СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С. ПЕРЕЯСЛОВКА

РЫБИНСКОГО РАЙОНА НА 2025,

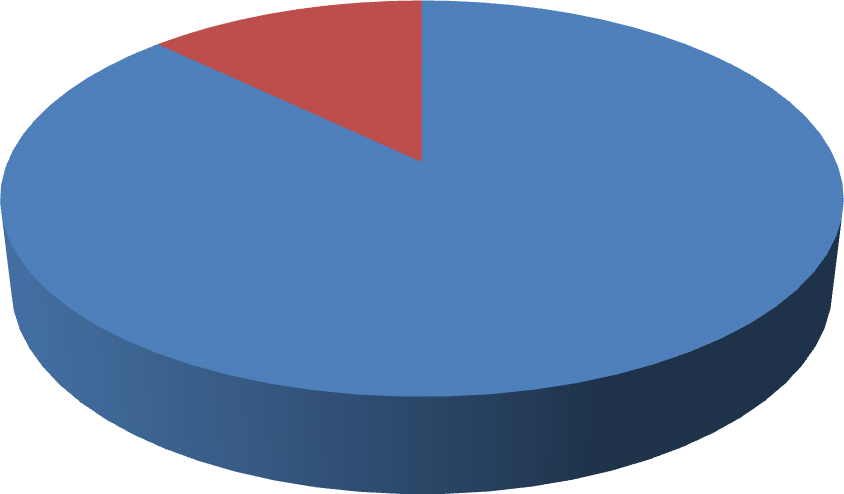
УТВЕРЖДЁННЫХ НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА

ДО 2028 ГОДА

Том 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | 5 |
| **ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  **Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения**  Системы теплоснабжения представляют собой инженерный комплекс из источников теп- ловой энергии и потребителей тепла, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности, имеющими характерные тепловые и гидравличе- ские режимы с заданными параметрами теплоносителя. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов си- стем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и потребителей), экономической целесооб- разностью.  Котельные села Переясловка осуществляют теплоснабжение существующей администра- тивно - общественной застройки города и прилегающие к ней малоэтажные жилые дома. Теп- лоснабжение другой части жилых домов частного сектора усадебной застройки осуществляет- ся от огневых печей и от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива. Суммарная тепловая нагрузка потребителей расположенных в зоне действия котельных составляет 2,188 Гкал/час.  **Часть 2. Источники тепловой энергии**  В настоящее время на территории села Переясловка, Рыбинского района, Красноярского края, существует децентрализованная система теплоснабжения.  В поселке имеется 2 котельные общей производительностью по подключенной нагрузке 2,188 Гкал/ч.  На территории поселка осуществляет производство и передачу тепловой энергии одна эксплуатирующая организация - ООО «Стимул». Она выполняет производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания поселка.  Все оборудование котельной можно подразделить на основное и вспомогательное. К основному оборудованию относятся котлы. В с. Переясловка используются водогрейные кот- лы марки КВ-0,63, КВ-0,45 и КВ-056. Видом топлива является бурый уголь. Перечень вспомогательного оборудования теплоприготовительных станций зависит от системы теплоснабжения.  **Котельная «жилфонд»** имеет шесть водогрейных котлов марки КВ-0,63, КВ-0,45 и КВ-056 производства ООО «Сибцветмонтаж» и обеспечивает теплом абонентов по улицам Горняцкая, Киевская, Полтавская, Советская, Шевченко. Общая установленная мощность котельной составляет 3,78 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,81 Гкал/час, технология подготовки исходной и подпиточной воды осуществляется оборудованием марки «Пульсар-УДК». Рабочая температура теплоносителя на отопление 90-70°С.  Сетевая вода для систем отопления и горячего водоснабжения потребителей подается от котельной по 4-х трубной системе трубопроводов.  Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – вто-  рая.  Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода. Технология подго- товки исходной и подпиточной воды отсутствует.  Регулирование температуры сетевой воды, поступающей в теплосеть, в зависимости от температуры наружного воздуха, происходит изменением расхода топлива. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | Лист |
|  |  |  |  |  |  | 2 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | 6 |
| Эксплуатация котельной осуществляется только вручную, визуальным контролем  параметров работы всего оборудования и измерительных приборов. Снабжение тепловой энер- гией осуществляется только в отопительный период. В межотопительный период котельная обеспечивает горячим водоснабжением часть присоединенных потребителей.  Принципиальная схема теплоснабжения и план-схема расположения оборудования ко- тельной «Жилфонд» представлены в Приложениях 6 и 8 соответственно.  **Котельная «школа»** имеет два водогрейных котла марки КВ-0,45 производства ООО «Стимул» и обеспечивает теплом абонентов по улицам Советская и Воссоединения. Общая установленная мощность котельной составляет 0,9 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,14 Гкал/час. Рабочая температура теплоносителя на отопление 90-70°С.  Сетевая вода для систем отопления потребителей подается от котельной по 2-х трубной системе трубопроводов.  Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – первая и вторая.  Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода. Технология подго- товки исходной и подпиточной воды отсутствует.  Регулирование температуры сетевой воды, поступающей в теплосеть, в зависимости от температуры наружного воздуха, происходит изменением расхода топлива.  Эксплуатация котельной осуществляется только вручную, визуальным контролем пара- метров работы всего оборудования и измерительных приборов.Снабжение тепловой энергией осуществляется только в отопительный период. В межотопительный период котельная не ра- ботает.  Принципиальная схема теплоснабжения представлена в Приложении 7.  **Q=2,188 Гкал/ч**  Котельная  "Школа"  13%  Котельная "Жилфонд" 87%  Рисунок 1. Распределение тепловой нагрузки по источникам. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | Лист |
|  |  |  |  |  |  | 3 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Структура основного (котлового) оборудования по котельным представлено в таблице 2.1  Таблица 2. | | | | | | | | | | | | | | | 7 | |
| 1 | |
|  | № п/п | | Источник тепловой энергии | | | | | Марка котла | | Установленная мощ- ность, Гкал/час | Паспортный КПД, % | Год ввода в эксплуатацию | Год проведения пос- ледних наладочных ра- бот | Техническое состояние | |  |
| 1 | | Котельная «Жил- фонд» | | | | | КВ-0,63 | | 0,63 | 60 | 2017 | 2017 | В работе | |
| КВ-0,63 | | 0,63 | 60 | 2017 | 2017 | В работе | |
| КВ-0,63 | | 0,63 | 60 | 2018 | 2018 | В работе | |
|  | | КВ-0,63 | | 0,63 | 60 | 2017 | 2017 | В работе | |
|  | | КВ-0,63 | | 0,63 | 60 | 2014 | 2014 | В работе | |
|  | | КВ-0,56 | | 0,56 | 60 | 2015 | 2015 | В работе | |
|  | | Котельная «Школа» | | | | | КВ-0,345 | | 0,45 | 60 | 2018 | 2018 | В работе | |
|  | |  | | | | | КВ-0,45 | | 0,45 | 60 | 2018 | 2018 | В работе | |
| 1,2  1  0,8  0,6  0,4  0,2  0  Установленная мощность, Гкал/час КВ-83,7-0,96/1,12 КВ-0,34 КВ-0,45  Рисунок 2. Диаграмма котлов по мощностям. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | |  |  |  |  | | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | | | Лист | |
|  | |  | |  |  |  |  | | 4 | |
| Изм. | | Кол.уч. | | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Характеристика основного оборудования по источникам тепловой энергии пред- ставлена в таблице 2.2  Таблица 2. | | | | | | | | | | 8 | |
| 2 | |
|  |  | | | | | | Наименование источников тепловой энергии | | | |  |
| Котельная «Жидфонд» | | Котельная «Школа» | |
| Температурный график ра- боты, Тп/То, °С | | | | | | 90/70 | | 90/70 | |
| Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/час | | | | | | 3,78 | | 0,9 | |
| Ограничения тепловой мощности | | | | | | По паспорту | | По паспорту | |
| Объем потребления тепло- вой энергии и теплоносителя на собственные и хозяй- ственные нужды, Гкал/ч | | | | | | 0,02 | | 0,003 | |
| Параметры тепловой мощ- ности нетто, Гкал/ч | | | | | | 3,76 | | 0,9 | |
| Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного обору- дования | | | | | | 2009-2020 гг. | |  | |
| Год последнего освидетель- ствования при допуске к  эксплуатации после ремон- тов | | | | | | 2014-2018 гг. | | 2018 г | |
| Коэффициент использова- ния установленной мощно- сти, % | | | | | | 21,43 | | 15,56 | |
| Способ регулирования от- пуска тепловой энергии | | | | | | качественное регулирование | | качественное регулирование | |
| Способ учета тепла, отпу- щенного в тепловые сети | | | | | | Расчетный | | Расчетный | |
| Взам. инв. № |  |
