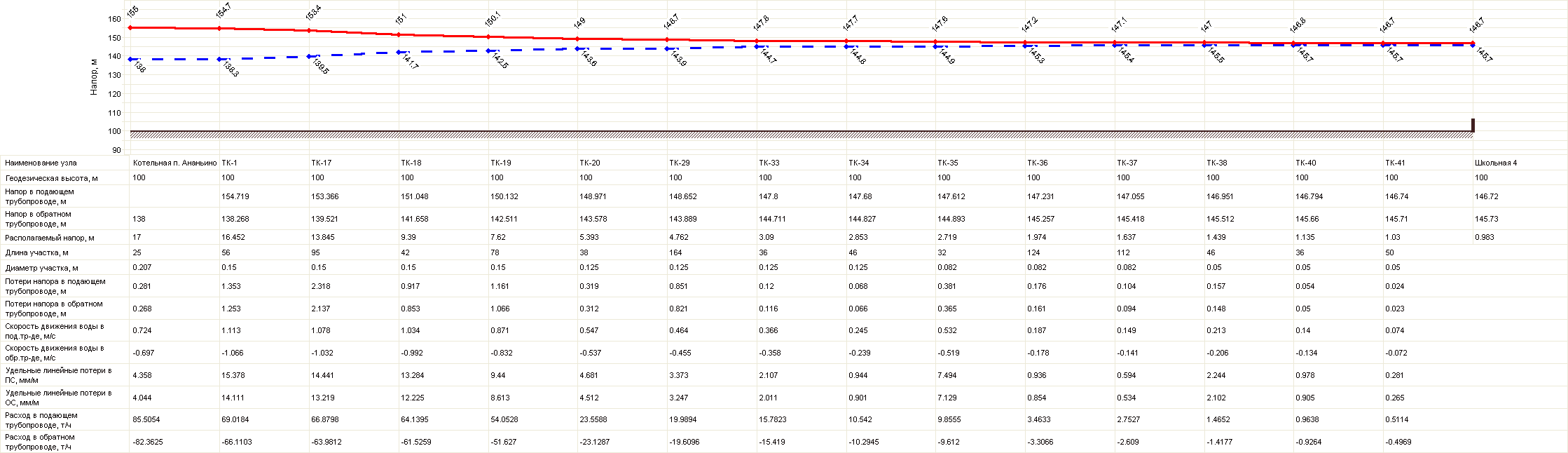
По котельной п.Ананьино представлены- схема теплоснабжения, гидравлические расчеты в режиме поверка и наладка и второй вариант- с перспективой.

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей п.Ананьино. В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины тепловых сетей, расчетные тепловые нагрузки потребителей. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источнике теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном регулировании с температурным графиком теплоносителя ΔТ=95°-70°С. Схема теплоснабжения 2-х трубная открытая, подающая тепловую энергию на отопление и горячее водоснабжение.

Гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха Тн=-31°С. Также учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке и величина потерь с утечкой теплоносителя.

При существующем режиме работы котельной, при произведенных расчетах,- режим поверка, - не хватает напора на источнике тепловой энергии порядка Δ=7,5 метров.

Теплоснабжение от источника отрегулировать согласно расчетам гидравлического режима- наладка с учетом перспективы.



**Рис.1.3. Пьезометрический график от котельной п.Ананьино (поверка)**

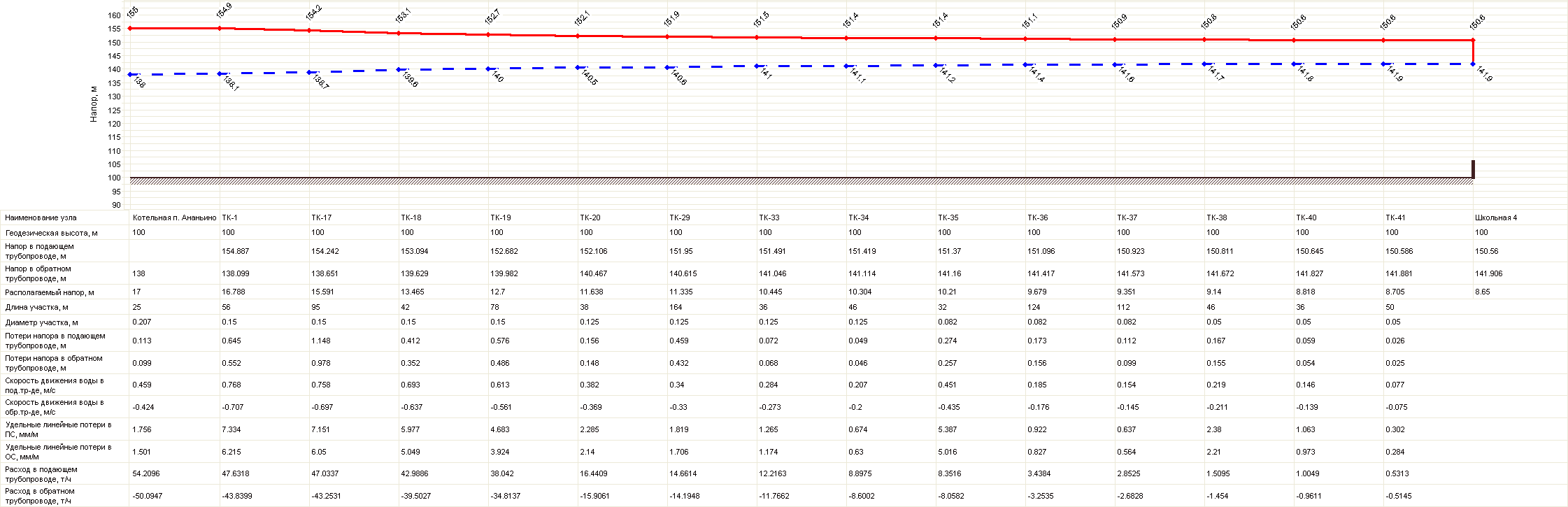
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расче тная нагру зка на ГВС,**  **Гкал/ ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** | **Напор на регулято ре давления СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопр оводе, м** |
| п.  Ананьино | Молоде жная 7А | 0,01476 | 0,5904 | 3E-04 | 3,935 | 1 | 0,0034 | 1 | 13,089 | 152,99 | 139,9 | 52,99 | 39,9 |
| п.  Ананьино | баня | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 34 | 0,01939 | 0,7756 | 0,003 | 4,465 | 1 | 0,0312 | 1 | 11,961 | 152,45 | 140,49 | 52,45 | 40,49 |
| п.  Ананьино | Садовая 32 | 0,00694 | 0,2776 | 0,001 | 3,413 | 2 | 0,0128 | 1 | 12,603 | 152,77 | 140,17 | 52,77 | 40,17 |
| п.  Ананьино | Садовая 18 | 0,00607 | 0,2428 | 0 | 6,509 | 3 | 0 | 1 | 10,632 | 151,78 | 141,15 | 51,78 | 41,15 |
| п.  Ананьино | Садовая 30 | 0,01506 | 0,6024 | 0,002 | 3,938 | 1 | 0,0278 | 1 | 11,782 | 152,36 | 140,58 | 52,36 | 40,58 |
| п.  Ананьино | Садовая 28 | 0,00717 | 0,2868 | 3E-04 | 3,596 | 2 | 0,0034 | 1 | 11,945 | 152,44 | 140,49 | 52,44 | 40,49 |
| п.  Ананьино | Садовая 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 24 | 0,00632 | 0,2528 | 9E-04 | 3,076 | 2 | 0,0104 | 1 | 11,727 | 152,33 | 140,6 | 52,33 | 40,6 |
| п.  Ананьино | Садовая 22 | 0,00584 | 0,2336 | 3E-04 | 4,358 | 3 | 0,0034 | 1 | 11,562 | 152,25 | 140,68 | 52,25 | 40,68 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расче тная нагру зка на ГВС,**  **Гкал/ ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** | **Напор на регулято ре давления СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопр оводе, м** |
| п.  Ананьино | Садовая 20 | 0,0114 | 0,456 | 0,002 | 3,439 | 1 | 0,0209 | 1 | 10,47 | 151,7 | 141,23 | 51,7 | 41,23 |
| п.  Ананьино | Садовая 17 | 0,0064 | 0,256 | 3E-04 | 3,481 | 2 | 0,0037 | 1 | 3,721 | 148,26 | 144,54 | 48,26 | 44,54 |
| п.  Ананьино | Садовая 21 | 0,00722 | 0,2888 | 0,001 | 4,366 | 2 | 0,0149 | 1 | 3,848 | 148,33 | 144,48 | 48,33 | 44,48 |
| п.  Ананьино | Садовая 33 | 0,00784 | 0,3136 | 0,001 | 6,964 | 2 | 0,0149 | 1 | 3,75 | 148,28 | 144,53 | 48,28 | 44,53 |
| п.  Ананьино | Садовая 23 | 0,00536 | 0,2144 | 3E-04 | 4,412 | 3 | 0,0037 | 1 | 3,749 | 148,28 | 144,53 | 48,28 | 44,53 |
| п.  Ананьино | Садовая 31 | 0,01321 | 0,5284 | 3E-04 | 3,907 | 1 | 0,0038 | 1 | 2,407 | 147,6 | 145,19 | 47,6 | 45,19 |
| п.  Ананьино | Садовая 29 | 0,01061 | 0,4244 | 0,001 | 3,468 | 1 | 0,0187 | 1 | 3,417 | 148,11 | 144,69 | 48,11 | 44,69 |
| п.  Ананьино | Садовая 27 | 0,01093 | 0,4372 | 0,001 | 3,519 | 1 | 0,015 | 1 | 3,433 | 148,11 | 144,68 | 48,11 | 44,68 |
| п.  Ананьино | Садовая 25 | 0,00359 | 0,1436 | 0 | 3,046 | 5 | 0 | 1 | 3,809 | 148,31 | 144,5 | 48,31 | 44,5 |
| п.  Ананьино | Садовая 19 | 0,0136 | 0,544 | 0,001 | 3,919 | 1 | 0,015 | 1 | 3,679 | 148,24 | 144,56 | 48,24 | 44,56 |
| п.  Ананьино | магазин | 0,02387 | 0,9548 | 0,001 | 5,285 | 1 | 0,0148 | 1 | 7,502 | 150,07 | 142,57 | 50,07 | 42,57 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расче тная нагру зка на ГВС,**  **Гкал/ ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** | **Напор на регулято ре давления СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопр оводе, м** |
| п.  Ананьино | Молоде жная 6 | 0,09363 | 3,7452 | 0,012 | 10,699 | 1 | 0,1594 | 1 | 3,977 | 148,28 | 144,3 | 48,28 | 44,3 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 7 | 0,09404 | 0 | 0,015 | 0 | 0 | 0,2695 | -6,432 | 0,529 | 146,15 | 145,62 | 46,15 | 45,62 |
| п.  Ананьино | гараж | 0,05144 | 2,0576 | 3E-04 | 8,662 | 1 | 0,0044 | 1 | 1,274 | 146,87 | 145,59 | 46,87 | 45,59 |
| п.  Ананьино | Садовая 2б | 0,02026 | 0,8104 | 0,002 | 5,446 | 1 | 0,0295 | 1 | 1,265 | 146,86 | 145,59 | 46,86 | 45,59 |
| п.  Ананьино | контора | 0,03381 | 1,3524 | 0 | 7,05 | 1 | 0 | 1 | 1,195 | 146,82 | 145,63 | 46,82 | 45,63 |
| п.  Ананьино | Садовая 6 | 0,01086 | 0,4344 | 0 | 3,696 | 1 | 0 | 1 | 4,271 | 148,36 | 144,09 | 48,36 | 44,09 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 2 | 0,03563 | 1,4252 | 0,007 | 6,693 | 1 | 0,0848 | 1 | 4,243 | 148,35 | 144,11 | 48,35 | 44,11 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 1 | 0,06887 | 2,7548 | 0,102 | 9,554 | 1 | 1,3616 | 1 | 3,153 | 147,59 | 144,44 | 47,59 | 44,44 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 3 | 0,0638 | 2,552 | 0,007 | 8,992 | 1 | 0,0935 | 1 | 3,559 | 148,02 | 144,46 | 48,02 | 44,46 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 4 | 0,09409 | 3,7636 | 0,014 | 11,06 | 1 | 0,1923 | 1 | 2,649 | 147,55 | 144,9 | 47,55 | 44,9 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 5 | 0,09532 | 3,8128 | 0,012 | 11,14 | 1 | 0,1582 | 1 | 2,561 | 147,52 | 144,96 | 47,52 | 44,96 |
| п.  Ананьино | Садовая 8 | 0,0074 | 0,296 | 3E-04 | 3,057 | 1 | 0,0037 | 1 | 3,672 | 148,1 | 144,43 | 48,1 | 44,43 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расче тная нагру зка на ГВС,**  **Гкал/ ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** | **Напор на регулято ре давления СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопр оводе, м** |
| п.  Ананьино | Садовая 14 | 0,01864 | 0,7456 | 0,001 | 4,821 | 1 | 0,0183 | 1 | 4,56 | 148,55 | 143,99 | 48,55 | 43,99 |
| п.  Ананьино | Садовая 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 11 | 0,00571 | 0,2284 | 9E-04 | 3,409 | 2 | 0,0109 | 1 | 4,62 | 148,58 | 143,96 | 48,58 | 43,96 |
| п.  Ананьино | Садовая 10 | 0,00554 | 0,2216 | 9E-04 | 3,323 | 2 | 0,0111 | 1 | 3,883 | 148,21 | 144,32 | 48,21 | 44,32 |
| п.  Ананьино | Садовая 12 | 0,00561 | 0,2244 | 0 | 3,334 | 2 | 0 | 1 | 4,591 | 148,57 | 143,98 | 48,57 | 43,98 |
| п.  Ананьино | Дубковс кий КСЦ | 0,05745 | 2,298 | 0 | 8,657 | 1 | 0 | 1 | 2,969 | 147,74 | 144,77 | 47,74 | 44,77 |
| п.  Ананьино | Садовая 7 | 0,00352 | 0,1408 | 0 | 3,136 | 4 | 0 | 1 | 2,938 | 147,72 | 144,79 | 47,72 | 44,79 |
| п.  Ананьино | Детскй сад | 0,07635 | 3,054 | 0,008 | 10,02 | 1 | 0,1063 | 1 | 2,721 | 147,61 | 144,89 | 47,61 | 44,89 |
| п.  Ананьино | Садовая 5 | 0,00299 | 0,1196 | 0 | 4,188 | 6 | 0 | 1 | 2,815 | 147,66 | 144,85 | 47,66 | 44,85 |
| п.  Ананьино | Школьна я 2б | 0,01434 | 0 | 6E-04 | 0 | 0 | 0,0082 | -142,635 | 1,526 | 147 | 145,47 | 47 | 45,47 |
| п.  Ананьино | Садовая 3 | 0,01361 | 0,5444 | 0 | 4,323 | 1 | 0 | 1 | 1,583 | 147,04 | 145,46 | 47,04 | 45,46 |
| п.  Ананьино | Школа | 0,12035 | 0 | 0,005 | 0 | 0 | 0,0763 | -142,355 | 1,762 | 147,12 | 145,36 | 47,12 | 45,36 |
| п.  Ананьино | Школьна я 4 | 0,01289 | 0 | 9E-04 | 0 | 0 | 0,0131 | -143,256 | 0,983 | 146,72 | 145,73 | 46,72 | 45,73 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расче тная нагру зка на ГВС,**  **Гкал/ ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** | **Напор на регулято ре давления СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопр оводе, м** |
| п.  Ананьино | Школьна я 2 | 0,01119 | 0 | 0,001 | 0 | 0 | 0,0218 | -143,216 | 1,021 | 146,74 | 145,71 | 46,74 | 45,71 |
| п.  Ананьино | Школьна я 2а | 0,01235 | 0 | 6E-04 | 0 | 0 | 0,0087 | -143,199 | 1,029 | 146,74 | 145,71 | 46,74 | 45,71 |
| п.  Ананьино | Школьна я 3 | 0,01297 | 0 | 0,003 | 0 | 0 | 0,039 | -143,179 | 1,064 | 146,75 | 145,69 | 46,75 | 45,69 |
| п.  Ананьино | Школьна я 1 | 0,01785 | 0 | 0,003 | 0 | 0 | 0,0516 | -143,127 | 1,106 | 146,77 | 145,67 | 46,77 | 45,67 |



**Рис.1.4. Пьезометрический график от котельной п.Ананьино (наладка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананьино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчет ная нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установ ленных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 7А | 0,01476 | 0,5904 | 0,0003 | 1 | 1 | 3,935 | 1 | 14,531 | 0,005 | 15,53 | 54,21 | 38,68 |
| п.  Ананьино | баня | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 36 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 34 | 0,01939 | 0,7756 | 0,0026 | 1 | 1 | 4,465 | 1 | 15,137 | 0,047 | 16,14 | 54,55 | 38,41 |
| п.  Ананьино | Садовая 32 | 0,00694 | 0,2776 | 0,0011 | 1 | 1 | 3,413 | 2 | 15,196 | 0,019 | 16,2 | 54,58 | 38,38 |
| п.  Ананьино | Садовая 18 | 0,00607 | 0,2428 | 0 | 1 | 1 | 6,509 | 3 | 14,884 | 0 | 15,88 | 54,42 | 38,53 |
| п.  Ананьино | Садовая 30 | 0,01506 | 0,6024 | 0,0023 | 1 | 1 | 3,938 | 1 | 15,087 | 0,041 | 16,09 | 54,52 | 38,43 |
| п.  Ананьино | Садовая 28 | 0,00717 | 0,2868 | 0,0003 | 1 | 1 | 3,596 | 2 | 15,073 | 0,005 | 16,07 | 54,51 | 38,44 |
| п.  Ананьино | Садовая 26 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 24 | 0,00632 | 0,2528 | 0,0009 | 1 | 1 | 3,076 | 2 | 15,027 | 0,015 | 16,03 | 54,49 | 38,46 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананьино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчет ная нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установ ленных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Садовая 22 | 0,00584 | 0,2336 | 0,0003 | 1 | 1 | 4,358 | 3 | 14,987 | 0,005 | 15,99 | 54,47 | 38,48 |
| п.  Ананьино | Садовая 20 | 0,0114 | 0,456 | 0,0017 | 1 | 1 | 3,439 | 1 | 14,866 | 0,031 | 15,87 | 54,41 | 38,54 |
| п.  Ананьино | Садовая 17 | 0,0064 | 0,256 | 0,0003 | 1 | 1 | 3,481 | 2 | 12,556 | 0,005 | 13,56 | 53,2 | 39,65 |
| п.  Ананьино | Садовая 21 | 0,00722 | 0,2888 | 0,0011 | 1 | 1 | 4,366 | 2 | 12,592 | 0,021 | 13,59 | 53,22 | 39,63 |
| п.  Ананьино | Садовая 33 | 0,00784 | 0,3136 | 0,0011 | 1 | 1 | 6,964 | 2 | 12,56 | 0,021 | 13,56 | 53,2 | 39,64 |
| п.  Ананьино | Садовая 23 | 0,00536 | 0,2144 | 0,0003 | 1 | 1 | 4,412 | 3 | 12,563 | 0,005 | 13,56 | 53,21 | 39,64 |
| п.  Ананьино | Садовая 31 | 0,01321 | 0,5284 | 0,0003 | 1 | 1 | 3,907 | 1 | 11,986 | 0,005 | 12,99 | 52,92 | 39,93 |
| п.  Ананьино | Садовая 29 | 0,01061 | 0,4244 | 0,0014 | 1 | 1 | 3,468 | 1 | 12,452 | 0,026 | 13,45 | 53,15 | 39,7 |
| п.  Ананьино | Садовая 27 | 0,01093 | 0,4372 | 0,0011 | 1 | 1 | 3,519 | 1 | 12,46 | 0,021 | 13,46 | 53,15 | 39,69 |
| п.  Ананьино | Садовая 25 | 0,00359 | 0,1436 | 0 | 1 | 1 | 3,046 | 5 | 12,579 | 0 | 13,58 | 53,21 | 39,64 |
| п.  Ананьино | Садовая 19 | 0,0136 | 0,544 | 0,0011 | 1 | 1 | 3,919 | 1 | 12,544 | 0,021 | 13,54 | 53,2 | 39,65 |
| п.  Ананьино | магазин | 0,02387 | 0,9548 | 0,0012 | 1 | 1 | 5,285 | 1 | 11,684 | 0,022 | 12,68 | 52,67 | 39,99 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананьино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчет ная нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установ ленных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 6 | 0,09363 | 3,7452 | 0,0122 | 1 | 1 | 10,699 | 1 | 10,707 | 0,222 | 11,71 | 52,16 | 40,45 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 7 | 0,09404 | 0 | 0,0154 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,279 | -6,43 | 42,43 | 48,86 |
| п.  Ананьино | гараж | 0,05144 | 2,0576 | 0,0003 | 1 | 1 | 8,662 | 1 | 7,521 | 0,005 | 8,52 | 50,5 | 41,98 |
| п.  Ананьино | Садовая 2б | 0,02026 | 0,8104 | 0,002 | 1 | 1 | 5,446 | 1 | 7,463 | 0,036 | 8,46 | 50,47 | 42 |
| п.  Ананьино | контора | 0,03381 | 1,3524 | 0 | 1 | 1 | 7,05 | 1 | 7,406 | 0 | 8,41 | 50,44 | 42,04 |
| п.  Ананьино | Садовая 6 | 0,01086 | 0,4344 | 0 | 1 | 1 | 3,696 | 1 | 10,11 | 0 | 11,11 | 51,79 | 40,68 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 2 | 0,03563 | 1,4252 | 0,0065 | 1 | 1 | 6,693 | 1 | 10,121 | 0,119 | 11,12 | 51,8 | 40,68 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 1 | 0,06887 | 2,7548 | 0,1024 | 1 | 1 | 9,554 | 1 | 9,108 | 1,862 | 10,11 | 51,04 | 40,93 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 3 | 0,0638 | 2,552 | 0,0071 | 1 | 1 | 8,992 | 1 | 9,963 | 0,129 | 10,96 | 51,74 | 40,77 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 4 | 0,09409 | 3,7636 | 0,0142 | 1 | 1 | 11,06 | 1 | 9,468 | 0,259 | 10,47 | 51,48 | 41,01 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 5 | 0,09532 | 3,8128 | 0,0117 | 1 | 1 | 11,14 | 1 | 9,438 | 0,212 | 10,44 | 51,47 | 41,04 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананьино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчет ная нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установ ленных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Садовая 8 | 0,0074 | 0,296 | 0,0003 | 1 | 1 | 3,057 | 1 | 10,029 | 0,005 | 11,03 | 51,79 | 40,76 |
| п.  Ананьино | Садовая 14 | 0,01864 | 0,7456 | 0,0014 | 1 | 1 | 4,821 | 1 | 10,288 | 0,026 | 11,29 | 51,93 | 40,64 |
| п.  Ананьино | Садовая 9 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 11 | 0,00571 | 0,2284 | 0,0009 | 1 | 1 | 3,409 | 2 | 10,301 | 0,015 | 11,3 | 51,93 | 40,63 |
| п.  Ананьино | Садовая 10 | 0,00554 | 0,2216 | 0,0009 | 1 | 1 | 3,323 | 2 | 10,088 | 0,015 | 11,09 | 51,82 | 40,73 |
| п.  Ананьино | Садовая 12 | 0,00561 | 0,2244 | 0 | 1 | 1 | 3,334 | 2 | 10,294 | 0 | 11,29 | 51,93 | 40,64 |
| п.  Ананьино | Дубковск ий КСЦ | 0,05745 | 2,298 | 0 | 1 | 1 | 8,657 | 1 | 9,403 | 0 | 10,4 | 51,47 | 41,07 |
| п.  Ананьино | Садовая 7 | 0,00352 | 0,1408 | 0 | 1 | 1 | 3,136 | 4 | 9,392 | 0 | 10,39 | 51,46 | 41,07 |
| п.  Ананьино | Детскй сад | 0,07635 | 3,054 | 0,0079 | 1 | 1 | 10,02 | 1 | 9,252 | 0,143 | 10,25 | 51,39 | 41,14 |
| п.  Ананьино | Садовая 5 | 0,00299 | 0,1196 | 0 | 1 | 1 | 4,188 | 6 | 9,295 | 0 | 10,29 | 51,41 | 41,12 |
| п.  Ананьино | Школьна я 2б | 0,01434 | 0,5736 | 0,0006 | 1 | 1 | 4,465 | 1 | 8,275 | 0,01 | 9,28 | 50,88 | 41,61 |
| п.  Ананьино | Садовая 3 | 0,01361 | 0,5444 | 0 | 1 | 1 | 4,323 | 1 | 8,49 | 0 | 9,49 | 51,01 | 41,52 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананьино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчет ная нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установ ленных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Школа | 0,12035 | 4,814 | 0,0054 | 1 | 1 | 12,829 | 1 | 8,555 | 0,098 | 9,56 | 51,03 | 41,48 |
| п.  Ананьино | Школьна я 4 | 0,01289 | 0,5156 | 0,0009 | 1 | 1 | 4,317 | 1 | 7,654 | 0,015 | 8,65 | 50,56 | 41,91 |
| п.  Ананьино | Школьна я 2 | 0,01119 | 0,4476 | 0,0014 | 1 | 1 | 4,017 | 1 | 7,695 | 0,026 | 8,69 | 50,58 | 41,89 |
| п.  Ананьино | Школьна я 2а | 0,01235 | 0,494 | 0,0006 | 1 | 1 | 4,218 | 1 | 7,711 | 0,01 | 8,71 | 50,59 | 41,88 |
| п.  Ананьино | Школьна я 3 | 0,01297 | 0,5188 | 0,0026 | 1 | 1 | 4,32 | 1 | 7,731 | 0,047 | 8,73 | 50,59 | 41,86 |
| п.  Ананьино | Школьна я 1 | 0,01785 | 0,714 | 0,0034 | 1 | 1 | 5,059 | 1 | 7,783 | 0,062 | 8,78 | 50,62 | 41,84 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величи на утечки из обратно го трубопр овода, т/ч** |
| Котельная п.  Ананьино | ТК-1 | 25 | 0,207 | 0,207 | 4,5 | 4,8 | 85,5054 | 0,281 | 0,268 | 4,358 | 4,044 | 0,002 | 0,002 |
| УТ-2 | Молодеж ная 7А | 35 | 0,05 | 0,05 | 11,5 | 11,7 | 2,1362 | 0,304 | 0,304 | 4,747 | 4,726 | 0 | 0 |
|  |  | 5 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-17 | УТ-2 | 8 | 0,05 | 0,05 | 3,5 | 3,8 | 2,1362 | 0,074 | 0,075 | 4,747 | 4,726 | 0 | 0 |
| ТК-1 | ТК-17 | 56 | 0,15 | 0,15 | 1 | 1,2 | 69,0184 | 1,353 | 1,253 | 15,378 | 14,111 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-1 | ТК-2 | 164 | 0,1 | 0,1 | 5,5 | 5,8 | 16,4849 | 1,916 | 1,868 | 7,391 | 7,187 | 0,003 | 0,003 |
|  |  | 42 | 0,033 | 0,033 | 12 | 12,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-2 | ТК-3 | 18 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,2 | 2,6825 | 0,209 | 0,206 | 7,47 | 7,289 | 0 | 0 |
| ТК-3 | Садовая 34 | 4 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2,6824 | 0,146 | 0,145 | 7,469 | 7,29 | 0 | 0 |
| ТК-2 | Садовая 32 | 12 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 0,9856 | 0,033 | 0,032 | 1,022 | 0,995 | 0 | 0 |
| ТК-2 | ТК-4 | 27 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 12,8137 | 0,192 | 0,189 | 4,473 | 4,35 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-9 | Садовая 18 | 18 | 0,04 | 0,04 | 14 | 14,3 | 0,7918 | 0,08 | 0,08 | 2,12 | 2,117 | 0 | 0 |
| ТК-8 | ТК-9 | 14 | 0,04 | 0,04 | 1 | 1,2 | 2,2673 | 0,374 | 0,369 | 17,185 | 16,848 | 0 | 0 |
| УТ-1 | ТК-8 | 10 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 8,0925 | 0,031 | 0,031 | 1,791 | 1,736 | 0 | 0 |
| ТК-6 | УТ-1 | 28 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 8,8874 | 0,096 | 0,094 | 2,158 | 2,095 | 0,001 | 0,001 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величи на утечки из обратно го трубопр овода, т/ч** |
| ТК-5 | ТК-6 | 26 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 9,7537 | 0,108 | 0,106 | 2,597 | 2,522 | 0 | 0 |
| ТК-4 | ТК-5 | 29 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 10,7455 | 0,145 | 0,142 | 3,15 | 3,064 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-4 | Садовая 30 | 5 | 0,04 | 0,04 | 13,5 | 13,8 | 2,0677 | 0,255 | 0,251 | 14,301 | 13,905 | 0 | 0 |
| ТК-5 | Садовая 28 | 9 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 0,9913 | 0,028 | 0,028 | 1,034 | 1,026 | 0 | 0 |
| ТК-6 | ТК-7 | 5 | 0,05 | 0,05 | 3,5 | 3,8 | 0,8658 | 0,009 | 0,009 | 0,791 | 0,772 | 0 | 0 |
|  |  | 9 | 0,033 | 0,033 | 14 | 14,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-7 | Садовая 24 | 9 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 0,8657 | 0,022 | 0,021 | 0,791 | 0,772 | 0 | 0 |
| УТ-1 | Садовая 22 | 9 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 0,7944 | 0,018 | 0,018 | 0,668 | 0,661 | 0 | 0 |
| ТК-9 | Садовая 20 | 8 | 0,04 | 0,04 | 13,5 | 13,8 | 1,4755 | 0,163 | 0,16 | 7,303 | 7,089 | 0 | 0 |
| ТК-8 | ТК-10 | 71 | 0,05 | 0,05 | 4,5 | 4,8 | 5,825 | 3,894 | 3,768 | 35,064 | 33,832 | 0 | 0 |
| ТК-11 | Садовая 17 | 16 | 0,05 | 0,05 | 11,5 | 11,7 | 0,4939 | 0,009 | 0,009 | 0,262 | 0,258 | 0 | 0 |
| ТК-10 | ТК-11 | 16 | 0,05 | 0,05 | 3,5 | 3,8 | 1,5374 | 0,068 | 0,067 | 2,469 | 2,404 | 0 | 0 |
| ТК-10 | Садовая 21 | 16 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 0,5666 | 0,013 | 0,012 | 0,343 | 0,325 | 0 | 0 |
| ТК-10 | ТК-12 | 56 | 0,125 | 0,125 | 4 | 4,3 | 3,7206 | 0,012 | 0,011 | 0,12 | 0,116 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-16 | Садовая 33 | 38 | 0,05 | 0,05 | 12 | 12,2 | 0,6075 | 0,027 | 0,026 | 0,394 | 0,374 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величи на утечки из обратно го трубопр овода, т/ч** |
| ТК-15 | ТК-16 | 17 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 1,4277 | 0,002 | 0,002 | 0,058 | 0,057 | 0 | 0 |
| ТК-13 | ТК-14 | 20 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 3,0231 | 0,008 | 0,008 | 0,254 | 0,245 | 0 | 0 |
| ТК-14 | ТК-15 | 20 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 2,2126 | 0,004 | 0,004 | 0,138 | 0,133 | 0 | 0 |
| ТК-12 | ТК-13 | 20 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 3,3038 | 0,01 | 0,01 | 0,303 | 0,292 | 0 | 0 |
| ТК-12 | Садовая 23 | 16 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 0,4151 | 0,051 | 0,051 | 1,608 | 1,577 | 0 | 0 |
| ТК-16 | Садовая 31 | 22 | 0,027 | 0,027 | 14 | 14,3 | 0,8199 | 0,701 | 0,695 | 17,722 | 17,518 | 0 | 0 |
| ТК-15 | Садовая 29 | 18 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 0,7845 | 0,199 | 0,19 | 5,683 | 5,404 | 0 | 0 |
| ТК-14 | Садовая 27 | 16 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 0,8101 | 0,194 | 0,188 | 6,058 | 5,824 | 0 | 0 |
| ТК-13 | Садовая 25 | 5 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 0,2803 | 0,011 | 0,012 | 0,741 | 0,739 | 0 | 0 |
| ТК-11 | Садовая 19 | 10 | 0,05 | 0,05 | 11,5 | 11,7 | 1,0435 | 0,03 | 0,03 | 1,145 | 1,11 | 0 | 0 |
| ТК-17 | ТК-18 | 95 | 0,15 | 0,15 | 4,5 | 4,8 | 66,8798 | 2,318 | 2,137 | 14,441 | 13,219 | 0,004 | 0,004 |
| ТК-19 | магазин | 56 | 0,082 | 0,082 | 14,5 | 14,8 | 2,6159 | 0,059 | 0,059 | 0,537 | 0,529 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-19 | Молодеж ная 6 | 12 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 7,469 | 1,854 | 1,789 | 57,6 | 55,067 | 0 | 0 |
| ТК-18 | ТК-19 | 42 | 0,15 | 0,15 | 1,5 | 1,7 | 64,1395 | 0,917 | 0,853 | 13,284 | 12,225 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-18 | Молодеж ная 7 | 42 | 0,033 | 0,033 | 14 | 14,3 | 2,7362 | 4,895 | 3,966 | 68,522 | 55,385 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величи на утечки из обратно го трубопр овода, т/ч** |
| ТК-19 | ТК-20 | 78 | 0,15 | 0,15 | 1,5 | 1,7 | 54,0528 | 1,161 | 1,066 | 9,44 | 8,613 | 0,003 | 0,003 |
| ТК-25 | гараж | 46 | 0,05 | 0,05 | 11 | 11,2 | 2,323 | 0,449 | 0,447 | 5,609 | 5,57 | 0 | 0 |
| ТК-25 | ТК-26 | 44 | 0,05 | 0,05 | 3,5 | 3,8 | 2,3901 | 0,413 | 0,403 | 5,936 | 5,77 | 0 | 0 |
| ТК-26 | Садовая 2б | 28 | 0,05 | 0,05 | 11 | 11,2 | 0,9117 | 0,046 | 0,043 | 0,876 | 0,818 | 0 | 0 |
| ТК-26 | контора | 14 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 1,4782 | 0,08 | 0,08 | 2,284 | 2,276 | 0 | 0 |
| ТК-24 | ТК-25 | 36 | 0,05 | 0,05 | 0,5 | 0,5 | 4,7133 | 1,252 | 1,23 | 22,978 | 22,567 | 0 | 0 |
| ТК-23 | ТК-24 | 36 | 0,15 | 0,15 | 4 | 4,3 | 4,7149 | 0,005 | 0,005 | 0,075 | 0,073 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-23 | ТК-27 | 18 | 0,1 | 0,1 | 4 | 4,3 | 8,7258 | 0,076 | 0,054 | 2,081 | 1,444 | 0 | 0 |
| ТК-28 | Садовая 6 | 73 | 0,05 | 0,05 | 12 | 12,2 | 0,8981 | 0,103 | 0,103 | 0,851 | 0,848 | 0 | 0 |
| ТК-27 | ТК-28 | 24 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 5,7899 | 0,035 | 0,021 | 0,921 | 0,538 | 0 | 0 |
| ТК-27 | Молодеж ная 2 | 2 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2,9356 | 0,149 | 0,142 | 8,939 | 8,416 | 0 | 0 |
| ТК-28 | Молодеж ная 1 | 14 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 4,8914 | 0,87 | 0,455 | 24,743 | 12,827 | 0 | 0 |
| ТК-22 | ТК-23 | 64 | 0,15 | 0,15 | 1,5 | 1,7 | 13,4435 | 0,06 | 0,048 | 0,59 | 0,466 | 0,003 | 0,003 |
| ТК-22 | Молодеж ная 3 | 8 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 4,8145 | 0,615 | 0,597 | 23,974 | 23,008 | 0 | 0 |
| ТК-21 | ТК-22 | 82 | 0,15 | 0,15 | 2,5 | 2,7 | 18,2615 | 0,144 | 0,121 | 1,085 | 0,902 | 0,004 | 0,004 |
| ТК-21 | Молодеж ная 4 | 12 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 6,1251 | 1,228 | 1,16 | 38,763 | 36,285 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величи на утечки из обратно го трубопр овода, т/ч** |
| ТК-20 | ТК-21 | 54 | 0,15 | 0,15 | 4,5 | 4,8 | 24,389 | 0,191 | 0,166 | 1,931 | 1,654 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-20 | Молодеж ная 5 | 16 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 6,1017 | 1,449 | 1,383 | 38,467 | 36,416 | 0 | 0 |
| ТК-20 | ТК-29 | 38 | 0,125 | 0,125 | 3,5 | 3,8 | 23,5588 | 0,319 | 0,312 | 4,681 | 4,512 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-31 | Садовая 8 | 27 | 0,033 | 0,033 | 11,5 | 11,7 | 0,5672 | 0,141 | 0,14 | 2,985 | 2,94 | 0 | 0 |
| ТК-30 | ТК-31 | 26 | 0,033 | 0,033 | 1 | 1,2 | 1,004 | 0,368 | 0,357 | 9,282 | 8,992 | 0 | 0 |
| ТК-29 | ТК-30 | 10 | 0,05 | 0,05 | 3,5 | 3,8 | 1,4849 | 0,043 | 0,042 | 2,304 | 2,254 | 0 | 0 |
| ТК-29 | Садовая 14 | 16 | 0,05 | 0,05 | 14,5 | 14,8 | 1,5923 | 0,102 | 0,1 | 2,647 | 2,582 | 0 | 0 |
| ТК-29 | ТК-32 | 52 | 0,05 | 0,05 | 4 | 4,3 | 0,4912 | 0,021 | 0,02 | 0,259 | 0,247 | 0 | 0 |
|  |  | 24 | 0,033 | 0,033 | 14,5 | 14,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-32 | Садовая 11 | 10 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 0,4909 | 0,052 | 0,05 | 2,241 | 2,139 | 0 | 0 |
| ТК-31 | Садовая 10 | 8 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 0,4367 | 0,036 | 0,034 | 1,778 | 1,686 | 0 | 0 |
| ТК-30 | Садовая 12 | 8 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 0,4808 | 0,043 | 0,043 | 2,151 | 2,147 | 0 | 0 |
| ТК-29 | ТК-33 | 164 | 0,125 | 0,125 | 2 | 2,2 | 19,9894 | 0,851 | 0,821 | 3,373 | 3,247 | 0,005 | 0,005 |
| ТК-33 | Дубковск ий КСЦ | 70 | 0,1 | 0,1 | 14,5 | 14,8 | 3,9608 | 0,06 | 0,061 | 0,434 | 0,433 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-33 | Садовая 7 | 28 | 0,027 | 0,027 | 14,5 | 14,8 | 0,2414 | 0,076 | 0,076 | 1,564 | 1,56 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величи на утечки из обратно го трубопр овода, т/ч** |
| ТК-33 | ТК-34 | 36 | 0,125 | 0,125 | 1 | 1,2 | 15,7823 | 0,12 | 0,116 | 2,107 | 2,011 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-34 | Детскй сад | 42 | 0,1 | 0,1 | 14 | 14,3 | 5,0385 | 0,067 | 0,065 | 0,699 | 0,668 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-34 | Садовая 5 | 28 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 0,2007 | 0,019 | 0,019 | 0,384 | 0,383 | 0 | 0 |
| ТК-34 | ТК-35 | 46 | 0,125 | 0,125 | 1 | 1,2 | 10,542 | 0,068 | 0,066 | 0,944 | 0,901 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-35 | ТК-36 | 32 | 0,082 | 0,082 | 1,5 | 1,7 | 9,8555 | 0,381 | 0,365 | 7,494 | 7,129 | 0 | 0 |
| ТК-35 | Садовая 3 | 82 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 0,6851 | 0,569 | 0,568 | 4,341 | 4,326 | 0 | 0 |
| ТК-36 | ТК-37 | 124 | 0,082 | 0,082 | 1 | 1,2 | 3,4633 | 0,176 | 0,161 | 0,936 | 0,854 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-36 | Школа | 42 | 0,1 | 0,1 | 13,5 | 13,8 | 6,3918 | 0,107 | 0,105 | 1,121 | 1,091 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-37 | Школьная 2б | 63 | 0,05 | 0,05 | 11 | 11,2 | 0,709 | 0,056 | 0,055 | 0,533 | 0,519 | 0 | 0 |
| ТК-37 | ТК-38 | 112 | 0,082 | 0,082 | 4 | 4,3 | 2,7527 | 0,104 | 0,094 | 0,594 | 0,534 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-41 | Школьная 4 | 50 | 0,05 | 0,05 | 11,5 | 11,7 | 0,5114 | 0,024 | 0,023 | 0,281 | 0,265 | 0 | 0 |
| ТК-41 | Школьная 2 | 6 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 0,4522 | 0,005 | 0,004 | 0,22 | 0,199 | 0 | 0 |
| ТК-40 | ТК-41 | 36 | 0,05 | 0,05 | 1,5 | 1,7 | 0,9638 | 0,054 | 0,05 | 0,978 | 0,905 | 0 | 0 |
| ТК-40 | Школьная 2а | 10 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 0,5011 | 0,054 | 0,052 | 2,334 | 2,247 | 0 | 0 |
| ТК-38 | ТК-40 | 46 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,2 | 1,4652 | 0,157 | 0,148 | 2,244 | 2,102 | 0 | 0 |
| ТК-38 | ТК-39 | 14 | 0,04 | 0,04 | 3,5 | 3,8 | 1,2861 | 0,131 | 0,114 | 5,556 | 4,783 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Ананьино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величи на утечки из обратно го трубопр овода, т/ч** |
| ТК-39 | Школьная 3 | 42 | 0,04 | 0,04 | 11,5 | 11,8 | 0,5352 | 0,07 | 0,06 | 0,976 | 0,837 | 0 | 0 |
| ТК-39 | Школьная 1 | 6 | 0,033 | 0,033 | 0 | 0 | 0,7509 | 0,047 | 0,041 | 5,21 | 4,505 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п Ананньино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| Котельная п.  Ананьино | ТК-1 | 25 | 0,207 | 0,207 | 54,2096 | 0,113 | 0,099 | 1,756 | 0,002 | 95 | 95 | 64,75 | 64,75 |
| УТ-2 | Молодеж ная 7А | 35 | 0,05 | 0,05 | 0,5957 | 0,024 | 0,024 | 0,379 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
|  |  | 5 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-17 | УТ-2 | 8 | 0,05 | 0,05 | 0,5957 | 0,006 | 0,006 | 0,379 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-1 | ТК-17 | 56 | 0,15 | 0,15 | 47,6318 | 0,645 | 0,552 | 7,334 | 0,002 | 95 | 95 | 64,01 | 64,01 |
| ТК-1 | ТК-2 | 164 | 0,1 | 0,1 | 6,5758 | 0,307 | 0,279 | 1,186 | 0,003 | 95 | 95 | 70 | 70 |
|  |  | 42 | 0,033 | 0,033 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-2 | ТК-3 | 18 | 0,05 | 0,05 | 0,8223 | 0,02 | 0,018 | 0,715 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-3 | Садовая 34 | 4 | 0,05 | 0,05 | 0,8222 | 0,014 | 0,012 | 0,714 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-2 | Садовая 32 | 12 | 0,05 | 0,05 | 0,2967 | 0,003 | 0,003 | 0,097 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-2 | ТК-4 | 27 | 0,1 | 0,1 | 5,4537 | 0,035 | 0,032 | 0,818 | 0,001 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-9 | Садовая 18 | 18 | 0,04 | 0,04 | 0,2429 | 0,008 | 0,008 | 0,207 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-8 | ТК-9 | 14 | 0,04 | 0,04 | 0,73 | 0,039 | 0,036 | 1,805 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п Ананньино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| УТ-1 | ТК-8 | 10 | 0,1 | 0,1 | 4,0087 | 0,008 | 0,007 | 0,444 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-6 | УТ-1 | 28 | 0,1 | 0,1 | 4,248 | 0,022 | 0,021 | 0,498 | 0,001 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-5 | ТК-6 | 26 | 0,1 | 0,1 | 4,5168 | 0,023 | 0,022 | 0,563 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-4 | ТК-5 | 29 | 0,1 | 0,1 | 4,8093 | 0,029 | 0,027 | 0,637 | 0,001 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-4 | Садовая 30 | 5 | 0,04 | 0,04 | 0,6439 | 0,025 | 0,022 | 1,407 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-5 | Садовая 28 | 9 | 0,05 | 0,05 | 0,2919 | 0,002 | 0,002 | 0,094 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-6 | ТК-7 | 5 | 0,05 | 0,05 | 0,2683 | 0,001 | 0,001 | 0,08 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
|  |  | 9 | 0,033 | 0,033 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-7 | Садовая 24 | 9 | 0,05 | 0,05 | 0,2683 | 0,002 | 0,002 | 0,08 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| УТ-1 | Садовая 22 | 9 | 0,05 | 0,05 | 0,2387 | 0,002 | 0,002 | 0,064 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-9 | Садовая 20 | 8 | 0,04 | 0,04 | 0,4871 | 0,018 | 0,016 | 0,811 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-8 | ТК-10 | 71 | 0,05 | 0,05 | 3,2785 | 1,237 | 1,139 | 11,141 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-11 | Садовая 17 | 16 | 0,05 | 0,05 | 0,2612 | 0,003 | 0,003 | 0,076 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-10 | ТК-11 | 16 | 0,05 | 0,05 | 0,826 | 0,02 | 0,019 | 0,721 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-10 | Садовая 21 | 16 | 0,05 | 0,05 | 0,3096 | 0,004 | 0,003 | 0,105 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |

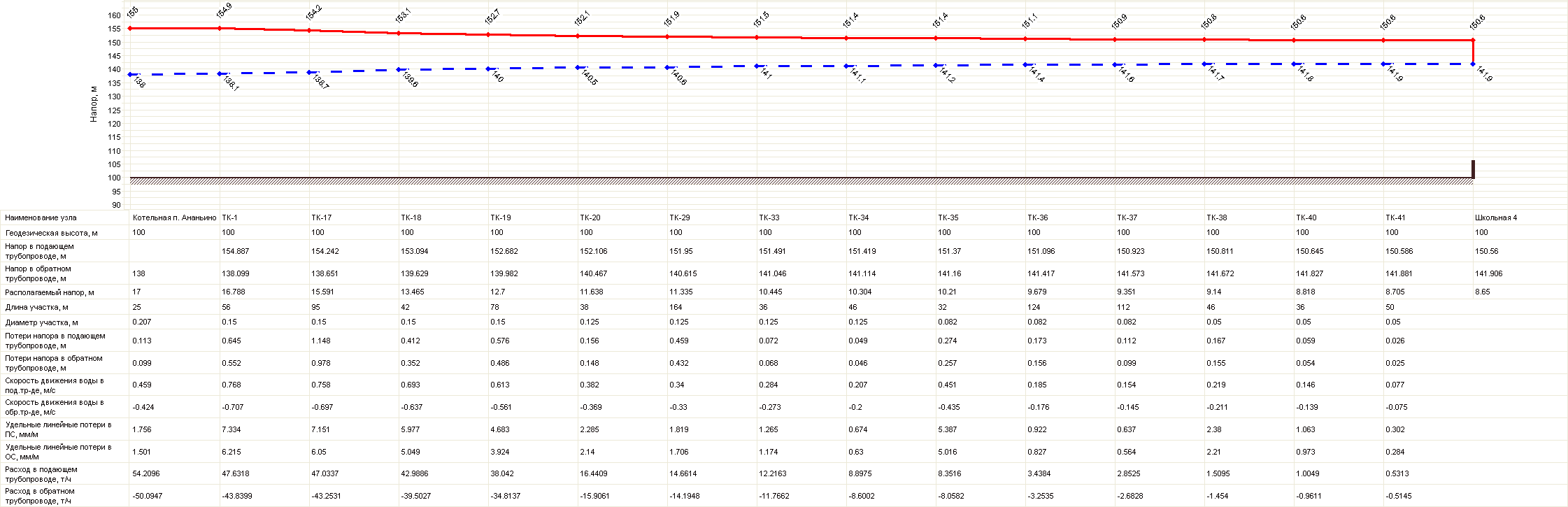
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п Ананньино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-10 | ТК-12 | 56 | 0,125 | 0,125 | 2,1425 | 0,004 | 0,004 | 0,041 | 0,002 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-16 | Садовая 33 | 38 | 0,05 | 0,05 | 0,3345 | 0,008 | 0,007 | 0,122 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-15 | ТК-16 | 17 | 0,1 | 0,1 | 0,8684 | 0,001 | 0,001 | 0,022 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-13 | ТК-14 | 20 | 0,1 | 0,1 | 1,7773 | 0,003 | 0,003 | 0,09 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-14 | ТК-15 | 20 | 0,1 | 0,1 | 1,319 | 0,002 | 0,002 | 0,05 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-12 | ТК-13 | 20 | 0,1 | 0,1 | 1,9213 | 0,003 | 0,003 | 0,104 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-12 | Садовая 23 | 16 | 0,033 | 0,033 | 0,2195 | 0,015 | 0,014 | 0,458 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-16 | Садовая 31 | 22 | 0,027 | 0,027 | 0,5335 | 0,298 | 0,292 | 7,536 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-15 | Садовая 29 | 18 | 0,033 | 0,033 | 0,4503 | 0,066 | 0,059 | 1,889 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-14 | Садовая 27 | 16 | 0,033 | 0,033 | 0,458 | 0,062 | 0,057 | 1,953 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-13 | Садовая 25 | 5 | 0,033 | 0,033 | 0,1436 | 0,003 | 0,003 | 0,2 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-11 | Садовая 19 | 10 | 0,05 | 0,05 | 0,5648 | 0,009 | 0,008 | 0,341 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п Ананньино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-17 | ТК-18 | 95 | 0,15 | 0,15 | 47,0337 | 1,148 | 0,978 | 7,151 | 0,004 | 95 | 95 | 63,92 | 63,92 |
| ТК-19 | магазин | 56 | 0,082 | 0,082 | 0,9772 | 0,009 | 0,008 | 0,077 | 0,001 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-19 | Молодеж ная 6 | 12 | 0,05 | 0,05 | 3,9676 | 0,524 | 0,47 | 16,297 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-18 | ТК-19 | 42 | 0,15 | 0,15 | 42,9886 | 0,412 | 0,352 | 5,977 | 0,002 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-18 | Молодеж ная 7 | 42 | 0,033 | 0,033 | 4,041 | 10,665 | 9,231 | 149,281 | 0 | 95 | 95 | 0 | 0 |
| ТК-19 | ТК-20 | 78 | 0,15 | 0,15 | 38,042 | 0,576 | 0,486 | 4,683 | 0,003 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-25 | гараж | 46 | 0,05 | 0,05 | 2,0633 | 0,355 | 0,352 | 4,43 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-25 | ТК-26 | 44 | 0,05 | 0,05 | 2,1994 | 0,35 | 0,338 | 5,031 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-26 | Садовая 2б | 28 | 0,05 | 0,05 | 0,8467 | 0,04 | 0,037 | 0,757 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-26 | контора | 14 | 0,05 | 0,05 | 1,3525 | 0,067 | 0,067 | 1,914 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-24 | ТК-25 | 36 | 0,05 | 0,05 | 4,2628 | 1,025 | 1,001 | 18,805 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-23 | ТК-24 | 36 | 0,15 | 0,15 | 4,2644 | 0,004 | 0,004 | 0,061 | 0,002 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-23 | ТК-27 | 18 | 0,1 | 0,1 | 6,5964 | 0,044 | 0,022 | 1,193 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-28 | Садовая 6 | 73 | 0,05 | 0,05 | 0,4347 | 0,025 | 0,025 | 0,204 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-27 | ТК-28 | 24 | 0,1 | 0,1 | 5,0519 | 0,027 | 0,011 | 0,703 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |

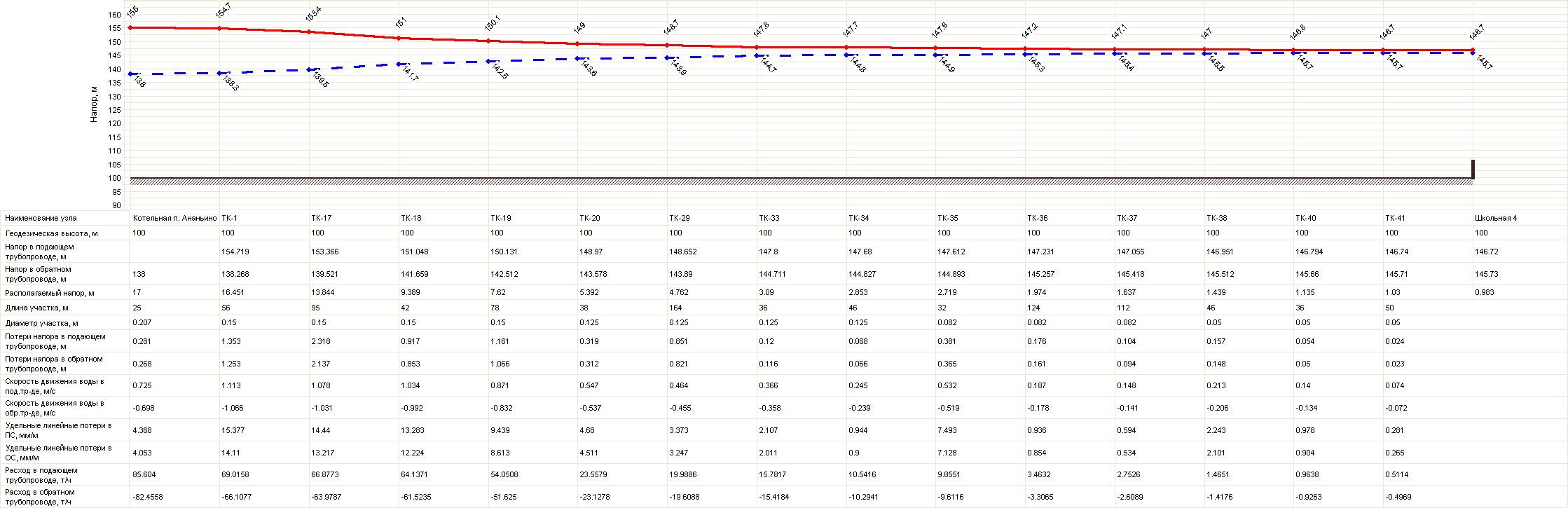
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п Ананньино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-27 | Молодеж ная 2 | 2 | 0,05 | 0,05 | 1,5441 | 0,041 | 0,036 | 2,49 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-28 | Молодеж ная 1 | 14 | 0,05 | 0,05 | 4,6167 | 0,775 | 0,277 | 22,048 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-22 | ТК-23 | 64 | 0,15 | 0,15 | 10,8635 | 0,039 | 0,026 | 0,387 | 0,003 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-22 | Молодеж ная 3 | 8 | 0,05 | 0,05 | 2,6813 | 0,191 | 0,175 | 7,463 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-21 | ТК-22 | 82 | 0,15 | 0,15 | 13,5483 | 0,08 | 0,056 | 0,6 | 0,004 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-21 | Молодеж ная 4 | 12 | 0,05 | 0,05 | 4,0222 | 0,53 | 0,467 | 16,748 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-20 | ТК-21 | 54 | 0,15 | 0,15 | 17,5729 | 0,099 | 0,074 | 1,005 | 0,002 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-20 | Молодеж ная 5 | 16 | 0,05 | 0,05 | 4,0249 | 0,631 | 0,569 | 16,77 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-20 | ТК-29 | 38 | 0,125 | 0,125 | 16,4409 | 0,156 | 0,148 | 2,285 | 0,001 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-31 | Садовая 8 | 27 | 0,033 | 0,033 | 0,3011 | 0,04 | 0,039 | 0,853 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-30 | ТК-31 | 26 | 0,033 | 0,033 | 0,5383 | 0,107 | 0,098 | 2,69 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-29 | ТК-30 | 10 | 0,05 | 0,05 | 0,7627 | 0,011 | 0,011 | 0,616 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-29 | Садовая 14 | 16 | 0,05 | 0,05 | 0,7715 | 0,024 | 0,023 | 0,63 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-29 | ТК-32 | 52 | 0,05 | 0,05 | 0,2441 | 0,005 | 0,005 | 0,066 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
|  |  | 24 | 0,033 | 0,033 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п Ананньино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-32 | Садовая 11 | 10 | 0,033 | 0,033 | 0,2439 | 0,013 | 0,011 | 0,563 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-31 | Садовая 10 | 8 | 0,033 | 0,033 | 0,2371 | 0,011 | 0,009 | 0,533 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-30 | Садовая 12 | 8 | 0,033 | 0,033 | 0,2244 | 0,009 | 0,01 | 0,479 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-29 | ТК-33 | 164 | 0,125 | 0,125 | 14,6614 | 0,459 | 0,432 | 1,819 | 0,005 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-33 | Дубковск ий КСЦ | 70 | 0,1 | 0,1 | 2,2993 | 0,021 | 0,021 | 0,148 | 0,001 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-33 | Садовая 7 | 28 | 0,027 | 0,027 | 0,1408 | 0,026 | 0,026 | 0,542 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-33 | ТК-34 | 36 | 0,125 | 0,125 | 12,2163 | 0,072 | 0,068 | 1,265 | 0,001 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-34 | Детскй сад | 42 | 0,1 | 0,1 | 3,1981 | 0,027 | 0,025 | 0,284 | 0,001 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-34 | Садовая 5 | 28 | 0,033 | 0,033 | 0,1197 | 0,005 | 0,005 | 0,089 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-34 | ТК-35 | 46 | 0,125 | 0,125 | 8,8975 | 0,049 | 0,046 | 0,674 | 0,001 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-35 | ТК-36 | 32 | 0,082 | 0,082 | 8,3516 | 0,274 | 0,257 | 5,387 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-35 | Садовая 3 | 82 | 0,033 | 0,033 | 0,5446 | 0,361 | 0,36 | 2,753 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п Ананньино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-36 | ТК-37 | 124 | 0,082 | 0,082 | 3,4384 | 0,173 | 0,156 | 0,922 | 0,002 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-36 | Школа | 42 | 0,1 | 0,1 | 4,9128 | 0,063 | 0,061 | 0,665 | 0,001 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-37 | Школьная 2б | 63 | 0,05 | 0,05 | 0,5843 | 0,038 | 0,037 | 0,364 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-37 | ТК-38 | 112 | 0,082 | 0,082 | 2,8525 | 0,112 | 0,099 | 0,637 | 0,001 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-41 | Школьная 4 | 50 | 0,05 | 0,05 | 0,5313 | 0,026 | 0,025 | 0,302 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-41 | Школьная 2 | 6 | 0,05 | 0,05 | 0,4734 | 0,005 | 0,005 | 0,241 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-40 | ТК-41 | 36 | 0,05 | 0,05 | 1,0049 | 0,059 | 0,054 | 1,063 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-40 | Школьная 2а | 10 | 0,033 | 0,033 | 0,5044 | 0,054 | 0,052 | 2,365 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-38 | ТК-40 | 46 | 0,05 | 0,05 | 1,5095 | 0,167 | 0,155 | 2,38 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-38 | ТК-39 | 14 | 0,04 | 0,04 | 1,3415 | 0,143 | 0,122 | 6,042 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-39 | Школьная 3 | 42 | 0,04 | 0,04 | 0,5655 | 0,078 | 0,066 | 1,089 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-39 | Школьная 1 | 6 | 0,033 | 0,033 | 0,776 | 0,05 | 0,042 | 5,561 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |



**Рис.1.7. Пьезометрический график от котельной п.Ананьино (наладка с перспективой)**



**Рис.1.8. Пьезометрический график от котельной п.Ананьино (поверка с перспективой)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананньино (с перпективой поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Количес тво установ ленных шайб на под.тр- де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Расхо д сетево й воды на ГВС,**  **т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатно м тpубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 7А | 0,01476 | 0,5904 | 0,00028 | 1 | 2,136 | 3,618 | 3,936 | 1 | 0,003 | 13,088 | 152,99 | 139,9 |
| п.  Ананьино | баня | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 36 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 34 | 0,01939 | 0,7756 | 0,00256 | 1 | 2,677 | 3,452 | 4,469 | 1 | 0,031 | 11,917 | 152,42 | 140,51 |
| п.  Ананьино | Садовая 32 | 0,00694 | 0,2776 | 0,00105 | 1 | 0,984 | 3,543 | 3,42 | 2 | 0,013 | 12,556 | 152,75 | 140,19 |
| п.  Ананьино | Садовая 18 | 0,00607 | 0,2428 | 0 | 1 | 0,789 | 3,251 | 6,949 | 3 | 0 | 10,567 | 151,75 | 141,18 |
| п.  Ананьино | Садовая 30 | 0,01506 | 0,6024 | 0,00228 | 1 | 2,063 | 3,425 | 3,942 | 1 | 0,028 | 11,731 | 152,33 | 140,6 |
| п.  Ананьино | Садовая 28 | 0,00717 | 0,2868 | 0,00028 | 1 | 0,989 | 3,448 | 3,608 | 2 | 0,003 | 11,886 | 152,41 | 140,52 |
| п.  Ананьино | Садовая 26 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананньино (с перпективой поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Количес тво установ ленных шайб на под.тр- де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Расхо д сетево й воды на ГВС,**  **т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатно м тpубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Садовая 24 | 0,00632 | 0,2528 | 0,00085 | 1 | 0,863 | 3,415 | 3,084 | 2 | 0,01 | 11,663 | 152,3 | 140,63 |
| п.  Ананьино | Садовая 22 | 0,00584 | 0,2336 | 0,00028 | 1 | 0,792 | 3,39 | 4,412 | 3 | 0,003 | 11,493 | 152,21 | 140,72 |
| п.  Ананьино | Садовая 20 | 0,0114 | 0,456 | 0,00171 | 1 | 1,471 | 3,226 | 3,443 | 1 | 0,021 | 10,406 | 151,66 | 141,26 |
| п.  Ананьино | Садовая 17 | 0,0064 | 0,256 | 0,00028 | 1 | 0,459 | 1,792 | 3,589 | 2 | 0,004 | 3,211 | 148 | 144,79 |
| п.  Ананьино | Садовая 21 | 0,00722 | 0,2888 | 0,00114 | 1 | 0,536 | 1,857 | 4,625 | 2 | 0,015 | 3,448 | 148,12 | 144,67 |
| п.  Ананьино | Садовая 33 | 0,00784 | 0,3136 | 0,00114 | 1 | 0,575 | 1,833 | 3,003 | 1 | 0,015 | 3,36 | 148,07 | 144,71 |
| п.  Ананьино | Садовая 23 | 0,00536 | 0,2144 | 0,00028 | 1 | 0,393 | 1,833 | 4,99 | 3 | 0,004 | 3,359 | 148,07 | 144,72 |
| п.  Ананьино | Садовая 31 | 0,01321 | 0,5284 | 0,00028 | 1 | 0,776 | 1,469 | 3,946 | 1 | 0,004 | 2,157 | 147,47 | 145,31 |
| п.  Ананьино | Садовая 29 | 0,01061 | 0,4244 | 0,00142 | 1 | 0,743 | 1,75 | 3,502 | 1 | 0,019 | 3,062 | 147,92 | 144,86 |
| п.  Ананьино | Садовая 27 | 0,01093 | 0,4372 | 0,00114 | 1 | 0,767 | 1,754 | 3,553 | 1 | 0,015 | 3,076 | 147,93 | 144,85 |
| п.  Ананьино | Садовая 25 | 0,00359 | 0,1436 | 0 | 1 | 0,265 | 1,847 | 3,218 | 5 | 0 | 3,413 | 148,1 | 144,69 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананньино (с перпективой поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Количес тво установ ленных шайб на под.тр- де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Расхо д сетево й воды на ГВС,**  **т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатно м тpубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Садовая 19 | 0,0136 | 0,544 | 0,00114 | 1 | 0,975 | 1,793 | 3,959 | 1 | 0,015 | 3,215 | 148 | 144,79 |
| п.  Ананьино | магазин | 0,02387 | 0,9548 | 0,00119 | 1 | 2,615 | 2,739 | 5,285 | 1 | 0,015 | 7,501 | 150,07 | 142,57 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 6 | 0,09363 | 3,7452 | 0,01223 | 1 | 7,469 | 1,994 | 10,699 | 1 | 0,159 | 3,977 | 148,28 | 144,3 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 7 | 0,09404 | 0 | 0,01536 | 1 | 2,736 | 0,727 | 0 | 0 | 0,27 | 0,529 | 146,15 | 145,62 |
| п.  Ананьино | гараж | 0,05144 | 2,0576 | 0,0003 | 1 | 2,323 | 1,129 | 8,662 | 1 | 0,004 | 1,274 | 146,87 | 145,59 |
| п.  Ананьино | Садовая 2б | 0,02026 | 0,8104 | 0,00199 | 1 | 0,912 | 1,125 | 5,447 | 1 | 0,03 | 1,265 | 146,86 | 145,59 |
| п.  Ананьино | контора | 0,03381 | 1,3524 | 0 | 1 | 1,478 | 1,093 | 7,05 | 1 | 0 | 1,195 | 146,82 | 145,63 |
| п.  Ананьино | Садовая 6 | 0,01086 | 0,4344 | 0 | 1 | 0,898 | 2,067 | 3,696 | 1 | 0 | 4,271 | 148,36 | 144,09 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 2 | 0,03563 | 1,4252 | 0,00654 | 1 | 2,935 | 2,06 | 6,694 | 1 | 0,085 | 4,242 | 148,35 | 144,11 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 1 | 0,06887 | 2,7548 | 0,1024 | 1 | 4,891 | 1,775 | 9,555 | 1 | 1,362 | 3,152 | 147,59 | 144,44 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 3 | 0,0638 | 2,552 | 0,00711 | 1 | 4,814 | 1,886 | 8,992 | 1 | 0,094 | 3,559 | 148,02 | 144,46 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананньино (с перпективой поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Количес тво установ ленных шайб на под.тр- де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Расхо д сетево й воды на ГВС,**  **т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатно м тpубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 4 | 0,09409 | 3,7636 | 0,01422 | 1 | 6,125 | 1,627 | 11,06 | 1 | 0,192 | 2,648 | 147,55 | 144,9 |
| п.  Ананьино | Молодеж ная 5 | 0,09532 | 3,8128 | 0,01166 | 1 | 6,101 | 1,6 | 11,141 | 1 | 0,158 | 2,561 | 147,52 | 144,96 |
| п.  Ананьино | Садовая 8 | 0,0074 | 0,296 | 0,00028 | 1 | 0,567 | 1,916 | 3,057 | 1 | 0,004 | 3,672 | 148,1 | 144,43 |
| п.  Ананьино | Садовая 14 | 0,01864 | 0,7456 | 0,00142 | 1 | 1,592 | 2,135 | 4,822 | 1 | 0,018 | 4,56 | 148,55 | 143,99 |
| п.  Ананьино | Садовая 9 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 11 | 0,00571 | 0,2284 | 0,00085 | 1 | 0,491 | 2,149 | 3,41 | 2 | 0,011 | 4,619 | 148,58 | 143,96 |
| п.  Ананьино | Садовая 10 | 0,00554 | 0,2216 | 0,00085 | 1 | 0,437 | 1,97 | 3,324 | 2 | 0,011 | 3,883 | 148,21 | 144,32 |
| п.  Ананьино | Садовая 12 | 0,00561 | 0,2244 | 0 | 1 | 0,481 | 2,143 | 3,334 | 2 | 0 | 4,591 | 148,57 | 143,98 |
| п.  Ананьино | Дубковск ий КСЦ | 0,05745 | 2,298 | 0 | 1 | 3,959 | 1,723 | 8,657 | 1 | 0 | 2,969 | 147,74 | 144,77 |
| п.  Ананьино | Садовая 7 | 0,00352 | 0,1408 | 0 | 1 | 0,241 | 1,714 | 3,137 | 4 | 0 | 2,937 | 147,72 | 144,79 |
| п.  Ананьино | Детскй сад | 0,07635 | 3,054 | 0,00788 | 1 | 5,038 | 1,649 | 10,021 | 1 | 0,106 | 2,721 | 147,61 | 144,89 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Ананньино (с перпективой поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Количес тво установ ленных шайб на под.тр- де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Расхо д сетево й воды на ГВС,**  **т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатно м тpубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Садовая 5 | 0,00299 | 0,1196 | 0 | 1 | 0,201 | 1,678 | 4,193 | 6 | 0 | 2,815 | 147,66 | 144,85 |
| п.  Ананьино | Школьна я 2б | 0,01434 | 0,5736 | 0,00057 | 1 | 0,709 | 1,235 | 4,466 | 1 | 0,008 | 1,526 | 147 | 145,47 |
| п.  Ананьино | Садовая 3 | 0,01361 | 0,5444 | 0 | 1 | 0,685 | 1,258 | 4,323 | 1 | 0 | 1,583 | 147,04 | 145,46 |
| п.  Ананьино | Школа | 0,12035 | 4,814 | 0,00539 | 1 | 6,391 | 1,328 | 12,83 | 1 | 0,076 | 1,762 | 147,12 | 145,36 |
| п.  Ананьино | Школьна я 4 | 0,01289 | 0,5156 | 0,00085 | 1 | 0,511 | 0,991 | 4,317 | 1 | 0,013 | 0,983 | 146,72 | 145,73 |
| п.  Ананьино | Школьна я 2 | 0,01119 | 0,4476 | 0,00142 | 1 | 0,452 | 1,01 | 4,017 | 1 | 0,022 | 1,021 | 146,74 | 145,71 |
| п.  Ананьино | Школьна я 2а | 0,01235 | 0,494 | 0,00057 | 1 | 0,501 | 1,014 | 4,218 | 1 | 0,009 | 1,029 | 146,74 | 145,71 |
| п.  Ананьино | Школьна я 3 | 0,01297 | 0,5188 | 0,00256 | 1 | 0,535 | 1,031 | 4,32 | 1 | 0,039 | 1,063 | 146,75 | 145,69 |
| п.  Ананьино | Школьна я 1 | 0,01785 | 0,714 | 0,00341 | 1 | 0,751 | 1,052 | 5,059 | 1 | 0,052 | 1,106 | 146,77 | 145,67 |
| п.  Ананьино | Садовая 15 ПЕРСПЕ КТИВА | 0,0064 | 0,256 | 0,00028 | 1 | 0,458 | 1,79 | 3,589 | 2 | 0,004 | 3,205 | 148 | 144,79 |

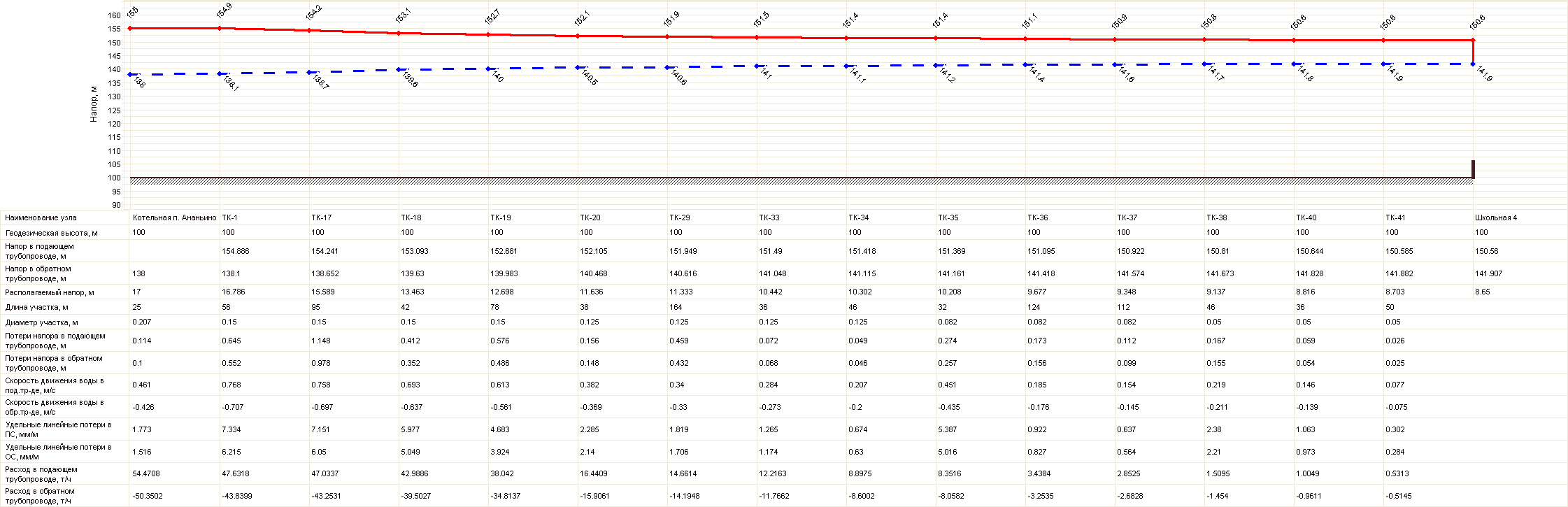
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п Ананьино (с перспективой -наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Расчетн ый распола гаемый напор в СО, м** | **Количе ство установ ленных шайб на под.тр- де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Молоде жная 7А | 0,01476 | 0,5904 | 0,00028 | 1 | 1 | 2,136 | 3,936 | 1 | 13,088 | 152,99 | 139,9 | 52,99 |
| п.  Ананьино | баня | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 36 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 34 | 0,01939 | 0,7756 | 0,00256 | 1 | 1 | 2,677 | 4,469 | 1 | 11,917 | 152,42 | 140,51 | 52,42 |
| п.  Ананьино | Садовая 32 | 0,00694 | 0,2776 | 0,00105 | 1 | 1 | 0,984 | 3,42 | 2 | 12,556 | 152,75 | 140,19 | 52,75 |
| п.  Ананьино | Садовая 18 | 0,00607 | 0,2428 | 0 | 1 | 1 | 0,789 | 6,949 | 3 | 10,567 | 151,75 | 141,18 | 51,75 |
| п.  Ананьино | Садовая 30 | 0,01506 | 0,6024 | 0,00228 | 1 | 1 | 2,063 | 3,942 | 1 | 11,731 | 152,33 | 140,6 | 52,33 |
| п.  Ананьино | Садовая 28 | 0,00717 | 0,2868 | 0,00028 | 1 | 1 | 0,989 | 3,608 | 2 | 11,886 | 152,41 | 140,52 | 52,41 |
| п.  Ананьино | Садовая 26 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 24 | 0,00632 | 0,2528 | 0,00085 | 1 | 1 | 0,863 | 3,084 | 2 | 11,663 | 152,3 | 140,63 | 52,3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п Ананьино (с перспективой -наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Расчетн ый распола гаемый напор в СО, м** | **Количе ство установ ленных шайб на под.тр- де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Садовая 22 | 0,00584 | 0,2336 | 0,00028 | 1 | 1 | 0,792 | 4,412 | 3 | 11,493 | 152,21 | 140,72 | 52,21 |
| п.  Ананьино | Садовая 20 | 0,0114 | 0,456 | 0,00171 | 1 | 1 | 1,471 | 3,443 | 1 | 10,406 | 151,66 | 141,26 | 51,66 |
| п.  Ананьино | Садовая 17 | 0,0064 | 0,256 | 0,00028 | 1 | 1 | 0,459 | 3,589 | 2 | 3,211 | 148 | 144,79 | 48 |
| п.  Ананьино | Садовая 21 | 0,00722 | 0,2888 | 0,00114 | 1 | 1 | 0,536 | 4,625 | 2 | 3,448 | 148,12 | 144,67 | 48,12 |
| п.  Ананьино | Садовая 33 | 0,00784 | 0,3136 | 0,00114 | 1 | 1 | 0,575 | 3,003 | 1 | 3,36 | 148,07 | 144,71 | 48,07 |
| п.  Ананьино | Садовая 23 | 0,00536 | 0,2144 | 0,00028 | 1 | 1 | 0,393 | 4,99 | 3 | 3,359 | 148,07 | 144,72 | 48,07 |
| п.  Ананьино | Садовая 31 | 0,01321 | 0,5284 | 0,00028 | 1 | 1 | 0,776 | 3,946 | 1 | 2,157 | 147,47 | 145,31 | 47,47 |
| п.  Ананьино | Садовая 29 | 0,01061 | 0,4244 | 0,00142 | 1 | 1 | 0,743 | 3,502 | 1 | 3,062 | 147,92 | 144,86 | 47,92 |
| п.  Ананьино | Садовая 27 | 0,01093 | 0,4372 | 0,00114 | 1 | 1 | 0,767 | 3,553 | 1 | 3,076 | 147,93 | 144,85 | 47,93 |
| п.  Ананьино | Садовая 25 | 0,00359 | 0,1436 | 0 | 1 | 1 | 0,265 | 3,218 | 5 | 3,413 | 148,1 | 144,69 | 48,1 |
| п.  Ананьино | Садовая 19 | 0,0136 | 0,544 | 0,00114 | 1 | 1 | 0,975 | 3,959 | 1 | 3,215 | 148 | 144,79 | 48 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п Ананьино (с перспективой -наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Расчетн ый распола гаемый напор в СО, м** | **Количе ство установ ленных шайб на под.тр- де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | магазин | 0,02387 | 0,9548 | 0,00119 | 1 | 1 | 2,615 | 5,285 | 1 | 7,501 | 150,07 | 142,57 | 50,07 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 6 | 0,09363 | 3,7452 | 0,01223 | 1 | 1 | 7,469 | 10,699 | 1 | 3,977 | 148,28 | 144,3 | 48,28 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 7 | 0,09404 | 0 | 0,01536 | 1 | 1 | 2,736 | 0 | 0 | 0,529 | 146,15 | 145,62 | 46,15 |
| п.  Ананьино | гараж | 0,05144 | 2,0576 | 0,0003 | 1 | 1 | 2,323 | 8,662 | 1 | 1,274 | 146,87 | 145,59 | 46,87 |
| п.  Ананьино | Садовая 2б | 0,02026 | 0,8104 | 0,00199 | 1 | 1 | 0,912 | 5,447 | 1 | 1,265 | 146,86 | 145,59 | 46,86 |
| п.  Ананьино | контора | 0,03381 | 1,3524 | 0 | 1 | 1 | 1,478 | 7,05 | 1 | 1,195 | 146,82 | 145,63 | 46,82 |
| п.  Ананьино | Садовая 6 | 0,01086 | 0,4344 | 0 | 1 | 1 | 0,898 | 3,696 | 1 | 4,271 | 148,36 | 144,09 | 48,36 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 2 | 0,03563 | 1,4252 | 0,00654 | 1 | 1 | 2,935 | 6,694 | 1 | 4,242 | 148,35 | 144,11 | 48,35 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 1 | 0,06887 | 2,7548 | 0,1024 | 1 | 1 | 4,891 | 9,555 | 1 | 3,152 | 147,59 | 144,44 | 47,59 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п Ананьино (с перспективой -наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Расчетн ый распола гаемый напор в СО, м** | **Количе ство установ ленных шайб на под.тр- де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Молоде жная 3 | 0,0638 | 2,552 | 0,00711 | 1 | 1 | 4,814 | 8,992 | 1 | 3,559 | 148,02 | 144,46 | 48,02 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 4 | 0,09409 | 3,7636 | 0,01422 | 1 | 1 | 6,125 | 11,06 | 1 | 2,648 | 147,55 | 144,9 | 47,55 |
| п.  Ананьино | Молоде жная 5 | 0,09532 | 3,8128 | 0,01166 | 1 | 1 | 6,101 | 11,141 | 1 | 2,561 | 147,52 | 144,96 | 47,52 |
| п.  Ананьино | Садовая 8 | 0,0074 | 0,296 | 0,00028 | 1 | 1 | 0,567 | 3,057 | 1 | 3,672 | 148,1 | 144,43 | 48,1 |
| п.  Ананьино | Садовая 14 | 0,01864 | 0,7456 | 0,00142 | 1 | 1 | 1,592 | 4,822 | 1 | 4,56 | 148,55 | 143,99 | 48,55 |
| п.  Ананьино | Садовая 9 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Ананьино | Садовая 11 | 0,00571 | 0,2284 | 0,00085 | 1 | 1 | 0,491 | 3,41 | 2 | 4,619 | 148,58 | 143,96 | 48,58 |
| п.  Ананьино | Садовая 10 | 0,00554 | 0,2216 | 0,00085 | 1 | 1 | 0,437 | 3,324 | 2 | 3,883 | 148,21 | 144,32 | 48,21 |
| п.  Ананьино | Садовая 12 | 0,00561 | 0,2244 | 0 | 1 | 1 | 0,481 | 3,334 | 2 | 4,591 | 148,57 | 143,98 | 48,57 |
| п.  Ананьино | Дубковс кий КСЦ | 0,05745 | 2,298 | 0 | 1 | 1 | 3,959 | 8,657 | 1 | 2,969 | 147,74 | 144,77 | 47,74 |
| п.  Ананьино | Садовая 7 | 0,00352 | 0,1408 | 0 | 1 | 1 | 0,241 | 3,137 | 4 | 2,937 | 147,72 | 144,79 | 47,72 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п Ананьино (с перспективой -наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузк а на ГВС,**  **Гкал/ч** | **Расчетн ый распола гаемый напор в СО, м** | **Количе ство установ ленных шайб на под.тр- де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** |
| п.  Ананьино | Детскй сад | 0,07635 | 3,054 | 0,00788 | 1 | 1 | 5,038 | 10,021 | 1 | 2,721 | 147,61 | 144,89 | 47,61 |
| п.  Ананьино | Садовая 5 | 0,00299 | 0,1196 | 0 | 1 | 1 | 0,201 | 4,193 | 6 | 2,815 | 147,66 | 144,85 | 47,66 |
| п.  Ананьино | Школьна я 2б | 0,01434 | 0,5736 | 0,00057 | 1 | 1 | 0,709 | 4,466 | 1 | 1,526 | 147 | 145,47 | 47 |
| п.  Ананьино | Садовая 3 | 0,01361 | 0,5444 | 0 | 1 | 1 | 0,685 | 4,323 | 1 | 1,583 | 147,04 | 145,46 | 47,04 |
| п.  Ананьино | Школа | 0,12035 | 4,814 | 0,00539 | 1 | 1 | 6,391 | 12,83 | 1 | 1,762 | 147,12 | 145,36 | 47,12 |
| п.  Ананьино | Школьна я 4 | 0,01289 | 0,5156 | 0,00085 | 1 | 1 | 0,511 | 4,317 | 1 | 0,983 | 146,72 | 145,73 | 46,72 |
| п.  Ананьино | Школьна я 2 | 0,01119 | 0,4476 | 0,00142 | 1 | 1 | 0,452 | 4,017 | 1 | 1,021 | 146,74 | 145,71 | 46,74 |
| п.  Ананьино | Школьна я 2а | 0,01235 | 0,494 | 0,00057 | 1 | 1 | 0,501 | 4,218 | 1 | 1,029 | 146,74 | 145,71 | 46,74 |
| п.  Ананьино | Школьна я 3 | 0,01297 | 0,5188 | 0,00256 | 1 | 1 | 0,535 | 4,32 | 1 | 1,063 | 146,75 | 145,69 | 46,75 |
| п.  Ананьино | Школьна я 1 | 0,01785 | 0,714 | 0,00341 | 1 | 1 | 0,751 | 5,059 | 1 | 1,106 | 146,77 | 145,67 | 46,77 |
| п.  Ананьино | Садовая 15 ПЕРСПЕ КТИВА | 0,0064 | 0,256 | 0,00028 | 1 | 1 | 0,458 | 3,589 | 2 | 3,205 | 148 | 144,79 | 48 |



**Рис.1.9. Пьезометрический график от котельной п.Ананьино (наладка с перспективой)**

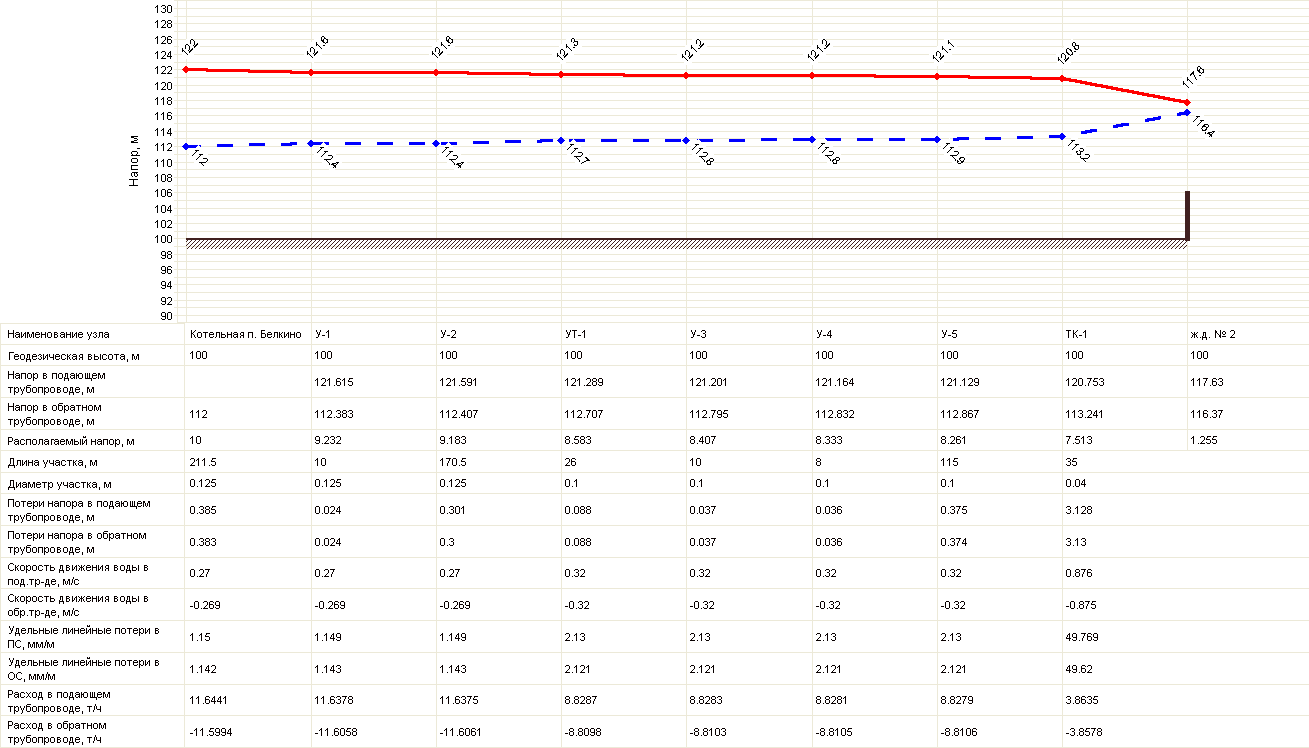
Котельная п.Белкино

Располагаемая мощность котельной п.Белкино 0,24 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии составляет 0,2241 Гкал/час- на 2015 год. По котельной п.Белкино представлены- схема теплоснабжения, гидравлические расчеты в режиме поверка и наладка.

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей п.Белкино. В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины тепловых сетей, расчетные тепловые нагрузки потребителей. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источнике теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном регулировании с температурным графиком теплоносителя на отопление ΔТ=95°-70°С Схема теплоснабжения 2-х трубная, закрытая, подающая тепловую энергию на отопление.

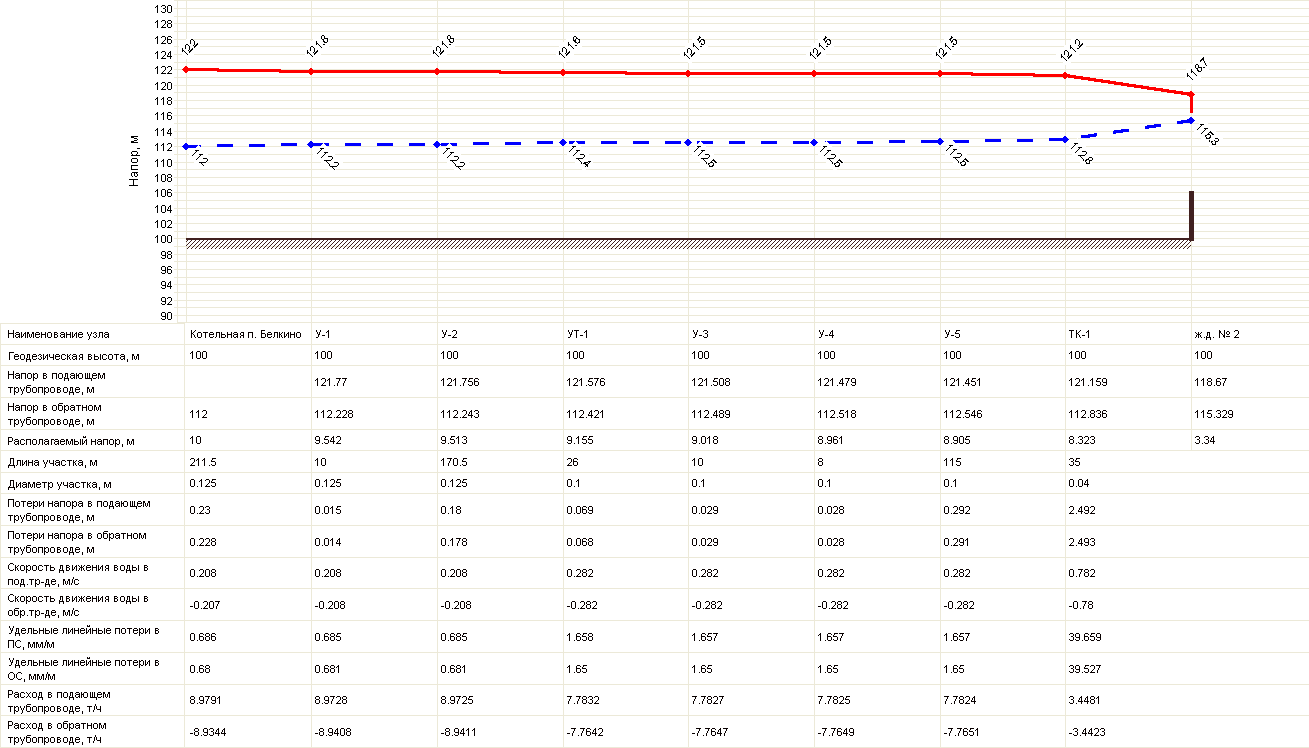
Гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха Тн=-31°С. Также учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке и величина потерь с утечкой теплоносителя.

Теплоснабжение от источника отрегулировать согласно расчетам гидравлического режима- наладка.

**Рис.2.3. Пьезометрический график от котельной п.Белкино (режим- поверка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Белкино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Количес тво установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопр оводе, м** |
| п.  Белкино | ж.д. № 1 | 0,1083 | 4,332 | 1 | 4,962 | 1,145 | 95 | 72,9 | 20,7 | 1,312 | 117,66 | 116,35 | 17,66 | 16,35 |
| п.  Белкино | ж.д. № 4 | 0,0155 | 0,62 | 1 | 1,437 | 2,318 | 95 | 83,5 | 23,4 | 5,371 | 119,69 | 114,32 | 19,69 | 14,32 |
| п.  Белкино | ж.д. № 3 | 0,0141 | 0,564 | 1 | 1,367 | 2,423 | 95 | 84 | 23,5 | 5,871 | 119,94 | 114,07 | 19,94 | 14,07 |
| п.  Белкино | ж.д. № 2 | 0,0862 | 3,448 | 1 | 3,863 | 1,12 | 95 | 72,4 | 20,6 | 1,255 | 117,63 | 116,37 | 17,63 | 16,37 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Белкино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** | **Утечка из системы теплопо треблен ия, т/ч** |
| п.  Белкино | ж.д. № 1 | 0,1083 | 4,332 | 4,332 | 16,396 | 1 | 2,597 | 4,332 | 3,6 | 118,8 | 115,203 | 18,8 | 15,2 | 0,007 |
| п.  Белкино | ж.д. № 4 | 0,0155 | 0,62 | 0,62 | 4,747 | 1 | 7,573 | 0,62 | 8,57 | 121,29 | 112,712 | 21,29 | 12,71 | 0,001 |
| п.  Белкино | ж.д. № 3 | 0,0141 | 0,564 | 0,564 | 4,513 | 1 | 7,671 | 0,564 | 8,67 | 121,33 | 112,663 | 21,33 | 12,66 | 0,001 |
| п.  Белкино | ж.д. № 2 | 0,0862 | 3,448 | 3,448 | 15,017 | 1 | 2,338 | 3,448 | 3,34 | 118,67 | 115,329 | 18,67 | 15,33 | 0,006 |

**Рис.2.4. Пьезометрический график от котельной п.Белкино (режим- наладка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Белкино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Коэффи циент местног о сопроти вления под.тр-**  **да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| У-2 | УТ-1 | 170,5 | 0,125 | 0,125 | 2 | 2 | 2 | 1,5 | 11,6375 | 0,301 | 0,3 | 1,149 | 1,143 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Белкино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| Котельная п. Белкино | У-1 | 211,5 | 0,125 | 0,125 | 0,686 | 0,68 | 0,006 | 0,006 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-1 | ж.д. № 1 | 18 | 0,04 | 0,04 | 62,546 | 62,342 | 0 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| У-5 | ТК-1 | 115 | 0,1 | 0,1 | 1,657 | 1,65 | 0,002 | 0,002 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| У-4 | У-5 | 8 | 0,1 | 0,1 | 1,657 | 1,65 | 0 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| У-3 | У-4 | 10 | 0,1 | 0,1 | 1,657 | 1,65 | 0 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| УТ-1 | У-3 | 26 | 0,1 | 0,1 | 1,658 | 1,65 | 0 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| У-2 | УТ-1 | 170,5 | 0,125 | 0,125 | 0,685 | 0,681 | 0,005 | 0,005 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| У-1 | У-2 | 10 | 0,125 | 0,125 | 0,685 | 0,681 | 0 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| УТ-1 | ТК-2 | 30 | 0,04 | 0,04 | 4,715 | 4,697 | 0 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-2 | ж.д. № 4 | 27 | 0,04 | 0,04 | 1,306 | 1,302 | 0 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-2 | ж.д. № 3 | 4 | 0,04 | 0,04 | 1,083 | 1,08 | 0 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |
| ТК-1 | ж.д. № 2 | 35 | 0,04 | 0,04 | 39,659 | 39,527 | 0 | 0 | 95 | 95 | 70 | 70 |

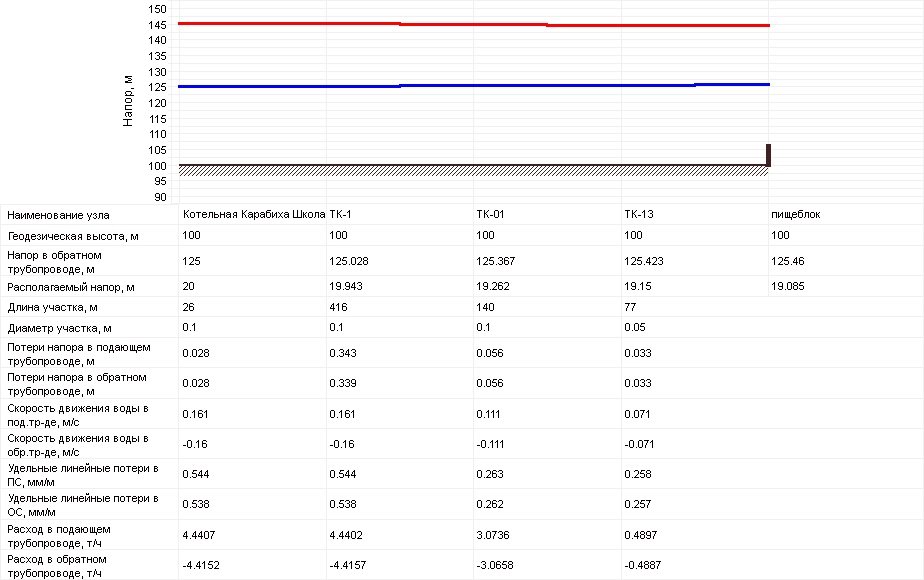
Котельная д.Карабиха (школа)

Располагаемая мощность котельной д.Карабиха (школа) 0,86 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии составляет 0,395 Гкал/час- на 2015 год. По котельной д.Карабиха (школа) представлены- схема теплоснабжения, гидравлические расчеты в режиме поверка и наладка.

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей д.Карабиха (школа) . В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины тепловых сетей, расчетные тепловые нагрузки потребителей. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источнике теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном регулировании с температурным графиком теплоносителя ΔТ=95°- 70°С. Схема теплоснабжения 2-х трубная, подающая тепловую энергию на отопление.

Гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха Тн=-31°С. Также учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке и величина потерь с утечкой теплоносителя.

Теплоснабжение от источника отрегулировать согласно расчетам гидравлического режима- наладка



**Рис.3.3. Пьезометрический график д.Карабиха (школа) – (режим поверка).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (школа)- (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохо ватость подаю щего трубопр овода,**  **мм** | **Толщин а изоляци и обратно го тр-да, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратно м трубопр оводе, м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** |
| Котельная Карабиха Школа |  | 0 | 0 | 0 | 4 | 4,3 | 2 | 0,056 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-10 | Школьная 6 | 15 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2 | 0,056 | 8,2972 | 2,571 | 2,589 | 0 | 0 |
| ТК-9 | ТК-10 | 34 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 2 | 0,063 | 12,5554 | 0,229 | 0,231 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-8 | ТК-9 | 43 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 2 | 0,063 | 20,9464 | 0,798 | 0,802 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-7 | ТК-8 | 9 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 2 | 0,063 | 22,388 | 0,217 | 0,223 | 0 | 0 |
| ТК-7 | Школьная 3 | 3 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 2 | 0,056 | 1,2153 | 0,171 | 0,173 | 0 | 0 |
| ТК-8 | Школьная 4 | 10 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 2 | 0,056 | 1,4415 | 0,441 | 0,444 | 0 | 0 |
| ТК-9 | Школьная 5 | 15 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2 | 0,056 | 8,3901 | 2,629 | 2,648 | 0 | 0 |
| ТК-10 | ТК-13 | 130 | 0,082 | 0,082 | 4,5 | 4,8 | 2 | 0,06 | 2,3708 | 0,09 | 0,09 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-13 | Нагорная 4 | 17 | 0,069 | 0,069 | 11,5 | 11,7 | 2 | 0,058 | 1,8935 | 0,03 | 0,03 | 0 | 0 |
| ТК-13 | Нагорная 2 | 10 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2 | 0,056 | 0,4757 | 0,007 | 0,007 | 0 | 0 |
| Котельная Карабиха Школа | ТК-2 | 12 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 3,8 | 2 | 0,063 | 21,1247 | 0,32 | 0,329 | 0 | 0 |

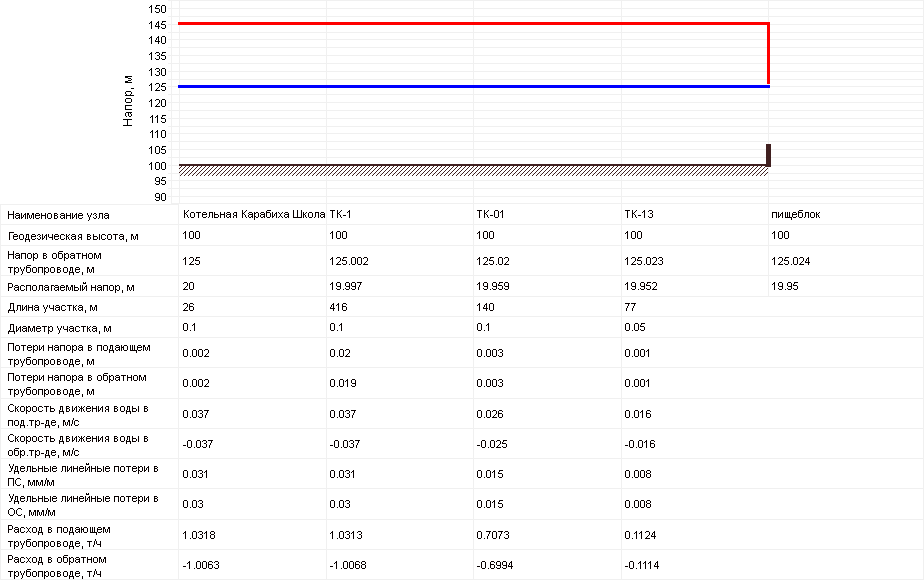
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (школа)- (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохо ватость подаю щего трубопр овода,**  **мм** | **Толщин а изоляци и обратно го тр-да, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратно м трубопр оводе, м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** |
| ТК-5 | Школа (красная) | 55 | 0,05 | 0,05 | 11,5 | 11,7 | 2 | 0,056 | 3,5598 | 1,236 | 1,236 | 0 | 0 |
| ТК-4 | ТК-5 | 20 | 0,082 | 0,082 | 1 | 1,2 | 2 | 0,06 | 5,7982 | 0,083 | 0,084 | 0 | 0 |
| ТК-3 | ТК-4 | 15 | 0,082 | 0,082 | 1 | 1,2 | 2 | 0,06 | 18,5773 | 0,647 | 0,656 | 0 | 0 |
| ТК-2 | ТК-3 | 38 | 0,082 | 0,082 | 1,5 | 1,7 | 2 | 0,06 | 21,1245 | 2,053 | 2,062 | 0 | 0 |
| ТК-3 | Школьная 2 | 8 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2 | 0,056 | 2,5468 | 0,172 | 0,174 | 0 | 0 |
| ТК-5 | Школьная 1 | 11 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 2 | 0,056 | 2,2381 | 1,13 | 1,137 | 0 | 0 |
| ТК-4 | У-001 | 5 | 0,05 | 0,05 | 4 | 4,3 | 2 | 0,056 | 12,7789 | 1,946 | 1,994 | 0 | 0 |
| У-001 | Школа (белая) | 3 | 0,05 | 0,05 | 11 | 11 | 2 | 0,056 | 10,1239 | 1,655 | 1,653 | 0 | 0 |
| У-001 | ТК-6 | 78 | 0,05 | 0,05 | 4,5 | 4,8 | 2 | 0,056 | 2,6549 | 0,889 | 0,89 | 0 | 0 |
| ТК-6 | Админист рация | 13 | 0,1 | 0,1 | 11 | 11 | 2 | 0,063 | 2,6546 | 0,009 | 0,009 | 0 | 0 |
| ТК-10 | ТК-11 | 99 | 0,082 | 0,082 | 4 | 4,3 | 2 | 0,06 | 1,8868 | 0,044 | 0,044 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-11 | Контора ПО  Новый север | 1 | 0,033 | 0,033 | 11 | 11 | 2 | 0,056 | 1,8855 | 0,265 | 0,264 | 0 | 0 |
|  | ТК-7 | 73 | 0,1 | 0,1 | 6 | 6,3 | 2 | 0,063 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (школа)- (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохо ватость подаю щего трубопр овода,**  **мм** | **Толщин а изоляци и обратно го тр-да, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратно м трубопр оводе, м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** |
| ТК-1 | ТК-01 | 416 | 0,1 | 0,1 | 2,5 | 2,5 | 2 | 0,063 | 4,4402 | 0,343 | 0,339 | 0,008 | 0,008 |
| ТК-13 | пищеблок | 77 | 0,05 | 0,05 | 12 | 12,2 | 2 | 0,056 | 0,4897 | 0,033 | 0,033 | 0 | 0 |
| ТК-13 | детский сад | 23 | 0,069 | 0,069 | 13,5 | 13,8 | 2 | 0,058 | 2,5813 | 0,07 | 0,071 | 0 | 0 |
| ТК-01 | ТК-13 | 140 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 2 | 0,063 | 3,0736 | 0,056 | 0,056 | 0,003 | 0,003 |
| ТК-01 | Полевая 4 | 35 | 0,04 | 0,04 | 13,5 | 13,8 | 2 | 0,056 | 1,3586 | 0,389 | 0,39 | 0 | 0 |
| Котельная Карабиха Школа | ТК-7 | 73 | 0,1 | 0,1 | 6 | 6,3 | 2 | 0,063 | 23,6048 | 1,875 | 1,882 | 0,001 | 0,001 |
| Котельная Карабиха Школа | ТК-1 | 26 | 0,1 | 0,1 | 5,5 | 5,8 | 2 | 0,063 | 4,4407 | 0,028 | 0,028 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (школа)- (поверка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установл енных шайб на обр.тр-де после СО, шт** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 6 | 0,0708 | 2,832 | 1 | 1 | 2,93 | 1,08 | 8,584 | 139,31 | 130,73 | 39,31 | 30,73 |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 3 | 0,00762 | 0,3048 | 1 | 1 | 3,987 | 1,09 | 15,898 | 142,95 | 127,06 | 42,95 | 27,06 |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 4 | 0,00933 | 0,3732 | 1 | 1 | 3,862 | 1,09 | 14,919 | 142,47 | 127,55 | 42,47 | 27,55 |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 5 | 0,0702 | 2,808 | 1 | 1 | 2,988 | 1,08 | 8,928 | 139,48 | 130,55 | 39,48 | 30,55 |
| п.  Карабиха Школа | Нагорная 4 | 0,01288 | 0,5152 | 1 | 1 | 3,675 | 1,09 | 13,505 | 141,76 | 128,26 | 41,76 | 28,26 |
| п.  Карабиха Школа | Нагорная 2 | 0,00323 | 0,1292 | 1 | 1 | 3,681 | 1,09 | 13,551 | 141,78 | 128,23 | 41,78 | 28,23 |
| п.  Карабиха Школа | Школа (красная) | 0,02648 | 1,0592 | 1 | 1 | 3,361 | 1,08 | 11,294 | 140,66 | 129,37 | 40,66 | 29,37 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (школа)- (поверка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установл енных шайб на обр.тр-де после СО, шт** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 2 | 0,0165 | 0,66 | 1 | 1 | 3,859 | 1,09 | 14,889 | 142,45 | 127,57 | 42,45 | 27,57 |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 1 | 0,0165 | 0,66 | 1 | 1 | 3,391 | 1,08 | 11,499 | 140,77 | 129,27 | 40,77 | 29,27 |
| п.  Карабиха Школа | Школа (белая) | 0,0979 | 3,916 | 1 | 1 | 2,585 | 1,07 | 6,684 | 138,38 | 131,69 | 38,38 | 31,69 |
| п.  Карабиха Школа | Админист рация | 0,02318 | 0,9272 | 1 | 1 | 2,863 | 1,08 | 8,195 | 139,14 | 130,94 | 39,14 | 30,94 |
| п.  Карабиха Школа | Контора ПО  Новый север | 0,01301 | 0,5209 | 1 | 1 | 3,623 | 1,09 | 13,128 | 141,57 | 128,45 | 41,57 | 28,45 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (школа)- (поверка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установл енных шайб на обр.тр-де после СО, шт** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Карабиха Школа | пищеблок | 0,0028 | 0,112 | 1 | 1 | 4,369 | 1,09 | 19,085 | 144,54 | 125,46 | 44,54 | 25,46 |
| п.  Карабиха Школа | детский сад | 0,0148 | 0,592 | 1 | 1 | 4,36 | 1,09 | 19,009 | 144,5 | 125,49 | 44,5 | 25,49 |
| п.  Карабиха Школа | Полевая 4 | 0,0079 | 0,316 | 1 | 1 | 4,299 | 1,09 | 18,483 | 144,24 | 125,76 | 44,24 | 25,76 |