| Статистика отказов и вос- становлений оборудования источников тепловой энер- гии | | | | | | Статистика отказов и восстановлений отсутствует | | Статистика отказов и восстановлений отсутствует | |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  |  |  |  |  | | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | Лист | |
|  | |  |  |  |  |  | | 5 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | | 9 | |
|  |  | | | | | |  | |  | |  |
| Предписания надзорных ор- ганов по запрещению даль- нейшей эксплуатации ис- точников тепловой энергии | | | | | | Предписания надзорных орга- нов по запрещению дальней- шей эксплуатации источников тепловой энергии не выдавались | | Предписания надзорных орга- нов по запрещению дальней- шей эксплуатации источников тепловой энергии не выдавались | |
| **Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты**  Описание тепловых сетей источников теплоснабжения с. Переясловка, представлено в таблицах 3.1-3.4  Описание тепловой сети котельной «Жилфонд» представлено в таблице 3.1  Таблица 3.1 | | | | | | | | | | | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  | |  |  |  |  |  | | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | Лист | |
|  | |  |  |  |  |  | | 6 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | | Описание, значения |
| **Котельная «жилфонд»** | | |
| Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеют- ся) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения от котельной принято каче- ственное регулирование отпуска тепловой энергии в сете- вой воде потребителям. Расчетный температурный график  о  – 95/70 С при расчетной температуре наружного воздуха  о  максимального зимнего режима -42 С | |
| Электронные и (или) бумажные карты  (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Общий вид схемы представлен в Приложении 6 к данному разделу. | |
| Параметры тепловых сетей,  включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую харак- теристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участ- ков, определением их материальной ха- рактеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Тепловая сеть водяная 4-х трубная, без обеспечения горя- чего водоснабжения;  материал трубопроводов – сталь трубная; способ прокладки – канальная;  Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направле- ния трассы, а также применения П-образных компенсато- ров.  Основные параметры тепловых сетей с разбивкой по дли- нам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции см. табли-  цу 3.2 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | |  |
|  | | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |

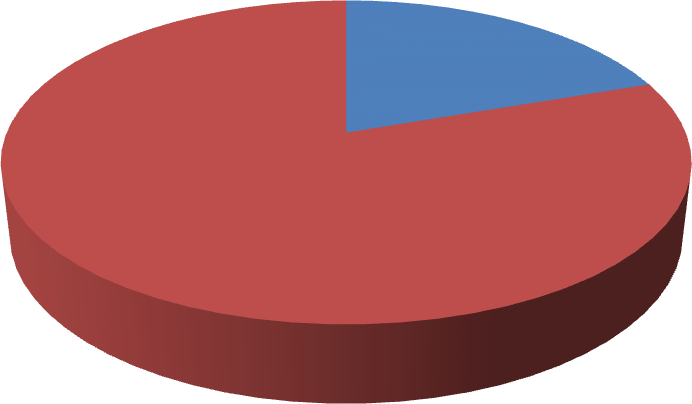
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | 10 | |
|  | Описание типов и количества секциони- рующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | | | | | | | На сетях установлена запорная и регулирующая арматура:  вентиль ДУ40 (140 шт); вентиль ДУ20 (82 шт); вентиль ДУ15 (86 шт); задвижка ДУ 150 (12 шт); задвижка ДУ 100 (22 шт); за-  движка ДУ 80 (40 шт), год установки 2006 год, давление 16 Кгс/см2, температура до 115°С | |  |
| Описание типов и строительных особен- ностей тепловых камер и павильонов; | | | | | | | Размеры тепловых камер 1,78х1,50 м. Конструкция пере- крытия – чугунный люк, материал стенки – ж/б кольцо, толщиной 10 мм. Днище выполнено с уклоном 0,02 в сто- рону водосборного приямка.  Назначение – размещение арматуры, проведение ремонт- ных работ. | |
| Описание графиков регулирования отпус- ка тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | | | | | | | Регулирование отпуска теплоты осуществляется каче-  ственно по расчетному температурному графику 95/70°С т. к:   * присоединение потребителей к тепловым сетям непо- средственное без смешения и без регуляторов расхода на   вводах | |