**Рис.3.4. Пьезометрический график д.Карабиха (школа) – (режим наладка).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (школа) - (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 6 | 0,0708 | 2,832 | 1 | 2,832 | 8,198 | 1 | 17,755 | 18,75 | 144,38 | 125,623 | 44,38 | 25,62 |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 3 | 0,00762 | 0,3048 | 1 | 0,3048 | 3,379 | 2 | 18,598 | 19,6 | 144,8 | 125,201 | 44,8 | 25,2 |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 4 | 0,00933 | 0,3732 | 1 | 0,3732 | 5,7 | 2 | 18,515 | 19,51 | 144,76 | 125,243 | 44,76 | 25,24 |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 5 | 0,0702 | 2,808 | 1 | 2,808 | 8,157 | 1 | 17,812 | 18,81 | 144,41 | 125,595 | 44,41 | 25,59 |
| п.  Карабиха Школа | Нагорная 4 | 0,01288 | 0,5152 | 1 | 0,5152 | 3,469 | 1 | 18,339 | 19,34 | 144,67 | 125,331 | 44,67 | 25,33 |
| п.  Карабиха Школа | Нагорная 2 | 0,00323 | 0,1292 | 1 | 0,1292 | 3,08 | 9 | 18,342 | 19,34 | 144,67 | 125,329 | 44,67 | 25,33 |
| п.  Карабиха Школа | Школа (красная) | 0,02648 | 1,0592 | 1 | 1,0592 | 4,994 | 1 | 18,041 | 19,04 | 144,52 | 125,48 | 44,52 | 25,48 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (школа) - (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 2 | 0,0165 | 0,66 | 1 | 0,66 | 3,922 | 1 | 18,417 | 19,42 | 144,71 | 125,292 | 44,71 | 25,29 |
| п.  Карабиха Школа | Школьная 1 | 0,0165 | 0,66 | 1 | 0,66 | 3,941 | 1 | 18,064 | 19,06 | 144,53 | 125,469 | 44,53 | 25,47 |
| п.  Карабиха Школа | Школа (белая) | 0,0979 | 3,916 | 1 | 3,916 | 9,715 | 1 | 17,216 | 18,22 | 144,11 | 125,896 | 44,11 | 25,9 |
| п.  Карабиха Школа | Админист рация | 0,02318 | 0,9272 | 1 | 0,9272 | 4,709 | 1 | 17,489 | 18,49 | 144,25 | 125,76 | 44,25 | 25,76 |
| п.  Карабиха Школа | Контора ПО  Новый север | 0,01301 | 0,5204 | 1 | 0,5204 | 3,487 | 1 | 18,31 | 19,31 | 144,66 | 125,345 | 44,66 | 25,35 |
| п.  Карабиха Школа | пищеблок | 0,0028 | 0,112 | 1 | 0,112 | 4,301 | 13 | 18,95 | 19,95 | 144,97 | 125,024 | 44,97 | 25,02 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (школа) - (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количе ство шайб на под. тр- де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Карабиха Школа | детский сад | 0,0148 | 0,592 | 1 | 0,592 | 3,688 | 1 | 18,945 | 19,94 | 144,97 | 125,027 | 44,97 | 25,03 |
| п.  Карабиха Школа | Полевая 4 | 0,0079 | 0,316 | 1 | 0,316 | 3,509 | 2 | 18,915 | 19,92 | 144,96 | 125,042 | 44,96 | 25,04 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (школа)- (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Коэффи циент местног о сопроти вления обр.тр-**  **да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| Котельная Карабиха Школа |  | 0 | 0 | 0 | 4 | 4,3 | 2 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-10 | Школьная 6 | 15 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2 | 1,5 | 2,8321 | 0,301 | 0,302 | 8,322 | 8,29 |
| ТК-9 | ТК-10 | 34 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 2 | 1,5 | 4,0007 | 0,024 | 0,024 | 0,443 | 0,439 |
| ТК-8 | ТК-9 | 43 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 2 | 1,5 | 6,8096 | 0,085 | 0,085 | 1,271 | 1,263 |
| ТК-7 | ТК-8 | 9 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 2 | 1,5 | 7,183 | 0,022 | 0,023 | 1,413 | 1,404 |
| ТК-7 | Школьная 3 | 3 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 2 | 1,5 | 0,3048 | 0,011 | 0,011 | 0,874 | 0,871 |
| ТК-8 | Школьная 4 | 10 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 2 | 1,5 | 0,3732 | 0,03 | 0,03 | 1,303 | 1,298 |
| ТК-9 | Школьная 5 | 15 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2 | 1,5 | 2,8081 | 0,295 | 0,297 | 8,182 | 8,151 |
| ТК-10 | ТК-13 | 130 | 0,082 | 0,082 | 4,5 | 4,8 | 2 | 1,5 | 0,6463 | 0,007 | 0,007 | 0,035 | 0,034 |
| ТК-13 | Нагорная 4 | 17 | 0,069 | 0,069 | 11,5 | 11,7 | 2 | 1,5 | 0,5154 | 0,002 | 0,002 | 0,054 | 0,054 |
| ТК-13 | Нагорная 2 | 10 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2 | 1,5 | 0,1292 | 0 | 0 | 0,012 | 0,012 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (школа)- (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Коэффи циент местног о сопроти вления обр.тр-**  **да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| Котельная Карабиха Школа | ТК-2 | 12 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 3,8 | 2 | 1,5 | 7,2246 | 0,038 | 0,039 | 1,429 | 1,422 |
| ТК-5 | Школа (красная) | 55 | 0,05 | 0,05 | 11,5 | 11,7 | 2 | 1,5 | 1,0595 | 0,111 | 0,111 | 1,18 | 1,174 |
| ТК-4 | ТК-5 | 20 | 0,082 | 0,082 | 1 | 1,2 | 2 | 1,5 | 1,7197 | 0,007 | 0,008 | 0,235 | 0,233 |
| ТК-3 | ТК-4 | 15 | 0,082 | 0,082 | 1 | 1,2 | 2 | 1,5 | 6,5638 | 0,081 | 0,082 | 3,334 | 3,319 |
| ТК-2 | ТК-3 | 38 | 0,082 | 0,082 | 1,5 | 1,7 | 2 | 1,5 | 7,2243 | 0,241 | 0,242 | 4,035 | 4,016 |
| ТК-3 | Школьная 2 | 8 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2 | 1,5 | 0,66 | 0,012 | 0,012 | 0,463 | 0,461 |
| ТК-5 | Школьная 1 | 11 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 2 | 1,5 | 0,66 | 0,099 | 0,099 | 4,032 | 4,016 |
| ТК-4 | У-001 | 5 | 0,05 | 0,05 | 4 | 4,3 | 2 | 1,5 | 4,8439 | 0,28 | 0,286 | 24,266 | 24,162 |
| У-001 | Школа (белая) | 3 | 0,05 | 0,05 | 11 | 11 | 2 | 1,5 | 3,916 | 0,248 | 0,247 | 15,877 | 15,818 |
| У-001 | ТК-6 | 78 | 0,05 | 0,05 | 4,5 | 4,8 | 2 | 1,5 | 0,9278 | 0,11 | 0,11 | 0,907 | 0,902 |
| ТК-6 | Админист рация | 13 | 0,1 | 0,1 | 11 | 11 | 2 | 1,5 | 0,9274 | 0,001 | 0,001 | 0,025 | 0,025 |
| ТК-10 | ТК-11 | 99 | 0,082 | 0,082 | 4 | 4,3 | 2 | 1,5 | 0,5217 | 0,004 | 0,004 | 0,023 | 0,023 |
| ТК-11 | Контора ПО  Новый север | 1 | 0,033 | 0,033 | 11 | 11 | 2 | 1,5 | 0,5204 | 0,02 | 0,02 | 2,516 | 2,507 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (школа)- (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Коэффи циент местног о сопроти вления обр.тр-**  **да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
|  | ТК-7 | 73 | 0,1 | 0,1 | 6 | 6,3 | 2 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-1 | ТК-01 | 416 | 0,1 | 0,1 | 2,5 | 2,5 | 2 | 1,5 | 1,0313 | 0,02 | 0,019 | 0,031 | 0,03 |
| ТК-13 | пищеблок | 77 | 0,05 | 0,05 | 12 | 12,2 | 2 | 1,5 | 0,1124 | 0,001 | 0,001 | 0,008 | 0,008 |
| ТК-13 | детский сад | 23 | 0,069 | 0,069 | 13,5 | 13,8 | 2 | 1,5 | 0,5922 | 0,004 | 0,004 | 0,071 | 0,071 |
| ТК-01 | ТК-13 | 140 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 2 | 1,5 | 0,7073 | 0,003 | 0,003 | 0,015 | 0,015 |
| ТК-01 | Полевая 4 | 35 | 0,04 | 0,04 | 13,5 | 13,8 | 2 | 1,5 | 0,3161 | 0,022 | 0,022 | 0,346 | 0,345 |
| Котельная Карабиха Школа | ТК-7 | 73 | 0,1 | 0,1 | 6 | 6,3 | 2 | 1,5 | 7,4892 | 0,19 | 0,19 | 1,535 | 1,525 |
| Котельная Карабиха Школа | ТК-1 | 26 | 0,1 | 0,1 | 5,5 | 5,8 | 2 | 1,5 | 1,0318 | 0,002 | 0,002 | 0,031 | 0,03 |

Котельная д.Карабиха (ЯЦРБ)

Располагаемая мощность котельной д.Карабиха (ЯЦРБ) 2,889 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии составляет 1,8149 Гкал/час- на 2015 год. В 2016 г в п.Карабиха (ЯЦРБ) предусмотрено перспективное подключение детского сада с тепловой нагрузкой 0,375 Гкал/час от отдельной модульной котельной. На 2016 год присоединенная тепловая нагрузка котельной д.Карабиха (ЯЦРБ) составит 2,889 Гкал/час.

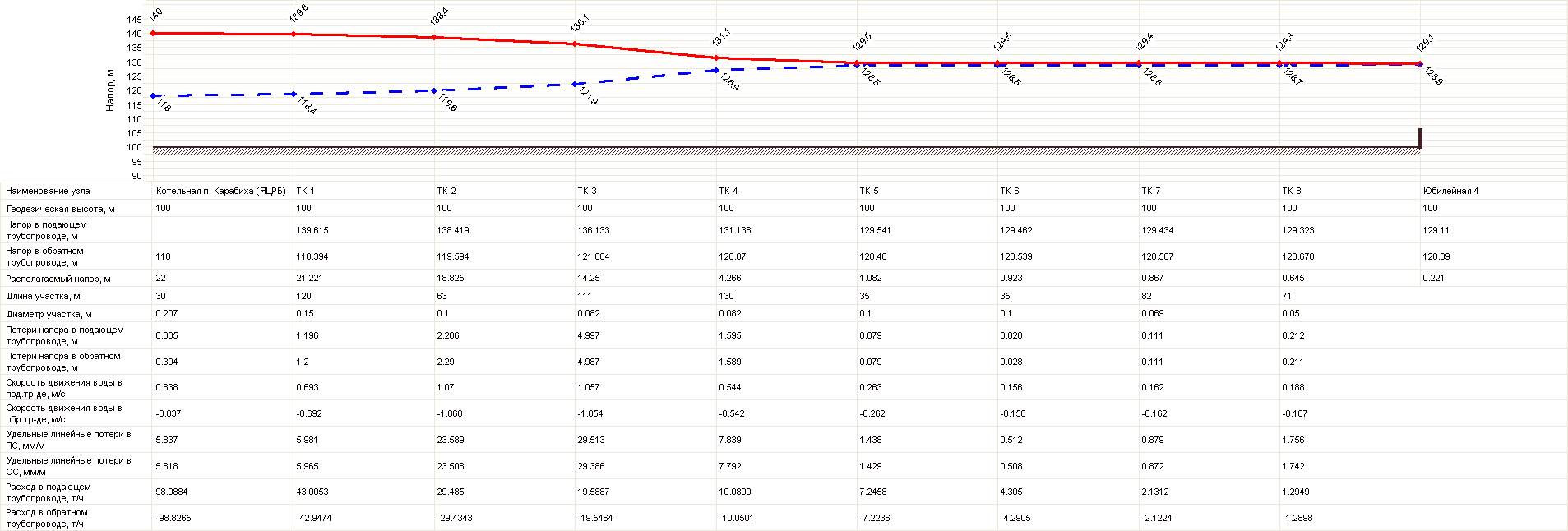
По котельной д.Карабиха (ЯЦРБ) представлены- схема теплоснабжения, гидравлические расчеты в режиме поверка и наладка.

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей котельной д.Карабиха (ЯЦРБ). В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины тепловых сетей, расчетные тепловые нагрузки потребителей. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источнике теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном регулировании с температурным графиком теплоносителя ΔТ=95°- 70°С. Схема теплоснабжения 2-х трубная, подающая тепловую энергию на отопление и горячее водоснабжение.

Гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха Тн=-31°С. Также учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке и величина потерь с утечкой теплоносителя.

При существующем режиме работы котельной, при произведенных расчетах,- режим поверка, - не хватает напора на источнике тепловой энергии порядка Δ=1,6 метра. Необходима реконструкция участков тепловой сети от ТК-3 до ТК4 с увеличением существующих диаметров трубопроводов 2Ø89х3.5 мм на 2Ø108х4.0 мм L=110.0 пм; от ТК-4 до ТК-5 с увеличением существующих диаметров трубопроводов 2Ø89х3.5 мм на 2Ø108х4.0 мм L=130.0 пм;

Теплоснабжение от источника отрегулировать согласно расчетам гидравлического режима- наладка.



**Рис.4.3. Пьезометрический график котельной д.Карабиха (ЯЦРБ) (поверка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (ЯЦРБ) -(поверка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчет ная нагрузк а на вентил яцию, Гкал/ч** | **Призна к наличи я регулир ующего клапан а на СВ** | **Количес тво установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Расход сетево й воды на СВ, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Огрмето дкабинет | 0,00826 | 0,3304 | 0 | 1 | 1 | 2,585 | 1,07 | 0 | 6,682 | 132,37 | 125,69 | 32,37 | 25,69 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 7 | 0,0058 | 0,232 | 0 | 1 | 1 | 2,866 | 1,08 | 0 | 8,212 | 133,13 | 124,92 | 33,13 | 24,92 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | 1,2,3  очередь | 0,46819 | 18,7276 | 0,1662 | 1 | 1 | 0,93 | 0,99 | 6,6468 | 0,865 | 129,44 | 128,58 | 29,44 | 28,58 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Админис тративно е здание | 0,05486 | 2,1944 | 0 | 1 | 1 | 1,849 | 1,05 | 0 | 3,42 | 130,74 | 127,32 | 30,74 | 27,32 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Главный корпус | 0,1916 | 7,664 | 0,1399 | 1 | 1 | 1,285 | 1,03 | 5,5972 | 1,651 | 129,87 | 128,22 | 29,87 | 28,22 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 1 | 0,017 | 0,68 | 0 | 1 | 1 | 2,106 | 1,06 | 0 | 4,437 | 131,25 | 126,81 | 31,25 | 26,81 |

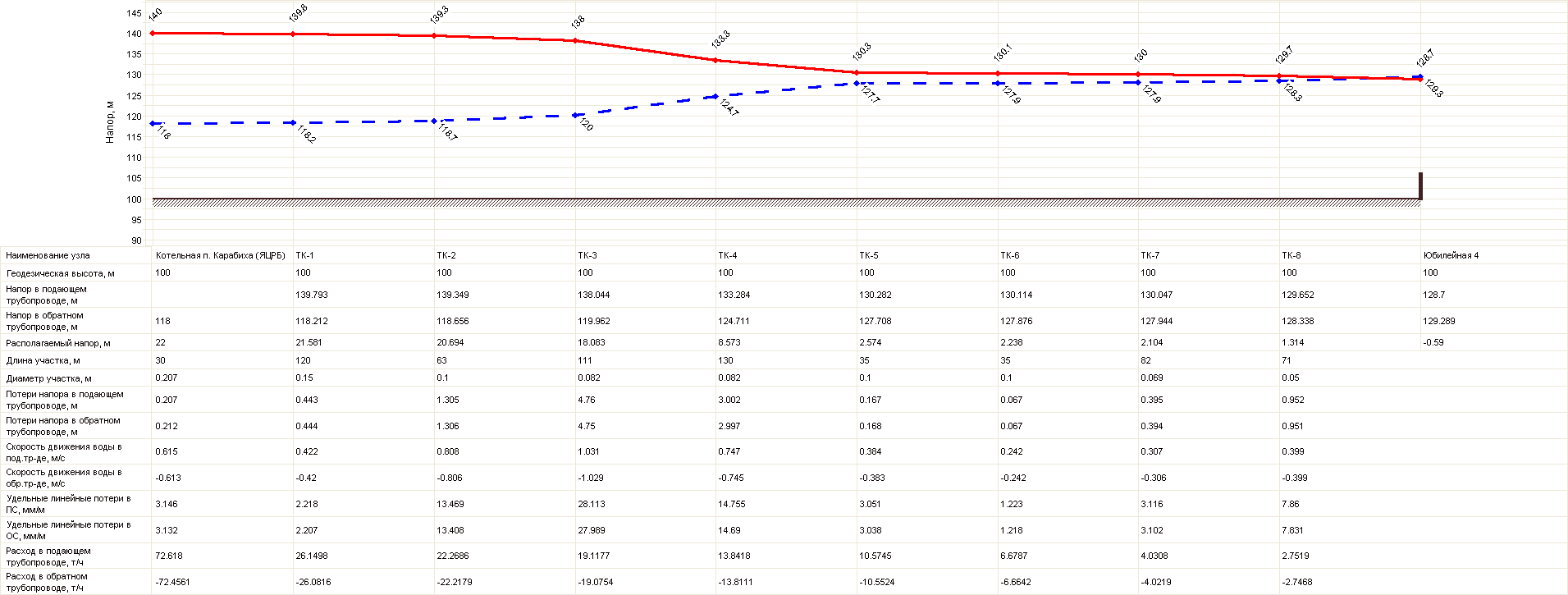
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (ЯЦРБ) -(поверка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчет ная нагрузк а на вентил яцию, Гкал/ч** | **Призна к наличи я регулир ующего клапан а на СВ** | **Количес тво установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Расход сетево й воды на СВ, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Материал ьный склад | 0,02475 | 0,99 | 0 | 1 | 1 | 2,188 | 1,06 | 0 | 4,788 | 131,43 | 126,64 | 31,43 | 26,64 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 9 | 0,0058 | 0,232 | 0 | 1 | 1 | 2,57 | 1,07 | 0 | 6,607 | 132,33 | 125,73 | 32,33 | 25,73 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Дизельна я | 0,01841 | 0,7364 | 0 | 1 | 1 | 2,182 | 1,06 | 0 | 4,761 | 131,41 | 126,65 | 31,41 | 26,65 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Гараж+П омещени е для водителе й+Стары й гараж | 0,0607 | 2,428 | 0 | 1 | 1 | 2,094 | 1,06 | 0 | 4,383 | 131,22 | 126,84 | 31,22 | 26,84 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 2 | 0,01573 | 0,6292 | 0 | 1 | 1 | 3,366 | 1,08 | 0 | 11,331 | 134,68 | 123,35 | 34,68 | 23,35 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (ЯЦРБ) -(поверка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчет ная нагрузк а на вентил яцию, Гкал/ч** | **Призна к наличи я регулир ующего клапан а на СВ** | **Количес тво установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Расход сетево й воды на СВ, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 6 | 0,09689 | 3,8756 | 0 | 1 | 1 | 3,488 | 1,09 | 0 | 12,169 | 135,1 | 122,93 | 35,1 | 22,93 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 5 | 0,05512 | 2,2048 | 0 | 1 | 1 | 2,993 | 1,08 | 0 | 8,96 | 133,49 | 124,53 | 33,49 | 24,53 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 6 | 0,13186 | 5,2744 | 0 | 1 | 1 | 1,802 | 1,05 | 0 | 3,248 | 130,63 | 127,38 | 30,63 | 27,38 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 5 | 0,03195 | 1,278 | 0 | 1 | 1 | 0,654 | 0,95 | 0 | 0,427 | 129,21 | 128,79 | 29,21 | 28,79 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 4 | 0,06879 | 2,7516 | 0 | 1 | 1 | 0,47 | 0,89 | 0 | 0,221 | 129,11 | 128,89 | 29,11 | 28,89 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 1 | 0,08164 | 3,2656 | 0 | 1 | 1 | 0,868 | 0,98 | 0 | 0,753 | 129,38 | 128,62 | 29,38 | 28,62 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 2 | 0,09738 | 3,8952 | 0 | 1 | 1 | 0,755 | 0,97 | 0 | 0,57 | 129,29 | 128,72 | 29,29 | 28,72 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 3 | 0,06618 | 2,6472 | 0 | 1 | 1 | 0,821 | 0,98 | 0 | 0,674 | 129,34 | 128,66 | 29,34 | 28,66 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | ООО  Исцелите ль | 0,00788 | 0,3152 | 0 | 1 | 1 | 3,735 | 1,09 | 0 | 13,947 | 135,98 | 122,03 | 35,98 | 22,03 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (ЯЦРБ) -(наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчет ный распола гаемый напор в СВ, м** | **Количес тво установл енных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Относи тельное количе ство теплот ы на СО** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** | **Утечка из системы теплопот ребления**  **, т/ч** |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Огрметод кабинет | 0,00826 | 0,3304 | 0 | 1 | 1 | 0,854 | 1,07 | 6,682 | 132,37 | 125,69 | 32,37 | 25,69 | 0,001 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 7 | 0,0058 | 0,232 | 0 | 1 | 1 | 0,665 | 1,08 | 8,212 | 133,13 | 124,92 | 33,13 | 24,92 | 0 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | 1,2,3  очередь | 0,46819 | 18,7276 | 0,16617 | 1 | 1 | 17,414 | 0,99 | 0,865 | 129,44 | 128,58 | 29,44 | 28,58 | 0,041 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Админист ративное здание | 0,05486 | 2,1944 | 0 | 1 | 1 | 4,058 | 1,05 | 3,42 | 130,74 | 127,32 | 30,74 | 27,32 | 0,004 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Главный корпус | 0,1916 | 7,664 | 0,13993 | 1 | 1 | 9,848 | 1,03 | 1,651 | 129,87 | 128,22 | 29,87 | 28,22 | 0,021 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 1 | 0,017 | 0,68 | 0 | 1 | 1 | 1,432 | 1,06 | 4,437 | 131,25 | 126,81 | 31,25 | 26,81 | 0,001 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (ЯЦРБ) -(наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчет ный распола гаемый напор в СВ, м** | **Количес тво установл енных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Относи тельное количе ство теплот ы на СО** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** | **Утечка из системы теплопот ребления**  **, т/ч** |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Материал ьный склад | 0,02475 | 0,99 | 0 | 1 | 1 | 2,166 | 1,06 | 4,788 | 131,43 | 126,64 | 31,43 | 26,64 | 0,002 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 9 | 0,0058 | 0,232 | 0 | 1 | 1 | 0,596 | 1,07 | 6,607 | 132,33 | 125,73 | 32,33 | 25,73 | 0 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Дизельна я | 0,01841 | 0,7364 | 0 | 1 | 1 | 1,607 | 1,06 | 4,761 | 131,41 | 126,65 | 31,41 | 26,65 | 0,001 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Гараж+П омещени е для водителе й+Старый гараж | 0,0607 | 2,428 | 0 | 1 | 1 | 5,083 | 1,06 | 4,383 | 131,22 | 126,84 | 31,22 | 26,84 | 0,004 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 2 | 0,01573 | 0,6292 | 0 | 1 | 1 | 2,118 | 1,08 | 11,331 | 134,68 | 123,35 | 34,68 | 23,35 | 0,001 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 6 | 0,09689 | 3,8756 | 0 | 1 | 1 | 13,52 | 1,09 | 12,169 | 135,1 | 122,93 | 35,1 | 22,93 | 0,006 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Карабиха (ЯЦРБ) -(наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Расчетн ая нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчет ный распола гаемый напор в СВ, м** | **Количес тво установл енных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Относи тельное количе ство теплот ы на СО** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** | **Утечка из системы теплопот ребления**  **, т/ч** |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Больничн ый городок 5 | 0,05512 | 2,2048 | 0 | 1 | 1 | 6,6 | 1,08 | 8,96 | 133,49 | 124,53 | 33,49 | 24,53 | 0,004 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 6 | 0,13186 | 5,2744 | 0 | 1 | 1 | 9,506 | 1,05 | 3,248 | 130,63 | 127,38 | 30,63 | 27,38 | 0,009 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 5 | 0,03195 | 1,278 | 0 | 1 | 1 | 0,835 | 0,95 | 0,427 | 129,21 | 128,79 | 29,21 | 28,79 | 0,002 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 4 | 0,06879 | 2,7516 | 0 | 1 | 1 | 1,295 | 0,89 | 0,221 | 129,11 | 128,89 | 29,11 | 28,89 | 0,004 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 1 | 0,08164 | 3,2656 | 0 | 1 | 1 | 2,833 | 0,98 | 0,753 | 129,38 | 128,62 | 29,38 | 28,62 | 0,005 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 2 | 0,09738 | 3,8952 | 0 | 1 | 1 | 2,94 | 0,97 | 0,57 | 129,29 | 128,72 | 29,29 | 28,72 | 0,006 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | Юбилейн ая 3 | 0,06618 | 2,6472 | 0 | 1 | 1 | 2,173 | 0,98 | 0,674 | 129,34 | 128,66 | 29,34 | 28,66 | 0,004 |
| п.  Карабиха (ЯЦРБ) | ООО  Исцелите ль | 0,00788 | 0,3152 | 0 | 1 | 1 | 1,177 | 1,09 | 13,947 | 135,98 | 122,03 | 35,98 | 22,03 | 0,001 |



**Рис.4.4. Пьезометрический график котельной д.Карабиха (ЯЦРБ) (наладка без реконструкции)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (ЯЦРБ) (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопроти влений под. тр-**  **да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** |
| Котельная п.  Карабиха (ЯЦРБ) | ТК-1 | 30 | 0,207 | 0,207 | 3,5 | 98,9884 | -98,8265 | 0,385 | 0,394 | 5,837 | 5,818 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-9 | ТК-11 | 5 | 0,082 | 0,082 | 4 | 10,9733 | -10,9623 | 0,139 | 0,144 | 9,284 | 9,265 | 0 | 0 |
| ТК-11 | ТК-12 | 50 | 0,082 | 0,082 | 1 | 10,3084 | -10,2979 | 0,63 | 0,632 | 8,196 | 8,179 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-11 | Больничн ый городок 7 | 3 | 0,04 | 0,04 | 13,5 | 0,6648 | -0,6645 | 0,022 | 0,022 | 1,5 | 1,498 | 0 | 0 |
| ТК-9 | 1,2,3  очередь | 140 | 0,1 | 0,1 | 14,5 | 24,0633 | -24,017 | 3,851 | 3,825 | 15,722 | 15,662 | 0,003 | 0,003 |
| ТК-9 | ТК-10 | 60 | 0,1 | 0,1 | 5 | 20,938 | -20,9082 | 1,215 | 1,22 | 11,91 | 11,877 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-10 | Админист ративное здание | 43 | 0,05 | 0,05 | 14 | 4,0583 | -4,0544 | 1,341 | 1,343 | 17,049 | 17,016 | 0 | 0 |
| ТК-10 | УТ-01 | 15 | 0,082 | 0,082 | 3,5 | 16,8785 | -16,855 | 0,637 | 0,648 | 21,922 | 21,861 | 0 | 0 |
| УТ-01 | Главный корпус | 10 | 0,069 | 0,069 | 13 | 15,4458 | -15,4242 | 1,576 | 1,592 | 45,399 | 45,272 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (ЯЦРБ) (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопроти влений под. тр-**  **да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** |
| УТ-01 | Больничн ый городок 1 | 50 | 0,05 | 0,05 | 14 | 1,4326 | -1,431 | 0,191 | 0,191 | 2,146 | 2,141 | 0 | 0 |
| ТК-12 | УТ-03 | 14 | 0,082 | 0,082 | 3,5 | 7,5449 | -7,538 | 0,121 | 0,123 | 4,4 | 4,392 | 0 | 0 |
| ТК-12 | УТ-02 | 12 | 0,05 | 0,05 | 3,5 | 2,7629 | -2,7605 | 0,171 | 0,173 | 7,922 | 7,909 | 0 | 0 |
| УТ-02 | Материал ьный склад | 10 | 0,033 | 0,033 | 11 | 2,1664 | -2,1647 | 0,93 | 0,933 | 42,996 | 42,931 | 0 | 0 |
| УТ-02 | Больничн ый городок 9 | 30 | 0,05 | 0,05 | 14 | 0,5965 | -0,5958 | 0,022 | 0,022 | 0,38 | 0,379 | 0 | 0 |
| УТ-03 | Огрметод кабинет | 20 | 0,05 | 0,05 | 14 | 0,8542 | -0,8534 | 0,034 | 0,034 | 0,77 | 0,769 | 0 | 0 |
| УТ-03 | Дизельная | 70 | 0,04 | 0,04 | 13 | 1,607 | -1,6054 | 0,995 | 0,995 | 8,655 | 8,638 | 0 | 0 |
| УТ-03 | Гараж+По мещение для водителей  +Старый гараж | 20 | 0,05 | 0,05 | 14 | 5,0835 | -5,0794 | 1,18 | 1,186 | 26,72 | 26,677 | 0 | 0 |
| ТК-1 | ТК-9 | 44 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 55,9755 | -55,8867 | 6,32 | 6,361 | 84,892 | 84,623 | 0,001 | 0,001 |
|  |  | 120 | 0,15 | 0,15 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (ЯЦРБ) (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопроти влений под. тр-**  **да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** |
| ТК-2 | ТК-3 | 63 | 0,1 | 0,1 | 1 | 29,485 | -29,4343 | 2,286 | 2,29 | 23,589 | 23,508 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-2 | Больничн ый городок 6 | 50 | 0,069 | 0,069 | 13,5 | 13,5202 | -13,5131 | 3,322 | 3,334 | 34,799 | 34,762 | 0 | 0 |
| ТК-3 | Больничн ый городок 2 | 18 | 0,033 | 0,033 | 14 | 2,1181 | -2,117 | 1,456 | 1,462 | 41,103 | 41,061 | 0 | 0 |
| ТК-3 | Больничн ый городок 5 | 30 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 6,5997 | -6,5958 | 2,64 | 2,65 | 44,99 | 44,938 | 0 | 0 |
| ТК-3 | ТК-4 | 111 | 0,082 | 0,082 | 1,5 | 19,5887 | -19,5464 | 4,997 | 4,987 | 29,513 | 29,386 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-4 | Юбилейна я 6 | 8 | 0,069 | 0,069 | 11,5 | 9,5063 | -9,4977 | 0,507 | 0,511 | 17,227 | 17,196 | 0 | 0 |
| ТК-4 | ТК-5 | 130 | 0,082 | 0,082 | 4,5 | 10,0809 | -10,0501 | 1,595 | 1,589 | 7,839 | 7,792 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-8 | Юбилейна я 5 | 25 | 0,04 | 0,04 | 11,5 | 0,8356 | -0,8334 | 0,109 | 0,109 | 2,359 | 2,346 | 0 | 0 |
| ТК-8 | Юбилейна я 4 | 71 | 0,05 | 0,05 | 14,5 | 1,2949 | -1,2898 | 0,212 | 0,211 | 1,756 | 1,742 | 0 | 0 |
| ТК-7 | ТК-8 | 82 | 0,069 | 0,069 | 2,5 | 2,1312 | -2,1224 | 0,111 | 0,111 | 0,879 | 0,872 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-6 | ТК-7 | 35 | 0,1 | 0,1 | 1 | 4,305 | -4,2905 | 0,028 | 0,028 | 0,512 | 0,508 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-5 | ТК-6 | 35 | 0,1 | 0,1 | 1 | 7,2458 | -7,2236 | 0,079 | 0,079 | 1,438 | 1,429 | 0,001 | 0,001 |

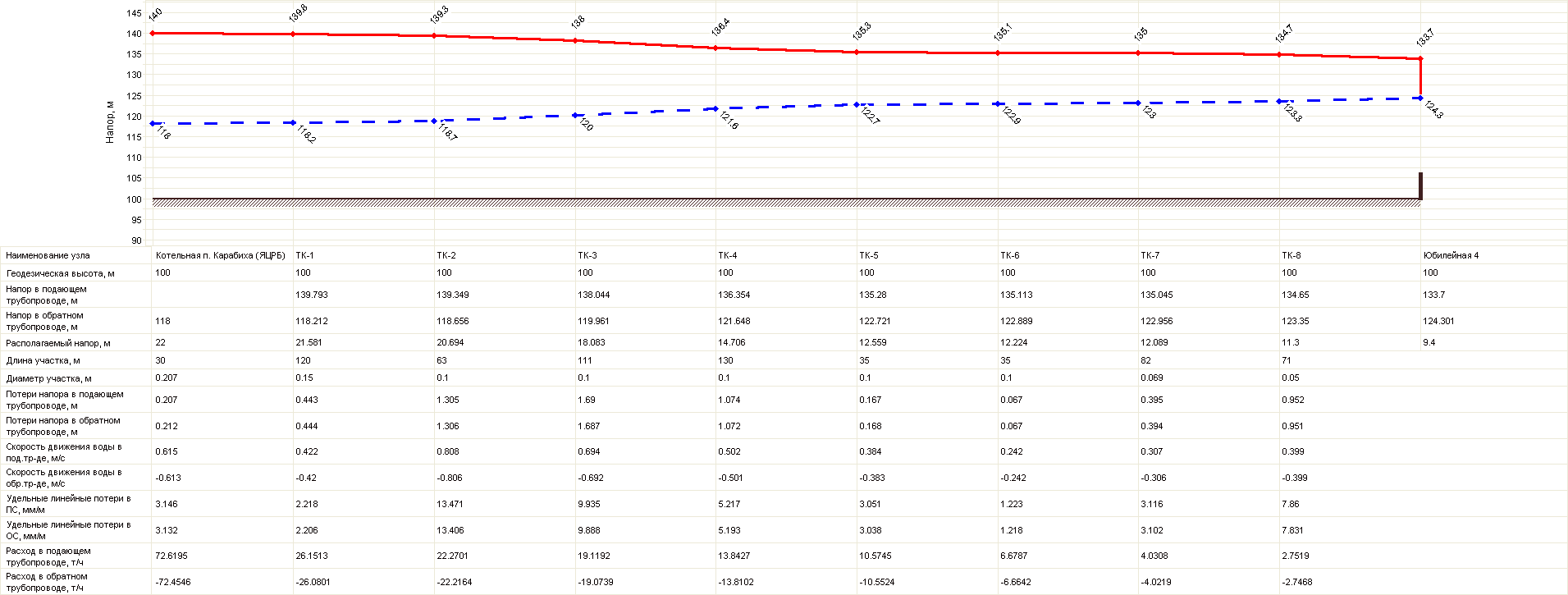
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (ЯЦРБ) (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопроти влений под. тр-**  **да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** |
| ТК-5 | Юбилейна я 1 | 4 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 2,8335 | -2,8282 | 0,163 | 0,165 | 8,331 | 8,3 | 0 | 0 |
| ТК-6 | Юбилейна я 2 | 4 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 2,9401 | -2,9338 | 0,176 | 0,178 | 8,967 | 8,929 | 0 | 0 |
| ТК-7 | Юбилейна я 3 | 4 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 2,173 | -2,1687 | 0,096 | 0,097 | 4,911 | 4,892 | 0 | 0 |
| ТК-3 | ООО  Исцелител ь | 60 | 0,05 | 0,05 | 14 | 1,1774 | -1,1763 | 0,151 | 0,151 | 1,454 | 1,451 | 0 | 0 |
| ТК-1 | ТК-2 | 120 | 0,15 | 0,15 | 5 | 43,0053 | -42,9474 | 1,196 | 1,2 | 5,981 | 5,965 | 0,005 | 0,005 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (ЯЦРБ) - (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местны х сопрот ивлени й обр. тр-да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** |
| Котельная п.  Карабиха (ЯЦРБ) | ТК-1 | 30 | 0,207 | 0,207 | 3,5 | 3,8 | 72,6195 | 0,207 | 0,212 | 3,146 | 3,132 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-9 | ТК-11 | 5 | 0,082 | 0,082 | 4 | 4,3 | 4,9503 | 0,028 | 0,029 | 1,902 | 1,894 | 0 | 0 |
| ТК-11 | ТК-12 | 50 | 0,082 | 0,082 | 1 | 1,2 | 4,7183 | 0,133 | 0,133 | 1,729 | 1,721 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-11 | Больничн ый городок 7 | 3 | 0,04 | 0,04 | 13,5 | 13,8 | 0,232 | 0,003 | 0,003 | 0,189 | 0,189 | 0 | 0 |
| ТК-9 | 1,2,3  очередь | 140 | 0,1 | 0,1 | 14,5 | 14,2 | 25,3771 | 4,282 | 4,254 | 17,483 | 17,419 | 0,003 | 0,003 |
| ТК-9 | ТК-10 | 60 | 0,1 | 0,1 | 5 | 5,3 | 16,1375 | 0,723 | 0,725 | 7,084 | 7,058 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-10 | Админист ративное здание | 43 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 2,1946 | 0,394 | 0,394 | 5,009 | 4,991 | 0 | 0 |
| ТК-10 | УТ-01 | 15 | 0,082 | 0,082 | 3,5 | 3,8 | 13,9417 | 0,435 | 0,442 | 14,969 | 14,918 | 0 | 0 |
| УТ-01 | Главный корпус | 10 | 0,069 | 0,069 | 13 | 13,3 | 13,2613 | 1,162 | 1,173 | 33,481 | 33,372 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (ЯЦРБ) - (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местны х сопрот ивлени й обр. тр-да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** |
| УТ-01 | Больничн ый городок 1 | 50 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 0,6802 | 0,044 | 0,044 | 0,492 | 0,489 | 0 | 0 |
| ТК-12 | УТ-03 | 14 | 0,082 | 0,082 | 3,5 | 3,8 | 3,4954 | 0,026 | 0,027 | 0,953 | 0,949 | 0 | 0 |
| ТК-12 | УТ-02 | 12 | 0,05 | 0,05 | 3,5 | 3,8 | 1,2222 | 0,034 | 0,034 | 1,566 | 1,56 | 0 | 0 |
| УТ-02 | Материал ьный склад | 10 | 0,033 | 0,033 | 11 | 11,2 | 0,99 | 0,195 | 0,195 | 9,027 | 8,998 | 0 | 0 |
| УТ-02 | Больничн ый городок 9 | 30 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 0,2321 | 0,004 | 0,004 | 0,06 | 0,06 | 0 | 0 |
| УТ-03 | Огрметод кабинет | 20 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 0,3305 | 0,005 | 0,005 | 0,12 | 0,119 | 0 | 0 |
| УТ-03 | Дизельная | 70 | 0,04 | 0,04 | 13 | 13,3 | 0,7366 | 0,211 | 0,21 | 1,837 | 1,829 | 0 | 0 |
| УТ-03 | Гараж+По мещение для водителей  +Старый гараж | 20 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 2,4281 | 0,27 | 0,271 | 6,125 | 6,105 | 0 | 0 |
| ТК-1 | ТК-9 | 44 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 3,8 | 46,4657 | 4,356 | 4,382 | 58,517 | 58,294 | 0,001 | 0,001 |
|  |  | 120 | 0,15 | 0,15 | 5 | 5,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-2 | ТК-3 | 63 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 22,2701 | 1,305 | 1,306 | 13,471 | 13,406 | 0,001 | 0,001 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (ЯЦРБ) - (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местны х сопрот ивлени й обр. тр-да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** |
| ТК-2 | Больничн ый городок 6 | 50 | 0,069 | 0,069 | 13,5 | 13,8 | 3,8761 | 0,275 | 0,275 | 2,883 | 2,872 | 0 | 0 |
| ТК-3 | Больничн ый городок 2 | 18 | 0,033 | 0,033 | 14 | 14,3 | 0,6292 | 0,13 | 0,13 | 3,667 | 3,654 | 0 | 0 |
| ТК-3 | Больничн ый городок 5 | 30 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2,2049 | 0,296 | 0,297 | 5,056 | 5,038 | 0 | 0 |
| ТК-3 | ТК-4 | 111 | 0,1 | 0,1 | 1,5 | 1,7 | 19,1192 | 1,69 | 1,687 | 9,935 | 9,888 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-4 | Юбилейна я 6 | 8 | 0,069 | 0,069 | 11,5 | 11,7 | 5,2745 | 0,156 | 0,157 | 5,322 | 5,305 | 0 | 0 |
| ТК-4 | ТК-5 | 130 | 0,1 | 0,1 | 4,5 | 4,8 | 13,8427 | 1,074 | 1,072 | 5,217 | 5,193 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-8 | Юбилейна я 5 | 25 | 0,04 | 0,04 | 11,5 | 11,7 | 1,2781 | 0,254 | 0,254 | 5,487 | 5,468 | 0 | 0 |
| ТК-8 | Юбилейна я 4 | 71 | 0,05 | 0,05 | 14,5 | 14,8 | 2,7519 | 0,952 | 0,951 | 7,86 | 7,831 | 0 | 0 |
| ТК-7 | ТК-8 | 82 | 0,069 | 0,069 | 2,5 | 2,7 | 4,0308 | 0,395 | 0,394 | 3,116 | 3,102 | 0,001 | 0,001 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Карабиха (ЯЦРБ) - (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местны х сопрот ивлени й обр. тр-да** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** |
| ТК-6 | ТК-7 | 35 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 6,6787 | 0,067 | 0,067 | 1,223 | 1,218 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-5 | ТК-6 | 35 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 10,5745 | 0,167 | 0,168 | 3,051 | 3,038 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-5 | Юбилейна я 1 | 4 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 3,2656 | 0,217 | 0,22 | 11,054 | 11,018 | 0 | 0 |
| ТК-6 | Юбилейна я 2 | 4 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 3,8952 | 0,309 | 0,312 | 15,71 | 15,659 | 0 | 0 |
| ТК-7 | Юбилейна я 3 | 4 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 2,6472 | 0,143 | 0,144 | 7,275 | 7,252 | 0 | 0 |
| ТК-3 | ООО  Исцелител ь | 60 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 0,3155 | 0,011 | 0,011 | 0,109 | 0,108 | 0 | 0 |
| ТК-1 | ТК-2 | 120 | 0,15 | 0,15 | 5 | 5,3 | 26,1513 | 0,443 | 0,444 | 2,218 | 2,206 | 0,005 | 0,005 |



**Рис.4.4. Пьезометрический график котельной д.Карабиха (ЯЦРБ) (наладка с реконструкцией)**

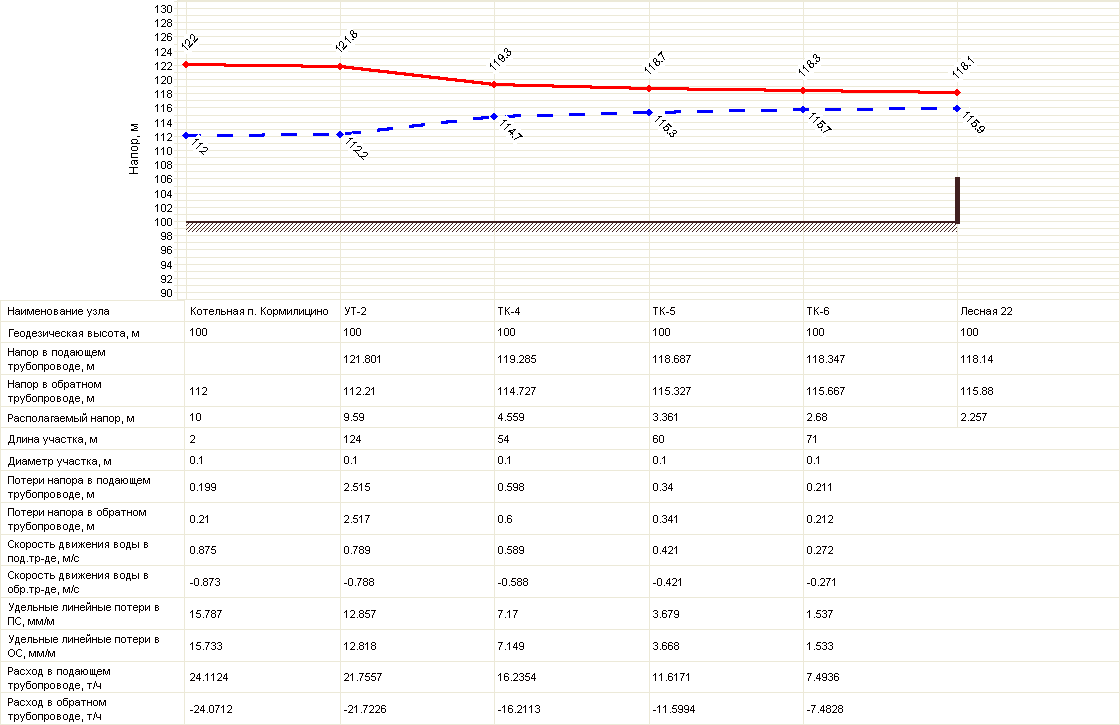
Котельная д.Кормилицино

Располагаемая мощность существующей котельной д.Кормилицино 0,671 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии составляет 0,4742 Гкал/час. По котельной д.Кормилицино представлены- схема теплоснабжения, гидравлические расчеты в режиме поверка и наладка.

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей д.Кормилицино. В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины тепловых сетей, расчетные тепловые нагрузки потребителей. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источнике теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном регулировании с температурным графиком теплоносителя на отопление ΔТ=95°-70°С Схема теплоснабжения 2-х трубная, открытая, подающая тепловую энергию на отопление.

Гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха Тн=-31°С. Также учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке и величина потерь с утечкой теплоносителя.

Теплоснабжение от источника отрегулировать согласно расчетам гидравлического режима- наладка.



**Рис.5.3. Пьезометрический график котельной д.Кормилицино (поверка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Кормилицино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Количес тво установ ленных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпер атура внутре ннего воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатно м тpубопро воде, м** |
| п.  Кормили цино | библиотек а | 0,00497 | 0,1988 | 1 | 0,627 | 3,155 | 1,08 | 86,4 | 24,2 | 0,6272 | 9,953 | 121,98 | 112,02 |
| п.  Кормили цино | магазин | 0,02432 | 0,9728 | 1 | 3,043 | 3,128 | 1,08 | 86,4 | 24,1 | 3,0429 | 9,784 | 121,89 | 112,11 |
| п.  Кормили цино | Лесная 35а | 0,00627 | 0,2508 | 1 | 0,774 | 3,087 | 1,08 | 86,2 | 24,1 | 0,7743 | 9,531 | 121,77 | 112,24 |
| п.  Кормили цино | Лесная 35в | 0,0064 | 0,256 | 1 | 0,79 | 3,088 | 1,08 | 86,2 | 24,1 | 0,7905 | 9,535 | 121,77 | 112,24 |
| п.  Кормили цино | Лесная 35б | 0,00639 | 0,2556 | 1 | 0,789 | 3,085 | 1,08 | 86,2 | 24,1 | 0,7885 | 9,517 | 121,76 | 112,25 |
| п.  Кормили цино | Лесная 22 | 0,12467 | 4,9868 | 1 | 7,492 | 1,502 | 1,04 | 77,7 | 22 | 7,4922 | 2,257 | 118,14 | 115,88 |

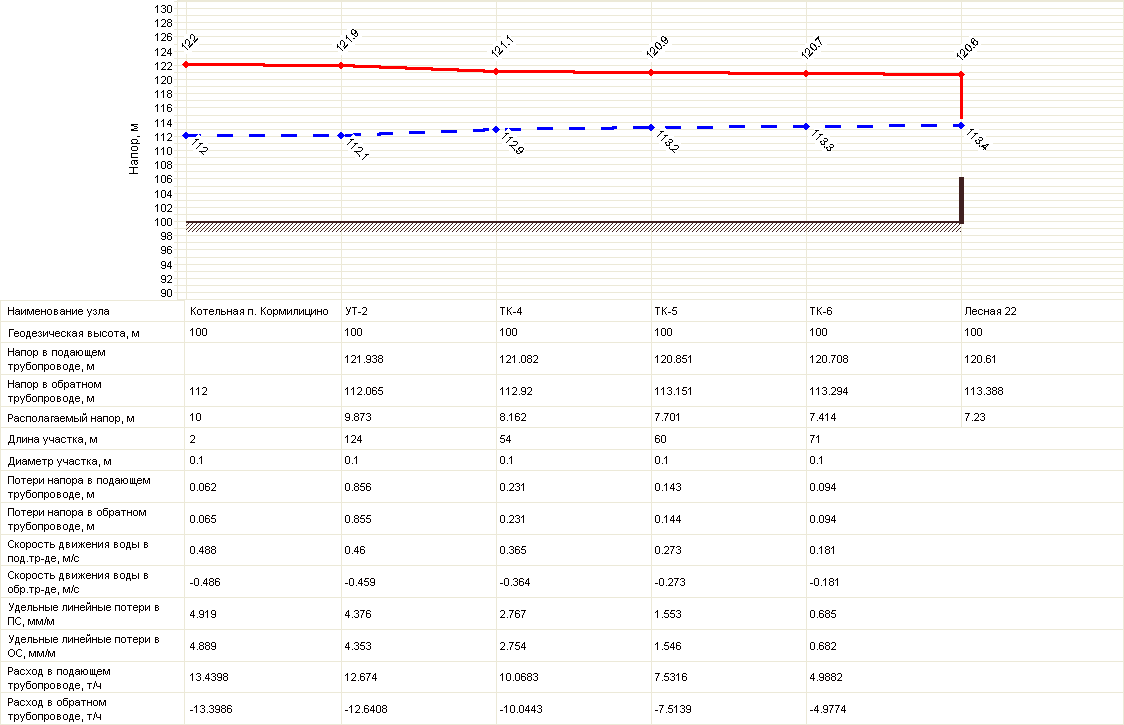
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Кормилицино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Количес тво установ ленных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпер атура внутре ннего воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатно м тpубопро воде, м** |
| п.  Кормили цино | Лесная 28 | 0,06508 | 2,6032 | 1 | 5,518 | 2,12 | 1,06 | 82,5 | 23,2 | 5,5179 | 4,493 | 119,25 | 114,76 |
| п.  Кормили цино | Лесная 26 | 0,06339 | 2,5356 | 1 | 4,617 | 1,821 | 1,05 | 80,6 | 22,7 | 4,6172 | 3,316 | 118,67 | 115,35 |
| п.  Кормили цино | Лесная 24 | 0,06355 | 2,542 | 1 | 4,122 | 1,622 | 1,04 | 78,9 | 22,3 | 4,1221 | 2,63 | 118,32 | 115,69 |
| п.  Кормили цино | Лесная 20 | 0,01688 | 0,6752 | 1 | 1,963 | 2,907 | 1,08 | 85,7 | 24 | 1,9626 | 8,449 | 121,23 | 112,78 |
| п.  Кормили цино | Лесная 8 | 0,01352 | 0,5408 | 1 | 1,647 | 3,046 | 1,08 | 86,1 | 24,1 | 1,6474 | 9,28 | 121,64 | 112,36 |
| п.  Кормили цино | Лесная 12 | 0,01342 | 0,5368 | 1 | 1,633 | 3,042 | 1,08 | 86,1 | 24,1 | 1,6329 | 9,254 | 121,63 | 112,37 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Кормилицино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Количес тво установ ленных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпер атура внутре ннего воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатно м тpубопро воде, м** |
| п.  Кормили цино | Лесная 10 | 0,01372 | 0,5488 | 1 | 1,67 | 3,042 | 1,08 | 86,1 | 24,1 | 1,6696 | 9,256 | 121,63 | 112,37 |
| п.  Кормили цино | Лесная 14 | 0,01626 | 0,6504 | 1 | 1,91 | 2,937 | 1,08 | 85,8 | 24 | 1,9101 | 8,625 | 121,31 | 112,69 |
| п.  Кормили цино | Лесная 16 | 0,01766 | 0,7064 | 1 | 2,06 | 2,916 | 1,08 | 85,8 | 24 | 2,0598 | 8,502 | 121,25 | 112,75 |
| п.  Кормили цино | Лесная 18 | 0,01772 | 0,7088 | 1 | 2,061 | 2,907 | 1,08 | 85,7 | 24 | 2,0608 | 8,453 | 121,23 | 112,77 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Кормилицино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установ ленных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диамет р шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** | **Утечка из системы теплопот ребления**  **, т/ч** |
| п.  Кормили цино | библиотек а | 0,00497 | 0,1988 | 1 | 1 | 0,1988 | 3,13 | 10 | 122 | 112,002 | 22 | 12 | 0 |
| п.  Кормили цино | магазин | 0,02432 | 0,9728 | 1 | 1 | 0,9728 | 5,698 | 9,98 | 121,99 | 112,011 | 21,99 | 12,01 | 0,002 |
| п.  Кормили цино | Лесная 35а | 0,00627 | 0,2508 | 1 | 1 | 0,2508 | 4,889 | 9,87 | 121,93 | 112,068 | 21,93 | 12,07 | 0 |
| п.  Кормили цино | Лесная 35в | 0,0064 | 0,256 | 1 | 1 | 0,256 | 5,391 | 9,87 | 121,93 | 112,068 | 21,93 | 12,07 | 0 |
| п.  Кормили цино | Лесная 35б | 0,00639 | 0,2556 | 1 | 1 | 0,2556 | 5,347 | 9,86 | 121,93 | 112,069 | 21,93 | 12,07 | 0 |
| п.  Кормили цино | Лесная 22 | 0,12467 | 4,9868 | 1 | 1 | 4,9868 | 14,137 | 7,23 | 120,61 | 113,388 | 20,61 | 13,39 | 0,008 |
| п.  Кормили цино | Лесная 28 | 0,06508 | 2,6032 | 1 | 1 | 2,6032 | 9,868 | 8,15 | 121,07 | 112,927 | 21,07 | 12,93 | 0,004 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Кормилицино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установ ленных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диамет р шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** | **Утечка из системы теплопот ребления**  **, т/ч** |
| п.  Кормили цино | Лесная 26 | 0,06339 | 2,5356 | 1 | 1 | 2,5356 | 9,902 | 7,69 | 120,84 | 113,158 | 20,84 | 13,16 | 0,004 |
| п.  Кормили цино | Лесная 24 | 0,06355 | 2,542 | 1 | 1 | 2,542 | 10,026 | 7,39 | 120,7 | 113,304 | 20,7 | 13,3 | 0,004 |
| п.  Кормили цино | Лесная 20 | 0,01688 | 0,6752 | 1 | 1 | 0,6752 | 4,769 | 9,82 | 121,91 | 112,091 | 21,91 | 12,09 | 0,001 |
| п.  Кормили цино | Лесная 8 | 0,01352 | 0,5408 | 1 | 1 | 0,5408 | 4,256 | 9,92 | 121,96 | 112,041 | 21,96 | 12,04 | 0,001 |
| п.  Кормили цино | Лесная 12 | 0,01342 | 0,5368 | 1 | 1 | 0,5368 | 4,24 | 9,91 | 121,96 | 112,043 | 21,96 | 12,04 | 0,001 |
| п.  Кормили цино | Лесная 10 | 0,01372 | 0,5488 | 1 | 1 | 0,5488 | 4,287 | 9,91 | 121,96 | 112,043 | 21,96 | 12,04 | 0,001 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители д.Кормилицино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установ ленных шайб на обр.тр- де после СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диамет р шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** | **Утечка из системы теплопот ребления**  **, т/ч** |
| п.  Кормили цино | Лесная 14 | 0,01626 | 0,6504 | 1 | 1 | 0,6504 | 4,677 | 9,84 | 121,92 | 112,081 | 21,92 | 12,08 | 0,001 |
| п.  Кормили цино | Лесная 16 | 0,01766 | 0,7064 | 1 | 1 | 0,7064 | 4,877 | 9,82 | 121,91 | 112,088 | 21,91 | 12,09 | 0,001 |
| п.  Кормили цино | Лесная 18 | 0,01772 | 0,7088 | 1 | 1 | 0,7088 | 4,886 | 9,82 | 121,91 | 112,091 | 21,91 | 12,09 | 0,001 |



**Рис.5.4. Пьезометрический график котельной д.Кормилицино (наладка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Кормилицино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопроти влений под. тр-**  **да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| Котельная п.  Кормилиц ино | УТ-1 | 35 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 3,6751 | 0,023 | 0,023 | 0,374 | 0,372 | 0,001 | 86,37 | 86,37 |
| УТ-1 | библиотек а | 30 | 0,1 | 0,1 | 11 | 0,6277 | 0,001 | 0,001 | 0,012 | 0,012 | 0,001 | 86,43 | 86,43 |
| УТ-1 | ТК-1 | 112 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 3,0467 | 0,046 | 0,045 | 0,258 | 0,257 | 0,002 | 86,36 | 86,36 |
| ТК-1 | магазин | 85 | 0,1 | 0,1 | 11 | 3,0446 | 0,04 | 0,039 | 0,258 | 0,257 | 0,002 | 86,36 | 86,36 |
| Котельная п.  Кормилиц ино | УТ-2 | 2 | 0,1 | 0,1 | 4 | 24,1124 | 0,199 | 0,21 | 15,787 | 15,733 | 0 | 80,39 | 80,39 |
| УТ-3 | Лесная 35а | 2 | 0,05 | 0,05 | 11 | 0,7743 | 0,009 | 0,009 | 0,635 | 0,634 | 0 | 86,25 | 86,25 |
| УТ-3 | УТ-4 | 43 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 1,5807 | 0,005 | 0,005 | 0,071 | 0,071 | 0,001 | 86,25 | 86,25 |
| УТ-4 | Лесная 35в | 46 | 0,1 | 0,1 | 13 | 0,7914 | 0,002 | 0,002 | 0,019 | 0,019 | 0,001 | 86,25 | 86,25 |
| УТ-4 | Лесная 35б | 2 | 0,05 | 0,05 | 13 | 0,7885 | 0,01 | 0,011 | 0,658 | 0,657 | 0 | 86,24 | 86,24 |
| УТ-2 | УТ-3 | 86 | 0,1 | 0,1 | 2 | 2,3567 | 0,021 | 0,021 | 0,156 | 0,155 | 0,002 | 86,25 | 86,25 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Кормилицино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопроти влений под. тр-**  **да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| УТ-2 | ТК-4 | 124 | 0,1 | 0,1 | 4 | 21,7557 | 2,515 | 2,517 | 12,857 | 12,818 | 0,002 | 79,75 | 79,75 |
| ТК-6 | Лесная 22 | 71 | 0,1 | 0,1 | 13 | 7,4936 | 0,211 | 0,212 | 1,537 | 1,533 | 0,001 | 77,72 | 77,72 |
| ТК-5 | ТК-6 | 60 | 0,1 | 0,1 | 1 | 11,6171 | 0,34 | 0,341 | 3,679 | 3,668 | 0,001 | 78,14 | 78,14 |
| ТК-4 | ТК-5 | 54 | 0,1 | 0,1 | 1 | 16,2354 | 0,598 | 0,6 | 7,17 | 7,149 | 0,001 | 78,83 | 78,83 |
| ТК-4 | Лесная 28 | 4,5 | 0,1 | 0,1 | 13,5 | 5,518 | 0,033 | 0,033 | 0,837 | 0,836 | 0 | 82,48 | 82,48 |
| ТК-5 | Лесная 26 | 4 | 0,1 | 0,1 | 13,5 | 4,6172 | 0,022 | 0,023 | 0,588 | 0,587 | 0 | 80,55 | 80,55 |
| ТК-6 | Лесная 24 | 14,5 | 0,1 | 0,1 | 13,5 | 4,1224 | 0,025 | 0,025 | 0,47 | 0,469 | 0 | 78,9 | 78,9 |
| Котельная п.  Кормилиц ино | ТК-2 | 45 | 0,1 | 0,1 | 4 | 12,9501 | 0,352 | 0,354 | 4,568 | 4,554 | 0,001 | 85,9 | 85,9 |
| УТ-7 | Лесная 20 | 21 | 0,1 | 0,1 | 12 | 1,963 | 0,006 | 0,006 | 0,109 | 0,109 | 0 | 85,73 | 85,73 |
| УТ-6 | УТ-7 | 35 | 0,1 | 0,1 | 1 | 4,0246 | 0,025 | 0,025 | 0,448 | 0,447 | 0,001 | 85,73 | 85,73 |
| УТ-5 | УТ-6 | 38 | 0,1 | 0,1 | 1 | 6,0851 | 0,06 | 0,061 | 1,016 | 1,014 | 0,001 | 85,74 | 85,74 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Кормилицино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопроти влений под. тр-**  **да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-3 | УТ-5 | 17 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 7,9957 | 0,047 | 0,047 | 1,749 | 1,745 | 0 | 85,76 | 85,76 |
| ТК-2 | ТК-3 | 105 | 0,1 | 0,1 | 2 | 7,9977 | 0,284 | 0,284 | 1,75 | 1,744 | 0,002 | 85,76 | 85,76 |
| ТК-2 | Лесная 8 | 39 | 0,1 | 0,1 | 13,5 | 1,6481 | 0,007 | 0,007 | 0,077 | 0,077 | 0,001 | 86,14 | 86,14 |
| ТК-2 | УТ-01 | 30 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 3,3035 | 0,016 | 0,016 | 0,303 | 0,302 | 0,001 | 86,12 | 86,12 |
| УТ-01 | Лесная 12 | 15 | 0,1 | 0,1 | 11 | 1,6332 | 0,004 | 0,004 | 0,076 | 0,076 | 0 | 86,12 | 86,12 |
| УТ-01 | Лесная 10 | 1 | 0,1 | 0,1 | 13 | 1,6697 | 0,002 | 0,003 | 0,079 | 0,079 | 0 | 86,12 | 86,12 |
| УТ-5 | Лесная 14 | 3 | 0,1 | 0,1 | 13 | 1,9102 | 0,004 | 0,004 | 0,103 | 0,103 | 0 | 85,82 | 85,82 |
| УТ-6 | Лесная 16 | 5 | 0,1 | 0,1 | 13 | 2,0599 | 0,005 | 0,005 | 0,12 | 0,119 | 0 | 85,75 | 85,75 |
| УТ-7 | Лесная 18 | 4 | 0,1 | 0,1 | 13 | 2,0609 | 0,004 | 0,004 | 0,12 | 0,12 | 0 | 85,73 | 85,73 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Кормилицино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Шерохо ватость подающ его трубопр овода,**  **мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** |
| Котельная п.  Кормилиц ино | УТ-1 | 35 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 2 | 1,1766 | -1,1647 | 0,002 | 0,002 | 0,04 | 0,039 | 0,001 |
| УТ-1 | библиотек а | 30 | 0,1 | 0,1 | 11 | 2 | 0,1994 | -0,1979 | 0 | 0 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| УТ-1 | ТК-1 | 112 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 2 | 0,9766 | -0,9675 | 0,005 | 0,005 | 0,028 | 0,027 | 0,002 |
| ТК-1 | магазин | 85 | 0,1 | 0,1 | 11 | 2 | 0,9744 | -0,9696 | 0,004 | 0,004 | 0,028 | 0,028 | 0,002 |
| Котельная п.  Кормилиц ино | УТ-2 | 2 | 0,1 | 0,1 | 4 | 2 | 13,4398 | -13,3986 | 0,062 | 0,065 | 4,919 | 4,889 | 0 |
| УТ-3 | Лесная 35а | 2 | 0,05 | 0,05 | 11 | 2 | 0,2508 | -0,2504 | 0,001 | 0,001 | 0,07 | 0,07 | 0 |
| УТ-3 | УТ-4 | 43 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 2 | 0,5133 | -0,5091 | 0,001 | 0,001 | 0,008 | 0,008 | 0,001 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Кормилицино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Шерохо ватость подающ его трубопр овода,**  **мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** |
| УТ-4 | Лесная 35в | 46 | 0,1 | 0,1 | 13 | 2 | 0,2569 | -0,2547 | 0 | 0 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| УТ-4 | Лесная 35б | 2 | 0,05 | 0,05 | 13 | 2 | 0,2556 | -0,2552 | 0,001 | 0,001 | 0,073 | 0,072 | 0 |
| УТ-2 | УТ-3 | 86 | 0,1 | 0,1 | 2 | 2 | 0,7658 | -0,7578 | 0,002 | 0,002 | 0,017 | 0,017 | 0,002 |
| УТ-2 | ТК-4 | 124 | 0,1 | 0,1 | 4 | 2 | 12,674 | -12,6408 | 0,856 | 0,855 | 4,376 | 4,353 | 0,002 |
| ТК-6 | Лесная 22 | 71 | 0,1 | 0,1 | 13 | 2 | 4,9882 | -4,9774 | 0,094 | 0,094 | 0,685 | 0,682 | 0,001 |
| ТК-5 | ТК-6 | 60 | 0,1 | 0,1 | 1 | 2 | 7,5316 | -7,5139 | 0,143 | 0,144 | 1,553 | 1,546 | 0,001 |
| ТК-4 | ТК-5 | 54 | 0,1 | 0,1 | 1 | 2 | 10,0683 | -10,0443 | 0,231 | 0,231 | 2,767 | 2,754 | 0,001 |
| ТК-4 | Лесная 28 | 4,5 | 0,1 | 0,1 | 13,5 | 2 | 2,6033 | -2,5989 | 0,007 | 0,007 | 0,189 | 0,189 | 0 |
| ТК-5 | Лесная 26 | 4 | 0,1 | 0,1 | 13,5 | 2 | 2,5357 | -2,5314 | 0,007 | 0,007 | 0,18 | 0,179 | 0 |
| ТК-6 | Лесная 24 | 14,5 | 0,1 | 0,1 | 13,5 | 2 | 2,5423 | -2,5376 | 0,01 | 0,01 | 0,181 | 0,18 | 0 |
| Котельная п.  Кормилиц ино | ТК-2 | 45 | 0,1 | 0,1 | 4 | 2 | 4,3741 | -4,3533 | 0,041 | 0,041 | 0,528 | 0,523 | 0,001 |
| УТ-7 | Лесная 20 | 21 | 0,1 | 0,1 | 12 | 2 | 0,6756 | -0,6737 | 0,001 | 0,001 | 0,014 | 0,014 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки д.Кормилицино (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Шерохо ватость подающ его трубопр овода,**  **мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** |
| УТ-6 | УТ-7 | 35 | 0,1 | 0,1 | 1 | 2 | 1,3851 | -1,3806 | 0,003 | 0,003 | 0,055 | 0,055 | 0,001 |
| УТ-5 | УТ-6 | 38 | 0,1 | 0,1 | 1 | 2 | 2,0924 | -2,0851 | 0,007 | 0,007 | 0,123 | 0,122 | 0,001 |
| ТК-3 | УТ-5 | 17 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 2 | 2,7432 | -2,734 | 0,006 | 0,006 | 0,21 | 0,209 | 0 |
| ТК-2 | ТК-3 | 105 | 0,1 | 0,1 | 2 | 2 | 2,7452 | -2,732 | 0,034 | 0,034 | 0,21 | 0,208 | 0,002 |
| ТК-2 | Лесная 8 | 39 | 0,1 | 0,1 | 13,5 | 2 | 0,5415 | -0,5392 | 0,001 | 0,001 | 0,009 | 0,009 | 0,001 |
| ТК-2 | УТ-01 | 30 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 2 | 1,0865 | -1,083 | 0,002 | 0,002 | 0,034 | 0,034 | 0,001 |
| УТ-01 | Лесная 12 | 15 | 0,1 | 0,1 | 11 | 2 | 0,5371 | -0,5356 | 0 | 0 | 0,009 | 0,009 | 0 |
| УТ-01 | Лесная 10 | 1 | 0,1 | 0,1 | 13 | 2 | 0,5488 | -0,5479 | 0 | 0 | 0,009 | 0,009 | 0 |
| УТ-5 | Лесная 14 | 3 | 0,1 | 0,1 | 13 | 2 | 0,6505 | -0,6493 | 0 | 0 | 0,013 | 0,013 | 0 |
| УТ-6 | Лесная 16 | 5 | 0,1 | 0,1 | 13 | 2 | 0,7065 | -0,7052 | 0,001 | 0,001 | 0,015 | 0,015 | 0 |
| УТ-7 | Лесная 18 | 4 | 0,1 | 0,1 | 13 | 2 | 0,7089 | -0,7076 | 0,001 | 0,001 | 0,015 | 0,015 | 0 |

Котельная п.Красные Ткачи

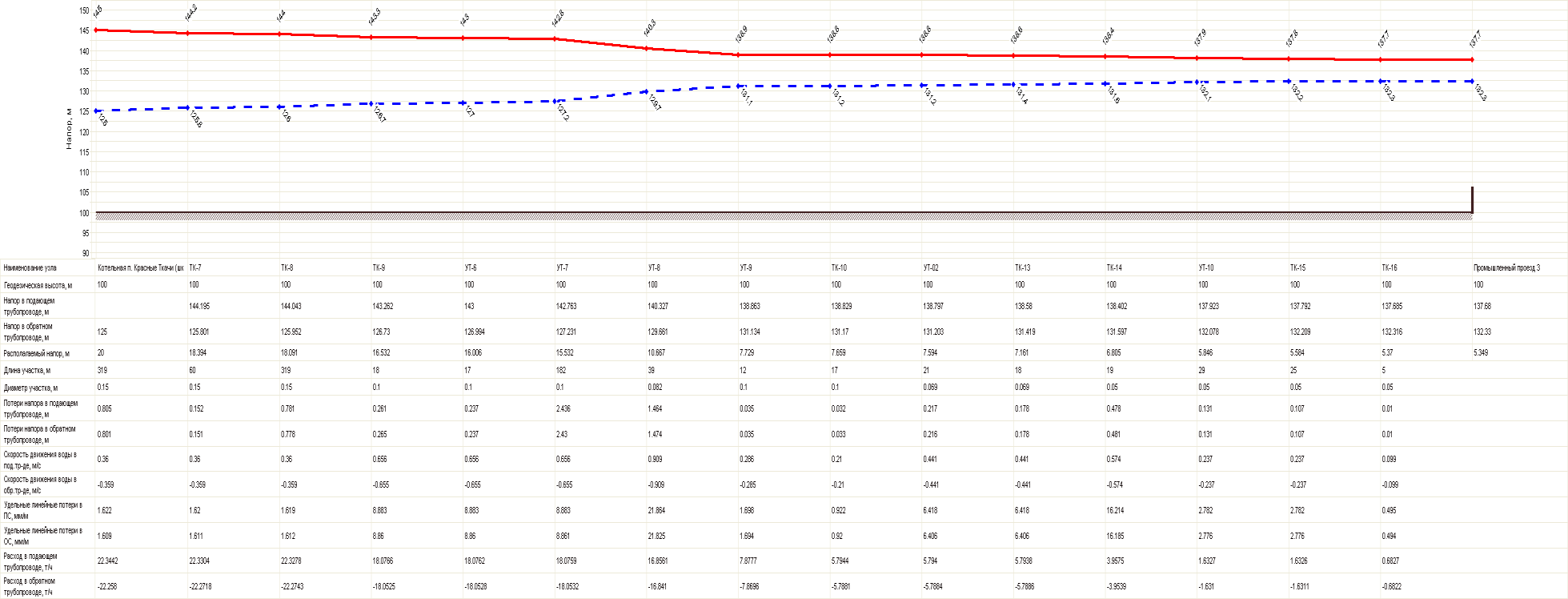
Располагаемая мощность котельной п.Красные Ткачи 1,5 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии составляет 1,11746 Гкал/час- на 2015 год. По котельной п.Красные Ткачи представлены- схема теплоснабжения, гидравлические расчеты в режиме поверка и наладка.

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей п.Красные Ткачи. В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины тепловых сетей, расчетные тепловые нагрузки потребителей. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источнике теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном регулировании с температурным графиком теплоносителя на отопление ΔТ=95°-70°С Схема теплоснабжения 2-х трубная, открытая, подающая тепловую энергию на отопление.

Гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха Тн=-31°С. Также учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке и величина потерь с утечкой теплоносителя.

При существующем режиме работы котельной, при произведенных расчетах,- режим поверка, - не хватает напора на источнике тепловой энергии порядка Δ=2,0 метра.

Теплоснабжение от источника отрегулировать согласно расчетам гидравлического режима- наладка.



**Рис.6.3. Пьезометрический график от котельной п.Красные Ткачи- поверка**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (поверка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количес тво установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Б.  Октябрьс кая 1а | 0,07726 | 3,0904 | 1 | 6,371 | 1,06 | 95 | 82,1 | 23,1 | 4,25 | 137,14 | 132,89 | 37,14 | 32,89 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Октябьск ий переулок 2 | 0,13166 | 5,2664 | 1 | 3,747 | 0,96 | 95 | 61,4 | 17,8 | 0,506 | 135,26 | 134,75 | 35,26 | 34,75 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Октябьск ий переулок 1 | 0,05945 | 2,378 | 1 | 2,914 | 1,02 | 95 | 74,2 | 21,1 | 1,502 | 135,75 | 134,25 | 35,75 | 34,25 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | поликлини ка | 0,02766 | 1,1064 | 1 | 3,506 | 1,08 | 95 | 86,5 | 24,2 | 10,042 | 140,04 | 130 | 40,04 | 30 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | школа | 0,58795 | 23,518 | 1 | 58,328 | 1,07 | 95 | 84,2 | 23,6 | 6,151 | 138,09 | 131,94 | 38,09 | 31,94 |

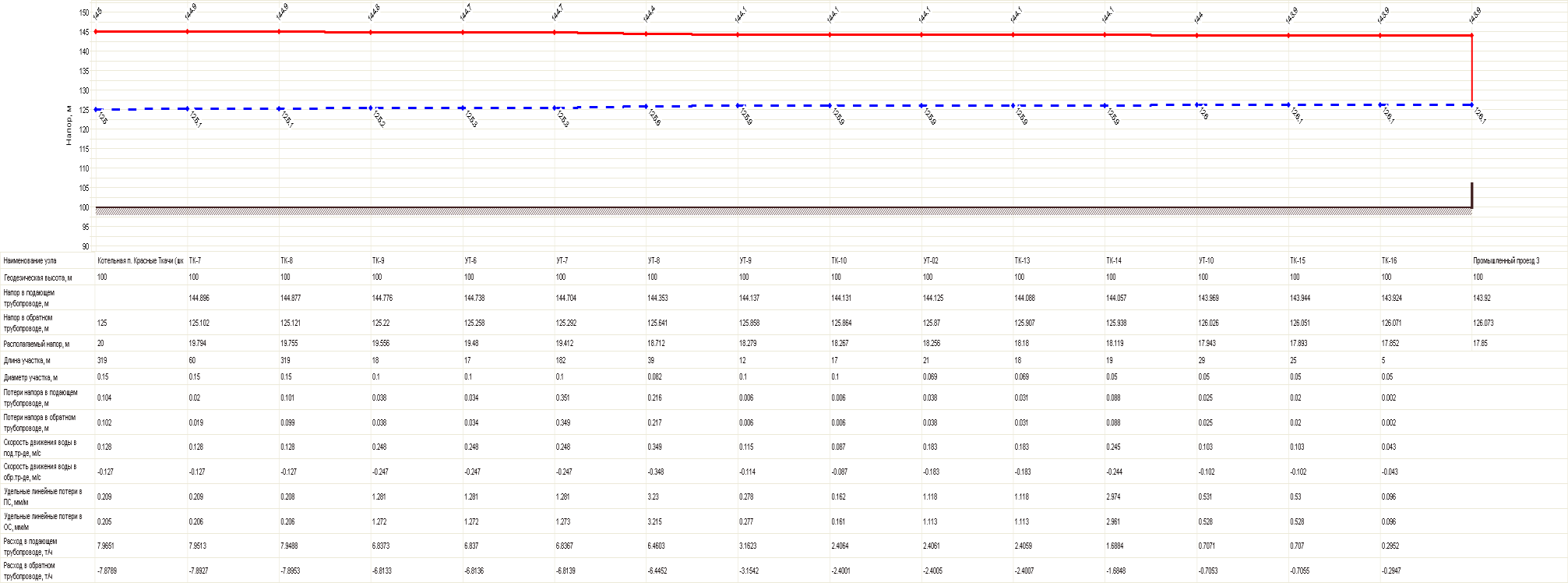
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (поверка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количес тво установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (школа) | ОАО  "Ростелек ом" | 0,02744 | 12,0976 | 1 | 4,237 | 1,09 | 95 | 87,9 | 24,6 | 14,905 | 142,45 | 127,55 | 42,45 | 27,55 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Промышл енный проезд 3 | 0,00738 | 0,2952 | 1 | 0,683 | 1,07 | 95 | 83,5 | 23,4 | 5,349 | 137,68 | 132,33 | 37,68 | 32,33 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Промышл енный проезд 2 | 0,01029 | 0,4116 | 1 | 0,95 | 1,07 | 95 | 83,4 | 23,4 | 5,324 | 137,66 | 132,34 | 37,66 | 32,34 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | контора | 0,01793 | 0,7172 | 1 | 1,836 | 1,07 | 95 | 84,5 | 23,7 | 6,554 | 138,28 | 131,72 | 38,28 | 31,72 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | гараж | 0,06685 | 2,674 | 1 | 7,304 | 1,08 | 95 | 85,2 | 23,8 | 7,461 | 138,73 | 131,27 | 38,73 | 31,27 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | склад | 0,02453 | 0,9812 | 1 | 2,325 | 1,07 | 95 | 83,7 | 23,5 | 5,613 | 137,81 | 132,19 | 37,81 | 32,19 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (поверка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Количес тво установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (школа) | столярная мастерска я | 0,01889 | 0,7556 | 1 | 2,083 | 1,08 | 95 | 85,2 | 23,9 | 7,6 | 138,8 | 131,2 | 38,8 | 31,2 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | гараж | 0,02331 | 0,9324 | 1 | 3,29 | 1,09 | 95 | 87,3 | 24,4 | 12,452 | 141,24 | 128,79 | 41,24 | 28,79 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Ноготино 2а | 0,00666 | 0,2664 | 1 | 0,854 | 1,08 | 95 | 86,6 | 24,2 | 10,275 | 140,15 | 129,88 | 40,15 | 29,88 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Ноготино 53 | 0,00529 | 0,2116 | 1 | 0,674 | 1,08 | 95 | 86,5 | 24,2 | 10,135 | 140,08 | 129,95 | 40,08 | 29,95 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | красный уголок | 0,00932 | 0,3728 | 1 | 1,216 | 1,08 | 95 | 86,7 | 24,2 | 10,644 | 140,32 | 129,67 | 40,32 | 29,67 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | здание ПТО | 0,01558 | 0,6232 | 1 | 1,674 | 1,07 | 95 | 85 | 23,8 | 7,214 | 138,61 | 131,39 | 38,61 | 31,39 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установл енных шайб на обр.тр-де после СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Напор на регулято ре давлени я СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Б.  Октябрьс кая 1а | 0,07726 | 3,0904 | 1 | 1 | 3,0904 | 1 | 15,041 | 1 | 16,04 | 143,02 | 126,98 | 43,02 | 26,98 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Октябьск ий переулок 1 | 0,05945 | 2,378 | 1 | 1 | 2,378 | 1 | 0,397 | 1 | 1,4 | 135,69 | 134,294 | 35,69 | 34,29 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | поликлини ка | 0,02766 | 1,1064 | 1 | 1 | 1,1064 | 1 | 16,631 | 1 | 17,63 | 143,82 | 126,187 | 43,82 | 26,19 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | школа | 0,58795 | 23,518 | 1 | 1 | 23,518 | 1 | 16,596 | 1 | 17,6 | 143,8 | 126,204 | 43,8 | 26,2 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | ОАО  "Ростелек ом" | 0,02744 | 1,0976 | 1 | 1 | 1,0976 | 1 | 18,445 | 1 | 19,45 | 144,72 | 125,276 | 44,72 | 25,28 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установл енных шайб на обр.тр-де после СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Напор на регулято ре давлени я СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Промышл енный проезд 3 | 0,00738 | 0,2952 | 1 | 1 | 0,2952 | 2 | 16,848 | 1 | 17,85 | 143,92 | 126,073 | 43,92 | 26,07 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Промышл енный проезд 2 | 0,01029 | 0,4116 | 1 | 1 | 0,4116 | 1 | 16,844 | 1 | 17,84 | 143,92 | 126,076 | 43,92 | 26,08 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | контора | 0,01793 | 0,7172 | 1 | 1 | 0,7172 | 1 | 17,08 | 1 | 18,08 | 144,04 | 125,958 | 44,04 | 25,96 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | гараж | 0,06685 | 2,674 | 1 | 1 | 2,674 | 1 | 17,242 | 1 | 18,24 | 144,12 | 125,876 | 44,12 | 25,88 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | склад | 0,02453 | 0,9812 | 1 | 1 | 0,9812 | 1 | 16,901 | 1 | 17,9 | 143,95 | 126,047 | 43,95 | 26,05 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | столярная мастерска я | 0,01889 | 0,7556 | 1 | 1 | 0,7556 | 1 | 17,259 | 1 | 18,26 | 144,13 | 125,868 | 44,13 | 25,87 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки, т/ч** | **Количест во установл енных шайб на под.тр-де перед СО, шт** | **Количес тво установл енных шайб на обр.тр-де после СО, шт** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Напор на регулято ре давлени я СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (школа) | гараж | 0,02331 | 0,9324 | 1 | 1 | 0,9324 | 1 | 17,626 | 1 | 18,63 | 144,32 | 125,689 | 44,32 | 25,69 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Ноготино 2а | 0,00666 | 0,2664 | 1 | 1 | 0,2664 | 2 | 16,654 | 1 | 17,65 | 143,83 | 126,175 | 43,83 | 26,18 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | Ноготино 53 | 0,00529 | 0,2116 | 1 | 1 | 0,2116 | 4 | 16,64 | 1 | 17,64 | 143,82 | 126,182 | 43,82 | 26,18 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | красный уголок | 0,00932 | 0,3728 | 1 | 1 | 0,3728 | 2 | 17,709 | 1 | 18,71 | 144,35 | 125,642 | 44,35 | 25,64 |
| п.  Красные Ткачи (школа) | здание ПТО | 0,01558 | 0,6232 | 1 | 1 | 0,6232 | 1 | 17,206 | 1 | 18,21 | 144,1 | 125,895 | 44,1 | 25,89 |



**Рис.6.4. Пьезометрический график от котельной п.Красные Ткачи (наладка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний**  **диаметр обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| Котельная п.  Красные Ткачи (шк | УТ-1 | 43 | 0,15 | 0,15 | 79,702 | 1,65 | 1,671 | 20,499 | 20,451 | 0,002 | 0,002 | 82,88 | 82,88 |
| УТ-01 | Б.  Октябрьс кая 1а | 5 | 0,05 | 0,05 | 6,371 | 0,782 | 0,78 | 41,931 | 41,865 | 0 | 0 | 82,14 | 82,14 |
| ТК-4 | УТ-01 | 74 | 0,05 | 0,05 | 6,3713 | 4,74 | 4,74 | 41,936 | 41,86 | 0 | 0 | 82,14 | 82,14 |
| ТК-4 | ТК-3 | 74 | 0,1 | 0,1 | 11,6978 | 0,468 | 0,469 | 3,73 | 3,717 | 0,001 | 0,001 | 75,38 | 75,38 |
| ТК-1 | Октябьск ий переулок 2 | 6 | 0,05 | 0,05 | 3,747 | 0,329 | 0,332 | 14,54 | 14,474 | 0 | 0 | 61,36 | 61,36 |
| ТК-2 | ТК-1 | 90 | 0,069 | 0,069 | 3,7478 | 0,368 | 0,367 | 2,696 | 2,681 | 0,001 | 0,001 | 61,36 | 61,36 |
| ТК-2 | Октябьск ий переулок 1 | 6 | 0,05 | 0,05 | 2,9141 | 0,199 | 0,201 | 8,809 | 8,786 | 0 | 0 | 74,18 | 74,18 |
| ТК-3 | ТК-2 | 90 | 0,05 | 0,05 | 6,6623 | 6,236 | 6,217 | 45,846 | 45,641 | 0 | 0 | 66,97 | 66,97 |
| ТК-3 | УТ-3 | 46 | 0,05 | 0,05 | 5,0341 | 1,927 | 1,933 | 26,205 | 26,169 | 0 | 0 | 86,49 | 86,49 |
| УТ-1 | УТ-2 | 37 | 0,1 | 0,1 | 18,0701 | 0,535 | 0,538 | 8,877 | 8,849 | 0,001 | 0,001 | 77,76 | 77,76 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний**  **диаметр обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| УТ-1 | УТ-4 | 43 | 0,15 | 0,15 | 61,63 | 0,963 | 0,976 | 12,266 | 12,241 | 0,002 | 0,002 | 84,37 | 84,37 |
| Котельная п.  Красные Ткачи (шк | ТК-7 | 319 | 0,15 | 0,15 | 22,3442 | 0,805 | 0,801 | 1,622 | 1,609 | 0,014 | 0,014 | 85,44 | 85,44 |
| ТК-7 | ТК-8 | 60 | 0,15 | 0,15 | 22,3304 | 0,152 | 0,151 | 1,62 | 1,611 | 0,003 | 0,003 | 85,44 | 85,44 |
| ТК-9 | УТ-6 | 18 | 0,1 | 0,1 | 18,0766 | 0,261 | 0,265 | 8,883 | 8,86 | 0 | 0 | 84,86 | 84,86 |
| ТК-9 | ОАО  "Ростелек ом" | 20 | 0,05 | 0,05 | 4,2376 | 0,811 | 0,816 | 18,584 | 18,566 | 0 | 0 | 87,95 | 87,95 |
| УТ-7 | УТ-8 | 182 | 0,1 | 0,1 | 18,0759 | 2,436 | 2,43 | 8,883 | 8,861 | 0,003 | 0,003 | 84,86 | 84,86 |
| УТ-8 | УТ-9 | 39 | 0,082 | 0,082 | 16,8561 | 1,464 | 1,474 | 21,864 | 21,825 | 0,001 | 0,001 | 84,72 | 84,72 |
| УТ-02 | ТК-13 | 21 | 0,069 | 0,069 | 5,794 | 0,217 | 0,216 | 6,418 | 6,406 | 0 | 0 | 83,9 | 83,9 |
| ТК-13 | ТК-14 | 18 | 0,069 | 0,069 | 5,7938 | 0,178 | 0,178 | 6,418 | 6,406 | 0 | 0 | 83,9 | 83,9 |
| ТК-16 | Промышл енный проезд 3 | 5 | 0,05 | 0,05 | 0,6827 | 0,01 | 0,01 | 0,495 | 0,494 | 0 | 0 | 83,47 | 83,47 |
| ТК-16 | Промышл енный проезд 2 | 7 | 0,05 | 0,05 | 0,9497 | 0,023 | 0,023 | 0,95 | 0,949 | 0 | 0 | 83,44 | 83,44 |
| ТК-15 | ТК-16 | 25 | 0,05 | 0,05 | 1,6326 | 0,107 | 0,107 | 2,782 | 2,776 | 0 | 0 | 83,45 | 83,45 |
| ТК-14 | УТ-10 | 19 | 0,05 | 0,05 | 3,9575 | 0,478 | 0,481 | 16,214 | 16,185 | 0 | 0 | 83,61 | 83,61 |
| ТК-14 | УТ-04 | 9 | 0,05 | 0,05 | 1,8362 | 0,06 | 0,061 | 3,513 | 3,508 | 0 | 0 | 84,53 | 84,53 |
| УТ-04 | контора | 5 | 0,05 | 0,05 | 1,8362 | 0,065 | 0,065 | 3,513 | 3,509 | 0 | 0 | 84,53 | 84,53 |
| ТК-10 | УТ-02 | 17 | 0,1 | 0,1 | 5,7944 | 0,032 | 0,033 | 0,922 | 0,92 | 0 | 0 | 83,9 | 83,9 |
| ТК-5 | ТК-6 | 80 | 0,15 | 0,15 | 58,335 | 1,363 | 1,369 | 10,992 | 10,972 | 0,003 | 0,003 | 84,21 | 84,21 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний**  **диаметр обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-6 | школа | 80 | 0,15 | 0,15 | 58,3316 | 1,802 | 1,8 | 10,991 | 10,974 | 0,003 | 0,003 | 84,21 | 84,21 |
| УТ-2 | ТК-4 | 11 | 0,1 | 0,1 | 18,0694 | 0,157 | 0,157 | 8,876 | 8,85 | 0 | 0 | 77,76 | 77,76 |
| УТ-3 | поликлини ка | 3 | 0,05 | 0,05 | 3,5061 | 0,225 | 0,228 | 12,736 | 12,723 | 0 | 0 | 86,47 | 86,47 |
| ТК-8 | ТК-9 | 319 | 0,15 | 0,15 | 22,3278 | 0,781 | 0,778 | 1,619 | 1,612 | 0,014 | 0,014 | 85,44 | 85,44 |
| УТ-6 | УТ-7 | 17 | 0,1 | 0,1 | 18,0762 | 0,237 | 0,237 | 8,883 | 8,86 | 0 | 0 | 84,86 | 84,86 |
| УТ-9 | гараж | 8 | 0,082 | 0,082 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УТ-10 | ТК-15 | 29 | 0,05 | 0,05 | 1,6327 | 0,131 | 0,131 | 2,782 | 2,776 | 0 | 0 | 83,45 | 83,45 |
| УТ-10 | склад | 5 | 0,05 | 0,05 | 2,3246 | 0,116 | 0,117 | 5,617 | 5,609 | 0 | 0 | 83,73 | 83,73 |
| ТК-10 | столярная мастерска я | 10 | 0,069 | 0,069 | 2,0831 | 0,03 | 0,03 | 0,84 | 0,839 | 0 | 0 | 85,24 | 85,24 |
| УТ-4 | ТК-5 | 60 | 0,15 | 0,15 | 61,6282 | 1,128 | 1,126 | 12,266 | 12,242 | 0,003 | 0,003 | 84,37 | 84,37 |
| ТК-5 | гараж | 15 | 0,1 | 0,1 | 3,2905 | 0,016 | 0,017 | 0,301 | 0,3 | 0 | 0 | 87,31 | 87,31 |
| УТ-3 | УТ | 26 | 0,05 | 0,05 | 1,5278 | 0,098 | 0,098 | 2,438 | 2,434 | 0 | 0 | 86,53 | 86,53 |
| УТ | Ноготино 2а | 2 | 0,05 | 0,05 | 0,8539 | 0,012 | 0,012 | 0,77 | 0,769 | 0 | 0 | 86,56 | 86,56 |
| УТ | Ноготино 53 | 30 | 0,04 | 0,04 | 0,6737 | 0,082 | 0,082 | 1,54 | 1,537 | 0 | 0 | 86,5 | 86,5 |
| УТ-8 | красный уголок | 5 | 0,05 | 0,05 | 1,2163 | 0,012 | 0,012 | 1,551 | 1,549 | 0 | 0 | 86,7 | 86,7 |
| УТ-9 | здание ПТО | 50 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний**  **диаметр обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| УТ-9 | ТК-10 | 12 | 0,1 | 0,1 | 7,8777 | 0,035 | 0,035 | 1,698 | 1,694 | 0 | 0 | 84,26 | 84,26 |
| УТ-9 | гараж | 8 | 0,082 | 0,082 | 7,3039 | 0,134 | 0,134 | 4,124 | 4,119 | 0 | 0 | 85,16 | 85,16 |
| УТ-9 | здание ПТО | 50 | 0,05 | 0,05 | 1,6741 | 0,257 | 0,258 | 2,924 | 2,919 | 0 | 0 | 85 | 85 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Поправо чный коэфф. на нормы тепловы х потерь для подающе го тр-да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** |
| Котельная п.  Красные Ткачи (шк | УТ-1 | 43 | 0,15 | 0,15 | 1 | 36,7876 | 0,352 | 0,356 | 4,38 | 4,358 | 0,002 | 0,002 | 59,97 |
| УТ-01 | Б.  Октябрьс кая 1а | 5 | 0,05 | 0,05 | 1 | 3,0904 | 0,184 | 0,184 | 9,904 | 9,871 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-4 | УТ-01 | 74 | 0,05 | 0,05 | 1 | 3,0908 | 1,12 | 1,117 | 9,906 | 9,869 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-4 | ТК-3 | 74 | 0,1 | 0,1 | 1 | 9,232 | 0,292 | 0,292 | 2,328 | 2,317 | 0,001 | 0,001 | 30,06 |
| ТК-1 | Октябьск ий переулок 2 | 6 | 0,05 | 0,05 | 1 | 5,2664 | 0,65 | 0,656 | 28,674 | 28,581 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-2 | ТК-1 | 90 | 0,069 | 0,069 | 1 | 5,2672 | 0,725 | 0,723 | 5,308 | 5,287 | 0,001 | 0,001 | 0 |
| ТК-2 | Октябьск ий переулок 1 | 6 | 0,05 | 0,05 | 1 | 2,378 | 0,133 | 0,134 | 5,877 | 5,857 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-3 | ТК-2 | 90 | 0,05 | 0,05 | 1 | 7,6457 | 8,209 | 8,189 | 60,354 | 60,118 | 0 | 0 | 21,78 |
| ТК-3 | УТ-3 | 46 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,5849 | 0,193 | 0,193 | 2,622 | 2,611 | 0 | 0 | 70 |
| УТ-1 | УТ-2 | 37 | 0,1 | 0,1 | 1 | 12,3237 | 0,25 | 0,25 | 4,138 | 4,119 | 0,001 | 0,001 | 40,08 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Поправо чный коэфф. на нормы тепловы х потерь для подающе го тр-да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** |
| УТ-1 | УТ-4 | 43 | 0,15 | 0,15 | 1 | 24,462 | 0,152 | 0,154 | 1,942 | 1,932 | 0,002 | 0,002 | 70 |
| Котельная п.  Красные Ткачи (шк | ТК-7 | 319 | 0,15 | 0,15 | 1 | 7,9651 | 0,104 | 0,102 | 0,209 | 0,205 | 0,014 | 0,014 | 70 |
| ТК-7 | ТК-8 | 60 | 0,15 | 0,15 | 1 | 7,9513 | 0,02 | 0,019 | 0,209 | 0,206 | 0,003 | 0,003 | 70 |
| ТК-9 | УТ-6 | 18 | 0,1 | 0,1 | 1 | 6,8373 | 0,038 | 0,038 | 1,281 | 1,272 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-9 | ОАО  "Ростелек ом" | 20 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,0977 | 0,055 | 0,055 | 1,266 | 1,261 | 0 | 0 | 70 |
| УТ-7 | УТ-8 | 182 | 0,1 | 0,1 | 1 | 6,8367 | 0,351 | 0,349 | 1,281 | 1,273 | 0,003 | 0,003 | 70 |
|  |  | 6 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УТ-8 | УТ-9 | 39 | 0,082 | 0,082 | 1 | 6,4603 | 0,216 | 0,217 | 3,23 | 3,215 | 0,001 | 0,001 | 70 |
| УТ-02 | ТК-13 | 21 | 0,069 | 0,069 | 1 | 2,4061 | 0,038 | 0,038 | 1,118 | 1,113 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-13 | ТК-14 | 18 | 0,069 | 0,069 | 1 | 2,4059 | 0,031 | 0,031 | 1,118 | 1,113 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-16 | Промышл енный проезд 3 | 5 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,2952 | 0,002 | 0,002 | 0,096 | 0,096 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-16 | Промышл енный проезд 2 | 7 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,4116 | 0,004 | 0,004 | 0,183 | 0,183 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-15 | ТК-16 | 25 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,707 | 0,02 | 0,02 | 0,53 | 0,528 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-14 | УТ-10 | 19 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,6884 | 0,088 | 0,088 | 2,974 | 2,961 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-14 | УТ-04 | 9 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,7173 | 0,009 | 0,009 | 0,546 | 0,544 | 0 | 0 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Поправо чный коэфф. на нормы тепловы х потерь для подающе го тр-да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** |
| УТ-04 | контора | 5 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,7172 | 0,01 | 0,01 | 0,546 | 0,544 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-10 | УТ-02 | 17 | 0,1 | 0,1 | 1 | 2,4064 | 0,006 | 0,006 | 0,162 | 0,161 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-5 | ТК-6 | 80 | 0,15 | 0,15 | 1 | 23,5249 | 0,223 | 0,223 | 1,797 | 1,789 | 0,003 | 0,003 | 70 |
| ТК-6 | школа | 80 | 0,15 | 0,15 | 1 | 23,5214 | 0,294 | 0,293 | 1,796 | 1,789 | 0,003 | 0,003 | 70 |
| УТ-2 | ТК-4 | 11 | 0,1 | 0,1 | 1 | 12,323 | 0,073 | 0,073 | 4,138 | 4,12 | 0 | 0 | 40,08 |
| УТ-3 | поликлини ка | 3 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,1064 | 0,022 | 0,023 | 1,286 | 1,281 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-8 | ТК-9 | 319 | 0,15 | 0,15 | 1 | 7,9488 | 0,101 | 0,099 | 0,208 | 0,206 | 0,014 | 0,014 | 70 |
| УТ-6 | УТ-7 | 17 | 0,1 | 0,1 | 1 | 6,837 | 0,034 | 0,034 | 1,281 | 1,272 | 0 | 0 | 70 |
| УТ-9 | гараж | 8 | 0,082 | 0,082 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УТ-10 | ТК-15 | 29 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,7071 | 0,025 | 0,025 | 0,531 | 0,528 | 0 | 0 | 70 |
| УТ-10 | склад | 5 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,9812 | 0,021 | 0,021 | 1,014 | 1,01 | 0 | 0 | 70 |
| ТК-10 | столярная мастерска я | 10 | 0,069 | 0,069 | 1 | 0,7557 | 0,004 | 0,004 | 0,114 | 0,114 | 0 | 0 | 70 |
| УТ-4 | ТК-5 | 60 | 0,15 | 0,15 | 1 | 24,4602 | 0,179 | 0,178 | 1,942 | 1,933 | 0,003 | 0,003 | 70 |
| ТК-5 | гараж | 15 | 0,1 | 0,1 | 1 | 0,9327 | 0,001 | 0,001 | 0,026 | 0,025 | 0 | 0 | 70 |
| УТ-3 | УТ | 26 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,4782 | 0,01 | 0,01 | 0,246 | 0,245 | 0 | 0 | 70 |
| УТ | Ноготино 2а | 2 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,2664 | 0,001 | 0,001 | 0,079 | 0,078 | 0 | 0 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Поправо чный коэфф. на нормы тепловы х потерь для подающе го тр-да** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** |
| УТ | Ноготино 53 | 30 | 0,04 | 0,04 | 1 | 0,2117 | 0,008 | 0,008 | 0,158 | 0,158 | 0 | 0 | 70 |
| УТ-8 | красный уголок | 5 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,3728 | 0,001 | 0,001 | 0,151 | 0,151 | 0 | 0 | 70 |
| УТ-9 | здание ПТО | 50 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УТ-9 | ТК-10 | 12 | 0,1 | 0,1 | 1 | 3,1623 | 0,006 | 0,006 | 0,278 | 0,277 | 0 | 0 | 70 |
| УТ-9 | гараж | 8 | 0,082 | 0,082 | 1 | 2,6741 | 0,018 | 0,018 | 0,561 | 0,559 | 0 | 0 | 70 |
| УТ-9 | здание ПТО | 50 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,6234 | 0,036 | 0,036 | 0,414 | 0,412 | 0 | 0 | 70 |

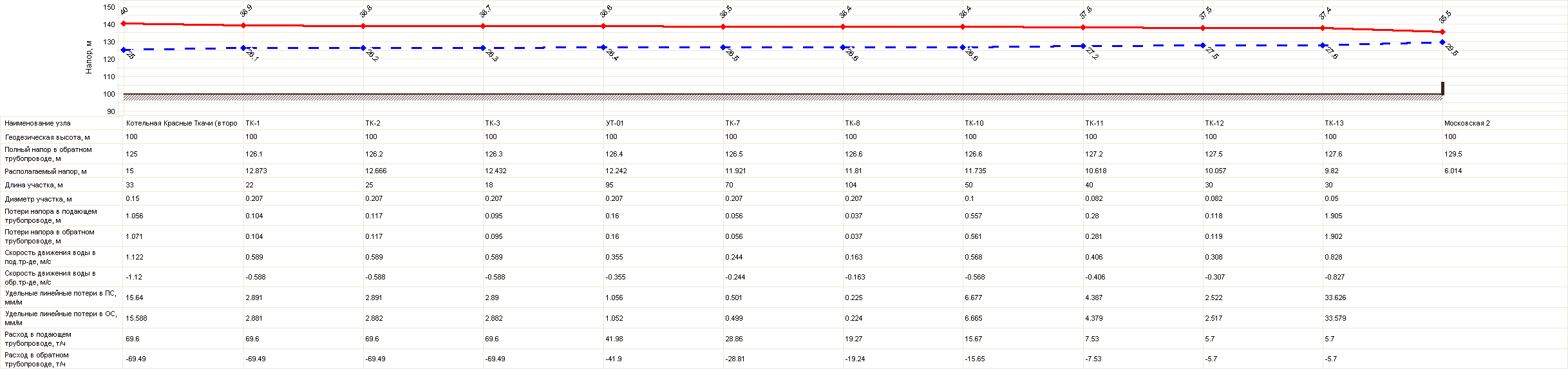
**Котельная п.Красные Ткачи-2**

Располагаемая мощность котельной п.Красные Ткачи-2 1,5 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии составляет 0,6501 Гкал/час- на 2015 год. По котельной п.Красные Ткачи-2 представлены- схема теплоснабжения, гидравлические расчеты в режиме поверка и наладка.

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей п.Красные Ткачи-2. В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины тепловых сетей, расчетные тепловые нагрузки потребителей. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источнике теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном регулировании с температурным графиком теплоносителя на отопление ΔТ=95°-70°С Схема теплоснабжения 2-х трубная, закрытая, подающая тепловую энергию на отопление.

Гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха Тн=-31°С. Также учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке и величина потерь с утечкой теплоносителя.

Теплоснабжение от источника отрегулировать согласно расчетам гидравлического режима- наладка.