| Фактические температурные режимы от- пуска тепла в тепловые сети и их соответ- ствие утвержденным графикам регулиро- вания отпуска тепла в тепловые сети; | | | | | | | Температурный график котельной «Жилфонд» на отопи- тельный сезон 2012-2013 гг представлен в Приложении 4 | |
| Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | | | | | | | У теплоснабжающей организации отсутствует пьезометри- ческий график, и расчет гидравлического режима. | |
| Статистика отказов тепловых сетей (ава- рий, инцидентов) за последние 5 лет; | | | | | | | ул. Горняцкая - устранение порыва;  ул. Шевченко 07.12.2011- устранение на теплотрассе; ул. Полтавская 12.01.2012 - устранение порыва; Полтавская 13.01.2012 - устранения порыва; 17.01.2012 - ремонт котла № 3;  23.01.2012 - ремонт сетевого насоса; 08.10.2012 - смена экранной трубы ϕ=57; 12.10.2012 - порыв теплотрассы; 27.10.2012 - порыв теплотрассы; 29.10.2012 - ремонт котла №1; 02.11.2012 - ремонт котла №2; 13.11.2012 - ремонт котла №1; 14.11.2012 - ремонт котла №1,2;  ул. Шевченко 15.11.2012 - порыв теплотрассы; 21.11.2012 - ремонт Котла №3;  ул. Шевченко 23.11.2012 - порыв теплотрассы | |
| Статистика восстановлений (аварийно- восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на  восстановление работоспособности теп- ловых сетей, за последние 5 лет; | | | | | | | Среднее время, затраченное на восстановление работоспо- собности тепловых сетей отсутствует. | |
| Взам. инв. № |  |
| Описание процедур диагностики состоя- ния тепловых сетей и планирования ка- питальных (текущих) ремонтов; | | | | | | | Гидравлические испытания выполняются раз в год,  осмотры и контрольные раскопки - по мере необходимо- сти. | |
| Подп. и дата |  |
| Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обяза- тельным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами ис- пытаний (гидравлических, температур- ных, на тепловые потери) тепловых сетей; | | | | | | | Летние ремонты проводятся ежегодно. | |
| Инв. № подл. |  |
|  | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | Лист | |
|  | |  |  |  |  |  | 7 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | | | | 11 | |
|  | Оценка тепловых потерь в тепловых сетях  за последние 3 года при отсутствии при- боров учета тепловой энергии | | | | | | | Сведения об оценке тепловых потерь в тепловых сетях от-  сутствуют. | | | | |  |
| Наличие защиты тепловых сетей от пре-  вышения давления | | | | | | | Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превыше-  ния давления отсутствуют. | | | | |
| Предписания надзорных органов по за- прещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их  исполнения; | | | | | | | Предписания надзорных органов по запрещению дальней- шей эксплуатации участков тепловых сетей не выдавались. | | | | |
| Описание типов присоединений теплопо- требляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | | | | | | | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям – непосредственное, без смешения, по параллельной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  имеется отопительная нагрузка и нагрузки на горячее во- доснабжение. | | | | |
| Сведения о наличии коммерческого при-  борного учета тепловой энергии, отпу- щенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов  учета тепловой энергии и теплоносителя; | | | | | | | С. Переясловка характеризуется неплотной застройкой ма-  лоэтажными зданиями. Основная масса этих зданий имеют потребность в тепловой энергии гораздо меньше 0,2 Гкал/ч. В соответствии с ФЗ 261 не требует наличие ком-  мерческого узла учета тепловой энергии. | | | | |
| Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных  станций; | | | | | | | Центральных тепловых пунктов и насосных станций нет | | | | |
| Перечень выявленных бесхозяйных теп- ловых сетей и обоснование выбора орга- низации, уполномоченной на их эксплуа-  тацию. | | | | | | | Бесхозяйных сетей не выявлено, см. Приложение 10 | | | | |