**Рис.7.3. Пьезометрический график от котельной п.Красные Ткачи-2 (поверка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи-2 (поверка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московс кая 6 | 0,01472 | 0,5888 | 1,727 | 2,933 | 1,08 | 95 | 85,8 | 24 | 8,605 | 136,81 | 128,21 | 36,81 | 28,21 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московс кая 4 | 0,01823 | 0,7292 | 1,872 | 2,567 | 1,07 | 95 | 84,6 | 23,7 | 6,588 | 135,8 | 129,22 | 35,8 | 29,22 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московс кая 2 | 0,05815 | 2,326 | 5,704 | 2,452 | 1,07 | 95 | 84,1 | 23,6 | 6,014 | 135,52 | 129,5 | 35,52 | 29,5 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московс кая 8 | 0,01468 | 0,5872 | 1,829 | 3,115 | 1,08 | 95 | 86,3 | 24,1 | 9,701 | 137,36 | 127,66 | 37,36 | 27,66 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 7 | 0,07862 | 3,1448 | 8,131 | 2,585 | 1,07 | 95 | 84,6 | 23,7 | 6,685 | 135,86 | 129,18 | 35,86 | 29,18 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 9 | 0,05626 | 2,2504 | 6,584 | 2,926 | 1,08 | 95 | 85,8 | 24 | 8,559 | 136,79 | 128,23 | 36,79 | 28,23 |

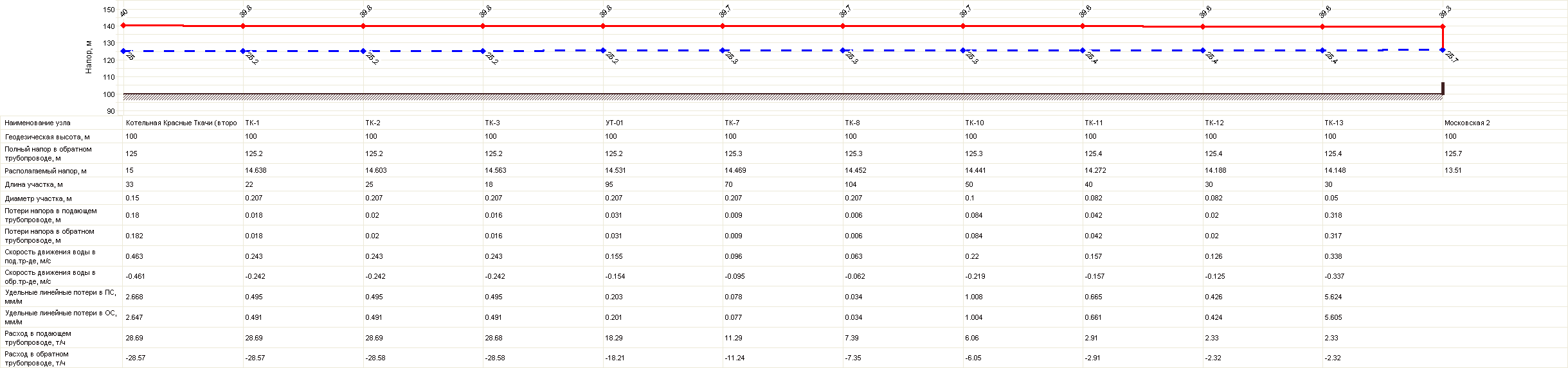
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи-2 (поверка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 6 | 0,04124 | 1,6496 | 3,002 | 1,82 | 1,05 | 95 | 80,5 | 22,7 | 3,312 | 134,17 | 130,86 | 34,17 | 30,86 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московс кая 16 | 0,08109 | 3,2436 | 4,824 | 1,487 | 1,04 | 95 | 77,6 | 21,9 | 2,212 | 133,62 | 131,41 | 33,62 | 31,41 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московс кая 14 | 0,05243 | 2,0972 | 3,795 | 1,809 | 1,05 | 95 | 80,5 | 22,6 | 3,274 | 134,15 | 130,88 | 34,15 | 30,88 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | ЗАО  "Лен" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 11 | 0,01953 | 3,812 | 2,326 | 2,977 | 1,08 | 95 | 85,9 | 24 | 8,862 | 136,94 | 128,08 | 36,94 | 28,08 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи-2 (поверка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 14 | 0,05243 | 2,0972 | 3,66 | 1,745 | 1,05 | 95 | 80 | 22,5 | 3,045 | 134,03 | 130,99 | 34,03 | 30,99 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 2 | 0,04745 | 1,898 | 4,592 | 2,419 | 1,07 | 95 | 84 | 23,5 | 5,853 | 135,44 | 129,59 | 35,44 | 29,59 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 6 | 0,04124 | 1,6496 | 4,492 | 2,723 | 1,08 | 95 | 85,1 | 23,8 | 7,415 | 136,22 | 128,81 | 36,22 | 28,81 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | ООО  "Красные Ткачи" | 0,1151 | 4,604 | 14,991 | 3,256 | 1,08 | 95 | 86,7 | 24,2 | 10,602 | 137,81 | 127,21 | 37,81 | 27,21 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Волга- Космет | 0,14029 | 5,6116 | 17,034 | 3,035 | 1,08 | 95 | 86,1 | 24,1 | 9,214 | 137,13 | 127,91 | 37,13 | 27,91 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи -2 (наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московск ая 6 | 0,01472 | 0,5888 | 0,5888 | 1 | 95 | 4,038 | 1 | 13,034 | 14,03 | 139,52 | 125,483 | 39,52 | 25,48 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московск ая 4 | 0,01823 | 0,7292 | 0,7292 | 1 | 95 | 4,524 | 1 | 12,693 | 13,69 | 139,35 | 125,654 | 39,35 | 25,65 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московск ая 2 | 0,05815 | 2,326 | 2,326 | 1 | 95 | 8,109 | 1 | 12,513 | 13,51 | 139,26 | 125,744 | 39,26 | 25,74 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московск ая 8 | 0,01468 | 0,5872 | 0,5872 | 1 | 95 | 4,024 | 1 | 13,15 | 14,15 | 139,58 | 125,426 | 39,58 | 25,43 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 7 | 0,07862 | 3,1448 | 3,1448 | 1 | 95 | 9,397 | 1 | 12,683 | 13,68 | 139,34 | 125,66 | 39,34 | 25,66 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 9 | 0,05626 | 2,2504 | 2,2504 | 1 | 95 | 7,89 | 1 | 13,071 | 14,07 | 139,54 | 125,466 | 39,54 | 25,47 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи -2 (наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 6 | 0,04124 | 1,6496 | 1,6496 | 1 | 95 | 7,072 | 1 | 10,882 | 11,88 | 138,44 | 126,56 | 38,44 | 26,56 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московск ая 16 | 0,08109 | 3,2436 | 3,2436 | 1 | 95 | 10,153 | 1 | 9,902 | 10,9 | 137,95 | 127,05 | 37,95 | 27,05 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Московск ая 14 | 0,05243 | 2,0972 | 2,0972 | 1 | 95 | 8,031 | 1 | 10,574 | 11,57 | 138,29 | 126,714 | 38,29 | 26,71 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | ЗАО "Лен" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 11 | 0,01953 | 0,7812 | 0,7812 | 1 | 95 | 4,661 | 1 | 12,93 | 13,93 | 139,47 | 125,536 | 39,47 | 25,54 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи -2 (наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 14 | 0,05243 | 2,0972 | 2,0972 | 1 | 95 | 7,936 | 1 | 11,087 | 12,09 | 138,54 | 126,457 | 38,54 | 26,46 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 2 | 0,04745 | 1,898 | 1,898 | 1 | 95 | 7,378 | 1 | 12,16 | 13,16 | 139,08 | 125,922 | 39,08 | 25,92 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Текстиль щиков 6 | 0,04124 | 1,6496 | 1,6496 | 1 | 95 | 6,849 | 1 | 12,366 | 13,37 | 139,18 | 125,819 | 39,18 | 25,82 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | ООО  "Красные Ткачи" | 0,1151 | 4,604 | 4,604 | 1 | 95 | 11,177 | 1 | 13,584 | 14,58 | 139,79 | 125,209 | 39,79 | 25,21 |
| п.  Красные Ткачи (2 про-во) | Волга- Космет | 0,14029 | 5,6116 | 5,6116 | 1 | 95 | 12,428 | 1 | 13,202 | 14,2 | 139,6 | 125,401 | 39,6 | 25,4 |



**Рис.7.4. Пьезометрический график от котельной п.Красные Ткачи-2 (наладка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи-2 (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр-де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| Котельная Красные Ткачи (второ | ТК-1 | 33 | 0,15 | 0,15 | 69,6039 | 1,056 | 1,071 | 15,64 | 15,588 | 0,001 | 0,001 | 84,02 | 84,02 |
| ТК-16 | Московск ая 6 | 26 | 0,04 | 0,04 | 1,7272 | 0,477 | 0,478 | 9,993 | 9,98 | 0 | 0 | 85,81 | 85,81 |
| ТК-16 | Московск ая 4 | 25 | 0,033 | 0,033 | 1,8717 | 1,484 | 1,488 | 32,116 | 32,072 | 0 | 0 | 84,56 | 84,56 |
| ТК-10 | ТК-16 | 53 | 0,05 | 0,05 | 3,5992 | 1,087 | 1,088 | 13,419 | 13,397 | 0 | 0 | 85,16 | 85,16 |
| ТК-10 | ТК-11 | 50 | 0,1 | 0,1 | 15,6658 | 0,557 | 0,561 | 6,677 | 6,665 | 0,001 | 0,001 | 84,63 | 84,63 |
| ТК-13 | Московск ая 2 | 30 | 0,05 | 0,05 | 5,7041 | 1,905 | 1,902 | 33,626 | 33,579 | 0 | 0 | 84,09 | 84,09 |
| ТК-12 | ТК-13 | 30 | 0,082 | 0,082 | 5,7045 | 0,118 | 0,119 | 2,522 | 2,517 | 0 | 0 | 84,09 | 84,09 |
| ТК-11 | ТК-12 | 40 | 0,082 | 0,082 | 7,534 | 0,28 | 0,281 | 4,387 | 4,379 | 0,001 | 0,001 | 84,63 | 84,63 |
| ТК-12 | Московск ая 8 | 25 | 0,05 | 0,05 | 1,829 | 0,178 | 0,179 | 3,486 | 3,481 | 0 | 0 | 86,32 | 86,32 |
| ТК-11 | Текстиль щиков 7 | 10 | 0,05 | 0,05 | 8,1309 | 1,957 | 1,976 | 68,244 | 68,157 | 0 | 0 | 84,63 | 84,63 |
| ТК-8 | ТК-10 | 104 | 0,207 | 0,207 | 19,2735 | 0,037 | 0,037 | 0,225 | 0,224 | 0,009 | 0,009 | 84,73 | 84,73 |
| ТК-8 | Текстиль щиков 9 | 15 | 0,05 | 0,05 | 6,5837 | 1,62 | 1,631 | 44,773 | 44,722 | 0 | 0 | 85,78 | 85,78 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи-2 (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр-де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-8 | ТК-9 | 13,5 | 0,033 | 0,033 | 3,002 | 1,844 | 1,855 | 82,456 | 82,304 | 0 | 0 | 80,54 | 80,54 |
| ТК-9 | Текстиль щиков 6 | 15 | 0,033 | 0,033 | 3,002 | 2,402 | 2,397 | 82,455 | 82,305 | 0 | 0 | 80,54 | 80,54 |
| ТК-7 | ТК-8 | 70 | 0,207 | 0,207 | 28,865 | 0,056 | 0,056 | 0,501 | 0,499 | 0,006 | 0,006 | 84,53 | 84,53 |
| ТК-7 | ТК-14 | 30 | 0,069 | 0,069 | 13,1119 | 1,647 | 1,658 | 32,732 | 32,662 | 0 | 0 | 80,99 | 80,99 |
| ТК-15 | Московск ая 16 | 25 | 0,05 | 0,05 | 4,8239 | 1,182 | 1,185 | 24,067 | 24,013 | 0 | 0 | 77,56 | 77,56 |
| ТК-15 | Московск ая 14 | 20 | 0,05 | 0,05 | 3,7948 | 0,651 | 0,654 | 14,913 | 14,885 | 0 | 0 | 80,47 | 80,47 |
| ТК-3 | УТ-01 | 18 | 0,207 | 0,207 | 69,5987 | 0,095 | 0,095 | 2,89 | 2,882 | 0,001 | 0,001 | 84,02 | 84,02 |
| ТК-1 | ТК-2 | 22 | 0,207 | 0,207 | 69,6025 | 0,104 | 0,104 | 2,891 | 2,881 | 0,002 | 0,002 | 84,02 | 84,02 |
| ТК-2 | ТК-3 | 25 | 0,207 | 0,207 | 69,6007 | 0,117 | 0,117 | 2,891 | 2,882 | 0,002 | 0,002 | 84,02 | 84,02 |
| УТ-01 | ТК-7 | 95 | 0,207 | 0,207 | 41,9846 | 0,16 | 0,16 | 1,056 | 1,052 | 0,008 | 0,008 | 83,43 | 83,43 |
| УТ-01 | ТК-4 | 33 | 0,069 | 0,069 | 10,5789 | 1,185 | 1,192 | 21,324 | 21,28 | 0 | 0 | 83,01 | 83,01 |
| ТК-4 | Текстиль щиков 11 | 50 | 0,05 | 0,05 | 2,3258 | 0,501 | 0,502 | 5,623 | 5,614 | 0 | 0 | 85,94 | 85,94 |
| ТК-4 | ТК-5 | 75 | 0,069 | 0,069 | 8,2527 | 1,54 | 1,543 | 12,992 | 12,965 | 0,001 | 0,001 | 82,18 | 82,18 |
| ТК-5 | ТК-6 | 30 | 0,05 | 0,05 | 3,6602 | 0,673 | 0,676 | 13,876 | 13,845 | 0 | 0 | 79,97 | 79,97 |
| ТК-6 | Текстиль щиков 14 | 50 | 0,05 | 0,05 | 3,66 | 1,195 | 1,192 | 13,875 | 13,846 | 0 | 0 | 79,97 | 79,97 |
| ТК-5 | Текстиль щиков 2 | 5 | 0,05 | 0,05 | 4,5919 | 0,461 | 0,467 | 21,813 | 21,783 | 0 | 0 | 83,95 | 83,95 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи-2 (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр-де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-14 | ТК-15 | 94 | 0,069 | 0,069 | 8,6196 | 2,019 | 2,019 | 14,17 | 14,135 | 0,001 | 0,001 | 78,84 | 78,84 |
| ТК-14 | Текстиль щиков 6 | 10 | 0,05 | 0,05 | 4,492 | 0,598 | 0,604 | 20,876 | 20,85 | 0 | 0 | 85,13 | 85,13 |
| Котельная Красные Ткачи (второ | ООО  "Красные Ткачи" | 20 | 0,069 | 0,069 | 14,9908 | 2,191 | 2,208 | 42,768 | 42,723 | 0 | 0 | 86,69 | 86,69 |
| УТ-01 | Волга- Космет | 5 | 0,069 | 0,069 | 17,0337 | 1,502 | 1,526 | 55,199 | 55,14 | 0 | 0 | 86,1 | 86,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи-2 (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величи на утечки из обратно го трубопр овода, т/ч** |
| Котельная Красные Ткачи (второ | ТК-1 | 33 | 0,15 | 0,15 | 28,689 | -28,5736 | 0,18 | 0,182 | 2,668 | 2,647 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-16 | Московск ая 6 | 26 | 0,04 | 0,04 | 0,5889 | -0,5878 | 0,056 | 0,056 | 1,18 | 1,175 | 0 | 0 |
| ТК-16 | Московск ая 4 | 25 | 0,033 | 0,033 | 0,7293 | -0,728 | 0,227 | 0,227 | 4,915 | 4,898 | 0 | 0 |
| ТК-10 | ТК-16 | 53 | 0,05 | 0,05 | 1,3184 | -1,3155 | 0,147 | 0,147 | 1,82 | 1,812 | 0 | 0 |
| ТК-10 | ТК-11 | 50 | 0,1 | 0,1 | 6,0602 | -6,0461 | 0,084 | 0,084 | 1,008 | 1,004 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-13 | Московск ая 2 | 30 | 0,05 | 0,05 | 2,3261 | -2,3221 | 0,318 | 0,317 | 5,624 | 5,605 | 0 | 0 |
| ТК-12 | ТК-13 | 30 | 0,082 | 0,082 | 2,3265 | -2,3217 | 0,02 | 0,02 | 0,426 | 0,424 | 0 | 0 |
| ТК-11 | ТК-12 | 40 | 0,082 | 0,082 | 2,9144 | -2,9073 | 0,042 | 0,042 | 0,665 | 0,661 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-12 | Московск ая 8 | 25 | 0,05 | 0,05 | 0,5873 | -0,5861 | 0,019 | 0,019 | 0,368 | 0,367 | 0 | 0 |
| ТК-11 | Текстиль щиков 7 | 10 | 0,05 | 0,05 | 3,1448 | -3,1397 | 0,294 | 0,296 | 10,254 | 10,221 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи-2 (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величи на утечки из обратно го трубопр овода, т/ч** |
| ТК-8 | ТК-10 | 104 | 0,207 | 0,207 | 7,3871 | -7,353 | 0,006 | 0,006 | 0,034 | 0,034 | 0,009 | 0,009 |
| ТК-8 | Текстиль щиков 9 | 15 | 0,05 | 0,05 | 2,2505 | -2,2467 | 0,19 | 0,191 | 5,266 | 5,248 | 0 | 0 |
| ТК-8 | ТК-9 | 13,5 | 0,033 | 0,033 | 1,6497 | -1,6469 | 0,558 | 0,561 | 24,966 | 24,883 | 0 | 0 |
| ТК-9 | Текстиль щиков 6 | 15 | 0,033 | 0,033 | 1,6496 | -1,6469 | 0,727 | 0,724 | 24,966 | 24,884 | 0 | 0 |
| ТК-7 | ТК-8 | 70 | 0,207 | 0,207 | 11,293 | -11,2409 | 0,009 | 0,009 | 0,078 | 0,077 | 0,006 | 0,006 |
| ТК-7 | ТК-14 | 30 | 0,069 | 0,069 | 6,9918 | -6,9777 | 0,469 | 0,472 | 9,334 | 9,297 | 0 | 0 |
| ТК-15 | Московск ая 16 | 25 | 0,05 | 0,05 | 3,2437 | -3,2383 | 0,536 | 0,536 | 10,907 | 10,87 | 0 | 0 |
| ТК-15 | Московск ая 14 | 20 | 0,05 | 0,05 | 2,0973 | -2,0937 | 0,199 | 0,2 | 4,577 | 4,561 | 0 | 0 |
| ТК-3 | УТ-01 | 18 | 0,207 | 0,207 | 28,6837 | -28,5789 | 0,016 | 0,016 | 0,495 | 0,491 | 0,001 | 0,001 |
|  |  | 14 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-1 | ТК-2 | 22 | 0,207 | 0,207 | 28,6876 | -28,575 | 0,018 | 0,018 | 0,495 | 0,491 | 0,002 | 0,002 |
| ТК-2 | ТК-3 | 25 | 0,207 | 0,207 | 28,6857 | -28,5768 | 0,02 | 0,02 | 0,495 | 0,491 | 0,002 | 0,002 |
| УТ-01 | ТК-7 | 95 | 0,207 | 0,207 | 18,2925 | -18,2108 | 0,031 | 0,031 | 0,203 | 0,201 | 0,008 | 0,008 |
| УТ-01 | ТК-4 | 33 | 0,069 | 0,069 | 4,778 | -4,7671 | 0,243 | 0,244 | 4,371 | 4,351 | 0 | 0 |
| ТК-4 | Текстиль щиков 11 | 50 | 0,05 | 0,05 | 0,7814 | -0,7797 | 0,057 | 0,057 | 0,646 | 0,643 | 0 | 0 |
| ТК-4 | ТК-5 | 75 | 0,069 | 0,069 | 3,9963 | -3,9877 | 0,363 | 0,363 | 3,063 | 3,05 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-5 | ТК-6 | 30 | 0,05 | 0,05 | 2,0976 | -2,0934 | 0,222 | 0,223 | 4,578 | 4,56 | 0 | 0 |
| ТК-6 | Текстиль щиков 14 | 50 | 0,05 | 0,05 | 2,0974 | -2,0936 | 0,394 | 0,392 | 4,577 | 4,561 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи-2 (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величи на утечки из обратно го трубопр овода, т/ч** |
| ТК-5 | Текстиль щиков 2 | 5 | 0,05 | 0,05 | 1,898 | -1,8949 | 0,079 | 0,08 | 3,752 | 3,74 | 0 | 0 |
| ТК-14 | ТК-15 | 94 | 0,069 | 0,069 | 5,3419 | -5,3311 | 0,778 | 0,776 | 5,459 | 5,437 | 0,001 | 0,001 |
| ТК-14 | Текстиль щиков 6 | 10 | 0,05 | 0,05 | 1,6496 | -1,6469 | 0,081 | 0,082 | 2,84 | 2,83 | 0 | 0 |
| Котельная Красные Ткачи (второ | ООО  "Красные Ткачи" | 20 | 0,069 | 0,069 | 4,6042 | -4,5964 | 0,207 | 0,209 | 4,06 | 4,047 | 0 | 0 |
| УТ-01 | Волга- Космет | 5 | 0,069 | 0,069 | 5,6116 | -5,6025 | 0,163 | 0,165 | 6,022 | 6,002 | 0 | 0 |

Котельная п.Красные Ткачи (фабрика)

Располагаемая мощность котельной п.Красные Ткачи (фабрика) 23.6 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии составляет 4,719 Гкал/час- на 2015 год. По котельной п.Красные Ткачи (фабрика) представлены- схема теплоснабжения, гидравлические расчеты в режиме поверка и наладка.

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей п.Красные Ткачи (фабрика). В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины тепловых сетей, расчетные тепловые нагрузки потребителей. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источнике теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном регулировании с температурным графиком теплоносителя на отопление ΔТ=95°-70°С Схема теплоснабжения 2-х трубная, открытая, подающая тепловую энергию на отопление и горячее водоснабжение.

На котельной п.Красные Ткачи (фабрика) недостаточно напора 19.0 метров.

Рекомендуется реконструкция участков тепловой сети:

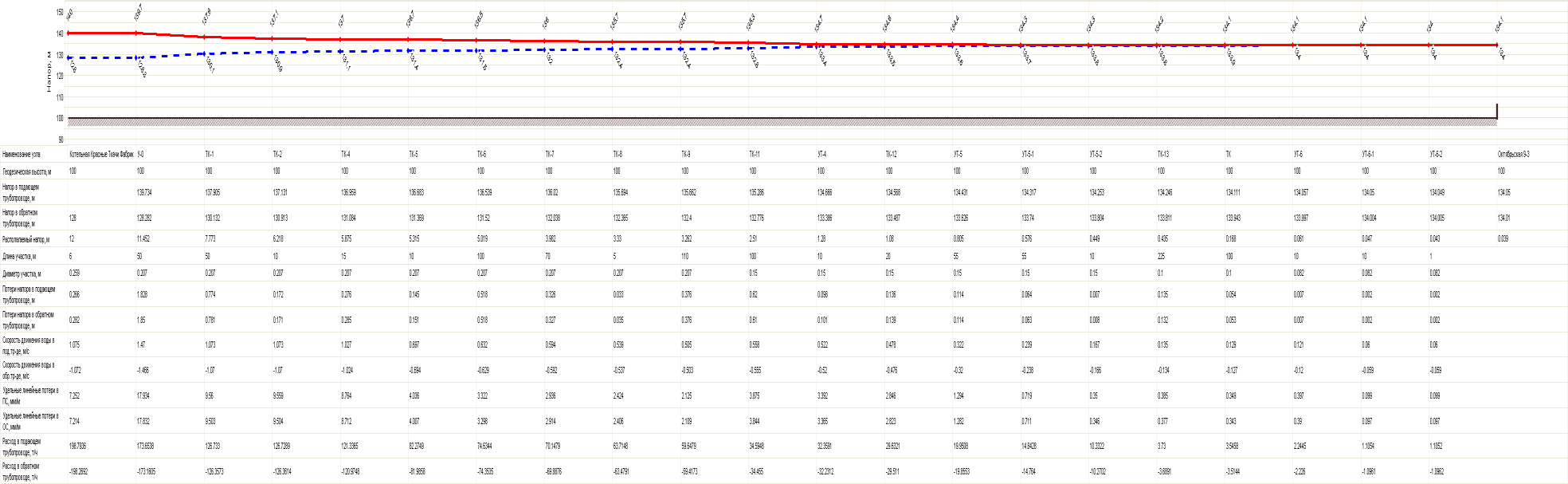
* от У-01 до ТК-1 с увеличением диаметров трубопроводов с 2Ø219х6 мм на 2Ø273х6 мм L=50 пм;

-от ТК13 до ТК с увеличением диаметров трубопроводов с 2Ø108х4 мм на 2Ø159х4.5 мм L=225 пм;

* от ТК13 до ТК с увеличением диаметров трубопроводов с 2Ø108х4 мм на 2Ø159х4.5 мм L=100 пм;

Гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха Тн=-31°С. Также учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке и величина потерь с утечкой теплоносителя.

Теплоснабжение от источника отрегулировать согласно расчетам гидравлического режима- наладка.



**Рис.8.3 Пьезометрический график от котельной п. Красные Ткачи(фабрика)-поверка**



**Рис.8.4 Пьезометрический график от котельной п. Красные Ткачи(фабрика)-с увеличением напора**



**Рис.8.5 Пьезометрический график от котельной п. Красные Ткачи(фабрика)-с реконструкцией т/с**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 10а | 0,1079 | 4,316 | 0,95 | 95 | 59,7 | 17,4 | 2,9049 | 0,453 | 134,25 | 133,79 | 34,25 | 33,79 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 6 | 0,0528 | 2,112 | 1,01 | 95 | 73 | 20,8 | 2,4364 | 1,331 | 134,69 | 133,36 | 34,69 | 33,36 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 8 | 0,0874 | 3,496 | 1,01 | 95 | 72,8 | 20,7 | 3,984 | 1,299 | 134,67 | 133,37 | 34,67 | 33,37 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | насосная+ помещени е охраны+о фис | 0,0287519 | 1,15008 | 1,08 | 95 | 86,9 | 24,3 | 3,8287 | 11,083 | 139,55 | 128,47 | 39,55 | 28,47 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | управлени е+склады | 0,161 | 6,44 | 1,08 | 95 | 86,8 | 24,3 | 21,3016 | 10,941 | 139,48 | 128,54 | 39,48 | 28,54 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 10 | 0,0053 | 0,212 | 1,05 | 95 | 80,2 | 22,6 | 0,3771 | 3,163 | 135,6 | 132,44 | 35,6 | 32,44 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 5 | 0,0576 | 2,304 | 0,97 | 95 | 64,3 | 18,6 | 1,8202 | 0,624 | 134,34 | 133,72 | 34,34 | 33,72 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 4 | 0,0497 | 1,988 | 1,01 | 95 | 72,5 | 20,6 | 2,2313 | 1,26 | 134,66 | 133,4 | 34,66 | 33,4 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 13-3 | 0,0895 | 3,58 | 0,92 | 95 | 53 | 15,7 | 1,9551 | 0,298 | 134,18 | 133,88 | 34,18 | 33,88 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 15- 1+ГУП  Областная фармиция  +Поликли ника | 0,3698783 | 14,7951 | 0,95 | 95 | 58,9 | 17,2 | 9,6805 | 0,428 | 134,24 | 133,82 | 34,24 | 33,82 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 15-2 | 0,1859 | 7,437 | 0,95 | 95 | 60,3 | 17,6 | 5,1057 | 0,471 | 134,26 | 133,79 | 34,26 | 33,79 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 15-3 | 0,1859 | 7,437 | 0,93 | 95 | 56,5 | 16,6 | 4,5082 | 0,368 | 134,21 | 133,85 | 34,21 | 33,85 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 13- 1+сберба нк | 0,1034431 | 4,13772 | 0,94 | 95 | 57,9 | 17 | 2,6212 | 0,401 | 134,23 | 133,83 | 34,23 | 33,83 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 13-2 | 0,0895 | 3,58 | 0,92 | 95 | 54,2 | 16 | 2,0244 | 0,32 | 134,19 | 133,87 | 34,19 | 33,87 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 9-3 | 0,1396 | 5,5853 | 0,69 | 95 | 7,3 | 4,4 | 1,1052 | 0,039 | 134,05 | 134,01 | 34,05 | 34,01 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 9-2 | 0,1396 | 5,5853 | 0,7 | 95 | 8,9 | 4,8 | 1,139 | 0,042 | 134,05 | 134,01 | 34,05 | 34,01 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 9-1 | 0,1396 | 5,5853 | 0,74 | 95 | 15,9 | 6,5 | 1,2993 | 0,054 | 134,05 | 134 | 34,05 | 34 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | ФОК | 0,0110532 | 0,44213 | 0,86 | 95 | 42 | 13 | 0,1798 | 0,166 | 134,11 | 133,94 | 34,11 | 33,94 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 20 | 0,0567 | 2,268 | 1,07 | 95 | 83,8 | 23,5 | 5,3914 | 5,651 | 136,85 | 131,2 | 36,85 | 31,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 22 | 0,0914 | 3,656 | 1,06 | 95 | 82,3 | 23,1 | 7,6393 | 4,366 | 136,21 | 131,85 | 36,21 | 31,85 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 24 | 0,0574 | 2,296 | 1,06 | 95 | 81,5 | 22,9 | 4,4781 | 3,804 | 135,93 | 132,13 | 35,93 | 32,13 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 26 | 0,0576 | 2,304 | 1,05 | 95 | 80,1 | 22,6 | 4,0662 | 3,115 | 135,59 | 132,47 | 35,59 | 32,47 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | пожарное депо+ОА О "ЯРПУ ЖКХ"  адм. здание  +гараж | 0,0297167 | 1,18867 | 1,03 | 95 | 76,6 | 21,7 | 1,6719 | 1,978 | 135,02 | 133,04 | 35,02 | 33,04 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | д/с № 8 "Ленок" | 0,0890574 | 3,56229 | 1,03 | 95 | 75,7 | 21,4 | 4,7528 | 1,78 | 134,92 | 133,14 | 34,92 | 33,14 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Золотая осень | 0,0921581 | 3,68632 | 0,88 | 95 | 45,4 | 13,8 | 1,6325 | 0,196 | 134,13 | 133,93 | 34,13 | 33,93 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 28 | 0,0705 | 2,82 | 0,99 | 95 | 67,3 | 19,3 | 2,5123 | 0,794 | 134,43 | 133,63 | 34,43 | 33,63 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 24а+21 | 0,059 | 2,36 | 0,93 | 95 | 55,9 | 16,5 | 1,4062 | 0,355 | 134,21 | 133,85 | 34,21 | 33,85 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 26 | 0,0407 | 1,628 | 0,95 | 95 | 60,5 | 17,6 | 1,1249 | 0,477 | 134,27 | 133,79 | 34,27 | 33,79 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | ПО  "Красные Ткачи"+М У "МФЦР" | 0,3964611 | 15,8584 | 0,99 | 95 | 68,4 | 19,6 | 14,7675 | 0,867 | 134,47 | 133,6 | 34,47 | 33,6 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 25-4 | 0,156725 | 6,269 | 0,99 | 95 | 68,8 | 19,7 | 5,9386 | 0,897 | 134,49 | 133,59 | 34,49 | 33,59 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 25-3 | 0,156725 | 6,269 | 1 | 95 | 70,3 | 20,1 | 6,3605 | 1,029 | 134,55 | 133,52 | 34,55 | 33,52 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 25-2 | 0,156725 | 6,269 | 1,03 | 95 | 75,2 | 21,3 | 8,11 | 1,674 | 134,88 | 133,2 | 34,88 | 33,2 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 25-1 | 0,156725 | 6,269 | 1,04 | 95 | 79 | 22,3 | 10,2498 | 2,673 | 135,37 | 132,69 | 35,37 | 32,69 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 29 | 0,0176 | 0,704 | 1,05 | 95 | 80,8 | 22,7 | 1,3014 | 3,417 | 135,74 | 132,32 | 35,74 | 32,32 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | почта+Пу шкина 37 | 0,0666863 | 2,66745 | 1 | 95 | 70,7 | 20,2 | 2,7512 | 1,064 | 134,56 | 133,5 | 34,56 | 33,5 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | баня | 0,0254849 | 1,01939 | 1,01 | 95 | 72,5 | 20,6 | 1,1476 | 1,267 | 134,66 | 133,39 | 34,66 | 33,39 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 27 | 0,0422 | 1,688 | 1,01 | 95 | 72,4 | 20,6 | 1,8868 | 1,249 | 134,65 | 133,4 | 34,65 | 33,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 11 | 0,1314 | 5,256 | 1,02 | 95 | 74,3 | 21,1 | 6,4745 | 1,517 | 134,78 | 133,26 | 34,78 | 33,26 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | новый д/с | 0,2357486 | 9,42995 | 0,94 | 95 | 57,2 | 16,8 | 5,8486 | 0,385 | 134,21 | 133,83 | 34,21 | 33,83 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 9 | 0,069 | 2,76 | 1 | 95 | 70,3 | 20,1 | 2,7914 | 1,023 | 134,53 | 133,51 | 34,53 | 33,51 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Парковый 2 | 0,2311 | 9,244 | 0,99 | 95 | 68,6 | 19,6 | 8,6919 | 0,884 | 134,47 | 133,58 | 34,47 | 33,58 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Парковый 1 | 0,2263 | 9,052 | 1,01 | 95 | 72,8 | 20,7 | 10,3402 | 1,305 | 134,68 | 133,37 | 34,68 | 33,37 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 28 | 0,0579 | 2,316 | 1,04 | 95 | 78,2 | 22,1 | 3,5875 | 2,399 | 135,23 | 132,83 | 35,23 | 32,83 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Относит ельное количес тво теплоты на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | проходная | 0,014 | 0,56 | 1,04 | 95 | 78,1 | 22,1 | 0,8635 | 2,378 | 135,21 | 132,83 | 35,21 | 32,83 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | ЦДТ | 0,0408171 | 1,63269 | 1,03 | 95 | 75,8 | 21,5 | 2,1881 | 1,796 | 134,92 | 133,12 | 34,92 | 33,12 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | мебельны й магазин | 0,0366137 | 1,46455 | 0,99 | 95 | 67,3 | 19,3 | 1,3057 | 0,795 | 134,43 | 133,63 | 34,43 | 33,63 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 7 | 0,0232 | 0,928 | 1 | 95 | 69,5 | 19,9 | 0,906 | 0,953 | 134,5 | 133,55 | 34,5 | 33,55 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика) наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 10а | 0,1079 | 4,316 | 4,316 | 10,113 | 1 | 17,811 | 4,316 | 18,81 | 152,87 | 134,057 | 52,87 | 34,06 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 6 | 0,0528 | 2,112 | 2,112 | 6,749 | 1 | 21,498 | 2,112 | 22,5 | 154,71 | 132,216 | 54,71 | 32,22 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 8 | 0,0874 | 3,496 | 3,496 | 8,686 | 1 | 21,47 | 3,496 | 22,47 | 154,7 | 132,23 | 54,7 | 32,23 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | насосная+ помещени е охраны+о фис | 0,0287519 | 1,1501 | 1,1501 | 4,608 | 1 | 29,335 | 1,15 | 30,33 | 158,62 | 128,29 | 58,62 | 28,29 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | управлени е+склады | 0,161 | 6,44 | 6,44 | 10,906 | 1 | 29,322 | 6,44 | 30,32 | 158,62 | 128,297 | 58,62 | 28,3 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 10 | 0,0053 | 0,212 | 0,212 | 4,718 | 5 | 23,101 | 0,212 | 24,1 | 155,51 | 131,411 | 55,51 | 31,41 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика) наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | шелковое пр-во | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 5 | 0,0576 | 2,304 | 2,304 | 7,895 | 1 | 13,662 | 2,304 | 14,66 | 150,81 | 136,147 | 50,81 | 36,15 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 4 | 0,0497 | 1,988 | 1,988 | 7,153 | 1 | 15,096 | 1,988 | 16,1 | 151,52 | 135,423 | 51,52 | 35,42 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 13-3 | 0,0895 | 3,58 | 3,58 | 10,4 | 1 | 10,957 | 3,58 | 11,96 | 149,47 | 137,509 | 49,47 | 37,51 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 15- 1+ГУП  Областная фармиция  +Поликли ника | 0,3698783 | 14,7951 | 14,795 | 20,477 | 1 | 12,45 | 14,795 | 13,45 | 150,21 | 136,762 | 50,21 | 36,76 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 15-2 | 0,1859 | 7,436 | 7,436 | 14,642 | 1 | 12,03 | 7,436 | 13,03 | 150 | 136,97 | 50 | 36,97 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика) наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 15-3 | 0,1859 | 7,436 | 7,436 | 14,877 | 1 | 11,288 | 7,436 | 12,29 | 149,63 | 137,342 | 49,63 | 37,34 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 13- 1+сберба нк | 0,1034431 | 4,1377 | 4,1377 | 11,091 | 1 | 11,314 | 4,138 | 12,31 | 149,64 | 137,329 | 49,64 | 37,33 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 13-2 | 0,0895 | 3,58 | 3,58 | 10,382 | 1 | 11,032 | 3,58 | 12,03 | 149,5 | 137,471 | 49,5 | 37,47 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 9-3 | 0,1396 | 5,584 | 5,584 | 13,328 | 1 | 9,883 | 5,584 | 10,88 | 148,93 | 138,045 | 48,93 | 38,05 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 9-2 | 0,1396 | 5,584 | 5,584 | 13,305 | 1 | 9,95 | 5,584 | 10,95 | 148,96 | 138,012 | 48,96 | 38,01 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 9-1 | 0,1396 | 5,584 | 5,584 | 13,192 | 1 | 10,296 | 5,584 | 11,3 | 149,13 | 137,838 | 49,13 | 37,84 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика) наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | ФОК | 0,0110532 | 0,4421 | 0,4421 | 3,677 | 1 | 10,693 | 0,442 | 11,69 | 149,33 | 137,639 | 49,33 | 37,64 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 20 | 0,0567 | 2,268 | 2,268 | 6,698 | 1 | 25,563 | 2,268 | 26,56 | 156,75 | 130,185 | 56,75 | 30,19 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 22 | 0,0914 | 3,656 | 3,656 | 8,617 | 1 | 24,247 | 3,656 | 25,25 | 156,1 | 130,854 | 56,1 | 30,85 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 24 | 0,0574 | 2,296 | 2,296 | 6,962 | 1 | 22,436 | 2,296 | 23,44 | 155,2 | 131,761 | 55,2 | 31,76 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 26 | 0,0576 | 2,304 | 2,304 | 7,092 | 1 | 20,983 | 2,304 | 21,98 | 154,47 | 132,492 | 54,47 | 32,49 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | пожарное депо+ОА О "ЯРПУ ЖКХ"  адм. здание  +гараж | 0,0297167 | 1,1887 | 1,1887 | 5,125 | 1 | 20,476 | 1,189 | 21,48 | 154,22 | 132,742 | 54,22 | 32,74 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика) наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | д/с № 8 "Ленок" | 0,0890574 | 3,5623 | 3,5623 | 8,89 | 1 | 20,314 | 3,562 | 21,31 | 154,14 | 132,825 | 54,14 | 32,82 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Золотая осень | 0,0921581 | 3,6863 | 3,6863 | 10,194 | 1 | 12,586 | 3,686 | 13,59 | 150,28 | 136,69 | 50,28 | 36,69 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 28 | 0,0705 | 2,82 | 2,82 | 8,351 | 1 | 16,354 | 2,82 | 17,35 | 152,16 | 134,807 | 52,16 | 34,81 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 24а+21 | 0,059 | 2,36 | 2,36 | 7,826 | 1 | 14,848 | 2,36 | 15,85 | 151,41 | 135,56 | 51,41 | 35,56 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 26 | 0,0407 | 1,628 | 1,628 | 6,459 | 1 | 15,225 | 1,628 | 16,23 | 151,6 | 135,372 | 51,6 | 35,37 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | ПО  "Красные Ткачи"+М У "МФЦР" | 0,3964611 | 15,8584 | 15,858 | 19,626 | 1 | 16,95 | 15,858 | 17,95 | 152,46 | 134,51 | 52,46 | 34,51 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика) наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 25-4 | 0,156725 | 6,269 | 6,269 | 11,66 | 1 | 21,26 | 6,269 | 22,26 | 154,61 | 132,353 | 54,61 | 32,35 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 25-3 | 0,156725 | 6,269 | 6,269 | 11,637 | 1 | 21,431 | 6,269 | 22,43 | 154,7 | 132,268 | 54,7 | 32,27 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 25-2 | 0,156725 | 6,269 | 6,269 | 11,534 | 1 | 22,206 | 6,269 | 23,21 | 155,09 | 131,879 | 55,09 | 31,88 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 25-1 | 0,156725 | 6,269 | 6,269 | 11,41 | 1 | 23,19 | 6,269 | 24,19 | 155,57 | 131,38 | 55,57 | 31,38 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 29 | 0,0176 | 0,704 | 0,704 | 3,805 | 1 | 23,651 | 0,704 | 24,65 | 155,8 | 131,148 | 55,8 | 31,15 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | почта+Пу шкина 37 | 0,0666863 | 2,6675 | 2,6675 | 7,604 | 1 | 21,284 | 2,667 | 22,28 | 154,62 | 132,335 | 54,62 | 32,34 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика) наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | баня | 0,0254849 | 1,0194 | 1,0194 | 4,686 | 1 | 21,554 | 1,019 | 22,55 | 154,75 | 132,197 | 54,75 | 32,2 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Октябрьс кая 27 | 0,0422 | 1,688 | 1,688 | 6,031 | 1 | 21,539 | 1,688 | 22,54 | 154,74 | 132,204 | 54,74 | 32,2 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 11 | 0,1314 | 5,256 | 5,256 | 10,616 | 1 | 21,747 | 5,256 | 22,75 | 154,84 | 132,091 | 54,84 | 32,09 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | новый д/с | 0,2357486 | 9,4299 | 9,4299 | 14,817 | 1 | 18,449 | 9,43 | 19,45 | 153,19 | 133,742 | 53,19 | 33,74 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 9 | 0,069 | 2,76 | 2,76 | 7,779 | 1 | 20,802 | 2,76 | 21,8 | 154,37 | 132,565 | 54,37 | 32,56 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Парковый 2 | 0,2311 | 9,244 | 9,244 | 14,344 | 1 | 20,188 | 9,244 | 21,19 | 154,06 | 132,875 | 54,06 | 32,87 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Красные Ткачи (фабрика) наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетная нагрузка на отопление**  **, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладки**  **, т/ч** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Парковый 1 | 0,2263 | 9,052 | 9,052 | 14,037 | 1 | 21,104 | 9,052 | 22,1 | 154,52 | 132,415 | 54,52 | 32,42 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 28 | 0,0579 | 2,316 | 2,316 | 7,271 | 1 | 19,194 | 2,316 | 20,19 | 153,58 | 133,387 | 53,58 | 33,39 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | проходная | 0,014 | 0,56 | 0,56 | 3,442 | 1 | 22,336 | 0,56 | 23,34 | 155,13 | 131,796 | 55,13 | 31,8 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | ЦДТ | 0,0408171 | 1,6327 | 1,6327 | 5,9 | 1 | 22,005 | 1,633 | 23,01 | 154,97 | 131,962 | 54,97 | 31,96 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | мебельны й магазин | 0,0366137 | 1,4645 | 1,4645 | 5,665 | 1 | 20,827 | 1,465 | 21,83 | 154,39 | 132,563 | 54,39 | 32,56 |
| с.  Красные Ткачи Фабрика | Пушкина 7 | 0,0232 | 0,928 | 0,928 | 4,957 | 1 | 14,259 | 0,928 | 15,26 | 151,11 | 135,848 | 51,11 | 35,85 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-22 | ЦДТ | 40 | 0,05 | 0,05 | 2,1883 | 0,374 | 0,375 | 4,98 | 4,968 | 95 | 95 | 75,81 | 75,81 |
| ТК-22 | Пушкина 10а | 70 | 0,05 | 0,05 | 2,9052 | 1,047 | 1,045 | 8,756 | 8,71 | 95 | 95 | 59,74 | 59,74 |
| ТК-22 | ТК-25 | 40 | 0,069 | 0,069 | 6,4212 | 0,514 | 0,516 | 7,877 | 7,851 | 95 | 95 | 72,85 | 72,85 |
| ТК-25 | Пушкина 6 | 40 | 0,069 | 0,069 | 2,4368 | 0,092 | 0,092 | 1,146 | 1,143 | 95 | 95 | 73,01 | 73,01 |
| ТК-25 | Пушкина 8 | 10 | 0,069 | 0,069 | 3,9841 | 0,107 | 0,109 | 3,045 | 3,036 | 95 | 95 | 72,76 | 72,76 |
| ТК-21 | ТК-22 | 28 | 0,15 | 0,15 | 46,5337 | 0,322 | 0,326 | 7,001 | 6,971 | 95 | 95 | 69,55 | 69,55 |
|  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-18 | ТК-19 | 5 | 0,15 | 0,15 | 3,8296 | 0,001 | 0,001 | 0,05 | 0,049 | 95 | 95 | 86,86 | 86,86 |
|  |  | 45 | 0,15 | 0,15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-19 | насосная+ помещени е охраны+о фис | 15 | 0,15 | 0,15 | 3,8294 | 0,004 | 0,004 | 0,05 | 0,049 | 95 | 95 | 86,86 | 86,86 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
|  |  | 60 | 0,15 | 0,15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УТ-1 | ТК-18 | 40 | 0,15 | 0,15 | 3,8313 | 0,003 | 0,003 | 0,05 | 0,049 | 95 | 95 | 86,86 | 86,86 |
| У-0 | УТ-1 | 45 | 0,15 | 0,15 | 25,1349 | 0,175 | 0,177 | 2,05 | 2,047 | 95 | 95 | 86,82 | 86,82 |
| Котельная Красные Ткачи Фабрик | У-0 | 6 | 0,259 | 0,259 | 198,7936 | 0,266 | 0,282 | 7,252 | 7,214 | 95 | 95 | 71,26 | 71,26 |
| УТ-1 | управлени е+склады | 1 | 0,15 | 0,15 | 21,3017 | 0,078 | 0,08 | 1,475 | 1,473 | 95 | 95 | 86,81 | 86,81 |
| У-0 | ТК-1 | 50 | 0,207 | 0,207 | 173,6538 | 1,828 | 1,85 | 17,934 | 17,832 | 95 | 95 | 69 | 69 |
| ТК-1 | ТК-21 | 200 | 0,15 | 0,15 | 46,9122 | 2,291 | 2,289 | 7,115 | 7,084 | 95 | 95 | 69,63 | 69,63 |
| ТК-21 | Пушкина 10 | 55 | 0,05 | 0,05 | 0,3773 | 0,015 | 0,015 | 0,155 | 0,154 | 95 | 95 | 80,23 | 80,23 |
|  |  | 40 | 0,15 | 0,15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  |  | 20 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-1 | ТК-2 | 50 | 0,207 | 0,207 | 126,733 | 0,774 | 0,781 | 9,56 | 9,503 | 95 | 95 | 68,77 | 68,77 |
| ТК-12 | Пушкина 5 | 35 | 0,05 | 0,05 | 1,8204 | 0,228 | 0,228 | 3,453 | 3,438 | 95 | 95 | 64,25 | 64,25 |
| УТ-4 | ТК-12 | 10 | 0,15 | 0,15 | 32,3591 | 0,098 | 0,101 | 3,392 | 3,365 | 95 | 95 | 53,35 | 53,35 |
| УТ-4 | Пушкина 4 | 1 | 0,082 | 0,082 | 2,2313 | 0,01 | 0,01 | 0,392 | 0,391 | 95 | 95 | 72,46 | 72,46 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-12 | УТ-5 | 20 | 0,15 | 0,15 | 29,6321 | 0,136 | 0,139 | 2,846 | 2,823 | 95 | 95 | 52,18 | 52,18 |
| УТ-9-2 | Октябрьс кая 13-3 | 1 | 0,082 | 0,082 | 1,9551 | 0,008 | 0,008 | 0,302 | 0,3 | 95 | 95 | 53,05 | 53,05 |
| УТ-9-1 | УТ-9-2 | 20 | 0,082 | 0,082 | 1,9554 | 0,011 | 0,011 | 0,302 | 0,3 | 95 | 95 | 53,05 | 53,05 |
| УТ-9 | УТ-9-1 | 20 | 0,082 | 0,082 | 3,9801 | 0,046 | 0,047 | 1,233 | 1,225 | 95 | 95 | 53,65 | 53,65 |
| ТК-13 | УТ-9 | 10 | 0,15 | 0,15 | 6,6018 | 0,003 | 0,003 | 0,144 | 0,144 | 95 | 95 | 55,33 | 55,33 |
| УТ-5-2 | ТК-13 | 10 | 0,15 | 0,15 | 10,3322 | 0,007 | 0,008 | 0,35 | 0,346 | 95 | 95 | 39,94 | 39,94 |
| УТ-5-1 | УТ-5-2 | 55 | 0,15 | 0,15 | 14,8428 | 0,064 | 0,063 | 0,719 | 0,711 | 95 | 95 | 44,98 | 44,98 |
| УТ-5 | УТ-5-1 | 55 | 0,15 | 0,15 | 19,9508 | 0,114 | 0,114 | 1,294 | 1,282 | 95 | 95 | 48,92 | 48,92 |
| УТ-5 | Октябрьс кая 15- 1+ГУП  Областная фармиция  +Поликли ника | 1 | 0,082 | 0,082 | 9,6805 | 0,187 | 0,19 | 7,231 | 7,195 | 95 | 95 | 58,89 | 58,89 |
| УТ-5-1 | Октябрьс кая 15-2 | 1 | 0,082 | 0,082 | 5,1057 | 0,052 | 0,053 | 2,022 | 2,013 | 95 | 95 | 60,33 | 60,33 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| УТ-5-2 | Октябрьс кая 15-3 | 1 | 0,082 | 0,082 | 4,5082 | 0,041 | 0,041 | 1,579 | 1,571 | 95 | 95 | 56,51 | 56,51 |
| УТ-9 | Октябрьс кая 13- 1+сберба нк | 1 | 0,082 | 0,082 | 2,6212 | 0,014 | 0,014 | 0,539 | 0,536 | 95 | 95 | 57,89 | 57,89 |
| УТ-9-1 | Октябрьс кая 13-2 | 1 | 0,082 | 0,082 | 2,0245 | 0,008 | 0,008 | 0,323 | 0,322 | 95 | 95 | 54,23 | 54,23 |
| ТК-13 | ТК | 225 | 0,1 | 0,1 | 3,73 | 0,135 | 0,132 | 0,385 | 0,377 | 95 | 95 | 12,46 | 12,46 |
| УТ-6-2 | Октябрьс кая 9-3 | 1 | 0,082 | 0,082 | 1,1052 | 0,002 | 0,002 | 0,099 | 0,097 | 95 | 95 | 7,26 | 7,26 |
| УТ-6-1 | УТ-6-2 | 10 | 0,082 | 0,082 | 1,1054 | 0,002 | 0,002 | 0,099 | 0,097 | 95 | 95 | 7,26 | 7,26 |
| УТ-6 | УТ-6-1 | 10 | 0,082 | 0,082 | 2,2445 | 0,007 | 0,007 | 0,397 | 0,39 | 95 | 95 | 8,09 | 8,09 |
| УТ-6-1 | Октябрьс кая 9-2 | 1 | 0,082 | 0,082 | 1,139 | 0,003 | 0,003 | 0,104 | 0,103 | 95 | 95 | 8,9 | 8,9 |
| УТ-6 | Октябрьс кая 9-1 | 1 | 0,082 | 0,082 | 1,2994 | 0,003 | 0,003 | 0,135 | 0,133 | 95 | 95 | 15,91 | 15,91 |
| ТК | УТ-6 | 100 | 0,1 | 0,1 | 3,5458 | 0,054 | 0,053 | 0,349 | 0,343 | 95 | 95 | 10,96 | 10,96 |
| ТК | ФОК | 20 | 0,05 | 0,05 | 0,1799 | 0,001 | 0,001 | 0,025 | 0,025 | 95 | 95 | 42 | 42 |
| ТК-11 | УТ-4 | 100 | 0,15 | 0,15 | 34,5948 | 0,62 | 0,61 | 3,875 | 3,844 | 95 | 95 | 54,58 | 54,58 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-9 | ТК-11 | 110 | 0,207 | 0,207 | 59,6479 | 0,376 | 0,376 | 2,125 | 2,109 | 95 | 95 | 59,85 | 59,85 |
| ТК-8 | ТК-9 | 5 | 0,207 | 0,207 | 63,7148 | 0,033 | 0,035 | 2,424 | 2,406 | 95 | 95 | 61,15 | 61,15 |
| ТК-7 | ТК-8 | 70 | 0,207 | 0,207 | 70,1479 | 0,326 | 0,327 | 2,936 | 2,914 | 95 | 95 | 62,51 | 62,51 |
| ТК-6 | ТК-7 | 100 | 0,207 | 0,207 | 74,6344 | 0,518 | 0,518 | 3,322 | 3,298 | 95 | 95 | 63,65 | 63,65 |
| ТК-5 | ТК-6 | 10 | 0,207 | 0,207 | 82,2749 | 0,145 | 0,151 | 4,036 | 4,007 | 95 | 95 | 65,39 | 65,39 |
| ТК-4 | ТК-5 | 15 | 0,207 | 0,207 | 121,3365 | 0,276 | 0,285 | 8,764 | 8,712 | 95 | 95 | 68,1 | 68,1 |
| ТК-2 | ТК-4 | 10 | 0,207 | 0,207 | 126,7289 | 0,172 | 0,171 | 9,559 | 9,504 | 95 | 95 | 68,77 | 68,77 |
| ТК-4 | Пушкина 20 | 15 | 0,082 | 0,082 | 5,3916 | 0,112 | 0,113 | 2,254 | 2,251 | 95 | 95 | 83,76 | 83,76 |
| ТК-6 | Пушкина 22 | 30 | 0,082 | 0,082 | 7,6397 | 0,325 | 0,327 | 4,511 | 4,503 | 95 | 95 | 82,3 | 82,3 |
| ТК-7 | Пушкина 24 | 20 | 0,082 | 0,082 | 4,4783 | 0,089 | 0,09 | 1,558 | 1,556 | 95 | 95 | 81,45 | 81,45 |
| ТК-9 | Пушкина 26 | 20 | 0,082 | 0,082 | 4,0665 | 0,073 | 0,074 | 1,287 | 1,284 | 95 | 95 | 80,12 | 80,12 |
| ТК-8 | ТК-10 | 115 | 0,1 | 0,1 | 6,4274 | 0,208 | 0,208 | 1,133 | 1,129 | 95 | 95 | 75,97 | 75,97 |
| ТК-10 | пожарное депо+ОА О "ЯРПУ ЖКХ"  адм. здание  +гараж | 97 | 0,05 | 0,05 | 1,6724 | 0,468 | 0,468 | 2,918 | 2,908 | 95 | 95 | 76,64 | 76,64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-10 | д/с № 8 "Ленок" | 7 | 0,05 | 0,05 | 4,7528 | 0,564 | 0,57 | 23,364 | 23,307 | 95 | 95 | 75,73 | 75,73 |
| ТК-11 | ТК-А | 235 | 0,15 | 0,15 | 21,4564 | 0,557 | 0,555 | 1,496 | 1,486 | 95 | 95 | 65,27 | 65,27 |
| У-2 | Золотая осень | 80 | 0,05 | 0,05 | 1,6329 | 0,372 | 0,369 | 2,782 | 2,76 | 95 | 95 | 45,38 | 45,38 |
| У-1 | У-2 | 20 | 0,082 | 0,082 | 4,1644 | 0,044 | 0,045 | 1,349 | 1,34 | 95 | 95 | 53,04 | 53,04 |
| У-1 | Октябрьс кая 28 | 3 | 0,05 | 0,05 | 2,5123 | 0,115 | 0,117 | 6,556 | 6,532 | 95 | 95 | 67,31 | 67,31 |
| У-2 | У-3 | 20 | 0,05 | 0,05 | 2,5312 | 0,206 | 0,207 | 6,654 | 6,619 | 95 | 95 | 57,98 | 57,98 |
| У-3 | Октябрьс кая 24а+21 | 20 | 0,05 | 0,05 | 1,4063 | 0,085 | 0,084 | 2,068 | 2,056 | 95 | 95 | 55,95 | 55,95 |
| У-3 | Октябрьс кая 26 | 3 | 0,05 | 0,05 | 1,1249 | 0,023 | 0,023 | 1,328 | 1,322 | 95 | 95 | 60,51 | 60,51 |
| ТК-А | У-1 | 100 | 0,1 | 0,1 | 6,6787 | 0,186 | 0,186 | 1,223 | 1,215 | 95 | 95 | 58,42 | 58,42 |
| ТК-А | ПО  "Красные Ткачи"+М У "МФЦР" | 8 | 0,1 | 0,1 | 14,7676 | 0,264 | 0,267 | 5,935 | 5,915 | 95 | 95 | 68,37 | 68,37 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-5 | ТК-14 | 100 | 0,15 | 0,15 | 39,0603 | 0,829 | 0,832 | 4,937 | 4,919 | 95 | 95 | 73,82 | 73,82 |
| УТ-3-2 | УТ-3-3 | 20 | 0,082 | 0,082 | 5,9389 | 0,087 | 0,088 | 2,732 | 2,722 | 95 | 95 | 68,77 | 68,77 |
| УТ-3-1 | УТ-3-2 | 20 | 0,082 | 0,082 | 12,2996 | 0,372 | 0,375 | 11,657 | 11,617 | 95 | 95 | 69,57 | 69,57 |
| УТ-3 | УТ-3-1 | 10 | 0,082 | 0,082 | 20,4098 | 0,571 | 0,587 | 32,035 | 31,936 | 95 | 95 | 71,8 | 71,8 |
| УТ-3-3 | Октябрьс кая 25-4 | 1 | 0,082 | 0,082 | 5,9386 | 0,06 | 0,06 | 2,732 | 2,722 | 95 | 95 | 68,77 | 68,77 |
| УТ-3-2 | Октябрьс кая 25-3 | 1 | 0,082 | 0,082 | 6,3605 | 0,081 | 0,082 | 3,132 | 3,122 | 95 | 95 | 70,32 | 70,32 |
| УТ-3-1 | Октябрьс кая 25-2 | 1 | 0,082 | 0,082 | 8,11 | 0,131 | 0,134 | 5,081 | 5,068 | 95 | 95 | 75,18 | 75,18 |
| УТ-3 | Октябрьс кая 25-1 | 1 | 0,082 | 0,082 | 10,2498 | 0,21 | 0,214 | 8,103 | 8,087 | 95 | 95 | 79,02 | 79,02 |
| ТК-14 | УТ-3 | 50 | 0,15 | 0,15 | 30,6617 | 0,277 | 0,28 | 3,046 | 3,037 | 95 | 95 | 74,22 | 74,22 |
| ТК-14 | Пушкина 29 | 35 | 0,05 | 0,05 | 1,3016 | 0,118 | 0,118 | 1,774 | 1,77 | 95 | 95 | 80,75 | 80,75 |
| ТК-14 | ТК-15 | 65 | 0,069 | 0,069 | 7,0927 | 0,994 | 0,995 | 9,604 | 9,567 | 95 | 95 | 70,81 | 70,81 |
|  | почта+Пу шкина 37 | 1 | 0,05 | 0,05 | 2,7512 | 0,099 | 0,099 | 7,856 | 7,831 | 95 | 95 | 70,68 | 70,68 |
| ТК-15 | ТК-16 | 2 | 0,05 | 0,05 | 4,0571 | 0,111 | 0,116 | 17,038 | 16,98 | 95 | 95 | 69,6 | 69,6 |
| ТК-16 |  | 5 | 0,05 | 0,05 | 2,7512 | 0,087 | 0,089 | 7,856 | 7,831 | 95 | 95 | 70,68 | 70,68 |
| ТК-15 | ТК-17 | 70 | 0,069 | 0,069 | 3,035 | 0,191 | 0,191 | 1,773 | 1,766 | 95 | 95 | 72,43 | 72,43 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика)- поверка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-17 | баня | 5 | 0,069 | 0,069 | 1,1476 | 0,007 | 0,007 | 0,259 | 0,258 | 95 | 95 | 72,52 | 72,52 |
| ТК-17 | Октябрьс кая 27 | 2 | 0,069 | 0,069 | 1,8868 | 0,016 | 0,016 | 0,691 | 0,689 | 95 | 95 | 72,37 | 72,37 |
| ТК-22 | ТК-23 | 15 | 0,1 | 0,1 | 7,3403 | 0,037 | 0,037 | 1,475 | 1,47 | 95 | 95 | 74,73 | 74,73 |
| ТК-22 | ТК-24 | 65 | 0,15 | 0,15 | 27,6785 | 0,282 | 0,283 | 2,484 | 2,473 | 95 | 95 | 67,94 | 67,94 |
| ТК-24 | УТ-7 | 35 | 0,15 | 0,15 | 24,8842 | 0,121 | 0,123 | 2,009 | 2,001 | 95 | 95 | 67,68 | 67,68 |
| ТК-24 | Пушкина 9 | 30 | 0,05 | 0,05 | 2,7915 | 0,478 | 0,479 | 8,087 | 8,059 | 95 | 95 | 70,25 | 70,25 |
| УТ-7 | УТ-2 | 30 | 0,1 | 0,1 | 14,5425 | 0,273 | 0,274 | 5,756 | 5,73 | 95 | 95 | 64,03 | 64,03 |
| УТ-2 | новый д/с | 100 | 0,082 | 0,082 | 5,8499 | 0,403 | 0,401 | 2,651 | 2,635 | 95 | 95 | 57,23 | 57,23 |
| УТ-2 | Парковый 2 | 1 | 0,082 | 0,082 | 8,692 | 0,151 | 0,154 | 5,833 | 5,813 | 95 | 95 | 68,6 | 68,6 |
| УТ-7 | Парковый 1 | 1 | 0,082 | 0,082 | 10,3402 | 0,213 | 0,217 | 8,246 | 8,223 | 95 | 95 | 72,81 | 72,81 |
|  |  | 50 | 0,069 | 0,069 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ТК-11 | Пушкина 28 | 20 | 0,082 | 0,082 | 3,5877 | 0,055 | 0,056 | 1,003 | 1,001 | 95 | 95 | 78,2 | 78,2 |
| ТК-23 | Пушкина 11 | 25 | 0,069 | 0,069 | 6,4747 | 0,476 | 0,478 | 8,008 | 7,986 | 95 | 95 | 74,27 | 74,27 |
| ТК-23 | ТК-26 | 150 | 0,069 | 0,069 | 0,8653 | 0,034 | 0,034 | 0,149 | 0,147 | 95 | 95 | 78,13 | 78,13 |
| ТК-26 | проходная | 45 | 0,069 | 0,069 | 0,8639 | 0,012 | 0,012 | 0,148 | 0,148 | 95 | 95 | 78,13 | 78,13 |
| ТК-16 | мебельны й магазин | 30 | 0,04 | 0,04 | 1,3058 | 0,321 | 0,321 | 5,727 | 5,705 | 95 | 95 | 67,33 | 67,33 |
| ТК-12 | Пушкина 7 | 40 | 0,05 | 0,05 | 0,9061 | 0,064 | 0,064 | 0,866 | 0,862 | 95 | 95 | 69,46 | 69,46 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика) -наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-22 | ЦДТ | 40 | 0,05 | 0,05 | 1,6329 | 0,209 | 0,209 | 2,782 | 2,772 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-22 | Пушкина 10а | 70 | 0,05 | 0,05 | 4,3163 | 2,307 | 2,305 | 19,279 | 19,211 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-22 | ТК-25 | 40 | 0,069 | 0,069 | 5,6088 | 0,393 | 0,394 | 6,016 | 5,993 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-25 | Пушкина 6 | 40 | 0,069 | 0,069 | 2,1124 | 0,069 | 0,069 | 0,864 | 0,86 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-25 | Пушкина 8 | 10 | 0,069 | 0,069 | 3,4961 | 0,083 | 0,084 | 2,348 | 2,34 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-21 | ТК-22 | 28 | 0,15 | 0,15 | 47,8698 | 0,341 | 0,345 | 7,407 | 7,377 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| ТК-18 | ТК-19 | 5 | 0,15 | 0,15 | 1,1509 | 0 | 0 | 0,005 | 0,005 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-19 | насосная+ помещени е охраны+о фис | 15 | 0,15 | 0,15 | 1,1507 | 0 | 0 | 0,005 | 0,005 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| УТ-1 | ТК-18 | 40 | 0,15 | 0,15 | 1,1527 | 0 | 0 | 0,005 | 0,005 | 0,002 | 0,002 | 70 | 70 |
| У-0 | УТ-1 | 45 | 0,15 | 0,15 | 7,5946 | 0,016 | 0,016 | 0,191 | 0,189 | 0,002 | 0,002 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика) -наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| Котельная Красные Ткачи Фабрик | У-0 | 6 | 0,259 | 0,259 | 195,7174 | 0,258 | 0,273 | 7,03 | 6,991 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| УТ-1 | управлени е+склады | 1 | 0,15 | 0,15 | 6,44 | 0,007 | 0,007 | 0,138 | 0,137 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| У-0 | ТК-1 | 50 | 0,259 | 0,259 | 188,122 | 0,719 | 0,73 | 6,496 | 6,46 | 0,006 | 0,006 | 70 | 70 |
| ТК-1 | ТК-21 | 200 | 0,15 | 0,15 | 48,0907 | 2,407 | 2,404 | 7,476 | 7,439 | 0,009 | 0,009 | 70 | 70 |
| ТК-21 | Пушкина 10 | 55 | 0,05 | 0,05 | 0,2123 | 0,004 | 0,004 | 0,037 | 0,037 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-1 | ТК-2 | 50 | 0,207 | 0,207 | 140,0249 | 0,945 | 0,953 | 11,667 | 11,602 | 0,004 | 0,004 | 70 | 70 |
| ТК-12 | Пушкина 5 | 35 | 0,05 | 0,05 | 2,3042 | 0,365 | 0,365 | 5,519 | 5,5 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-4 | ТК-12 | 10 | 0,15 | 0,15 | 61,4132 | 0,353 | 0,366 | 12,18 | 12,124 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-4 | Пушкина 4 | 1 | 0,082 | 0,082 | 1,988 | 0,008 | 0,008 | 0,312 | 0,311 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-12 | УТ-5 | 20 | 0,15 | 0,15 | 58,1804 | 0,525 | 0,535 | 10,934 | 10,883 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| УТ-9-2 | Октябрьс кая 13-3 | 1 | 0,082 | 0,082 | 3,58 | 0,026 | 0,026 | 0,999 | 0,996 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-9-1 | УТ-9-2 | 20 | 0,082 | 0,082 | 3,5803 | 0,037 | 0,038 | 0,999 | 0,996 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-9 | УТ-9-1 | 20 | 0,082 | 0,082 | 7,1605 | 0,149 | 0,15 | 3,965 | 3,951 | 0 | 0 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика) -наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-13 | УТ-9 | 10 | 0,15 | 0,15 | 11,2987 | 0,008 | 0,008 | 0,418 | 0,417 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-5-2 | ТК-13 | 10 | 0,15 | 0,15 | 28,5077 | 0,055 | 0,057 | 2,635 | 2,62 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-5-1 | УТ-5-2 | 55 | 0,15 | 0,15 | 35,946 | 0,37 | 0,371 | 4,183 | 4,161 | 0,002 | 0,002 | 70 | 70 |
| УТ-5 | УТ-5-1 | 55 | 0,15 | 0,15 | 43,3844 | 0,539 | 0,541 | 6,087 | 6,056 | 0,002 | 0,002 | 70 | 70 |
| УТ-5 | Октябрьс кая 15- 1+ГУП  Областная фармиция  +Поликли ника | 1 | 0,082 | 0,082 | 14,7951 | 0,437 | 0,445 | 16,853 | 16,799 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-5-1 | Октябрьс кая 15-2 | 1 | 0,082 | 0,082 | 7,436 | 0,11 | 0,112 | 4,274 | 4,261 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-5-2 | Октябрьс кая 15-3 | 1 | 0,082 | 0,082 | 7,436 | 0,11 | 0,112 | 4,274 | 4,261 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-9 | Октябрьс кая 13- 1+сберба нк | 1 | 0,082 | 0,082 | 4,1377 | 0,034 | 0,035 | 1,332 | 1,328 | 0 | 0 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика) -наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| УТ-9-1 | Октябрьс кая 13-2 | 1 | 0,082 | 0,082 | 3,58 | 0,026 | 0,026 | 0,999 | 0,996 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-13 | ТК | 225 | 0,15 | 0,15 | 17,2085 | 0,345 | 0,344 | 0,964 | 0,958 | 0,01 | 0,01 | 70 | 70 |
| УТ-6-2 | Октябрьс кая 9-3 | 1 | 0,082 | 0,082 | 5,584 | 0,053 | 0,053 | 2,417 | 2,409 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-6-1 | УТ-6-2 | 10 | 0,082 | 0,082 | 5,5841 | 0,043 | 0,044 | 2,417 | 2,409 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-6 | УТ-6-1 | 10 | 0,082 | 0,082 | 11,1683 | 0,171 | 0,174 | 9,616 | 9,584 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-6-1 | Октябрьс кая 9-2 | 1 | 0,082 | 0,082 | 5,584 | 0,062 | 0,063 | 2,417 | 2,409 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-6 | Октябрьс кая 9-1 | 1 | 0,082 | 0,082 | 5,584 | 0,062 | 0,063 | 2,417 | 2,409 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК | УТ-6 | 100 | 0,15 | 0,15 | 16,7566 | 0,144 | 0,145 | 0,915 | 0,911 | 0,004 | 0,004 | 70 | 70 |
| ТК | ФОК | 20 | 0,05 | 0,05 | 0,4422 | 0,009 | 0,009 | 0,211 | 0,21 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-11 | УТ-4 | 100 | 0,15 | 0,15 | 63,4055 | 2,077 | 2,051 | 12,982 | 12,919 | 0,004 | 0,004 | 70 | 70 |
| ТК-9 | ТК-11 | 110 | 0,207 | 0,207 | 92,0966 | 0,894 | 0,896 | 5,054 | 5,027 | 0,009 | 0,009 | 70 | 70 |
| ТК-8 | ТК-9 | 5 | 0,207 | 0,207 | 94,4013 | 0,072 | 0,077 | 5,31 | 5,282 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-7 | ТК-8 | 70 | 0,207 | 0,207 | 99,1607 | 0,65 | 0,653 | 5,857 | 5,825 | 0,006 | 0,006 | 70 | 70 |
| ТК-6 | ТК-7 | 100 | 0,207 | 0,207 | 101,4652 | 0,957 | 0,958 | 6,132 | 6,097 | 0,008 | 0,008 | 70 | 70 |
| ТК-5 | ТК-6 | 10 | 0,207 | 0,207 | 105,1224 | 0,236 | 0,247 | 6,581 | 6,543 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| ТК-4 | ТК-5 | 15 | 0,207 | 0,207 | 137,7517 | 0,355 | 0,367 | 11,291 | 11,23 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика) -наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-2 | ТК-4 | 10 | 0,207 | 0,207 | 140,0208 | 0,21 | 0,209 | 11,666 | 11,602 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| ТК-4 | Пушкина 20 | 15 | 0,082 | 0,082 | 2,2682 | 0,02 | 0,02 | 0,405 | 0,403 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-6 | Пушкина 22 | 30 | 0,082 | 0,082 | 3,6564 | 0,075 | 0,075 | 1,042 | 1,038 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-7 | Пушкина 24 | 20 | 0,082 | 0,082 | 2,2963 | 0,024 | 0,024 | 0,415 | 0,413 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-9 | Пушкина 26 | 20 | 0,082 | 0,082 | 2,3043 | 0,024 | 0,024 | 0,418 | 0,416 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-8 | ТК-10 | 115 | 0,1 | 0,1 | 4,7537 | 0,114 | 0,114 | 0,623 | 0,619 | 0,002 | 0,002 | 70 | 70 |
| ТК-10 | пожарное депо+ОА О "ЯРПУ ЖКХ"  адм. здание  +гараж | 97 | 0,05 | 0,05 | 1,1891 | 0,238 | 0,237 | 1,483 | 1,476 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-10 | д/с № 8 "Ленок" | 7 | 0,05 | 0,05 | 3,5623 | 0,317 | 0,32 | 13,146 | 13,104 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-11 | ТК-А | 235 | 0,15 | 0,15 | 26,3658 | 0,84 | 0,838 | 2,255 | 2,243 | 0,01 | 0,01 | 70 | 70 |
| У-2 | Золотая осень | 80 | 0,05 | 0,05 | 3,6867 | 1,881 | 1,879 | 14,077 | 14,026 | 0 | 0 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика) -наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| У-1 | У-2 | 20 | 0,082 | 0,082 | 7,6752 | 0,149 | 0,151 | 4,553 | 4,536 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| У-1 | Октябрьс кая 28 | 3 | 0,05 | 0,05 | 2,82 | 0,145 | 0,147 | 8,252 | 8,225 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| У-2 | У-3 | 20 | 0,05 | 0,05 | 3,9882 | 0,511 | 0,512 | 16,466 | 16,41 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| У-3 | Октябрьс кая 24а+21 | 20 | 0,05 | 0,05 | 2,3601 | 0,238 | 0,237 | 5,789 | 5,769 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| У-3 | Октябрьс кая 26 | 3 | 0,05 | 0,05 | 1,628 | 0,048 | 0,049 | 2,766 | 2,757 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-А | У-1 | 100 | 0,1 | 0,1 | 10,4971 | 0,458 | 0,458 | 3,006 | 2,994 | 0,002 | 0,002 | 70 | 70 |
| ТК-А | ПО  "Красные Ткачи"+М У "МФЦР" | 8 | 0,1 | 0,1 | 15,8586 | 0,304 | 0,308 | 6,842 | 6,82 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-5 | ТК-14 | 100 | 0,15 | 0,15 | 32,6281 | 0,579 | 0,581 | 3,448 | 3,433 | 0,004 | 0,004 | 70 | 70 |
| УТ-3-2 | УТ-3-3 | 20 | 0,082 | 0,082 | 6,2693 | 0,097 | 0,098 | 3,043 | 3,033 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-3-1 | УТ-3-2 | 20 | 0,082 | 0,082 | 12,5385 | 0,386 | 0,389 | 12,113 | 12,072 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-3 | УТ-3-1 | 10 | 0,082 | 0,082 | 18,8077 | 0,485 | 0,499 | 27,21 | 27,118 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-3-3 | Октябрьс кая 25-4 | 1 | 0,082 | 0,082 | 6,269 | 0,067 | 0,067 | 3,043 | 3,033 | 0 | 0 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика) -наладка** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| УТ-3-2 | Октябрьс кая 25-3 | 1 | 0,082 | 0,082 | 6,269 | 0,078 | 0,08 | 3,043 | 3,033 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-3-1 | Октябрьс кая 25-2 | 1 | 0,082 | 0,082 | 6,269 | 0,078 | 0,08 | 3,043 | 3,033 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-3 | Октябрьс кая 25-1 | 1 | 0,082 | 0,082 | 6,269 | 0,078 | 0,08 | 3,043 | 3,033 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-14 | УТ-3 | 50 | 0,15 | 0,15 | 25,0788 | 0,186 | 0,187 | 2,041 | 2,033 | 0,002 | 0,002 | 70 | 70 |
| ТК-14 | Пушкина 29 | 35 | 0,05 | 0,05 | 0,7042 | 0,035 | 0,035 | 0,526 | 0,524 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-14 | ТК-15 | 65 | 0,069 | 0,069 | 6,8408 | 0,925 | 0,926 | 8,936 | 8,9 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
|  | почта+Пу шкина 37 | 1 | 0,05 | 0,05 | 2,6675 | 0,093 | 0,093 | 7,387 | 7,363 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-15 | ТК-16 | 2 | 0,05 | 0,05 | 4,1321 | 0,116 | 0,12 | 17,673 | 17,614 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-16 |  | 5 | 0,05 | 0,05 | 2,6675 | 0,081 | 0,083 | 7,387 | 7,363 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-15 | ТК-17 | 70 | 0,069 | 0,069 | 2,7081 | 0,153 | 0,152 | 1,414 | 1,408 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| ТК-17 | баня | 5 | 0,069 | 0,069 | 1,0194 | 0,006 | 0,006 | 0,205 | 0,204 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-17 | Октябрьс кая 27 | 2 | 0,069 | 0,069 | 1,688 | 0,013 | 0,013 | 0,554 | 0,552 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-22 | ТК-23 | 15 | 0,1 | 0,1 | 5,8183 | 0,023 | 0,023 | 0,93 | 0,925 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-22 | ТК-24 | 65 | 0,15 | 0,15 | 30,4923 | 0,342 | 0,344 | 3,013 | 3,001 | 0,003 | 0,003 | 70 | 70 |
| ТК-24 | УТ-7 | 35 | 0,15 | 0,15 | 27,7293 | 0,151 | 0,152 | 2,493 | 2,484 | 0,002 | 0,002 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Красные Ткачи (фабрика) -наладка** | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Удельн** |  |  |  |  |
|  |  |  | **Внутpен** | **Внутрен** |  |  |  | **Удельны** | **ые** | **Величин** | **Величин** |  |  |
|  |  |  | **ний** | **ний** | **Расход** | **Потери** |  | **е** | **линейн** | **а утечки** | **а утечки** | **Темпера** | **Темпера** |
|  |  |  | **диаметp** | **диаметр** | **воды в** | **напора в** | **Потери** | **линейны** | **ые** | **из** | **из** | **тура в** | **тура в** |
| **Наимено** | **Наимено** |  | **подающе** | **обратног** | **подающе** | **подающе** | **напора в** | **е потери** | **потери** | **подающе** | **обратног** | **начале** | **конце** |
| **вание** | **вание** | **Длина** | **го** | **о** | **м** | **м** | **обратном** | **напора в** | **напора в** | **го** | **о** | **участка** | **участка** |
| **начала** | **конца** | **участка** | **тpубопpо** | **трубопро** | **трубопро** | **трубопро** | **трубопро** | **под.тр-** | **обр.тр-** | **трубопро** | **трубопро** | **обр.тр-** | **обр.тр-** |
| **участка** | **участка** | **, м** | **вода, м** | **вода, м** | **воде, т/ч** | **воде, м** | **воде, м** | **де, мм/м** | **де, мм/м** | **вода, т/ч** | **вода, т/ч** | **да,°C** | **да,°C** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ТК-24 | Пушкина 9 | 30 | 0,05 | 0,05 | 2,7601 | 0,467 | 0,468 | 7,907 | 7,88 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-7 | УТ-2 | 30 | 0,1 | 0,1 | 18,6758 | 0,449 | 0,452 | 9,481 | 9,446 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| УТ-2 | новый д/с | 100 | 0,082 | 0,082 | 9,4312 | 1,042 | 1,041 | 6,864 | 6,838 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| УТ-2 | Парковый 2 | 1 | 0,082 | 0,082 | 9,244 | 0,171 | 0,174 | 6,595 | 6,574 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-7 | Парковый 1 | 1 | 0,082 | 0,082 | 9,052 | 0,164 | 0,167 | 6,325 | 6,305 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-11 | Пушкина 28 | 20 | 0,082 | 0,082 | 2,3163 | 0,023 | 0,023 | 0,422 | 0,42 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-23 | Пушкина 11 | 25 | 0,069 | 0,069 | 5,2562 | 0,314 | 0,315 | 5,286 | 5,268 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-23 | ТК-26 | 150 | 0,069 | 0,069 | 0,5618 | 0,015 | 0,015 | 0,064 | 0,063 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| ТК-26 | проходная | 45 | 0,069 | 0,069 | 0,5604 | 0,005 | 0,005 | 0,064 | 0,063 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-16 | мебельны й магазин | 30 | 0,04 | 0,04 | 1,4646 | 0,403 | 0,404 | 7,196 | 7,171 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-12 | Пушкина 7 | 40 | 0,05 | 0,05 | 0,9282 | 0,067 | 0,067 | 0,908 | 0,904 | 0 | 0 | 70 | 70 |