| Основные параметры тепловых сетей с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу про- кладки и изоляции:  Таблица 3.2 | | | | | | | | | | | | | |
| № п/п | | Наименование участка | | | | Наружный диаметр трубо- проводов на участке, мм | | Длина трубопроводов тепло- вой сети в двухтрубном ис- числении), м | Год ввода в эксплуа- тацию | Тип изоляции | Тип прокладки | |  |
| Взам. инв. № |  |
| Котельная «Жилфонд» | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Котельная-ТК0 | | | | 159/108 | | 130/130 | 1962 | Рубероид Минмат |  | |
| 2 | | ТК0-Контора | | | | 32/25 | | 12/12 | 1962 | тепловая |  | |
| Подп. и дата |  | 3 | | ТК0-ТК1 | | | | 159/108 | | 54/54 | 1962 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 4 | | ТК1-ТК2 | | | | 159/108 | | 222/222 | 1962 | тепловая | подземная | |
| 5 | | ТК1-ТК3 | | | | 159/108 | | 132/132 | 1962 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 6 | | ТК3-ТК4 | | | | 159/89 | | 298/298 | 1962 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 7 | | ТК4-ТК5 | | | | 159/89 | | 320/320 | 1962 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 8 | | ТК2-ТК6 | | | | 108/57 | | 46/46 | 1962 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 9 | | ТК6-Киевская, 53 | | | | 89/57 | | 22/22 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 10 | | ТК2-ТК7 | | | | 108/76 | | 60/60 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| Инв. № подл. |  |  | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | | Лист | |
|  | |  |  |  |  |  | 8 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | | | 12 | |
| 11 | ТК7-ТК8 | | | | 108/76 | | 108/108 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |  |
| 12 | ТК8-Киевская, 48 | | | | 57/32 | | 50/50 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 13 | ТК8-Киевская, 51 | | | | 57/32 | | 40/40 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 14 | ТК8-ТК9 | | | | 108/76 | | 90/90 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 15 | ТК9-Киевская, 46 | | | | 76/57 | | 50/50 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 16 | ТК9-Киевская, 49 | | | | 40/32 | | 40/40 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 17 | ТК9-ТК10 | | | | 108/76 | | 66/66 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 18 | ТК10-Киевская, 44а | | | | 76/57 | | 46/46 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 19 | ТК10-Киевская, 47 | | | | 76/40 | | 40/40 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 20 | ТК3-ТК11 | | | | 133/89 | | 76/76 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 21 | ТК11-магазин | | | | 57/57 | | 46/46 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 22 | ТК11-Полтавская, 44 | | | | 40/40 | | 20/20 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 23 | ТК11-ТК12 | | | | 133/89 | | 82/82 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 24 | ТК12-Полтавская, 11 | | | | 57/57 | | 46/46 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 25 | ТК12-Полтавская, 42 | | | | 40/25 | | 20/20 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 26 | ТК12-ТК13 | | | | 133/89 | | 78/78 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 27 | ТК13-Полтавская, 9 | | | | 40/25 | | 46/46 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 28 | ТК13-Полтавская, 40 | | | | 40/25 | | 20/20 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 29 | ТК13-ТК14 | | | | 89/40 | | 88/88 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 30 | ТК14-Полтавская, 7 | | | | 40/25 | | 46/46 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 31 | ТК14-Полтавская, 38 | | | | 40/25 | | 20/20 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 32 | ТК14-ТК15 | | | | 89/40 | | 72/72 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 33 | ТК15-Полтавская, 5 | | | | 40/25 | | 46/46 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 34 | ТК15-Полтавская, 36 | | | | 40/25 | | 20/20 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 35 | ТК15-ТК16 | | | | 89/40 | | 80/80 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 36 | ТК16-Полтавская, 3 | | | | 40/25 | | 46/46 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 37 | ТК16-Полтавская, 34 | | | | 40/25 | | 20/20 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 38 | ТК16-ТК17 | | | | 89/40 | | 80/80 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 39 | ТК17-Полтавская, 1 | | | | 40/25 | | 46/46 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 40 | ТК17-Полтавская, 32 | | | | 40/25 | | 20/20 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 41 | ТК17-ТК18 | | | | 89/40 | | 50/50 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 42 | ТК18-Общежитие | | | | 76/40 | | 24/24 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 43 | ТК18-ТК19 | | | | 76/40 | | 124/124 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 44 | ТК19-Полтавская, 1а | | | | 32/32 | | 6/6 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 45 | ТК19-ТК20 | | | | 76/40 | | 110/110 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 46 | ТК20-Полтавская, 1б | | | | 40/40 | | 6/6 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 47 | ТК4-ТК21 | | | | 89/89 | | 50/50 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 48 | ТК21-Горняцкая, 15 | | | | 40/32 | | 50/50 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 49 | ТК21-Горняцкая, 18 | | | | 40/32 | | 10/10 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 50 | ТК21-ТК-22 | | | | 89/89 | | 92/92 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 51 | ТК22-Горняцкая, 13 | | | | 40/32 | | 50/50 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 52 | ТК22-Горняцкая, 16 | | | | 40/32 | | 10/10 | 1990 | тепловая | подземная | |
| Взам. инв. № |  | 53 | ТК22-ТК23 | | | | 89/89 | | 82/82 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 54 | ТК23-Горняцкая, 11 | | | | 40/32 | | 50/50 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 55 | ТК23-Горняцкая, 14 | | | | 40/32 | | 10/10 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 56 | ТК23-ТК24 | | | | 89/89 | | 76/76 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 57 | ТК24-Горняцкая, 9 | | | | 40/40 | | 50/50 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 58 | ТК24-Горняцкая, 12 | | | | 40/32 | | 10/10 | 1990 | тепловая | надземная | |
| Подп. и дата |  |
| 59 | ТК24-ТК25 | | | | 89/89 | | 76/76 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 60 | ТК25-Горняцкая, 7 | | | | 40/40 | | 50/50 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 61 | ТК25-Горняцкая, 10 | | | | 40/40 | | 10/10 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 62 | ТК25-ТК26 | | | | 89/76 | | 80/80 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 63 | ТК26-Горняцкая, 5 | | | | 76/32 | | 50/50 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 64 | ТК26-Горняцкая, 8 | | | | 76/32 | | 10/10 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 65 | ТК26-ТК27 | | | | 89/76 | | 78/78 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| Инв. № подл. |  | 66 | ТК27-Горняцкая, 3 | | | | 40/40 | | 50/50 | 1990 | тепловая | подземная | |
|  | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | | Лист | |
|  |  |  |  |  |  | 9 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

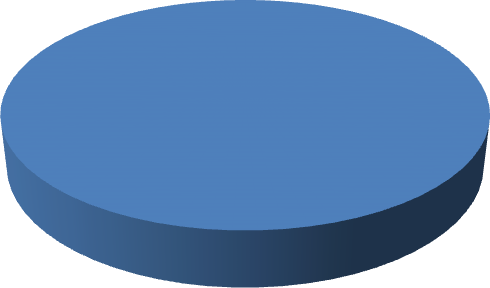
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | | | 13 | |
| 67 | ТК27-Горняцкая, 6 | | | | 57/32 | | 10/10 | 1990 | тепловая | подземная | |  |