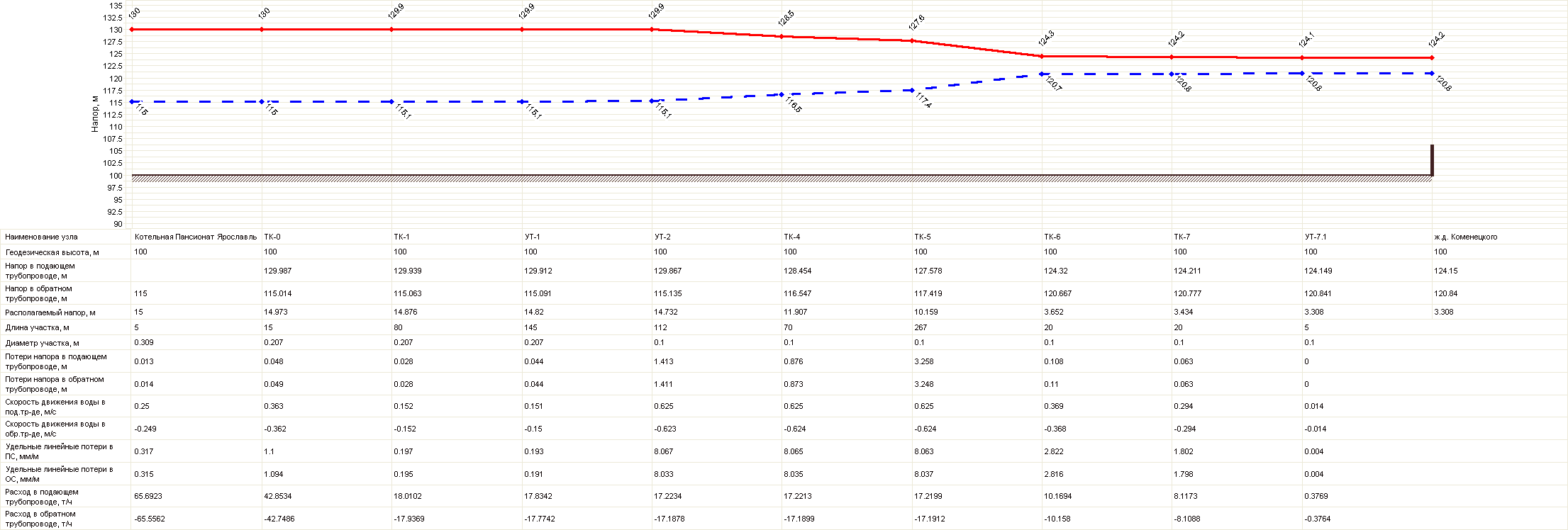
Котельная ЗАО «Пансионат «Ярославль»

Располагаемая мощность котельной ОАО пансионат «Ярославль» 5,332 Гкал/час, присоединенная тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии составляет 0,826 Гкал/час- на 2015 год. По котельной ОАО пансионат «Ярославль» представлены- схема теплоснабжения, гидравлические расчеты в режиме поверка и наладка.

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей ОАО пансионат «Ярославль» В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины тепловых сетей, расчетные тепловые нагрузки потребителей. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источнике теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном регулировании с температурным графиком теплоносителя на отопление ΔТ=95°-70°С Схема теплоснабжения 2-х трубная, закрытая, подающая тепловую энергию на отопление.

Гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха Тн=-31°С. Также учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке и величина потерь с утечкой теплоносителя.

Теплоснабжение от источника отрегулировать согласно расчетам гидравлического режима- наладка.



**Рис.9.3. Пьезометрический график от котельной ОАО пансионата «Ярославль» (поверка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители котельной ОАО пансионата "Ярославль"** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| Пансиона т "Ярославл ь" | д. 47 | 0,0947 | 3,788 | 7,045 | 1,86 | 95 | 80,8 | 22,7 | 7,0449 | 3,459 | 124,22 | 120,76 | 24,22 | 20,76 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | ж.д.  Коменец кого | 0,00518 | 0,2072 | 0,377 | 1,819 | 95 | 80,5 | 22,7 | 0,3768 | 3,308 | 124,15 | 120,84 | 24,15 | 20,84 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | БАМ+Кл  имов | 0,0232 | 0,928 | 1,718 | 1,851 | 95 | 80,8 | 22,7 | 1,7181 | 3,428 | 124,21 | 120,78 | 24,21 | 20,78 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Киселев | 0,0045 | 0,18 | 0,334 | 1,853 | 95 | 80,8 | 22,7 | 0,3335 | 3,434 | 124,21 | 120,78 | 24,21 | 20,78 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | ж.д. 46 | 0,1085 | 4,34 | 7,74 | 1,783 | 95 | 80,3 | 22,6 | 7,7399 | 3,18 | 124,09 | 120,9 | 24,09 | 20,9 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | 1 | 0,0039 | 0,156 | 0,599 | 3,838 | 95 | 87,9 | 24,5 | 0,5987 | 14,731 | 129,87 | 115,14 | 29,87 | 15,14 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители котельной ОАО пансионата "Ярославль"** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Хоз.зд. | 0,0011 | 0,044 | 0,169 | 3,85 | 95 | 87,9 | 24,5 | 0,1694 | 14,82 | 129,91 | 115,09 | 29,91 | 15,09 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Новый корпус | 0,1069 | 4,276 | 9,117 | 2,132 | 95 | 82,5 | 23,2 | 9,1175 | 4,546 | 124,78 | 120,23 | 24,78 | 20,23 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | ж.д. Стопов | 0,0638 | 2,552 | 6,998 | 2,742 | 95 | 85,2 | 23,9 | 6,9983 | 7,52 | 126,26 | 118,74 | 26,26 | 18,74 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Старый корпус | 0,0987 | 3,948 | 8,72 | 2,209 | 95 | 83 | 23,3 | 8,7203 | 4,879 | 124,94 | 120,06 | 24,94 | 20,06 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Контора | 0,0171 | 0,684 | 1,984 | 2,9 | 95 | 85,7 | 24 | 1,9839 | 8,413 | 126,71 | 118,3 | 26,71 | 18,3 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Корпус  № 7 | 0,048 | 1,92 | 4,33 | 2,255 | 95 | 83,2 | 23,3 | 4,3296 | 5,085 | 125,05 | 119,96 | 25,05 | 19,96 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители котельной ОАО пансионата "Ярославль"** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Баня | 0,0068 | 0,272 | 0,795 | 2,922 | 95 | 85,8 | 24 | 0,7948 | 8,538 | 126,77 | 118,23 | 26,77 | 18,23 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | ж.д. | 0,0032 | 0,128 | 0,381 | 2,975 | 95 | 85,9 | 24 | 0,3809 | 8,853 | 126,93 | 118,07 | 26,93 | 18,07 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Ск 3 | 0,0003 | 0,012 | 0,043 | 3,594 | 95 | 87,4 | 24,4 | 0,0431 | 12,915 | 128,96 | 116,04 | 28,96 | 16,04 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Ск 2 | 0,0017 | 0,068 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Ск 1 | 0,0006 | 0,024 | 0,086 | 3,594 | 95 | 87,4 | 24,4 | 0,0863 | 12,915 | 128,96 | 116,04 | 28,96 | 16,04 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Сев. Молоко | 0,017 | 0,68 | 1,293 | 1,902 | 95 | 81,1 | 22,8 | 1,2933 | 3,617 | 124,31 | 120,69 | 24,31 | 20,69 |

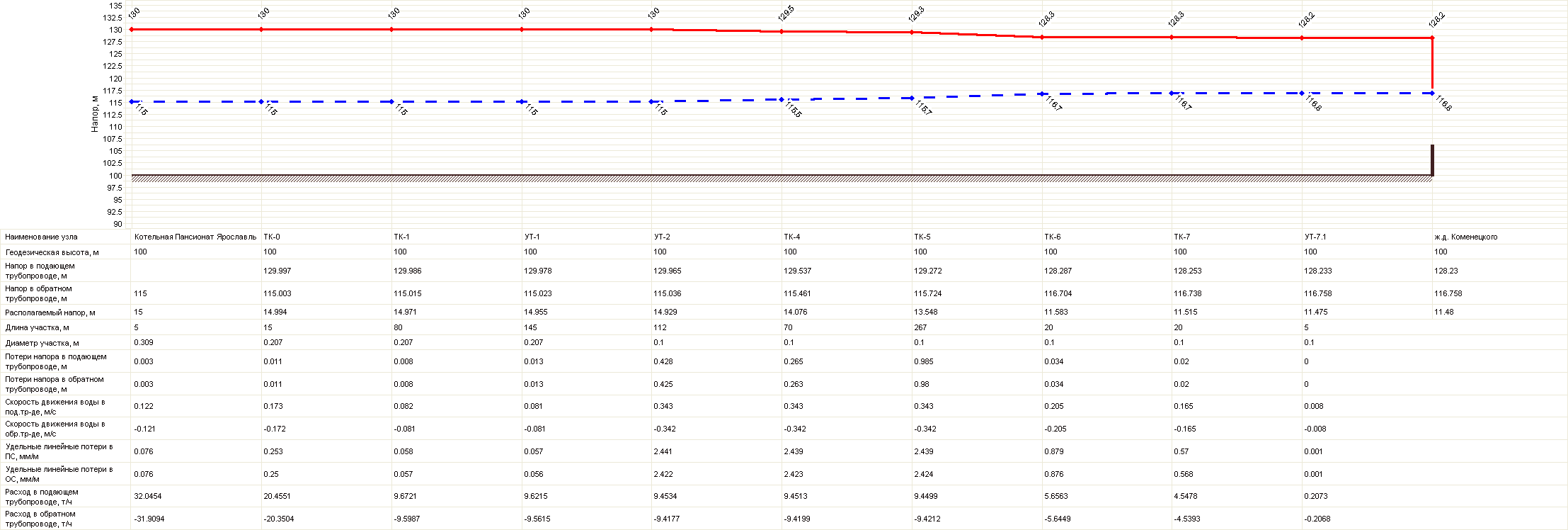
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители котельной ОАО пансионата "Ярославль"** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимен ование узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относит ельный расход воды на СО** | **Темпера тура воды на входе в СО, °C** | **Температ ура воды на выходе из СО, °C** | **Темпера тура внутрен него воздуха СО, °C** | **Суммарн ый расход сетевой воды, т/ч** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратно м трубопро воде, м** |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Гараж | 0,1834 | 7,336 | 12,692 | 1,73 | 95 | 79,8 | 22,5 | 12,6923 | 2,993 | 124,01 | 121,01 | 24,01 | 21,01 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Корпус  № 8 | 0,0066 | 0,264 | 0,563 | 2,132 | 95 | 82,5 | 23,2 | 0,5628 | 4,544 | 124,78 | 120,23 | 24,78 | 20,23 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Склады | 0,0049 | 0,196 | 0,421 | 2,149 | 95 | 82,6 | 23,2 | 0,4212 | 4,619 | 124,81 | 120,19 | 24,81 | 20,19 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Ск 2 | 0,0017 | 0,068 | 0,244 | 3,594 | 95 | 87,4 | 24,4 | 0,2444 | 12,915 | 128,96 | 116,04 | 28,96 | 16,04 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители от котельной ОАО пансионата "Ярославль" (наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относи тельное количес тво теплот ы на СО** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Напор на регулято ре давлени я СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** |
| Пансиона т "Ярославл ь" | д. 47 | 0,0947 | 3,788 | 3,788 | 1 | 10,805 | 1 | 10,527 | 1 | 11,53 | 128,26 | 116,732 | 28,26 | 16,73 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | ж.д.  Коменецк ого | 0,00518 | 0,2072 | 0,2072 | 1 | 3,018 | 2 | 10,475 | 1 | 11,48 | 128,23 | 116,758 | 28,23 | 16,76 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | БАМ+Кли  мов | 0,0232 | 0,928 | 0,928 | 1 | 5,35 | 1 | 10,513 | 1 | 11,51 | 128,25 | 116,739 | 28,25 | 16,74 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Киселев | 0,0045 | 0,18 | 0,18 | 1 | 3,369 | 3 | 10,515 | 1 | 11,52 | 128,25 | 116,738 | 28,25 | 16,74 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | ж.д. 46 | 0,1085 | 4,34 | 4,34 | 1 | 11,591 | 1 | 10,435 | 1 | 11,44 | 128,21 | 116,778 | 28,21 | 16,78 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | 1 | 0,0039 | 0,156 | 0,156 | 1 | 3,359 | 5 | 13,929 | 1 | 14,93 | 129,96 | 115,036 | 29,96 | 15,04 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители от котельной ОАО пансионата "Ярославль" (наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относи тельное количес тво теплот ы на СО** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Напор на регулято ре давлени я СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Хоз.зд. | 0,0011 | 0,044 | 0,044 | 1 | 3,804 | 59 | 13,955 | 1 | 14,96 | 129,98 | 115,023 | 29,98 | 15,02 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Новый корпус | 0,1069 | 4,276 | 4,276 | 1 | 11,124 | 1 | 11,94 | 1 | 12,94 | 128,97 | 116,029 | 28,97 | 16,03 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | ж.д. Стопов | 0,0638 | 2,552 | 2,552 | 1 | 8,481 | 1 | 12,587 | 1 | 13,59 | 129,29 | 115,706 | 29,29 | 15,71 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Старый корпус | 0,0987 | 3,948 | 3,948 | 1 | 10,672 | 1 | 12,016 | 1 | 13,02 | 129,01 | 115,991 | 29,01 | 15,99 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Контора | 0,0171 | 0,684 | 0,684 | 1 | 4,36 | 1 | 12,942 | 1 | 13,94 | 129,47 | 115,528 | 29,47 | 15,53 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Корпус № 7 | 0,048 | 1,92 | 1,92 | 1 | 7,403 | 1 | 12,271 | 1 | 13,27 | 129,13 | 115,864 | 29,13 | 15,86 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители от котельной ОАО пансионата "Ярославль" (наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относи тельное количес тво теплот ы на СО** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Напор на регулято ре давлени я СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Баня | 0,0068 | 0,272 | 0,272 | 1 | 3,723 | 2 | 12,987 | 1 | 13,99 | 129,49 | 115,506 | 29,49 | 15,51 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | ж.д. | 0,0032 | 0,128 | 0,128 | 1 | 3,685 | 7 | 13,025 | 1 | 14,03 | 129,51 | 115,486 | 29,51 | 15,49 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Ск 3 | 0,0003 | 0,012 | 0,012 | 1 | 3 | 101 | 0 | 1 | 14,67 | 129,83 | 115,165 | 29,83 | 15,16 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Ск 2 | 0,0017 | 0,068 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Ск 1 | 0,0006 | 0,024 | 0,024 | 1 | 3 | 101 | 0 | 1 | 14,67 | 129,83 | 115,165 | 29,83 | 15,17 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Сев. Молоко | 0,017 | 0,68 | 0,68 | 1 | 4,593 | 1 | 10,393 | 1 | 11,39 | 128,2 | 116,802 | 28,2 | 16,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители от котельной ОАО пансионата "Ярославль" (наладка)** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расход сетевой воды на СО**  **после наладк и, т/ч** | **Расход сетевой воды на СО, т/ч** | **Относи тельное количес тво теплот ы на СО** | **Диаметр шайбы**  **на под. тр- де перед СО, мм** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp-да пеpед СО, м** | **Напор на регулято ре давлени я СО, м** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** | **Напоp в обpатном тpубопро воде, м** | **Давлени е в подающе м трубопро воде, м** | **Давлени е в обратном трубопро воде, м** |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Гараж | 0,1834 | 7,336 | 7,336 | 1 | 15,184 | 1 | 10,125 | 1 | 11,13 | 128,06 | 116,939 | 28,06 | 16,94 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Корпус № 8 | 0,0066 | 0,264 | 0,264 | 1 | 4,29 | 2 | 10,663 | 1 | 11,66 | 128,33 | 116,668 | 28,33 | 16,67 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Склады | 0,0049 | 0,196 | 0,196 | 1 | 4,235 | 3 | 10,68 | 1 | 11,68 | 128,34 | 116,66 | 28,34 | 16,66 |
| Пансиона т "Ярославл ь" | Ск 2 | 0,0017 | 0,068 | 0,068 | 1 | 3,042 | 24 | 13,67 | 1 | 14,67 | 129,83 | 115,165 | 29,83 | 15,17 |



**Рис.9.4. Пьезометрический график от котельной ОАО пансионата «Ярославль» (наладка)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки от котельной ОАО пансионата "Ярославль" (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| Котельная Пансионат Ярославль | ТК-0 | 5 | 0,309 | 0,309 | 65,6923 | -65,5562 | 0,013 | 0,014 | 0,317 | 0,315 | 0,001 | 82,1 | 82,1 |
| ТК-6 | д. 47 | 25 | 0,1 | 0,1 | 7,0454 | -7,0383 | 0,096 | 0,097 | 1,36 | 1,357 | 0 | 80,83 | 80,83 |
| ТК-6 | ТК-7 | 20 | 0,1 | 0,1 | 10,1694 | -10,158 | 0,108 | 0,11 | 2,822 | 2,816 | 0 | 80,38 | 80,38 |
| ТК-7 | УТ-7.1 | 20 | 0,1 | 0,1 | 8,1173 | -8,1088 | 0,063 | 0,063 | 1,802 | 1,798 | 0 | 80,28 | 80,28 |
| УТ-7.1 | ж.д.  Коменецк ого | 5 | 0,1 | 0,1 | 0,3769 | -0,3764 | 0 | 0 | 0,004 | 0,004 | 0 | 80,54 | 80,54 |
| ТК-7 | БАМ+Кли  мов | 5 | 0,1 | 0,1 | 1,7182 | -1,7165 | 0,003 | 0,003 | 0,084 | 0,084 | 0 | 80,77 | 80,77 |
| ТК-7 | Киселев | 5 | 0,1 | 0,1 | 0,3336 | -0,3332 | 0 | 0 | 0,003 | 0,003 | 0 | 80,79 | 80,79 |
| УТ-7.1 | ж.д. 46 | 5 | 0,1 | 0,1 | 7,74 | -7,7328 | 0,063 | 0,064 | 1,639 | 1,636 | 0 | 80,27 | 80,27 |
| ТК-5 | ТК-6 | 267 | 0,1 | 0,1 | 17,2199 | -17,1912 | 3,258 | 3,248 | 8,063 | 8,037 | 0,005 | 80,57 | 80,57 |
| ТК-4 | ТК-5 | 70 | 0,1 | 0,1 | 17,2213 | -17,1899 | 0,876 | 0,873 | 8,065 | 8,035 | 0,001 | 80,57 | 80,57 |
| УТ-2 | ТК-4 | 112 | 0,1 | 0,1 | 17,2234 | -17,1878 | 1,413 | 1,411 | 8,067 | 8,033 | 0,002 | 80,57 | 80,57 |
| УТ-1 | УТ-2 | 145 | 0,207 | 0,207 | 17,8342 | -17,7742 | 0,044 | 0,044 | 0,193 | 0,191 | 0,012 | 80,81 | 80,81 |
| УТ-2 | 1 | 7 | 0,1 | 0,1 | 0,5989 | -0,5984 | 0 | 0 | 0,011 | 0,011 | 0 | 87,91 | 87,91 |
| УТ-1 | Хоз.зд. | 5 | 0,1 | 0,1 | 0,1695 | -0,1692 | 0 | 0 | 0,001 | 0,001 | 0 | 87,93 | 87,93 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки от котельной ОАО пансионата "Ярославль" (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-1 | УТ-1 | 80 | 0,207 | 0,207 | 18,0102 | -17,9369 | 0,028 | 0,028 | 0,197 | 0,195 | 0,007 | 80,88 | 80,88 |
| ТК-1 | ТК-2 | 141 | 0,1 | 0,1 | 24,8419 | -24,8129 | 3,624 | 3,624 | 16,754 | 16,715 | 0,003 | 83,44 | 83,44 |
| ТК-3 | Новый корпус | 54 | 0,1 | 0,1 | 9,1185 | -9,1096 | 0,249 | 0,25 | 2,271 | 2,267 | 0,001 | 82,54 | 82,54 |
| ТК-2 | ТК-3 | 97 | 0,1 | 0,1 | 17,8408 | -17,8215 | 1,29 | 1,292 | 8,654 | 8,635 | 0,002 | 82,74 | 82,74 |
| ТК-2 | ж.д. Стопов | 5 | 0,1 | 0,1 | 6,9984 | -6,9941 | 0,053 | 0,054 | 1,342 | 1,34 | 0 | 85,2 | 85,2 |
| ТК-3 | Старый корпус | 5 | 0,1 | 0,1 | 8,7204 | -8,7138 | 0,083 | 0,084 | 2,078 | 2,075 | 0 | 82,95 | 82,95 |
| ТК-0 | ТК-1 | 15 | 0,207 | 0,207 | 42,8534 | -42,7486 | 0,048 | 0,049 | 1,1 | 1,094 | 0,001 | 82,36 | 82,36 |
| ТК-0 | УТ-5 | 55 | 0,069 | 0,069 | 7,8661 | -7,8547 | 1,028 | 1,03 | 11,806 | 11,772 | 0,001 | 84,42 | 84,42 |
| ТК-9 | Контора | 5 | 0,05 | 0,05 | 1,9839 | -1,9828 | 0,086 | 0,087 | 4,098 | 4,093 | 0 | 85,71 | 85,71 |
| ТК-8 | ТК-9 | 22 | 0,069 | 0,069 | 6,314 | -6,3089 | 0,292 | 0,295 | 7,617 | 7,605 | 0 | 83,98 | 83,98 |
| УТ-5 | ТК-8 | 115 | 0,069 | 0,069 | 7,4917 | -7,4817 | 1,872 | 1,87 | 10,712 | 10,684 | 0,001 | 84,27 | 84,27 |
| ТК-9 | Корпус № 7 | 50 | 0,05 | 0,05 | 4,3299 | -4,3263 | 1,749 | 1,752 | 19,4 | 19,368 | 0 | 83,19 | 83,19 |
| ТК-8 | УТ-6 | 70 | 0,05 | 0,05 | 1,1767 | -1,1739 | 0,157 | 0,156 | 1,452 | 1,445 | 0 | 85,82 | 85,82 |
| УТ-6 | Баня | 150 | 0,05 | 0,05 | 0,7955 | -0,7936 | 0,161 | 0,161 | 0,669 | 0,666 | 0,001 | 85,77 | 85,77 |
| УТ-6 | ж.д. | 5 | 0,05 | 0,05 | 0,3809 | -0,3806 | 0,003 | 0,003 | 0,158 | 0,157 | 0 | 85,93 | 85,93 |
| УТ-5 | Ск 3 | 5 | 0,069 | 0,069 | 0,0432 | -0,0431 | 0 | 0 | 0,001 | 0,001 | 0 | 87,44 | 87,44 |
|  |  | 5 | 0,069 | 0,069 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки от котельной ОАО пансионата "Ярославль" (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| УТ-5 | Ск 1 | 5 | 0,069 | 0,069 | 0,0863 | -0,0862 | 0 | 0 | 0,002 | 0,002 | 0 | 87,44 | 87,44 |
| ТК-0 | УТ-3 | 75 | 0,069 | 0,069 | 14,9719 | -14,9538 | 5,123 | 5,13 | 42,66 | 42,557 | 0,001 | 80,14 | 80,14 |
| УТ-3 | Сев. Молоко | 200 | 0,05 | 0,05 | 1,2943 | -1,2913 | 0,553 | 0,551 | 1,754 | 1,746 | 0,001 | 81,13 | 81,13 |
| УТ-3 | Гараж | 5 | 0,069 | 0,069 | 12,6924 | -12,6805 | 0,857 | 0,87 | 30,674 | 30,617 | 0 | 79,84 | 79,84 |
| УТ-3 | УТ-3.1 | 30 | 0,05 | 0,05 | 0,9845 | -0,9828 | 0,049 | 0,05 | 1,02 | 1,017 | 0 | 82,58 | 82,58 |
| УТ-3.1 | Корпус № 8 | 68 | 0,05 | 0,05 | 0,5631 | -0,562 | 0,039 | 0,038 | 0,339 | 0,338 | 0 | 82,54 | 82,54 |
| УТ-3.1 | Склады | 5 | 0,05 | 0,05 | 0,4212 | -0,4209 | 0,001 | 0,001 | 0,192 | 0,192 | 0 | 82,64 | 82,64 |
| УТ-5 | Ск 2 | 5 | 0,069 | 0,069 | 0,2444 | -0,2442 | 0 | 0 | 0,009 | 0,009 | 0 | 87,44 | 87,44 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки от котельной ОАО пансионата "Ярославль" (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр-де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| Котельная  Пансионат Ярославль | ТК-0 | 5 | 0,309 | 0,309 | 32,0454 | 0,003 | 0,003 | 0,076 | 0,076 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| ТК-6 | д. 47 | 25 | 0,1 | 0,1 | 3,7885 | 0,028 | 0,028 | 0,397 | 0,396 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-6 | ТК-7 | 20 | 0,1 | 0,1 | 5,6563 | 0,034 | 0,034 | 0,879 | 0,876 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-7 | УТ-7.1 | 20 | 0,1 | 0,1 | 4,5478 | 0,02 | 0,02 | 0,57 | 0,568 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-7.1 | ж.д.  Коменецк ого | 5 | 0,1 | 0,1 | 0,2073 | 0 | 0 | 0,001 | 0,001 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-7 | БАМ+Кли  мов | 5 | 0,1 | 0,1 | 0,9281 | 0,001 | 0,001 | 0,025 | 0,025 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-7 | Киселев | 5 | 0,1 | 0,1 | 0,1801 | 0 | 0 | 0,001 | 0,001 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-7.1 | ж.д. 46 | 5 | 0,1 | 0,1 | 4,3401 | 0,02 | 0,02 | 0,52 | 0,518 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-5 | ТК-6 | 267 | 0,1 | 0,1 | 9,4499 | 0,985 | 0,98 | 2,439 | 2,424 | 0,005 | 0,005 | 70 | 70 |
| ТК-4 | ТК-5 | 70 | 0,1 | 0,1 | 9,4513 | 0,265 | 0,263 | 2,439 | 2,423 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| УТ-2 | ТК-4 | 112 | 0,1 | 0,1 | 9,4534 | 0,428 | 0,425 | 2,441 | 2,422 | 0,002 | 0,002 | 70 | 70 |
| УТ-1 | УТ-2 | 145 | 0,207 | 0,207 | 9,6215 | 0,013 | 0,013 | 0,057 | 0,056 | 0,012 | 0,012 | 70 | 70 |
| УТ-2 | 1 | 7 | 0,1 | 0,1 | 0,1561 | 0 | 0 | 0,001 | 0,001 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-1 | Хоз.зд. | 5 | 0,1 | 0,1 | 0,0441 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки от котельной ОАО пансионата "Ярославль" (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр-де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
| ТК-1 | УТ-1 | 80 | 0,207 | 0,207 | 9,6721 | 0,008 | 0,008 | 0,058 | 0,057 | 0,007 | 0,007 | 70 | 70 |
| ТК-1 | ТК-2 | 141 | 0,1 | 0,1 | 10,7818 | 0,686 | 0,684 | 3,171 | 3,154 | 0,003 | 0,003 | 70 | 70 |
| ТК-3 | Новый корпус | 54 | 0,1 | 0,1 | 4,277 | 0,055 | 0,055 | 0,505 | 0,503 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| ТК-2 | ТК-3 | 97 | 0,1 | 0,1 | 8,227 | 0,276 | 0,276 | 1,851 | 1,842 | 0,002 | 0,002 | 70 | 70 |
| ТК-2 | ж.д. Стопов | 5 | 0,1 | 0,1 | 2,5521 | 0,007 | 0,007 | 0,182 | 0,182 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-3 | Старый корпус | 5 | 0,1 | 0,1 | 3,9481 | 0,017 | 0,017 | 0,431 | 0,43 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-0 | ТК-1 | 15 | 0,207 | 0,207 | 20,4551 | 0,011 | 0,011 | 0,253 | 0,25 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| ТК-0 | УТ-5 | 55 | 0,069 | 0,069 | 3,1112 | 0,162 | 0,162 | 1,862 | 1,849 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| ТК-9 | Контора | 5 | 0,05 | 0,05 | 0,684 | 0,01 | 0,01 | 0,497 | 0,495 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-8 | ТК-9 | 22 | 0,069 | 0,069 | 2,6045 | 0,05 | 0,05 | 1,308 | 1,303 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-5 | ТК-8 | 115 | 0,069 | 0,069 | 3,0066 | 0,304 | 0,303 | 1,74 | 1,728 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| ТК-9 | Корпус № 7 | 50 | 0,05 | 0,05 | 1,9202 | 0,346 | 0,346 | 3,84 | 3,826 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-8 | УТ-6 | 70 | 0,05 | 0,05 | 0,4011 | 0,019 | 0,019 | 0,174 | 0,172 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-6 | Баня | 150 | 0,05 | 0,05 | 0,2727 | 0,02 | 0,02 | 0,082 | 0,081 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| УТ-6 | ж.д. | 5 | 0,05 | 0,05 | 0,128 | 0 | 0 | 0,011 | 0,011 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-5 | Ск 3 | 5 | 0,069 | 0,069 | 0,012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки от котельной ОАО пансионата "Ярославль" (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр обратног о трубопр овода, м** | **Расход воды в подающ ем трубопр оводе, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр-де, мм/м** | **Величин а утечки из подающе го трубопро вода, т/ч** | **Величин а утечки из обратног о трубопро вода, т/ч** | **Темпера тура в начале участка обр.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка обр.тр- да,°C** |
|  |  | 5 | 0,069 | 0,069 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УТ-5 | Ск 1 | 5 | 0,069 | 0,069 | 0,024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| ТК-0 | УТ-3 | 75 | 0,069 | 0,069 | 8,4782 | 1,646 | 1,645 | 13,71 | 13,652 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| УТ-3 | Сев. Молоко | 200 | 0,05 | 0,05 | 0,681 | 0,155 | 0,154 | 0,493 | 0,488 | 0,001 | 0,001 | 70 | 70 |
| УТ-3 | Гараж | 5 | 0,069 | 0,069 | 7,336 | 0,287 | 0,29 | 10,273 | 10,24 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-3 | УТ-3.1 | 30 | 0,05 | 0,05 | 0,4605 | 0,011 | 0,011 | 0,228 | 0,227 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-3.1 | Корпус № 8 | 68 | 0,05 | 0,05 | 0,2643 | 0,009 | 0,009 | 0,077 | 0,077 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-3.1 | Склады | 5 | 0,05 | 0,05 | 0,196 | 0 | 0 | 0,031 | 0,031 | 0 | 0 | 70 | 70 |
| УТ-5 | Ск 2 | 5 | 0,069 | 0,069 | 0,068 | 0 | 0 | 0,001 | 0,001 | 0 | 0 | 70 | 70 |

Теплоснабжение п.Дубки от ТЭЦ-3 (передача тепловой энергии) ОАО «ТГК-2»

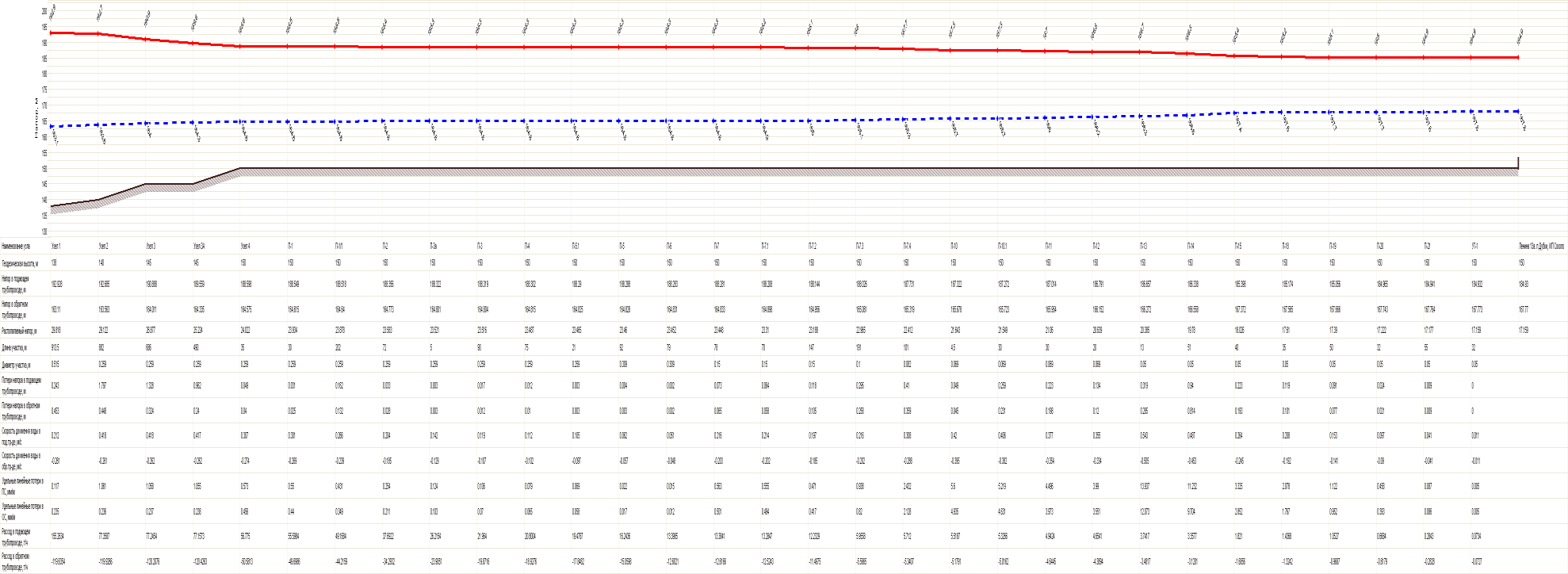
Теплоснабжение п.Дубки производится от ТЭЦ-3 (передача теплоэнергии), подключенная тепловая нагрузка на п ,Дубки составляет 12,1498 Гкал/час.

Перспективных подключений в п.Дубки на период 2016-2020 г не предусматривается.

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей п.Дубки. В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины тепловых сетей, расчетные тепловые нагрузки потребителей. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источнике теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном регулировании с температурным графиком теплоносителя ΔТ=150°-70°С. Схема теплоснабжения 2-х трубная открытая, подающая тепловую энергию на отопление и горячее водоснабжение.

Гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха Тн=-31°С. Также учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке и величина потерь с утечкой теплоносителя.

Теплоснабжение от источника отрегулировать согласно расчетам гидравлического режима- наладка.



**Рис.10.2. Пьезометрический график теплоснабжения п Дубки от ТЭЦ-3 (передача)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Огородна я 20.  п.Дубки | Огородна я 20.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,136 | 0 | 0,0152 | 0,0152 | 3 | 6,18256 | 2,2 | 2 | 4,7 | 4,482 | 22,8 | 0,2764 |
| Строителе й 5. п.Дубки | Строителе й 5. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,11 | 0 | 0,0165 | 0,0165 | 3 | 5,560262 | 2,2 | 2 | 6 | 3,919 | 19,97 | 0,2223 |
| Строителе й 4. п.Дубки | Строителе й 4. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,11 | 0 | 0,0142 | 0,0142 | 3 | 5,560262 | 2,2 | 2 | 5,5 | 3,92 | 20,24 | 0,2088 |
| Строителе й 7. п.Дубки | Строителе й 7. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,11 | 0 | 0,0155 | 0,0155 | 3 | 5,560262 | 2,2 | 2 | 5 | 3,921 | 20,29 | 0,2556 |
| Строителе й 6. п.Дубки | Строителе й 6. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,11 | 0 | 0,0165 | 0,0165 | 3 | 5,560262 | 2,2 | 2 | 6 | 3,921 | 19,73 | 0,223 |
| Огородна я 5. п.Дубки | Огородна я 5. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,056 | 0 | 0,0093 | 0,0093 | 3 | 3,967281 | 2,2 | 1 | 4,5 | 3,943 | 21,08 | 0,1183 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Огородна я 3. п.Дубки | Огородна я 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,056 | 0 | 0,0076 | 0,0076 | 3 | 3,967281 | 2,2 | 1 | 5 | 3,943 | 20,59 | 0,0892 |
| Строителе й 1. п.Дубки | Строителе й 1. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,11 | 0 | 0,0152 | 0,0152 | 3 | 5,560262 | 2,2 | 2 | 5,8 | 3,924 | 19,46 | 0,2133 |
| Строителе й 3. п.Дубки | Строителе й 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,11 | 0 | 0,0149 | 0,0149 | 3 | 5,560262 | 2,2 | 2 | 5,4 | 3,929 | 18,97 | 0,2281 |
| Строителе й 10.  п.Дубки | Строителе й 10.  п.Дубки, ЗАО ЯР | 0,11 | 0 | 0,0119 | 0,0119 | 3 | 5,560262 | 2,2 | 2 | 5,9 | 3,942 | 17,12 | 0,1697 |
| Строителе й 9. п.Дубки | Строителе й 9. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,11 | 0 | 0,0139 | 0,0139 | 3 | 5,560262 | 2,2 | 2 | 5 | 3,942 | 17,62 | 0,2407 |
| Строителе й 8. п.Дубки | Строителе й 8. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,11 | 0 | 0,0152 | 0,0152 | 3 | 5,560262 | 2,2 | 2 | 5,5 | 3,944 | 17,06 | 0,2351 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Строителе й 2. п.Дубки | Строителе й 2. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,11 | 0 | 0,0112 | 0,0112 | 3 | 5,560262 | 2,2 | 2 | 6 | 3,927 | 18,97 | 0,1528 |
| Огородна я 1. п.Дубки | Огородна я 1. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,112 | 0 | 0,0142 | 0,0142 | 3 | 5,610582 | 2,2 | 2 | 5 | 4,071 | 21,93 | 0,2309 |
| Октябрьс кая 1/15. п.Дубки | Октябрьс кая 1/15. п.Дубки, ЗАО | 0,072 | 0 | 0,0099 | 0,0099 | 3 | 4,498474 | 2,2 | 2 | 4,5 | 3,166 | 21,8 | 0,1423 |
| Октябрьс кая 3. п.Дубки | Октябрьс кая 3. п.Дубки, ЗАО ЯР | 0,09 | 0 | 0,0063 | 0,0063 | 3 | 5,029446 | 2,2 | 2 | 5 | 3,541 | 21,44 | 0,091 |
| Октябрьс кая 5. п.Дубки | Октябрьс кая 5. п.Дубки, ЗАО ЯР | 0,12 | 0 | 0,0086 | 0,0086 | 3 | 5,807504 | 2,2 | 2 | 5 | 4,091 | 21,43 | 0,1473 |
| Октябрьс кая 2. п.Дубки | Октябрьс кая 2. п.Дубки, ЗАО ЯР | 0,096 | 0 | 0,0122 | 0,0122 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1906 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Октябрьс кая 4. п.Дубки | Октябрьс кая 4. п.Дубки, ЗАО ЯР | 0,096 | 0 | 0,0146 | 0,0146 | 3 | 5,19439 | 2,2 | 2 | 5 | 3,654 | 21,92 | 0,217 |
| Октябрьс кая 7. п.Дубки | Октябрьс кая 7. п.Дубки, ЗАО ЯР | 0,104 | 0 | 0,0083 | 0,0083 | 3 | 5,406492 | 2,2 | 2 | 5,2 | 3,817 | 19,83 | 0,127 |
| Октябрьс кая 9. п.Дубки | Октябрьс кая 9. п.Дубки, ЗАО ЯР | 0,064 | 0 | 0,0096 | 0,0096 | 3 | 4,241201 | 2,2 | 1 | 4 | 11,316 | 19,44 | 0,151 |
| Октябрьс кая 11. п.Дубки | Октябрьс кая 11. п.Дубки, ЗАО Я | 0,08 | 0 | 0,0099 | 0,0099 | 3 | 4,741807 | 2,2 | 1 | 4,7 | 3,351 | 19,08 | 0,1472 |
| Гагарина 16.  п.Дубки | Гагарина 16.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,032 | 0 | 0,0006 | 0,0006 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0094 |
| Гагарина  5. п.Дубки | Гагарина 5.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 0,032 | 0 | 0,0028 | 0,0028 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0438 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Гагарина 12.  п.Дубки | Гагарина 12.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,032 | 0 | 0,0018 | 0,0018 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0281 |
| Гагарина 10.  п.Дубки | Гагарина 10.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,032 | 0 | 0,0009 | 0,0009 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0141 |
| Гагарина  3. п.Дубки | Гагарина 3.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 0,032 | 0 | 0,005 | 0,005 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0781 |
| Гагарина  1. п.Дубки | Гагарина 1.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 0,024 | 0 | 0,0017 | 0,0017 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0266 |
| Гагарина  4. п.Дубки | Гагарина 4.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 0,032 | 0 | 0,0023 | 0,0023 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0359 |
| Гагарина  8. п.Дубки | Гагарина 8.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 0,032 | 0 | 0,00066 | 0,00066 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0103 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Ленина 2. п.Дубки | ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3,352964 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ленина 4. п.Дубки | Ленина 4. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0,032 | 0 | 0,002 | 0,002 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0313 |
| Ленина 6. п.Дубки | Ленина 6. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0,032 | 0 | 0,002 | 0,002 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0313 |
| Ленина 8. п.Дубки | Ленина 8. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0,032 | 0 | 0,0017 | 0,0017 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0266 |
| Ленина 10.  п.Дубки | Ленина 10.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 0,032 | 0 | 0,0142 | 0,0142 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2219 |
| Ленина 12.  п.Дубки | Ленина 12.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 0,032 | 0 | 0,00132 | 0,00132 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0206 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Спортивна я 9. п.Дубки | Спортивна я 9. п.Дубки, МОУ Дуб | 0,036 | 0 | 0,0084 | 0,0084 | 1 | 3,180901 | 2,2 | 1 | 6 | 4,341 | 19,23 | 0,0804 |
| Спортивна я 7. п.Дубки | Спортивна я 7. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,096 | 0 | 0,0116 | 0,0116 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1813 |
| Спортивна я 11.  п.Дубки | Спортивна я 11.  п.Дубки, ЗАО ЯР | 0,056 | 0 | 0,0093 | 0,0093 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1453 |
| Спортивна я 13/9. п.Дубки | Спортивна я 13/9. п.Дубки, ЗАО | 0,104 | 0 | 0,0136 | 0,0136 | 3 | 5,406492 | 2,2 | 2 | 5 | 3,804 | 21,98 | 0,2113 |
| Ленина 20.  п.Дубки | Ленина 20.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 0,072 | 0 | 0,0072 | 0,0072 | 3 | 4,498474 | 2,2 | 2 | 5 | 3,167 | 21,31 | 0,0937 |
| Ленина 18.  п.Дубки | Ленина 18.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 0,056 | 0 | 0,0053 | 0,0053 | 3 | 3,967281 | 2,2 | 2 | 4,7 | 3,957 | 21,38 | 0,0656 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Спортивна я 2. п.Дубки | Спортивна я 2. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,064 | 0 | 0,0055 | 0,0055 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0859 |
| Огородна я 9. п.Дубки | Огородна я 9. п.Дубки, ТУ2 ЗАО | 0,08 | 0 | 0,00905 | 0,00905 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1414 |
| Огородна я 9. п.Дубки | Огородна я 9. п.Дубки, ТУ1 ЗАО | 0,08 | 0 | 0,00905 | 0,00905 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1414 |
| Спортивна я 5. п.Дубки | Спортивна я 5. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,064 | 0 | 0,0079 | 0,0079 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1234 |
| Спортивна я 3. п.Дубки | Спортивна я 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,064 | 0 | 0,0056 | 0,0056 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0875 |
| Спортивна я 1/16. п.Дубки | Спортивна я 1/16. п.Дубки, ЗАО | 0,056 | 0 | 0,0073 | 0,0073 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1141 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | **Расчетн** | **Расчетна** |  | **Расчетна** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **ая** | **я** | **Расчетна** | **я** | **Признак** | **Рекомен** | **Расчетн** |  | **Диаметр** | **Диаметр** |  |  |
|  |  | **нагрузка** | **нагрузка** | **я** | **максима** | **наличия** | **дуемый** | **ый** | **Номер** | **установл** | **шайбы** |  | **Расход** |
|  |  | **на** | **на** | **средняя** | **льная** | **регулят** | **диаметр** | **коэффи** | **установл** | **енного** | **на под.** | **Потери** | **сетевой** |
| **Адрес** | **Наимено** | **отоплен** | **вентиля** | **нагрузка** | **нагрузка** | **ора** | **сопла** | **циент** | **енного** | **сопла** | **тр-де** | **напора** | **воды на** |
| **узла** | **вание** | **ие,** | **цию,** | **на ГВС,** | **на ГВС,** | **темпера** | **элеватор** | **смешен** | **элеватор** | **элеватор** | **перед** | **на сопле,** | **ГВС,** |
| **ввода** | **узла** | **Гкал/ч** | **Гкал/ч** | **Гкал/ч** | **Гкал/ч** | **туры** | **а, мм** | **ия** | **а** | **а, мм** | **СО, мм** | **м** | **т/ч** |
| Некрасова  1. п.Дубки | Некрасов а 1. п.Дубки, МУ  Дубко | 0,064 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Некрасова 2/14.  п.Дубки | Некрасов а 2/14. п.Дубки, ЗАО Я | 0,056 | 0 | 0,0043 | 0,0043 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0672 |
| Гагарина 2А п.  Дубки | Гагарина 2А п.  Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,16 | 0 | 0,0205 | 0,0205 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3203 |
| Некрасова  4. п.Дубки | Некрасов а 4. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,064 | 0 | 0,0106 | 0,0106 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1656 |
| Некрасова  6. п.Дубки | Некрасов а 6. п.Дубки, МУЗ ЯО Д | 0,048 | 0 | 0,006 | 0,006 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0938 |
| Некрасова  8. п.Дубки | Некрасов а 8. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,064 | 0 | 0,006 | 0,006 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0938 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Некрасова 10.  п.Дубки | Некрасов а 10.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,064 | 0 | 0,0073 | 0,0073 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1141 |
| Некрасова 7/12.  п.Дубки | Некрасов а 7/12. п.Дубки, ЗАО Я | 0,056 | 0 | 0,0047 | 0,0047 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0734 |
| Ленина 1. п.Дубки | Ленина 1. п.Дубки, ООО  "Север" | 0,076 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ленина 1/8.  п.Дубки | Ленина 1/8.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 0,032 | 0 | 0,00132 | 0,00132 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0206 |
| Ленина 3. п.Дубки | Ленина 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0,032 | 0 | 0,0007 | 0,0007 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0109 |
| Ленина 5. п.Дубки | Ленина 5. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0,032 | 0 | 0,00132 | 0,00132 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0206 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Ленина 7. п.Дубки | Ленина 7. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0,032 | 0 | 0,0017 | 0,0017 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0266 |
| Ленина 9. п.Дубки | Ленина 9. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0,032 | 0 | 0,002 | 0,002 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0313 |
| Ленина 11.  п.Дубки | Ленина 11.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 0,032 | 0 | 0,003 | 0,003 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0469 |
| Ленина 1а. п.Дубки | Ленина 1а. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 0,02 | 0 | 0,0006 | 0,0006 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0094 |
| Ленина 13а.  п.Дубки | Ленина 13а.  п.Дубки, ИП  Соколо | 0,0061 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Октябрьс кая 14. п.Дубки | Октябрьс кая 14. п.Дубки, ТУ-1 | 0,016 | 0 | 0,0018 | 0,0018 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0281 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Октябрьс кая 12. п.Дубки | Октябрьс кая 12. п.Дубки, ЗАО Я | 0,032 | 0 | 0,00066 | 0,00066 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0103 |
| Октябрьс кая 10. п.Дубки | Октябрьс кая 10. п.Дубки, ЗАО Я | 0,024 | 0 | 0,002 | 0,002 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0313 |
| Октябрьс кая 17. п.Дубки | Октябрьс кая 17. п.Дубки, ЗАО Я | 0,032 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Октябрьс кая 19. п.Дубки | Октябрьс кая 19. п.Дубки, ЗАО Я | 0,032 | 0 | 0,002 | 0,002 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0313 |
| Октябрьс кая 21. п.Дубки | Октябрьс кая 21. п.Дубки, ЗАО Я | 0,032 | 0 | 0,00331 | 0,00331 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0517 |
| Школьная 2а. п.Дубки | Школьная 2а. п.Дубки, ПО "Новы | 0,0634 | 0,112 | 0,066 | 0,066 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,0313 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Школьная  1. п.Дубки | Школьная 1.  п.Дубки, ООО  "Ярос | 0,41427 | 0,453 | 0,7942 | 0,7942 | 3 | 10,79048 | 2,2 | 5 | 10 | 7,624 | 19,76 | 12,6684 |
| Школьная 10.  п.Дубки | Школьная 10.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,104 | 0 | 0,0155 | 0,0155 | 3 | 5,406492 | 2,2 | 2 | 5,5 | 3,953 | 17,78 | 0,2294 |
| Школьная  8. п.Дубки | Школьная 8.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 0,104 | 0 | 0,0116 | 0,0116 | 3 | 5,406492 | 2,2 | 2 | 6 | 3,951 | 17,74 | 0,1567 |
| Школьная  6. п.Дубки | Школьная 6.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 0,104 | 0 | 0,0109 | 0,0109 | 3 | 5,406492 | 2,2 | 2 | 4,5 | 3,945 | 19,69 | 0,1982 |
| Школьная  4. п.Дубки | Школьная 4.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 0,104 | 0 | 0,0139 | 0,0139 | 3 | 5,406492 | 2,2 | 2 | 4,5 | 3,943 | 19,95 | 0,2527 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Школьная  2. п.Дубки | Школьная 2.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 0,104 | 0 | 0,0159 | 0,0159 | 3 | 5,406492 | 2,2 | 2 | 4,5 | 3,937 | 20,61 | 0,2891 |
| Октябрьс кая 23. п.Дубки | Октябрьс кая 23. п.Дубки, МДОУ | 0,0651 | 0 | 0,127 | 0,127 | 3 | 4,277494 | 2,2 | 1 | 8 | 3,023 | 14,63 | 1,2409 |
| Садовая 1,2, 3, 4,  6. п.Дубки | Садовая 1,2, 3, 4,  6.  п.Дубки, | 0,16559 | 0 | 0,00879 | 0,00879 | 3 | 6,822067 | 2,2 | 5 | 8,5 | 4,753 | 17,99 | 0,1083 |
| Некрасова  2. п.Дубки | Некрасов а 2. п.Дубки, МОУ  Дубк | 0,207 | 0,265 | 0,0474 | 0,0474 | 1 | 7,627533 | 2,2 | 2 | 10 | 5,476 | 17,39 | 0,5556 |
| Ленина 19.  п.Дубки | Ленина 19.  п.Дубки, ТУ 1 ЗАО | 0,2167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,8042 | 2,2 | 3 | 5,5 | 5,781 | 21,12 | 0 |
| Ленина 17.  п.Дубки | Ленина 17.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 0,24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,213051 | 2,2 | 3 | 9 | 6,157 | 14,87 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Труда 1а. п.Дубки | Труда 1а. п.Дубки, МОУ ДОД ЦДТ | 0,0916 | 0,053 | 0,144 | 0,144 | 3 | 5,073956 | 2,2 | 1 | 6 | 0 | 9,85 | 2,1152 |
| Труда 3. п.Дубки | Труда 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0,256 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,482403 | 2,2 | 3 | 9,5 | 0 | 8,82 | 0 |
| Школьная  9. п.Дубки | Школьная 9.  п.Дубки, ПО  "Красн | 0,0053 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Школьная 13.  п.Дубки | Школьная 13.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,304 | 0 | 0,0519 | 0,0519 | 3 | 9,243484 | 2,2 | 4 | 9,5 | 6,847 | 19,79 | 0,7346 |
| Школьная 14.  п.Дубки | Школьная 14.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,12 | 0 | 0,0188 | 0,0188 | 3 | 5,807504 | 2,2 | 2 | 5,5 | 4,231 | 19,82 | 0,2922 |
| Школьная 16.  п.Дубки | Школьная 16.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,12 | 0 | 0,0208 | 0,0208 | 3 | 5,807504 | 2,2 | 2 | 5,5 | 4,234 | 19,3 | 0,326 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Школьная 15.  п.Дубки | Школьная 15.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,128 | 0 | 0,0231 | 0,0231 | 3 | 5,997965 | 2,2 | 2 | 6 | 4,297 | 19,92 | 0,3363 |
| Школьная 17.  п.Дубки | Школьная 17.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,136 | 0 | 0,0234 | 0,0234 | 3 | 6,18256 | 2,2 | 2 | 6 | 4,43 | 19,86 | 0,3526 |
| Ленина 19.  п.Дубки | Ленина 19.  п.Дубки, ТУ2 ЗАО Я | 0,1135 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,648028 | 2,2 | 2 | 4,5 | 0 | 13,39 | 0 |
| Фестиваль ная 1,3,5-  7,9-11,13-  1 | Фестивал ьная 1,3,5-  7,9-11,13-  1 | 0,39195 | 0 | 0,0228 | 0,0228 | 3 | 10,49577 | 2,2 | 4 | 11 | 7,285 | 20,88 | 0,3117 |
| Огородна я 2а,2,4,6,8,  10,12,14, | Огородна я 2а,2,4,6,8,  10,12,14, | 0,24 | 0 | 0,01089 | 0,01089 | 3 | 8,213051 | 2,2 | 4 | 8,2 | 5,696 | 21,78 | 0,1554 |
| Ленина 2а. п.Дубки | Ленина 2а. п.Дубки, ООО  "Партн | 0,008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Ленина 2а. п.Дубки | Ленина 2а. п.Дубки, Ковалев М. | 0,0448 | 0 | 0,0014 | 0,0014 | 3 | 3,548444 | 2,2 | 1 | 4,5 | 4,463 | 20,6 | 0,0164 |
| Ленина 2а. п.Дубки | Ленина 2а. п.Дубки, ООО  "Партн | 0,036 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ленина 2а. п.Дубки | Ленина 2а. п.Дубки, ООО  "Партн | 0,02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1,53 | 1 | 3 | 3,716 | 22,07 | 0 |
| Молодеж ная 2.4.6.7.8.9  .10.20.2 | Молодеж ная 2.4.6.7.8.9  .10.20.2 | 0,21136 | 0 | 0,01623 | 0,01623 | 3 | 7,707443 | 2,2 | 5 | 9 | 5,421 | 21,63 | 0,2018 |
| Октябрьс кая 14. п.Дубки | Октябрьс кая 14. п.Дубки, ТУ-2 | 0,016 | 0 | 0,0018 | 0,0018 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0281 |
| Ленина 19.  п.Дубки | Ленина 19.  п.Дубки, МУЗ ЯМР ЯО | 0,026 | 0 | 0,001 | 0,001 | 3 | 3 | 1,88 | 1 | 3,5 | 3,652 | 20,5 | 0,0117 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Школьная 12.  п.Дубки | Школьная 12.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 0,12 | 0 | 0,0172 | 0,0172 | 3 | 5,807504 | 2,2 | 2 | 5,5 | 4,23 | 19,94 | 0,2669 |
| Школьная 9а. п.Дубки | Школьная 9а. п.Дубки, ИП Сокол | 0,00685 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ленина 19.  п.Дубки | Ленина 19.  п.Дубки, ТУ 1 ЗАО | 0 | 0 | 0,0326 | 0,0326 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2608 |
| Ленина 17.  п.Дубки | Ленина 17.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 0 | 0 | 0,0423 | 0,0423 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3384 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Дубки (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Признак наличия регулят ора темпера туры** | **Рекомен дуемый диаметр сопла элеватор а, мм** | **Расчетн ый коэффи циент смешен ия** | **Номер установл енного элеватор а** | **Диаметр установл енного сопла элеватор а, мм** | **Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм** | **Потери напора на сопле, м** | **Расход сетевой воды на ГВС,**  **т/ч** |
| Ленина 19.  п.Дубки | Ленина 19.  п.Дубки, ТУ2 ЗАО Я | 0 | 0 | 0,0163 | 0,0163 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1304 |
| Труда 3. п.Дубки | Труда 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0 | 0 | 0,0463 | 0,0463 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3704 |
| Труда 1. п.Дубки | Труда 1. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0 | 0 | 0,073 | 0,073 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,584 |
| Труда 2. п.Дубки | Труда 2. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 0 | 0 | 0,0463 | 0,0463 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3704 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| Узел 1 | Узел 2 | 913,5 | 0,515 | 0,408 | 32,2 | 32,5 | 1,7 | 1,7 | 155,2634 | 0,243 | 0,453 | 0,117 | 0,235 |
| Узел 2 | Узел 3 | 882 | 0,259 | 0,408 | 34,5 | 34 | 1,7 | 1,7 | 77,3587 | 1,797 | 0,448 | 1,061 | 0,236 |
| Узел 3 | Узел 3А | 686 | 0,259 | 0,408 | 19,3 | 18,8 | 1,7 | 1,7 | 77,2454 | 1,328 | 0,324 | 1,058 | 0,237 |
| Узел 3А | Узел 4 | 490 | 0,259 | 0,408 | 15,5 | 15,7 | 1,7 | 1,7 | 77,1573 | 0,962 | 0,24 | 1,055 | 0,238 |
| Узел 2 | Узел 3 | 882 | 0,259 | 0 | 34,5 | 0 | 1,7 | 1,7 | 77,4409 | 1,801 | 0 | 1,063 | 0 |
| Узел 3 | Узел 3А | 686 | 0,259 | 0 | 19,3 | 0 | 1,7 | 1,7 | 77,3276 | 1,331 | 0 | 1,06 | 0 |
| Узел 3А | Узел 4 | 490 | 0,259 | 0 | 14,5 | 0 | 1,7 | 1,7 | 77,2396 | 0,955 | 0 | 1,058 | 0 |
| Узел 4 | П-1 | 35 | 0,259 | 0,259 | 3,5 | 3,8 | 1,7 | 1,7 | 56,775 | 0,049 | 0,04 | 0,573 | 0,456 |
| П-1/1 | П-2 | 202 | 0,259 | 0,259 | 6,6 | 6,8 | 1,7 | 1,7 | 49,1684 | 0,162 | 0,132 | 0,431 | 0,349 |
| П-1/2 | Строителе й 4. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 15 | 0,05 | 0,05 | 14,5 | 15 | 1,7 | 1,7 | 1,5313 | 0,092 | 0,069 | 2,358 | 1,745 |
| П-1/2 | П-1/3 | 53 | 0,069 | 0,069 | 2 | 2,4 | 1,7 | 1,7 | 3,0714 | 0,154 | 0,109 | 1,747 | 1,235 |
| П-1/3 | Строителе й 6. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 8 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,7 | 1,7 | 1,7 | 1,8115 | 0,088 | 0,068 | 3,291 | 2,514 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-2 | П-3а | 72 | 0,259 | 0,259 | 2 | 2,4 | 1,7 | 1,7 | 37,6922 | 0,033 | 0,028 | 0,254 | 0,211 |
| П-2 | П-2а | 25 | 0,05 | 0,05 | 3,5 | 4 | 1,7 | 1,7 | 2,3576 | 0,243 | 0,203 | 5,556 | 4,594 |
| П-2а | Огородна я 5. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 7 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,0558 | 0,028 | 0,022 | 1,129 | 0,886 |
| П-2 | П-2/1 | 23 | 0,125 | 0,125 | 3 | 3,5 | 1,7 | 1,7 | 9,0926 | 0,032 | 0,024 | 0,677 | 0,501 |
| П-2/3 | Строителе й 1. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 13 | 0,05 | 0,05 | 14,5 | 15 | 1,7 | 1,7 | 1,6765 | 0,101 | 0,078 | 2,822 | 2,134 |
| П-2/3 | П-2/7 | 50 | 0,05 | 0,05 | 2 | 2,4 | 1,7 | 1,7 | 4,2096 | 1,447 | 1,031 | 17,627 | 12,497 |
| П-2/7 | П-2/7.1 | 26 | 0,082 | 0,082 | 2 | 2,2 | 1,7 | 1,7 | 2,5802 | 0,023 | 0,015 | 0,503 | 0,332 |
| П-2/7.1 | Строителе й 9. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 2 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,1736 | 0,023 | 0,015 | 1,392 | 0,872 |
| П-3а | П-3 | 5 | 0,259 | 0,259 | 2 | 2,4 | 1,7 | 1,7 | 26,2154 | 0,003 | 0,003 | 0,124 | 0,103 |
| П-3а.2.2 | Октябрьс кая 3. п.Дубки, ЗАО ЯР | 6 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,2986 | 0,039 | 0,034 | 1,7 | 1,46 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-3а.2.2 | Октябрьс кая 5. п.Дубки, ЗАО ЯР | 52 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,2 | 1,7 | 1,7 | 1,2927 | 0,163 | 0,127 | 1,685 | 1,31 |
| П-4 | Октябрьс кая 2. п.Дубки, ЗАО ЯР | 10 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 1,152 | 0,04 | 0,028 | 1,342 | 0,927 |
| П-4 | П-5.1 | 75 | 0,259 | 0,259 | 3,8 | 4 | 1,7 | 1,7 | 20,8004 | 0,012 | 0,01 | 0,079 | 0,065 |
| П-5.1 | Октябрьс кая 4. п.Дубки, ЗАО ЯР | 7 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 1,312 | 0,044 | 0,031 | 1,735 | 1,2 |
| П-5.1 | П-5 | 21 | 0,259 | 0,259 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 19,4787 | 0,003 | 0,003 | 0,069 | 0,058 |
| П-5 | П-5.1 | 74 | 0,05 | 0,05 | 2 | 2,3 | 1,7 | 1,7 | 3,2325 | 1,255 | 0,939 | 10,413 | 7,773 |
| П-5.1 | Октябрьс кая 7. п.Дубки, ЗАО ЯР | 3 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,3511 | 0,034 | 0,028 | 1,839 | 1,498 |
| П-5.1 | П-5.2 | 46 | 0,05 | 0,05 | 2 | 2,2 | 1,7 | 1,7 | 1,881 | 0,268 | 0,189 | 3,546 | 2,487 |
| П-5.2 | Октябрьс кая 9. п.Дубки, ЗАО ЯР | 3 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,7916 | 0,012 | 0,008 | 0,64 | 0,417 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-3а.3 | Гагарина 16.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 8 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,004 | 0,004 | 0,155 | 0,146 |
| П-3а.3 | П-3а.4 | 37 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 2,5935 | 0,405 | 0,331 | 6,716 | 5,481 |
| П-3а.4 | Гагарина 5.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 50 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 0,3841 | 0,117 | 0,092 | 1,33 | 1,035 |
| П-5 | П-6 | 92 | 0,309 | 0,309 | 5,3 | 5 | 2,9 | 1,6 | 16,2436 | 0,004 | 0,003 | 0,022 | 0,017 |
| П-6.4 | Ленина 4. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 3 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,017 | 0,015 | 1,329 | 1,113 |
| П-6.4 | П-6.5 | 47 | 0,082 | 0,069 | 2 | 2,2 | 1,7 | 1,7 | 1,5381 | 0,014 | 0,022 | 0,182 | 0,285 |
| П-6.5 | Ленина 6. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 2 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,015 | 0,013 | 1,329 | 1,113 |
| П-6.5 | П-6.6 | 38 | 0,082 | 0,069 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 1,1535 | 0,006 | 0,009 | 0,104 | 0,147 |
| П-6.6 | Ленина 8. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 2 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,015 | 0,013 | 1,329 | 1,143 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| В-22 | В-23 | 73 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 4 | 2 | 3,3631 | 0,044 | 0,027 | 0,369 | 0,223 |
| В-23 | Спортивна я 11.  п.Дубки, ЗАО ЯР | 70 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 1,7 | 1,7 | 0,6723 | 0,059 | 0,036 | 0,464 | 0,283 |
|  | Пав.5 | 1 | 0,207 | 0,207 | 1 | 1 | 1,7 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| В-2 | В-1 | 32,5 | 0,207 | 0,207 | 2,5 | 2,5 | 1 | 0,57 | 0,0181 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | В-2 | 57,5 | 0,207 | 0,207 | 6,5 | 6,7 | 1,7 | 1,7 | 0,0228 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| В-3 | В-4 | 126 | 0,207 | 0,207 | 7,8 | 8,1 | 1,7 | 0,65 | 35,468 | 0,181 | 0,104 | 0,726 | 0,394 |
| В-3 | С-2 | 211 | 0,259 | 0,259 | 7,5 | 7,7 | 1,7 | 1,7 | 58,7875 | 0,245 | 0,104 | 0,614 | 0,259 |
| С-2 | Ленина 20.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 24,5 | 0,05 | 0,05 | 14,5 | 15 | 1,7 | 1,7 | 1,2986 | 0,092 | 0,08 | 1,701 | 1,456 |
| С-2 | Ленина 18.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 38,5 | 0,05 | 0,05 | 14,5 | 15 | 1,7 | 1,7 | 1,147 | 0,102 | 0,091 | 1,33 | 1,176 |
| В-23 | В-24 | 47 | 0,1 | 0,1 | 1,5 | 1,7 | 0,97 | 0,81 | 2,6894 | 0,014 | 0,01 | 0,174 | 0,125 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| В-24 | Спортивна я 2. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 3 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,7 | 1,7 | 1,7 | 0,768 | 0,011 | 0,009 | 0,603 | 0,472 |
| В-24.1 | Огородна я 9. п.Дубки, ТУ2 ЗАО | 10 | 0,04 | 0,04 | 13,5 | 14,2 | 1,7 | 1,7 | 0,96 | 0,08 | 0,059 | 2,991 | 2,156 |
| В-24 | В-24.1 | 50 | 0,069 | 0,069 | 4 | 4,3 | 1,7 | 1,7 | 1,9205 | 0,059 | 0,043 | 0,689 | 0,497 |
| В-24.1 | Огородна я 9. п.Дубки, ТУ1 ЗАО | 2 | 0,04 | 0,04 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,96 | 0,04 | 0,029 | 2,991 | 2,156 |
| В-17 | В-18 | 53 | 0,1 | 0,1 | 1,5 | 1,8 | 2,5 | 1,8 | 9,1273 | 0,212 | 0,145 | 2,402 | 1,63 |
| В-18 | В-18.1 | 54 | 0,05 | 0,05 | 2,5 | 2,8 | 1,7 | 1,7 | 1,5366 | 0,211 | 0,156 | 2,374 | 1,748 |
| В-18.1 | Спортивна я 5. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 39 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,7 | 1,7 | 1,7 | 0,7682 | 0,046 | 0,032 | 0,603 | 0,422 |
| В-18.1 | Спортивна я 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 29 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 0,7681 | 0,036 | 0,028 | 0,603 | 0,47 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| В-18 | В-18/1 | 38 | 0,1 | 0,1 | 2,5 | 3 | 2,5 | 1,8 | 6,9173 | 0,092 | 0,064 | 1,383 | 0,947 |
| В-18/1 | Некрасова 1.  п.Дубки, МУ  Дубко | 5 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,768 | 0,013 | 0,013 | 0,603 | 0,597 |
| В-18/1 | В-19 | 32 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 6,1486 | 0,054 | 0,039 | 0,999 | 0,711 |
| В-19 | В-19/1а | 35 | 0,082 | 0,082 | 14 | 14,7 | 1,7 | 1,7 | 5,4757 | 0,186 | 0,132 | 2,236 | 1,568 |
| В-19/1а | Гагарина 2А п.  Дубки, ЗАО ЯРУ | 15 | 0,082 | 0,082 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,9202 | 0,014 | 0,01 | 0,281 | 0,194 |
| В-19/1а | В-19/2 | 20 | 0,082 | 0,082 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 3,555 | 0,033 | 0,024 | 0,949 | 0,674 |
| В-19/2 | Некрасова 4.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 10 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,768 | 0,018 | 0,011 | 0,603 | 0,369 |
| В-19/4 | Некрасова 8.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 10 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,768 | 0,018 | 0,014 | 0,603 | 0,461 |
| В-19/4 | В-19/5 | 51,5 | 0,082 | 0,082 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 1,4409 | 0,013 | 0,01 | 0,16 | 0,12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| В-19/5 | Некрасова 10.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 9 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,768 | 0,017 | 0,012 | 0,603 | 0,434 |
| В-19/5 | Некрасова 7/12.  п.Дубки, ЗАО Я | 46 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,7 | 1,7 | 1,7 | 0,6722 | 0,041 | 0,032 | 0,464 | 0,365 |
| П-6 | П-7 | 79 | 0,309 | 0,309 | 3,8 | 4 | 3 | 2 | 13,3985 | 0,002 | 0,002 | 0,015 | 0,012 |
| П-7 | П-7.1 | 78 | 0,15 | 0,15 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 13,3841 | 0,073 | 0,065 | 0,563 | 0,501 |
| П-18 | Ленина 5. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 3 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,017 | 0,015 | 1,329 | 1,181 |
| П-18 | П-19 | 35 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 1,4368 | 0,119 | 0,101 | 2,078 | 1,767 |
| П-19 | Ленина 7. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 3 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,017 | 0,015 | 1,329 | 1,143 |
| П-19 | П-20 | 50 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 1,0527 | 0,091 | 0,077 | 1,122 | 0,952 |
| П-20 | Ленина 9. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 3 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,017 | 0,014 | 1,329 | 1,113 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-20 | П-21 | 32 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 0,6684 | 0,024 | 0,021 | 0,458 | 0,393 |
| П-21 | Ленина 11.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 3 | 0,033 | 0,033 | 14 | 14,5 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,018 | 0,014 | 1,329 | 1,017 |
| П-7.4 | Ленина 1а. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 35 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,2402 | 0,004 | 0,004 | 0,063 | 0,057 |
| П-21 | УТ-1 | 55 | 0,05 | 0,05 | 15,5 | 16 | 1,7 | 1,7 | 0,2843 | 0,009 | 0,009 | 0,087 | 0,086 |
| П-12 | П-13 | 20 | 0,069 | 0,069 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 4,6541 | 0,134 | 0,12 | 3,99 | 3,551 |
| П-13 | П-13.1 | 25 | 0,05 | 0,05 | 1,5 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 0,9122 | 0,035 | 0,035 | 0,846 | 0,838 |
| П-10 | Октябрьс кая 14. п.Дубки, ТУ-1 | 5,5 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,192 | 0,006 | 0,004 | 0,341 | 0,248 |
| П-12 | Октябрьс кая 10. п.Дубки, ЗАО Я | 3 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,288 | 0,01 | 0,008 | 0,754 | 0,596 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-15 | Ленина 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 3 | 0,033 | 0,033 | 14 | 14,5 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,018 | 0,017 | 1,329 | 1,244 |
| П-15 | П-18 | 40 | 0,05 | 0,05 | 3 | 3,4 | 1,7 | 1,7 | 1,821 | 0,223 | 0,193 | 3,325 | 2,852 |
| П-15 | П-16 | 38 | 0,04 | 0,04 | 3,5 | 4 | 1,7 | 1,7 | 1,1524 | 0,273 | 0,234 | 4,298 | 3,664 |
| П-16 | Октябрьс кая 17. п.Дубки, ЗАО Я | 3 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,017 | 0,017 | 1,329 | 1,318 |
| П-16 | П-17 | 45 | 0,04 | 0,04 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 0,7682 | 0,14 | 0,111 | 1,923 | 1,516 |
| П-17 | Октябрьс кая 19. п.Дубки, ЗАО Я | 3 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,017 | 0,014 | 1,329 | 1,113 |
| П-17 | Октябрьс кая 21. п.Дубки, ЗАО Я | 45 | 0,033 | 0,033 | 14,5 | 15,2 | 1,7 | 1,7 | 0,3841 | 0,108 | 0,08 | 1,33 | 0,988 |
| С11 | С-12 | 24 | 0,125 | 0,125 | 2 | 2,4 | 1,7 | 1,7 | 27,08 | 0,267 | 0,057 | 5,939 | 1,242 |
| С-12 | Школьная 1.  п.Дубки, ООО  "Ярос | 16 | 0,1 | 0,1 | 13 | 13,7 | 1,7 | 1,7 | 11,7873 | 0,211 | 0,002 | 3,641 | 0,028 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| С11/2 | С11/3 | 42 | 0,05 | 0,05 | 1,5 | 2,2 | 1,7 | 1,7 | 3,1578 | 0,684 | 0,528 | 9,939 | 7,591 |
| С11/3 | Школьная 8.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 10 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,7203 | 0,088 | 0,073 | 2,97 | 2,438 |
| С11/2 | Школьная 6.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 10 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,0001 | 0,03 | 0,019 | 1,014 | 0,646 |
| С11 | Школьная 2.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 16 | 0,069 | 0,069 | 14,5 | 15 | 1,7 | 1,7 | 1,0234 | 0,009 | 0,005 | 0,2 | 0,103 |
| С-12 | С-13 | 75 | 0,125 | 0,125 | 3 | 3,3 | 1,7 | 1,7 | 15,292 | 0,247 | 0,189 | 1,903 | 1,446 |
| С-13 | С-15 | 174 | 0,082 | 0,082 | 3,5 | 4,2 | 1,7 | 1,7 | 6,4814 | 0,892 | 0,558 | 3,127 | 1,946 |
| С-15 | Октябрьс кая 23. п.Дубки, МДОУ | 15 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 3,0291 | 0,344 | 0,12 | 9,149 | 3,166 |
| С-15 | Садовая 1,2, 3, 4,  6.  п.Дубки, | 30 | 0,082 | 0,082 | 13 | 13,2 | 1,7 | 1,7 | 3,4501 | 0,065 | 0,061 | 0,894 | 0,835 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| С-13 | С-14 | 76 | 0,1 | 0,1 | 2,5 | 2,8 | 1,7 | 1,7 | 8,8083 | 0,261 | 0,228 | 2,039 | 1,777 |
| С-14 | Некрасова 2.  п.Дубки, МОУ  Дубк | 20 | 0,082 | 0,082 | 13 | 13,5 | 1,7 | 1,7 | 8,8068 | 0,33 | 0,292 | 5,757 | 5,018 |
| В-11 | Ленина 17.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 10 | 0,069 | 0,069 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 3,5566 | 0,085 | 0,085 | 2,337 | 2,321 |
| В-11 | В-13 | 55 | 0,082 | 0,082 | 1,5 | 12,7 | 1,7 | 1,7 | 14,0038 | 1,32 | 1,165 | 14,512 | 10,331 |
| В-14 | Труда 1а. п.Дубки, МОУ ДОД ЦДТ | 93 | 0,082 | 0,082 | 15,5 | 15,8 | 1,7 | 1,7 | 2,0925 | 0,059 | 0 | 0,333 | 0 |
| В-14 | В-14.1 | 35 | 0,069 | 0,069 | 2,5 | 3,2 | 1,7 | 1,7 | 6,1785 | 0,42 | 0,424 | 7,013 | 6,949 |
| С-9.1 | С-9.2 | 36 | 0,15 | 0,15 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 5,7489 | 0,007 | 0,005 | 0,106 | 0,073 |
| С-9.2 | С-9.3 | 119 | 0,1 | 0,1 | 2,5 | 3,2 | 1,7 | 1,7 | 3,9345 | 0,081 | 0,057 | 0,413 | 0,286 |
| С-9.1 | Школьная 11.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 2 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,8132 | 0,055 | 0,039 | 3,297 | 2,284 |
| В-13.1 | В-14 | 56 | 0,082 | 0,082 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 8,2717 | 0,465 | 0,255 | 5,081 | 2,778 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-3 | П-4 | 90 | 0,259 | 0,259 | 2,5 | 2,7 | 4 | 1,5 | 21,964 | 0,017 | 0,012 | 0,106 | 0,07 |
| П-7.1 | П-7.2 | 70 | 0,15 | 0,15 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 13,2847 | 0,064 | 0,058 | 0,555 | 0,494 |
| П-7.2 | П-7.3 | 147 | 0,15 | 0,15 | 3,8 | 4 | 1,7 | 1,7 | 12,2329 | 0,118 | 0,105 | 0,471 | 0,417 |
| П-7.1 | Ленина 2а. п.Дубки, ООО  "Партн | 3 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 0,096 | 0,001 | 0,001 | 0,054 | 0,053 |
| П-7.2 | Ленина 2а. п.Дубки, Ковалев М. | 8 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 1,0488 | 0,207 | 0,201 | 9,737 | 9,392 |
| П-6.1 | П-6.3 | 82 | 0,082 | 0,082 | 3,8 | 4 | 1,7 | 1,7 | 1,924 | 0,039 | 0,026 | 0,282 | 0,191 |
| П-6.1 | П-6.2 | 5 | 0,082 | 0,082 | 1,5 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 0,9032 | 0,001 | 0,001 | 0,064 | 0,064 |
| П-6.2 | Ленина 2а. п.Дубки, ООО  "Партн | 3 | 0,04 | 0,04 | 13,5 | 14,2 | 1,7 | 1,7 | 0,432 | 0,009 | 0,01 | 0,618 | 0,613 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-6.2 | Ленина 2а. п.Дубки, ООО  "Партн | 7 | 0,04 | 0,04 | 14 | 14,3 | 1,7 | 1,7 | 0,4711 | 0,016 | 0,016 | 0,733 | 0,729 |
| П-3 | Молодеж ная 2.4.6.7.8.9  .10.20.2 | 75 | 0,1 | 0,1 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 4,2508 | 0,074 | 0,067 | 0,481 | 0,434 |
| П-1/1 | П-1/2 | 90 | 0,069 | 0,069 | 3 | 3,3 | 1,7 | 1,7 | 6,4261 | 1,128 | 0,826 | 7,584 | 5,535 |
| П-1 | П-1/1 | 30 | 0,259 | 0,259 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 55,5984 | 0,031 | 0,025 | 0,55 | 0,44 |
| П-1 | Огородна я 20.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 35 | 0,069 | 0,069 | 14 | 14,3 | 1,7 | 1,7 | 1,1722 | 0,02 | 0,012 | 0,261 | 0,151 |
| П-1/2 | Строителе й 5. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 7 | 0,05 | 0,05 | 14,5 | 15 | 1,7 | 1,7 | 1,8225 | 0,088 | 0,068 | 3,331 | 2,551 |
| П-1/3 | Строителе й 7. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 17 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 1,2595 | 0,066 | 0,042 | 1,6 | 1,008 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-2/1 | П-2/3 | 131 | 0,082 | 0,082 | 1 | 1 | 1,7 | 1,7 | 9,092 | 1,298 | 0,958 | 6,134 | 4,528 |
| П-2/3 | П-2/3.1 | 15 | 0,05 | 0,05 | 3 | 3,5 | 1,7 | 1,7 | 3,2041 | 0,278 | 0,218 | 10,232 | 7,875 |
| П-2/3.1 | Строителе й 2. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 2 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,7763 | 0,053 | 0,045 | 3,165 | 2,627 |
| П-2/3.1 | Строителе й 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 67,5 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,2 | 1,7 | 1,7 | 1,4277 | 0,249 | 0,175 | 2,052 | 1,436 |
| П-2/7 | Строителе й 10.  п.Дубки, ЗАО ЯР | 16 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 1,6292 | 0,106 | 0,085 | 2,666 | 2,124 |
| П-2/7.1 | Строителе й 8. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 67,5 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,2 | 1,7 | 1,7 | 1,4063 | 0,242 | 0,167 | 1,991 | 1,369 |
| П-3а | П-3а.1 | 28 | 0,1 | 0,1 | 3 | 3,5 | 1,7 | 1,7 | 7,9358 | 0,087 | 0,07 | 1,658 | 1,305 |
| П-3а.1 | Огородна я 1. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 10 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,3089 | 0,051 | 0,035 | 1,727 | 1,162 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-3а.1 | П-3а.2 | 12 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 6,6264 | 0,025 | 0,021 | 1,159 | 0,94 |
| П-3а.2 | П-3а.2.1 | 25 | 0,1 | 0,1 | 1,5 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 3,6484 | 0,016 | 0,013 | 0,356 | 0,283 |
| П-3а.2.1 | П-3а.2.2 | 14 | 0,05 | 0,05 | 2 | 2,7 | 1,7 | 1,7 | 2,5913 | 0,164 | 0,138 | 6,705 | 5,476 |
| П-3а.2.1 | Октябрьс кая 1/15. п.Дубки, ЗАО | 10 | 0,04 | 0,04 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 1,0566 | 0,096 | 0,072 | 3,618 | 2,689 |
| П-3а.2 | П-3а.3 | 60 | 0,05 | 0,05 | 3 | 3,7 | 1,7 | 1,7 | 2,9778 | 0,877 | 0,734 | 8,843 | 7,353 |
| П-2а | Огородна я 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 14 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,2 | 1,7 | 1,7 | 1,3017 | 0,061 | 0,053 | 1,708 | 1,476 |
| П-6 | П-6.1 | 80 | 0,082 | 0,082 | 5,3 | 5,6 | 1,7 | 1,7 | 2,8282 | 0,083 | 0,064 | 0,603 | 0,463 |
| П-6.3 | ЗАО ЯРУ ЖКХ | 10 | 0,033 | 0,033 | 14,5 | 14,8 | 1,7 | 1,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| П-6.3 | П-6.3.1 | 25 | 0,125 | 0,125 | 2 | 2,3 | 1,7 | 1,7 | 1,923 | 0,001 | 0,001 | 0,032 | 0,022 |
| П-6.3.1 | П-6.4 | 8 | 0,082 | 0,069 | 1 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,9222 | 0,004 | 0,007 | 0,282 | 0,467 |
| П-6.6 | П-6.7 | 37 | 0,082 | 0,069 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 0,769 | 0,003 | 0,003 | 0,047 | 0,054 |
| П-7.3 | П-7.4 | 191 | 0,1 | 0,1 | 3,5 | 3,8 | 1,7 | 1,7 | 5,9558 | 0,295 | 0,258 | 0,938 | 0,82 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-7.4 | П-10 | 101 | 0,082 | 0,082 | 3,5 | 3,7 | 1,7 | 1,7 | 5,712 | 0,41 | 0,359 | 2,432 | 2,128 |
| П-10 | П-10.1 | 4,5 | 0,069 | 0,069 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 5,5187 | 0,049 | 0,045 | 5,6 | 4,935 |
| П-11 | Октябрьс кая 12. п.Дубки, ЗАО Я | 5,5 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,022 | 0,021 | 1,329 | 1,248 |
| П-10.1 | П-11 | 30 | 0,069 | 0,069 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 5,3266 | 0,259 | 0,231 | 5,219 | 4,631 |
| П-10.1 | Октябрьс кая 14. п.Дубки, ТУ-2 | 5,5 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,192 | 0,006 | 0,004 | 0,341 | 0,248 |
| П-11 | П-12 | 30 | 0,069 | 0,069 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 4,9424 | 0,223 | 0,198 | 4,496 | 3,973 |
| П-13.1 | Ленина 1. п.Дубки, ООО  "Север" | 10 | 0,05 | 0,05 | 12 | 12 | 1,7 | 1,7 | 0,912 | 0,024 | 0,024 | 0,846 | 0,838 |
| П-13 | П-14 | 13 | 0,05 | 0,05 | 2 | 2,7 | 1,7 | 1,7 | 3,7417 | 0,319 | 0,285 | 13,937 | 12,073 |
| П-14 | Ленина 1/8.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 2 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,015 | 0,013 | 1,329 | 1,181 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-14 | П-15 | 51 | 0,05 | 0,05 | 2 | 2,2 | 1,7 | 1,7 | 3,3577 | 0,94 | 0,814 | 11,232 | 9,704 |
| В-4 | В-6 | 61,1 | 0,207 | 0,207 | 6,5 | 6,8 | 1,7 | 1,7 | 21,8128 | 0,038 | 0,025 | 0,277 | 0,179 |
| В-6 | В-12 | 110 | 0,125 | 0,125 | 2,5 | 3 | 1,7 | 1,7 | 19,728 | 0,582 | 0,462 | 3,159 | 2,485 |
| В-12 | Ленина 19.  п.Дубки, ТУ 1 ЗАО | 20 | 0,082 | 0,082 | 14 | 14,9 | 1,7 | 1,7 | 1,54 | 0,011 | 0,011 | 0,182 | 0,18 |
| В-12 | Ленина 19.  п.Дубки, МУЗ ЯМР ЯО | 27 | 0,05 | 0,05 | 14,5 | 15 | 1,7 | 1,7 | 0,6233 | 0,023 | 0,022 | 0,4 | 0,383 |
| В-13 | Ленина 19.  п.Дубки, ТУ2 ЗАО Я | 32 | 0,082 | 0,082 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 0,8241 | 0,004 | 0,004 | 0,054 | 0,053 |
| В-12 | В-11 | 80 | 0,082 | 0,082 | 4 | 4,5 | 1,7 | 1,7 | 17,5614 | 3,097 | 2,385 | 22,798 | 17,435 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| С-2 | С-3 | 64 | 0,259 | 0,259 | 2 | 2,4 | 1,7 | 1,7 | 56,3147 | 0,067 | 0,028 | 0,564 | 0,23 |
| С-3 | С-4 | 65,5 | 0,207 | 0,207 | 2 | 2,5 | 1,7 | 1,7 | 56,3065 | 0,213 | 0,089 | 1,821 | 0,74 |
| С-4 | Школьная 2а. п.Дубки, ПО "Новы | 52 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,3 | 1,7 | 1,7 | 2,4411 | 0,583 | 0,192 | 5,954 | 1,958 |
| С-4 | С-6 | 49 | 0,207 | 0,207 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 53,86 | 0,141 | 0,059 | 1,667 | 0,684 |
| С-6 | С11 | 40 | 0,125 | 0,125 | 1,5 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 33,2698 | 0,618 | 0,171 | 8,954 | 2,45 |
| С11/3 | Школьная 10.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 60 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,2 | 1,7 | 1,7 | 1,4373 | 0,228 | 0,16 | 2,079 | 1,457 |
| С11 | С11/1 | 45 | 0,069 | 0,069 | 2,5 | 3 | 1,7 | 1,7 | 5,1652 | 0,373 | 0,261 | 4,909 | 3,41 |
| С11/1 | Школьная 4.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 23 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 1,0067 | 0,052 | 0,029 | 1,027 | 0,571 |
| С11/1 | С11/2 | 33 | 0,069 | 0,069 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 4,1582 | 0,173 | 0,128 | 3,189 | 2,334 |
| С-6 | С-6/1 | 91 | 0,15 | 0,15 | 3,5 | 4,2 | 1,7 | 1,7 | 20,5863 | 0,212 | 0,149 | 1,325 | 0,913 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| С-6/1 | Школьная 9.  п.Дубки, ПО "Красн | 14 | 0,033 | 0,033 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 0,0636 | 0,001 | 0,001 | 0,024 | 0,024 |
| С-6/1 | С-8 | 104 | 0,15 | 0,15 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 20,5187 | 0,224 | 0,155 | 1,316 | 0,907 |
| С-8 | Школьная 13.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 38 | 0,082 | 0,082 | 14 | 14,3 | 1,7 | 1,7 | 4,5431 | 0,136 | 0,095 | 1,543 | 1,076 |
| С-8 | С-9 | 28 | 0,15 | 0,15 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 15,9712 | 0,039 | 0,027 | 0,8 | 0,55 |
| С-9 | С-10 | 30 | 0,1 | 0,1 | 2,5 | 3 | 1,7 | 1,7 | 8,3223 | 0,099 | 0,07 | 1,822 | 1,258 |
| С-10 | Школьная 12.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 16 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,5171 | 0,091 | 0,061 | 2,314 | 1,559 |
| С-9 | С-9.1 | 77,5 | 0,15 | 0,15 | 2,5 | 2,9 | 1,7 | 1,7 | 7,5654 | 0,024 | 0,017 | 0,182 | 0,125 |
| С-10 | С-11 | 40 | 0,1 | 0,1 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 6,8046 | 0,083 | 0,058 | 1,221 | 0,849 |
| С-11 | Школьная 14.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 14 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,5127 | 0,083 | 0,054 | 2,301 | 1,485 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| С-11 | С-12 | 35 | 0,069 | 0,069 | 2,5 | 3,2 | 1,7 | 1,7 | 5,2912 | 0,309 | 0,223 | 5,15 | 3,655 |
| С-12 | Школьная 16.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 19 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,4928 | 0,098 | 0,06 | 2,242 | 1,358 |
| С-12 | С-13 | 46 | 0,069 | 0,069 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 3,798 | 0,202 | 0,153 | 2,663 | 2,008 |
| С-13 | Школьная 18.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 12 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 1,7604 | 0,102 | 0,075 | 3,109 | 2,271 |
| С-13 | Школьная 20.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 54 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 14,2 | 1,7 | 1,7 | 2,0372 | 0,418 | 0,326 | 4,155 | 3,223 |
| С-9 | Школьная 9а. п.Дубки, ИП Сокол | 7,5 | 0,033 | 0,033 | 14,5 | 15 | 1,7 | 1,7 | 0,0822 | 0,001 | 0,001 | 0,037 | 0,031 |
| С-9.3 | Школьная 19.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 58 | 0,1 | 0,1 | 13 | 13,2 | 1,7 | 1,7 | 2,1251 | 0,015 | 0,011 | 0,123 | 0,091 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| В-15 | Труда 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 16 | 0,069 | 0,069 | 12 | 12 | 1,7 | 1,7 | 3,0587 | 0,077 | 0,076 | 1,733 | 1,718 |
| П-5.2 | Октябрьс кая 11. п.Дубки, ЗАО Я | 41 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,7 | 1,7 | 1,7 | 1,0892 | 0,096 | 0,071 | 1,201 | 0,891 |
| П-3а.4 | П-3а.5 | 33 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 2,2092 | 0,263 | 0,217 | 4,882 | 4,02 |
| П-3а.5 | Гагарина 12.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 7 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,025 | 0,022 | 1,329 | 1,133 |
| П-3а.5 | П-3а.6 | 41 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 1,825 | 0,223 | 0,183 | 3,34 | 2,732 |
| П-3а.6 | Гагарина 10.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ | 7 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,025 | 0,024 | 1,329 | 1,223 |
| П-3а.6 | П-3а.7 | 41 | 0,05 | 0,05 | 1 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 1,4408 | 0,139 | 0,111 | 2,089 | 1,656 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| П-3а.7 | Гагарина 8.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 8 | 0,033 | 0,033 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,028 | 0,026 | 1,329 | 1,248 |
| П-3а.7 | П-3а.8 | 63 | 0,05 | 0,05 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,0566 | 0,116 | 0,086 | 1,131 | 0,841 |
| П-3а.8 | Гагарина 1.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 12 | 0,05 | 0,05 | 13 | 13,3 | 1,7 | 1,7 | 0,2881 | 0,003 | 0,002 | 0,089 | 0,073 |
| П-3а.8 | П-3а.9 | 12 | 0,05 | 0,05 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 0,7682 | 0,013 | 0,009 | 0,603 | 0,434 |
| П-3а.9 | Гагарина 3.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 2 | 0,05 | 0,05 | 12,5 | 12,7 | 1,7 | 1,7 | 0,384 | 0,002 | 0,002 | 0,155 | 0,098 |
| П-3а.9 | Гагарина 4.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ Ж | 46 | 0,04 | 0,04 | 14 | 14,3 | 1,7 | 1,7 | 0,3841 | 0,041 | 0,034 | 0,491 | 0,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| В-18 | Спортивна я 1/16. п.Дубки, ЗАО | 80 | 0,05 | 0,05 | 14 | 14,4 | 1,7 | 1,7 | 0,6724 | 0,066 | 0,045 | 0,464 | 0,317 |
| В-19 | Некрасова 2/14.  п.Дубки, ЗАО Я | 58 | 0,05 | 0,05 | 14,5 | 14,8 | 1,7 | 1,7 | 0,6723 | 0,05 | 0,04 | 0,464 | 0,373 |
| В-19/2 | В-19/3 | 82 | 0,082 | 0,082 | 2 | 2,2 | 1,7 | 1,7 | 2,7867 | 0,079 | 0,059 | 0,586 | 0,434 |
| В-19/3 | Некрасова 6.  п.Дубки, МУЗ ЯО Д | 19 | 0,05 | 0,05 | 13,5 | 13,8 | 1,7 | 1,7 | 0,5761 | 0,015 | 0,011 | 0,342 | 0,239 |
| В-19/3 | В-19/4 | 45,5 | 0,082 | 0,082 | 2 | 2,2 | 1,7 | 1,7 | 2,2096 | 0,028 | 0,022 | 0,371 | 0,28 |
| В-6 | В-6/1 | 6,6 | 0,207 | 0,207 | 3,5 | 3,7 | 1,7 | 1,7 | 2,0798 | 0 | 0 | 0,003 | 0 |
| В-6/1 | В-12/1 | 110 | 0,125 | 0 | 2,5 | 0 | 1,7 | 1,7 | 2,0793 | 0,007 | 0 | 0,037 | 0 |
| В-12/1 | Ленина 19.  п.Дубки, ТУ 1 ЗАО | 20 | 0,082 | 0 | 13,5 | 0 | 1,7 | 1,7 | 0,2632 | 0 | 0 | 0,004 | 0 |
| В-12/1 | В-11/1 | 80 | 0,082 | 0 | 4 | 0 | 1,7 | 1,7 | 1,8129 | 0,034 | 0 | 0,251 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| В-11/1 | Ленина 17.  п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖК | 10 | 0,069 | 0 | 13 | 0 | 1,7 | 1,7 | 0,3412 | 0,001 | 0 | 0,024 | 0 |
| В-11/1 | В-13/1 | 55 | 0,082 | 0 | 1,5 | 0 | 1,7 | 1,7 | 1,4706 | 0,015 | 0 | 0,167 | 0 |
| В-13/1 | Ленина 19.  п.Дубки, ТУ2 ЗАО Я | 32 | 0,082 | 0 | 13,5 | 0 | 1,7 | 1,7 | 0,1319 | 0 | 0 | 0,001 | 0 |
| В-13/1 | В-13.1/1 | 63 | 0,082 | 0 | 1,5 | 0 | 1,7 | 1,7 | 1,338 | 0,014 | 0 | 0,138 | 0 |
| В-13.1/1 | В-14/1 | 56 | 0,082 | 0 | 1 | 0 | 1,7 | 1,7 | 0,7485 | 0,004 | 0 | 0,045 | 0 |
| В-14.1/1 | В-15/1 | 56 | 0,069 | 0 | 2 | 0 | 1,7 | 1,7 | 0,374 | 0,003 | 0 | 0,028 | 0 |
| В-15/1 | Труда 3. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 16 | 0,069 | 0 | 12 | 0 | 1,7 | 1,7 | 0,3735 | 0,001 | 0 | 0,028 | 0 |
| В-13.1/1 | Труда 1. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 2 | 0,082 | 0 | 13 | 0 | 1,7 | 1,7 | 0,5887 | 0,001 | 0 | 0,028 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п .Дубки (наладка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутрен ний диаметр**  **обратног о трубопро вода, м** | **Сумма коэф. местных сопротив лений под. тр-**  **да** | **Сумма коэф. местных сопроти влений обр. тр-**  **да** | **Шерохов атость подающе го трубопро вода, мм** | **Шерохов атость обратног о трубопро вода, мм** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельн ые линейн ые потери напора в обр.тр- де, мм/м** |
| В-14.1/1 | Труда 2. п.Дубки, ЗАО ЯРУ ЖКХ | 2 | 0,069 | 0 | 13 | 0 | 1,7 | 1,7 | 0,3734 | 0,001 | 0 | 0,028 | 0 |
| В-14/1 | В-14.1/1 | 35 | 0,069 | 0 | 2,5 | 0 | 1,7 | 1,7 | 0,7478 | 0,006 | 0 | 0,108 | 0 |
| В-1 |  | 188 | 0,207 | 0,207 | 5,8 | 6,1 | 1,7 | 1,7 | 0,0154 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| В-3 |  | 1 | 0,207 | 0,207 | 0,5 | 0,5 | 1,7 | 1,7 | 0,0229 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| В-2 | В-3 | 92 | 0,259 | 0,259 | 6,3 | 6,5 | 1,3 | 0,6 | 96,1815 | 0,311 | 0,142 | 1,534 | 0,661 |
| В-2 | Спортивна я 13/9. п.Дубки, ЗАО | 94 | 0,05 | 0,05 | 15,5 | 15,8 | 1,7 | 1,7 | 1,3126 | 0,289 | 0,202 | 1,737 | 1,211 |
| В-3 | В-3 | 3 | 0,207 | 0,207 | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 35,4912 | 0,01 | 0,007 | 0,727 | 0,488 |
| УТ-1 | Ленина 13а.  п.Дубки, ИП  Соколо | 32 | 0,05 | 0,05 | 15,5 | 16 | 1,7 | 1,7 | 0,0734 | 0 | 0 | 0,005 | 0,005 |
| УТ-1 | п. Дубки, ул. Ленина (Соколов) м-н Промтова ры | 30 | 0,05 | 0,05 | 12,5 | 14 | 0,5 | 0,5 | 0,2106 | 0,002 | 0,002 | 0,037 | 0,036 |

Теплоснабжение п.Щедрино от ТЭЦ-3 (передача тепловой энергии) ОАО «ТГК-2»

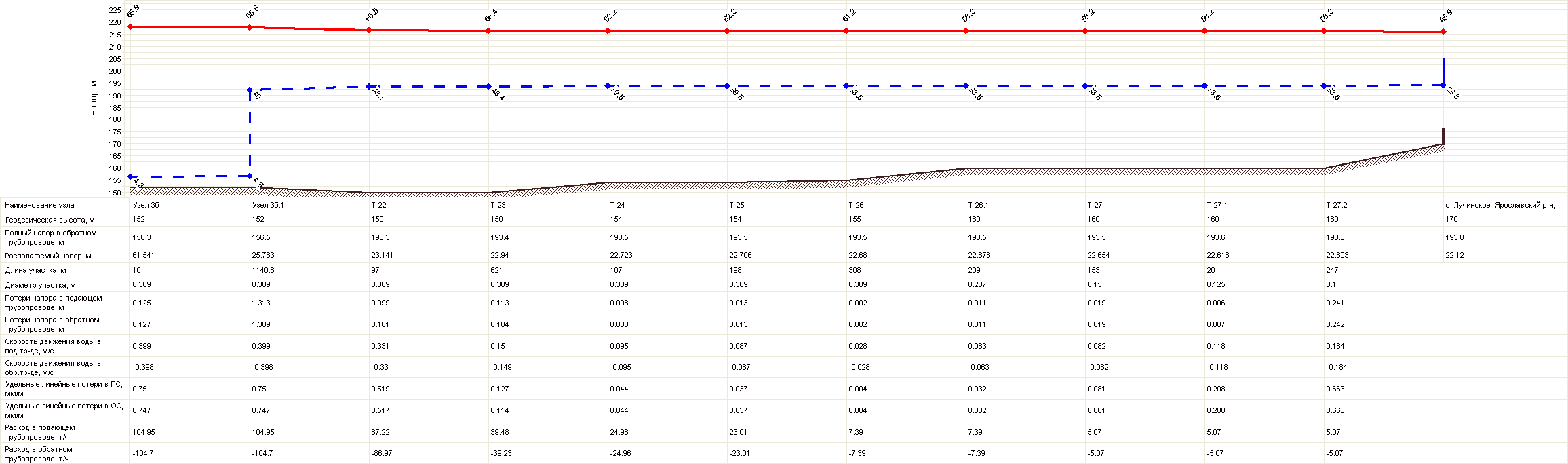
Теплоснабжение п.Щедрино производится от ТЭЦ-3 (передача тепловой энергии), подключенная тепловая нагрузка на п.Щедрино составляет 5,0655 Гкал/час.

Перспективных подключений в п.Щедрино на период 2016-2020 г не предусматривается.

При проведении работы были воспроизведены характеристики режима эксплуатации тепловых сетей п.Щедрино. В расчетную основу были заложены исходные величины элементов сети теплоснабжения: диаметры и длины тепловых сетей, расчетные тепловые нагрузки потребителей. Вместе с тем были использованы технические характеристики режима эксплуатации на источнике теплоснабжения. Регулирование величины отпуска тепловой энергии осуществляется в качественном регулировании с температурным графиком теплоносителя ΔТ=150°-70°С. Схема теплоснабжения 2-х трубная открытая, подающая тепловую энергию на отопление и горячее водоснабжение.

Гидравлические расчеты осуществлялись при расчетной температуре наружного воздуха Тн=-31°С. Также учитывалось влияние тепловых потерь через изоляцию при транспортировке и величина потерь с утечкой теплоносителя.

Теплоснабжение от источника отрегулировать согласно расчетам гидравлического режима- наладка.



**Рис.11.2. Пьезометрический график системы теплоснабжения п.Щедрино от ТЭЦ-3 (передача т/э)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Щедрино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Потери напора в системе ГВС, м** | **Рекоме ндуемы й диаметр сопла элевато ра, мм** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Диаметр установл енной шайбы на под.тр- де перед СО, мм** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** |
| Московск ий пр., 122а | Московск ий пр., 122а, ООО  Траф | 0,0095 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 3 | 0,1787 | 5 | 19,633 | 3,347 | 22,98 | 216,37 |
| Московск ий пр., 122а | Московск ий пр., 122а, ООО  Траф | 0,04 | 0,0983 | 0,016 | 0,088 | 0,5 | 0 | 1,344 | 1 | 21,617 | 3,208 | 22,37 | 216,07 |
| Садовая  1. п. Щедрино | Садовая  1. п. Щедрино, МДОУ д/ | 0,08726 | 0,0481 | 0,034904 | 0,159 | 0,5 | 5,07459 | 0,9162 | 1 | 11,275 | 0 | 22,03 | 215,89 |
| Парковая  7. п. Щедрино | Парковая  7. п. Щедрино, ЗАО ЯР | 0,106 | 0 | 0,0291 | 0,0291 | 0,5 | 5,59302 | 1,113 | 1 | 11,533 | 0 | 22,29 | 216,02 |
| Парковая  8. п. Щедрино | Парковая  8. п. Щедрино, ЗАО ЯР | 0,106 | 0 | 0,0241 | 0,0241 | 0,5 | 5,59302 | 1,113 | 1 | 11,493 | 0 | 22,24 | 216 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Щедрино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Потери напора в системе ГВС, м** | **Рекоме ндуемы й диаметр сопла элевато ра, мм** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Диаметр установл енной шайбы на под.тр- де перед СО, мм** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** |
| Парковая  6. п. Щедрино | Парковая  6. п. Щедрино, ЗАО ЯР | 0,106 | 0 | 0,0225 | 0,0225 | 0,5 | 5,59302 | 1,113 | 1 | 11,55 | 0 | 22,3 | 216,03 |
| Парковая  5. п. Щедрино | Парковая  5. п. Щедрино, ЗАО ЯР | 0,106 | 0 | 0,0245 | 0,0245 | 0,5 | 5,59302 | 1,113 | 1 | 11,511 | 0 | 22,26 | 216,01 |
| Запрудная  11. п. Щедрино | Запрудная  11. п. Щедрино,  ЗАО | 0,028 | 0 | 0,00132 | 0,00132 | 0,5 | 3 | 0,3068 | 2 | 12,148 | 3,08 | 22,02 | 215,86 |
| Огородна я 1. п. Нагорный | Огородна я 1. п.  Нагорный, ЗАО | 0,08 | 0 | 0,0142 | 0,0142 | 0,5 | 4,85891 | 0,84 | 1 | 11,927 | 0 | 22,68 | 216,22 |
| Школьная 2а. п.  Нагорный | Школьная 2а. п.  Нагорный, МУЗ | 0,0486 | 0 | 0,008505 | 0,008505 | 0,5 | 3,78714 | 0,5103 | 1 | 11,896 | 0 | 22,65 | 216,2 |
| Школьная 1а, 1б, 1,  6. п. Наго | Школьная 1а, 1б, 1,  6. п. Наго | 0,057 | 0 | 0,0118 | 0,0118 | 0,5 | 4,10139 | 0,5985 | 1 | 11,892 | 0 | 22,64 | 216,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Щедрино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Потери напора в системе ГВС, м** | **Рекоме ндуемы й диаметр сопла элевато ра, мм** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Диаметр установл енной шайбы на под.тр- де перед СО, мм** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** |
| Советская  2. п. Нагорный | Советская  2. п. Нагорный,  ЗАО | 0,024 | 0 | 0,0017 | 0,0017 | 0,5 | 3 | 0,2841 | 2 | 13,858 | 4,396 | 22,32 | 216,04 |
| Советская  1. п. Нагорный | Советская  1. п. Нагорный,  ЗАО | 0,024 | 0 | 0,00099 | 0,00099 | 0,5 | 3 | 0,2841 | 2 | 13,853 | 4,399 | 22,31 | 216,03 |
| Советская  3. п. Нагорный | Советская  3. п. Нагорный,  ЗАО | 0,032 | 0 | 0,00397 | 0,00397 | 0,5 | 3,07304 | 0,336 | 1 | 11,435 | 0 | 22,19 | 215,97 |
| Советская  4. п. Нагорный | Советская  4. п. Нагорный,  ЗАО | 0,024 | 0 | 0,00099 | 0,00099 | 0,5 | 3 | 0,2841 | 2 | 13,76 | 4,459 | 22,22 | 215,99 |
| Советская  9. п. Нагорный | Советская  9. п. Нагорный,  ЗАО | 0,024 | 0 | 0,00198 | 0,00198 | 0,5 | 3 | 0,2841 | 2 | 13,608 | 4,559 | 22,07 | 215,91 |
| Советская  8. п. Нагорный | Советская  8. п. Нагорный,  ЗАО | 0,012 | 0 | 0,0013 | 0,0013 | 0,5 | 3 | 0,2009 | 4 | 17,854 | 4,344 | 22,08 | 215,92 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Щедрино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Потери напора в системе ГВС, м** | **Рекоме ндуемы й диаметр сопла элевато ра, мм** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Диаметр установл енной шайбы на под.тр- де перед СО, мм** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** |
| Советская  13. п. Нагорный | Советская  13. п. Нагорный,  ЗАО | 0,032 | 0 | 0,0033 | 0,0033 | 0,5 | 3,07304 | 0,336 | 1 | 11,285 | 0 | 22,04 | 215,9 |
| Советская  5. п. Нагорный | Советская  5. п. Нагорный,  ЗАО | 0,024 | 0 | 0,00132 | 0,00132 | 0,5 | 3 | 0,2841 | 2 | 13,658 | 4,534 | 22,12 | 215,94 |
| Советская  6. п. Нагорный | Советская  6. п. Нагорный,  ЗАО | 0,024 | 0 | 0,00099 | 0,00099 | 0,5 | 3 | 0,2841 | 2 | 13,645 | 4,555 | 22,11 | 215,93 |
| Советская  10. п. Нагорный | Советская  10. п. Нагорный,  ЗАО | 0,024 | 0 | 0,0033 | 0,0033 | 0,5 | 3 | 0,2841 | 2 | 13,507 | 4,644 | 21,97 | 215,86 |
| Советская  11. п. Нагорный | Советская  11. п. Нагорный,  ЗАО | 0,024 | 0 | 0,0026 | 0,0026 | 0,5 | 3 | 0,2841 | 2 | 13,495 | 4,652 | 21,96 | 215,86 |
| Советская  12. п. Нагорный | Советская  12. п. Нагорный,  ЗАО | 0,024 | 0 | 0,0023 | 0,0023 | 0,5 | 3 | 0,2841 | 2 | 13,477 | 4,664 | 21,94 | 215,85 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Щедрино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Потери напора в системе ГВС, м** | **Рекоме ндуемы й диаметр сопла элевато ра, мм** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Диаметр установл енной шайбы на под.тр- де перед СО, мм** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** |
| Советская  14. п. Нагорный | Советская  14. п. Нагорный,  ЗАО | 0,032 | 0 | 0,0053 | 0,0053 | 0,5 | 3,07304 | 0,336 | 1 | 11,656 | 0 | 22,41 | 216,08 |
| Советская  18. кв. 2 п. Нагорны | Советская  18. кв. 2 п.  Нагорны | 0,032 | 0 | 0,001406 | 0,0026 | 0,5 | 3,07304 | 0,336 | 1 | 11,815 | 0 | 22,57 | 216,16 |
| Советская  16. п. Нагорный | Советская  16. п. Нагорный,  ЗАО | 0,032 | 0 | 0,0013 | 0,0013 | 0,5 | 3,07304 | 0,336 | 1 | 11,745 | 0 | 22,5 | 216,13 |
| Советская  19. п. Нагорный | Советская  19. п. Нагорный,  ЗАО | 0,024 | 0 | 0,002 | 0,002 | 0,5 | 3 | 0,2841 | 2 | 14,042 | 4,29 | 22,5 | 216,13 |
| Советская  15. п. Нагорный | Советская  15. п. Нагорный,  ЗАО | 0,032 | 0 | 0,0007 | 0,0007 | 0,5 | 3,07304 | 0,336 | 1 | 11,675 | 0 | 22,43 | 216,09 |
| Советская  21. п. Нагорный | Советская  21. п. Нагорный,  ЗАО | 0,032 | 0 | 0,0023 | 0,0023 | 0,5 | 3,07304 | 0,336 | 1 | 11,817 | 0 | 22,57 | 216,16 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Щедрино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Потери напора в системе ГВС, м** | **Рекоме ндуемы й диаметр сопла элевато ра, мм** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Диаметр установл енной шайбы на под.тр- де перед СО, мм** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** |
| Советская  22. п. Нагорный | Советская  22. п. Нагорный,  ЗАО | 0,032 | 0 | 0,0033 | 0,0033 | 0,5 | 3,07304 | 0,336 | 1 | 11,664 | 0 | 22,42 | 216,08 |
| Советская  23. п. Нагорный | Советская  23. п. Нагорный,  ЗАО | 0,032 | 0 | 0,0026 | 0,0026 | 0,5 | 3,07304 | 0,336 | 1 | 11,543 | 0 | 22,3 | 216,02 |
| Советская  24. п. Нагорный | Советская  24. п. Нагорный,  ЗАО | 0,032 | 0 | 0,0023 | 0,0023 | 0,5 | 3,07304 | 0,336 | 1 | 11,466 | 0 | 22,22 | 215,99 |
| Парковая  9. п. Щедрино | Парковая  9. п. Щедрино,  адм. К | 0,056 | 0 | 0,0063 | 0,0063 | 0,5 | 4,06525 | 0,588 | 1 | 11,935 | 0 | 22,69 | 216,22 |
| с.  Лучинско е, ДОС-1. ДОС-  2.Лун | с.  Лучинско е, ДОС-1. ДОС-  2.Лун | 0,074 | 0 | 0,0035 | 0,0035 | 0,5 | 4,67315 | 0,777 | 0 | 0 | 0 | 22,52 | 216,13 |
| с.Лучинск ое.  Телегинск ий с/о | с.Лучинск ое.  Телегинск ий с/о, | 0,08741 | 0,11 | 0 | 0 | 0,5 | 5,07901 | 0,9178 | 0 | 0 | 0 | 22,51 | 216,13 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Щедрино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Потери напора в системе ГВС, м** | **Рекоме ндуемы й диаметр сопла элевато ра, мм** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Диаметр установл енной шайбы на под.тр- де перед СО, мм** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** |
| с.  Лучинско е Ярославск ий р-н | с.  Лучинско е Ярославс кий р-н, | 0,483 | 0 | 0,0168 | 0,0168 | 0,5 | 11,939 | 5,0715 | 0 | 0 | 0 | 22,12 | 215,94 |
| Московск ий пр., 122 | Московск ий пр., 122, ТУ3 ОАО Ц | 0,1785 | 0,172 | 0 | 0 | 0,5 | 7,25793 | 1,8743 | 1 | 10,823 | 0 | 21,57 | 215,67 |
| Московск ий пр., 122 | Московск ий пр., 122, ТУ2 ОАО Ц | 0,0428 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 3,55398 | 0,4494 | 1 | 10,924 | 0 | 21,68 | 215,72 |
| Московск ий пр., 122 | Московск ий пр., 122, ТУ1 ОАО Ц | 0,276 | 0,731 | 0 | 0 | 0,5 | 9,02502 | 2,898 | 1 | 10,849 | 0 | 21,6 | 215,68 |
| Московск ий пр., 122 | Московск ий пр., 122, ТУ4 ОАО Ц | 0 | 0 | 0,21 | 0,21 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21,48 | 215,63 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Потребители п.Щедрино (поверка)** | | | | | | | | | | | | | |
| **Адрес узла ввода** | **Наимено вание узла** | **Расчетн ая нагрузка на отоплен ие, Гкал/ч** | **Расчетна я нагрузка на вентиля цию, Гкал/ч** | **Расчетна я средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Расчетна я максима льная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Потери напора в системе ГВС, м** | **Рекоме ндуемы й диаметр сопла элевато ра, мм** | **Расход сетево й воды на СО, т/ч** | **Количес тво шайб на под. тр-де перед СО, шт** | **Потеpи напоpа на шайбе под.тp- да пеpед СО, м** | **Диаметр установл енной шайбы на под.тр- де перед СО, мм** | **Располаг аемый напоp на вводе потpебит еля, м** | **Напор в подающе м трубопро воде, м** |
| Московск ая п.  Щедрино | Московск ая п.  Щедрино, ГВС | 0 | 0 | 0,01353 | 0,01353 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21,76 | 215,72 |
| Парковая 1-4 п.  Щедрино | Парковая 1-4 п.  Щедрино, ЦТП | 1,38271 | 0 | 0,16147 | 0,16147 | 1 | 0 | 14,519 | 0 | 0 | 0 | 22,07 | 215,91 |
| Московск ая 1-13.  Щедрино | Московск ая 1-13.  Щедрино, отоп | 0,16796 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,04039 | 1,7636 | 1 | 11,011 | 0 | 21,76 | 215,72 |
| Запрудная 1-10 | Запрудная 1-10, ЦТП | 0,112 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,14218 | 1,176 | 1 | 4,955 | 0 | 21,76 | 215,72 |
| п.  Щедрино | п.  Щедрино, Производ ственная база (ООО  "Монтажн ик плюс") | 0,017 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0,2803 | 0 | 0 | 0 | 22,64 | 216,19 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Узел 3б | Узел 4 | 79,5 | 0,702 | 0,702 | 1677,684 | -1527,18 | 0,615 | 0,478 | 3,267 | 2,031 | 150 | 150 |
| Узел 3б.2 | Узел 3б.3 | 2 | 0,15 | 0,15 | 118,2168 | -15,4148 | 0,569 | 0,01 | 41,958 | 0,724 | 150 | 150 |
| Узел 3б.3 | ОАО  "Славнефт ь-ЯНОС" | 10 | 0,15 | 0,15 | 15,33 | -14,028 | 0,033 | 0,027 | 0,716 | 0,601 | 150 | 150 |
| Узел 3б.3 | Очистные сооружен ия | 10 | 0,15 | 0,15 | 102,8868 | -1,3868 | 1,471 | 0 | 31,793 | 0,007 | 150 | 150 |
| Узел 3б | Узел 3б.2 | 5 | 0,15 | 0,15 | 118,2168 | -15,4148 | 0,745 | 0,014 | 41,958 | 0,724 | 150 | 150 |
| Узел 3б | Узел 3б.1 | 10 | 0,309 | 0,309 | 104,9495 | -104,704 | 0,125 | 0,127 | 0,75 | 0,747 | 150 | 150 |
| Т-22 | Т-22/1 | 54,5 | 0,082 | 0,082 | 3,0834 | -3,0834 | 0,062 | 0,062 | 0,696 | 0,696 | 150 | 150 |
| Т-22/1 | Т-22/2 | 15,5 | 0,082 | 0,082 | 3,0834 | -3,0834 | 0,016 | 0,016 | 0,696 | 0,696 | 150 | 150 |
| Т-22/2 | Московск ий пр., 122а,  ООО Траф | 13 | 0,04 | 0,04 | 0,0997 | -0,0997 | 0,001 | 0,001 | 0,021 | 0,021 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Т-22/2 | Т-22/2.1 | 25 | 0,082 | 0,082 | 2,9836 | -2,9836 | 0,026 | 0,026 | 0,652 | 0,652 | 150 | 150 |
| Т-22/2.1 | Московск ий пр., 122а,  ООО Траф | 12 | 0,05 | 0,05 | 2,9836 | -2,9836 | 0,28 | 0,284 | 8,614 | 8,614 | 150 | 150 |
| Т-22 | Т-23 | 97 | 0,309 | 0,309 | 87,2208 | -86,9748 | 0,099 | 0,101 | 0,519 | 0,517 | 150 | 150 |
| Т-23 | Т-24 | 621 | 0,309 | 0,309 | 39,4808 | -39,2348 | 0,113 | 0,104 | 0,127 | 0,114 | 150 | 150 |
| Т-24 | Т-25 | 107 | 0,309 | 0,309 | 24,9552 | -24,9552 | 0,008 | 0,008 | 0,044 | 0,044 | 150 | 150 |
| Т-25 | Т-26 | 198 | 0,309 | 0,309 | 23,0064 | -23,0064 | 0,013 | 0,013 | 0,037 | 0,037 | 150 | 150 |
| Т-26 | Т-26.1 | 240 | 0,15 | 0,15 | 15,6151 | -15,6151 | 0,297 | 0,297 | 0,743 | 0,743 | 150 | 150 |
| Т-26.1 | Т-26/4 | 129 | 0,125 | 0,125 | 1,0966 | -1,0966 | 0,002 | 0,002 | 0,011 | 0,011 | 150 | 150 |
| Т-26/4 | Т-26/5 | 161 | 0,082 | 0,082 | 1,0966 | -1,0966 | 0,023 | 0,023 | 0,092 | 0,092 | 150 | 150 |
| Т-26/5 | Садовая  1. п. Щедрино, МДОУ д/ | 16 | 0,082 | 0,082 | 1,0966 | -1,0966 | 0,005 | 0,005 | 0,092 | 0,092 | 150 | 150 |
| Т-24 | Т-24/19 | 116 | 0,15 | 0,15 | 5,04 | -5,04 | 0,016 | 0,016 | 0,08 | 0,08 | 150 | 150 |
| Т-24/19 | Т-24/20 | 65 | 0,082 | 0,082 | 4,452 | -4,452 | 0,143 | 0,145 | 1,44 | 1,44 | 150 | 150 |
| Т-24/20 | Т-24/20.1 | 34 | 0,069 | 0,069 | 2,226 | -2,226 | 0,052 | 0,053 | 0,897 | 0,897 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Т-24/20.1 | Парковая  7. п. Щедрино, ЗАО ЯР | 3 | 0,069 | 0,069 | 1,113 | -1,113 | 0,006 | 0,006 | 0,229 | 0,229 | 150 | 150 |
| Т-24/20.1 | Парковая  8. п. Щедрино, ЗАО ЯР | 60 | 0,069 | 0,069 | 1,113 | -1,113 | 0,026 | 0,026 | 0,229 | 0,229 | 150 | 150 |
| Т-24/20 | Т-24/20.2 | 28 | 0,069 | 0,069 | 2,226 | -2,226 | 0,044 | 0,045 | 0,897 | 0,897 | 150 | 150 |
| Т-24/20.2 | Парковая  6. п. Щедрино, ЗАО ЯР | 3 | 0,069 | 0,069 | 1,113 | -1,113 | 0,006 | 0,006 | 0,229 | 0,229 | 150 | 150 |
| Т-24/20.2 | Парковая  5. п. Щедрино, ЗАО ЯР | 57 | 0,069 | 0,069 | 1,113 | -1,113 | 0,025 | 0,025 | 0,229 | 0,229 | 150 | 150 |
| Т-24 | Т-24.1 | 282 | 0,082 | 0,082 | 3,4796 | -3,2336 | 0,368 | 0,319 | 0,884 | 0,764 | 150 | 150 |
| Т-24.1 | Запрудная  11. п. Щедрино,  ЗАО | 50 | 0,05 | 0,05 | 0,294 | -0,294 | 0,008 | 0,008 | 0,09 | 0,09 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Т-24.1 | Т-24/21 | 130 | 0,082 | 0,082 | 3,1856 | -2,9396 | 0,146 | 0,125 | 0,742 | 0,633 | 150 | 150 |
| Т-25 | Т-25/1 | 55 | 0,1 | 0,1 | 1,9488 | -1,9488 | 0,009 | 0,009 | 0,101 | 0,101 | 150 | 150 |
| Т-25/1 | Огородна я 1. п.  Нагорный, ЗАО | 45 | 0,082 | 0,082 | 0,84 | -0,84 | 0,005 | 0,005 | 0,055 | 0,055 | 150 | 150 |
| Т-25/1 | Т-25/2 | 28 | 0,1 | 0,1 | 1,1088 | -1,1088 | 0,001 | 0,001 | 0,034 | 0,034 | 150 | 150 |
| Т-25/2 | Школьная 2а. п.  Нагорный, МУЗ | 41 | 0,05 | 0,05 | 0,5103 | -0,5103 | 0,019 | 0,019 | 0,263 | 0,263 | 150 | 150 |
| Т-25/2 | Школьная 1а, 1б, 1,  6. п. Наго | 30 | 0,05 | 0,05 | 0,5985 | -0,5985 | 0,021 | 0,021 | 0,36 | 0,36 | 150 | 150 |
| Т-24 | Т-24/1 | 48 | 0,125 | 0,125 | 6,006 | -6,006 | 0,025 | 0,025 | 0,29 | 0,29 | 150 | 150 |
| Т-24/6 | Т-24/6.1 | 108 | 0,082 | 0,082 | 3,066 | -3,066 | 0,114 | 0,115 | 0,688 | 0,688 | 150 | 150 |
| Т-24/6.1 | Т-24/10 | 15 | 0,04 | 0,04 | 0,504 | -0,504 | 0,02 | 0,02 | 0,814 | 0,814 | 150 | 150 |
| Т-24/10 | Советская  2. п. Нагорный,  ЗАО | 7 | 0,04 | 0,04 | 0,252 | -0,252 | 0,004 | 0,004 | 0,21 | 0,21 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Т-24/10 | Советская  1. п. Нагорный,  ЗАО | 15 | 0,04 | 0,04 | 0,252 | -0,252 | 0,007 | 0,007 | 0,21 | 0,21 | 150 | 150 |
| Т-24/6.1 | Т-24/11 | 74 | 0,082 | 0,082 | 2,562 | -2,562 | 0,054 | 0,054 | 0,483 | 0,483 | 150 | 150 |
| Т-24/11 | Советская  3. п. Нагорный,  ЗАО | 20 | 0,033 | 0,033 | 0,336 | -0,336 | 0,037 | 0,037 | 0,994 | 0,994 | 150 | 150 |
| Т-24/11 | Советская  4. п. Нагорный,  ЗАО | 18 | 0,033 | 0,033 | 0,252 | -0,252 | 0,02 | 0,02 | 0,565 | 0,565 | 150 | 150 |
| Т-24/11 | Т-24/12 | 35 | 0,069 | 0,069 | 1,974 | -1,974 | 0,041 | 0,042 | 0,708 | 0,708 | 150 | 150 |
| Т-24/12 | Т-24/12.1 | 20 | 0,069 | 0,069 | 1,26 | -1,26 | 0,009 | 0,009 | 0,293 | 0,293 | 150 | 150 |
| Т-24/12 | Т-24/13 | 60 | 0,05 | 0,05 | 0,714 | -0,714 | 0,045 | 0,045 | 0,508 | 0,508 | 150 | 150 |
| Т-24/13 | Советская  9. п. Нагорный,  ЗАО | 23 | 0,04 | 0,04 | 0,252 | -0,252 | 0,009 | 0,009 | 0,21 | 0,21 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Т-24/13 | Советская  8. п. Нагорный,  ЗАО | 19 | 0,04 | 0,04 | 0,126 | -0,126 | 0,002 | 0,002 | 0,036 | 0,036 | 150 | 150 |
| Т-24/13 | Советская  13. п. Нагорный,  ЗАО | 40 | 0,04 | 0,04 | 0,336 | -0,336 | 0,025 | 0,025 | 0,368 | 0,368 | 150 | 150 |
| Т-24/12.1 | Советская  5. п. Нагорный,  ЗАО | 20 | 0,033 | 0,033 | 0,252 | -0,252 | 0,021 | 0,021 | 0,565 | 0,565 | 150 | 150 |
| Т-24/12.1 | Т-24/12.2 | 75 | 0,069 | 0,069 | 1,008 | -1,008 | 0,022 | 0,022 | 0,189 | 0,189 | 150 | 150 |
| Т-24/12.2 | Советская  6. п. Нагорный,  ЗАО | 10 | 0,04 | 0,04 | 0,252 | -0,252 | 0,005 | 0,005 | 0,21 | 0,21 | 150 | 150 |
| Т-24/12.2 | Т-24/15 | 5 | 0,069 | 0,069 | 0,756 | -0,756 | 0,001 | 0,001 | 0,108 | 0,108 | 150 | 150 |
| Т-24/15 | Т-24/16 | 82 | 0,05 | 0,05 | 0,756 | -0,756 | 0,068 | 0,068 | 0,568 | 0,568 | 150 | 150 |
| Т-24/16 | Советская  10. п. Нагорный,  ЗАО | 8 | 0,04 | 0,04 | 0,252 | -0,252 | 0,005 | 0,005 | 0,21 | 0,21 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Т-24/16 | Советская  11. п. Нагорный,  ЗАО | 30 | 0,04 | 0,04 | 0,252 | -0,252 | 0,011 | 0,011 | 0,21 | 0,21 | 150 | 150 |
| Т-24/16 | Советская  12. п. Нагорный,  ЗАО | 60 | 0,04 | 0,04 | 0,252 | -0,252 | 0,02 | 0,02 | 0,21 | 0,21 | 150 | 150 |
| Т-24/6 | Т-24/7 | 79 | 0,069 | 0,069 | 1,26 | -1,26 | 0,036 | 0,036 | 0,293 | 0,293 | 150 | 150 |
| Т-24/6 | Советская  18. кв. 2 п. Нагорны | 20 | 0,04 | 0,04 | 0,336 | -0,336 | 0,015 | 0,015 | 0,368 | 0,368 | 150 | 150 |
| Т-24/7 | Т-24/8 | 48 | 0,05 | 0,05 | 0,672 | -0,672 | 0,033 | 0,033 | 0,451 | 0,451 | 150 | 150 |
| Т-24/7 | Советская  16. п. Нагорный,  ЗАО | 17 | 0,04 | 0,04 | 0,336 | -0,336 | 0,014 | 0,014 | 0,368 | 0,368 | 150 | 150 |
| Т-24/7 | Советская  19. п. Нагорный,  ЗАО | 26 | 0,04 | 0,04 | 0,252 | -0,252 | 0,01 | 0,01 | 0,21 | 0,21 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Т-24/8 | Советская  14. п. Нагорный,  ЗАО | 40 | 0,04 | 0,04 | 0,336 | -0,336 | 0,025 | 0,025 | 0,368 | 0,368 | 150 | 150 |
| Т-24/8 | Советская  15. п. Нагорный,  ЗАО | 21 | 0,04 | 0,04 | 0,336 | -0,336 | 0,015 | 0,015 | 0,368 | 0,368 | 150 | 150 |
| Т-24/1 | Т-24/6 | 40 | 0,1 | 0,1 | 4,662 | -4,662 | 0,038 | 0,039 | 0,561 | 0,561 | 150 | 150 |
| Т-24/1 | Т-24/2 | 75 | 0,069 | 0,069 | 1,344 | -1,344 | 0,039 | 0,039 | 0,332 | 0,332 | 150 | 150 |
| Т-24/2 | Советская  21. п. Нагорный,  ЗАО | 17 | 0,04 | 0,04 | 0,336 | -0,336 | 0,013 | 0,013 | 0,368 | 0,368 | 150 | 150 |
| Т-24/2 | Т-24/3 | 50 | 0,05 | 0,05 | 1,008 | -1,008 | 0,075 | 0,075 | 1,002 | 1,002 | 150 | 150 |
| Т-24/3 | Советская  22. п. Нагорный,  ЗАО | 19 | 0,04 | 0,04 | 0,336 | -0,336 | 0,014 | 0,014 | 0,368 | 0,368 | 150 | 150 |
| Т-24/3 | Т-24/4 | 95 | 0,05 | 0,05 | 0,672 | -0,672 | 0,063 | 0,063 | 0,451 | 0,451 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Т-24/4 | Советская  23. п. Нагорный,  ЗАО | 15 | 0,04 | 0,04 | 0,336 | -0,336 | 0,012 | 0,012 | 0,368 | 0,368 | 150 | 150 |
| Т-24/4 | Т-24/5 | 72 | 0,04 | 0,04 | 0,336 | -0,336 | 0,039 | 0,04 | 0,368 | 0,368 | 150 | 150 |
| Т-24/5 | Советская  24. п. Нагорный,  ЗАО | 15 | 0,04 | 0,04 | 0,336 | -0,336 | 0,011 | 0,011 | 0,368 | 0,368 | 150 | 150 |
| Т-24/19 | Парковая  9. п. Щедрино,  адм. К | 95 | 0,1 | 0,1 | 0,588 | -0,588 | 0,002 | 0,002 | 0,01 | 0,01 | 150 | 150 |
| Т-27 | Т-27.1 | 153 | 0,15 | 0,15 | 5,0715 | -5,0715 | 0,019 | 0,019 | 0,081 | 0,081 | 150 | 150 |
| Т-27 | Т-28 | 609 | 0,259 | 0,259 | 2,3198 | -2,3198 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 150 | 150 |
| Т-28 | УТ-3 | 217,5 | 0,07 | 0,07 | 0,777 | -0,777 | 0,034 | 0,034 | 0,106 | 0,106 | 150 | 150 |
| Т-28 | НО | 230 | 0,259 | 0,259 | 1,5428 | -1,5428 | 0 | 0 | 0,001 | 0,001 | 150 | 150 |
| Т-28.1 | с.Лучинск ое.  Телегинск ий с/о, | 347 | 0,082 | 0,082 | 1,3303 | -1,3303 | 0,069 | 0,069 | 0,133 | 0,133 | 150 | 150 |
| Т-27.1 | Т-27.2 | 20 | 0,125 | 0,125 | 5,0715 | -5,0715 | 0,006 | 0,007 | 0,208 | 0,208 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Т-27.2 | с.  Лучинско е Ярославск ий р-н, | 247 | 0,1 | 0,1 | 5,0715 | -5,0715 | 0,241 | 0,242 | 0,663 | 0,663 | 150 | 150 |
| Т-26 | Т-26.1 | 308 | 0,309 | 0,309 | 7,3913 | -7,3913 | 0,002 | 0,002 | 0,004 | 0,004 | 150 | 150 |
| Т-26.1 | Т-27 | 209 | 0,207 | 0,207 | 7,3913 | -7,3913 | 0,011 | 0,011 | 0,032 | 0,032 | 150 | 150 |
| УТ-3 | УТ-4 | 75,5 | 0,082 | 0,082 | 0,777 | -0,777 | 0,005 | 0,005 | 0,047 | 0,047 | 150 | 150 |
| УТ-4 | УТ-11 | 372 | 0,082 | 0,082 | 0,777 | -0,777 | 0,026 | 0,026 | 0,047 | 0,047 | 150 | 150 |
| УТ-11 | с.  Лучинско е, ДОС-1. ДОС-  2.Лун | 9 | 0,082 | 0,082 | 0,777 | -0,777 | 0,002 | 0,002 | 0,047 | 0,047 | 150 | 150 |
| Т-22 | Т-22.1 | 61 | 0,1 | 0,1 | 14,6454 | -14,6454 | 0,696 | 0,703 | 5,444 | 5,444 | 150 | 150 |
| Т-22.1 | Т-22.2 | 2 | 0,082 | 0,082 | 9,0061 | -9,0061 | 0,028 | 0,03 | 5,84 | 5,84 | 150 | 150 |
| Т-22.2 | Т-22.3 | 2 | 0,082 | 0,082 | 8,5567 | -8,5567 | 0,025 | 0,027 | 5,274 | 5,274 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Т-22.2 | Московск ий пр., 122, ТУ2 ОАО Ц | 2 | 0,05 | 0,05 | 0,4494 | -0,4494 | 0,003 | 0,003 | 0,205 | 0,205 | 150 | 150 |
| Т-22.1 | Московск ий пр., 122, ТУ1 ОАО Ц | 3 | 0,082 | 0,082 | 5,6393 | -5,6393 | 0,069 | 0,071 | 2,302 | 2,302 | 150 | 150 |
| Т-22.3 | Московск ий пр., 122, ТУ3 ОАО Ц | 2 | 0,069 | 0,069 | 2,5193 | -2,5193 | 0,027 | 0,028 | 1,146 | 1,146 | 150 | 150 |
| Т-22.3 | Московск ий пр., 122, ТУ4 ОАО Ц | 2 | 0,082 | 0,082 | 6,0375 | -6,0375 | 0,073 | 0,074 | 2,636 | 2,636 | 150 | 150 |
| Т-24/21 | Московск ая п.  Щедрино, ГВС | 1 | 0,05 | 0,05 | 0,246 | 0 | 0 | 0 | 0,064 | 0 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| Т-26.1 | Парковая 1-4 п.  Щедрино, ЦТП | 3 | 0,15 | 0,15 | 14,5185 | -14,5185 | 0,007 | 0,007 | 0,643 | 0,643 | 150 | 150 |
| Т-24/21 | Московск ая 1-13.  Щедрино, отоп | 1 | 0,1 | 0,1 | 1,7636 | -1,7636 | 0 | 0 | 0,083 | 0,083 | 150 | 150 |
| Т-24/21 | Запрудная 1-10, ЦТП | 1 | 0,05 | 0,05 | 1,176 | -1,176 | 0,004 | 0,005 | 1,358 | 1,358 | 150 | 150 |
| Узел 3б.1 | Т-22 | 1140,8 | 0,309 | 0,309 | 104,9495 | -104,704 | 1,313 | 1,309 | 0,75 | 0,747 | 150 | 150 |
| Т-23 | ЯрЛадаСе рвис | 848 | 0,207 | 0,207 | 47,74 | -47,74 | 1,99 | 1,992 | 1,311 | 1,311 | 150 | 150 |
| НО | Т-28.1 | 50 | 0,259 | 0,259 | 1,3303 | -1,3303 | 0 | 0 | 0 | 0 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| НО | пос.  Щедрино, Производ ственная база (ООО  Монтажни к плюс) | 50 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| НО | нар.ст. Производ ственная база, Щедрино | 33 | 0,05 | 0,05 | 0,2125 | -0,2125 | 0,001 | 0,002 | 0,037 | 0,037 | 150 | 150 |
| нар.ст. Производ ственная база, Щедрино | п.  Щедрино, Производ ственная база, УАКУ | 2,5 | 0,033 | 0,033 | 0,2125 | -0,2125 | 0,005 | 0,002 | 0,335 | 0,335 | 150 | 150 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Участки п.Щедрино (наладка)** | | | | | | | | | | | | |
| **Наимено вание начала участка** | **Наимено вание конца участка** | **Длина участка**  **, м** | **Внутpен ний диаметp**  **подающе го тpубопpо вода, м** | **Внутре нний диамет р**  **обратно го трубопр овода, м** | **Расход воды в подающе м трубопро воде, т/ч** | **Расход воды в обратном трубопро воде, т/ч** | **Потери напора в подающе м трубопро воде, м** | **Потери напора в обратном трубопро воде, м** | **Удельны е линейны е потери напора в под.тр- де, мм/м** | **Удельны е линейны е потери напора в обр.тр- де, мм/м** | **Темпера тура в начале участка под.тр- да,°C** | **Темпера тура в конце участка под.тр- да,°C** |
| п.  Щедрино, Производ ственная база, УАКУ | п.  Щедрино, Производ ственная база (ООО  "Монтажн ик плюс") | 0,9355 | 0,033 | 0,033 | 0,2125 | -0,2125 | 0,001 | 0,003 | 0,335 | 0,335 | 150 | 150 |