| 68 | ТК27-ТК28 | | | | 89/76 | | 68/68 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 69 | ТК28-Горняцкая, 1 | | | | 40/40 | | 50/50 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 70 | ТК28-Горняцкая, 4 | | | | 40/40 | | 10/10 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 71 | ТК28-ТК29 | | | | 89/76 | | 88/88 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 72 | ТК29-Горняцкая, 2 | | | | 57/57 | | 10/10 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 73 | ТК29-ТК30 | | | | 57/57 | | 120/120 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 74 | ТК30-Горняцкая, 2а | | | | 57/57 | | 10/10 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 75 | ТК5-Шевченко, 42 | | | | 40/32 | | 22/22 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 76 | ТК5-ТК31 | | | | 89/89 | | 58/58 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 77 | ТК31-Шевченко, 39 | | | | 40/32 | | 52/52 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 78 | ТК31-Шевченко, 40 | | | | 40/32 | | 22/22 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 79 | ТК31-ТК32 | | | | 89/89 | | 96/96 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 80 | ТК32-Шевченко, 37 | | | | 40/40 | | 52/52 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 81 | ТК32-Шевченко, 38 | | | | 40/32 | | 22/22 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 82 | ТК32-ТК33 | | | | 89/89 | | 102/102 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 83 | ТК33-Шевченко, 35 | | | | 40/40 | | 52/52 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 84 | ТК33-Шевченко, 36 | | | | 40/32 | | 22/22 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 85 | ТК33-ТК34 | | | | 89/89 | | 86/86 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 86 | ТК34-Шевченко, 33 | | | | 40/40 | | 52/52 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 87 | ТК34-Шевченко, 34 | | | | 40/32 | | 22/22 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 88 | ТК34-ТК35 | | | | 89/89 | | 78/78 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 89 | ТК35-Шевченко, 31 | | | | 40/40 | | 52/52 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 90 | ТК35-Шевченко, 32 | | | | 40/32 | | 22/22 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 91 | ТК35-ТК36 | | | | 89/89 | | 78/78 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 92 | ТК36-Шевченко, 29 | | | | 40/40 | | 52/52 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 93 | ТК36-Шевченко, 30 | | | | 40/32 | | 22/22 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 94 | ТК36-ТК37 | | | | 89/89 | | 84/84 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 95 | ТК37-Шевченко, 27 | | | | 40/40 | | 52/52 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 96 | ТК37-Шевченко, 28 | | | | 40/32 | | 22/22 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 97 | ТК37-ТК38 | | | | 89/89 | | 78/78 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 98 | ТК38-Шевченко, 25 | | | | 40/40 | | 52/52 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 99 | ТК38-Шевченко, 26 | | | | 40/32 | | 22/22 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 100 | ТК38-ТК39 | | | | 89/89 | | 78/78 | 1990 | Рубероид Минмат | подземная | |
| 101 | ТК39-Шевченко, 23 | | | | 40/40 | | 52/52 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 102 | ТК39-Шевченко, 24 | | | | 40/32 | | 22/22 | 1990 | тепловая | подземная | |
| 103 | ТК39-ТК40 | | | | 89/89 | | 84/84 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| 104 | ТК40-Шевченко, 21 | | | | 40/40 | | 52/52 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 105 | ТК40-Шевченко, 22 (гвс) | | | | 32 | | 22 | 1990 | тепловая | надземная | |
| 106 | ТК40-ТК41 | | | | 89/89 | | 100/100 | 1990 | Рубероид Минмат | надземная | |
| Общая протяженность сетей | | | | |  | | 12294 |  |  |  | |
| Состояние тепловых сетей котельной «Жилфонд», согласно предоставленных данных в таблице 3.2, в процентном соотношении хорошо видно на рисунке 3. | | | | | | | | | | | | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | | Лист | |
|  |  |  |  |  |  | 10 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Тепловые сети котельной "Жилфонд"**  1962 год  20%  1990 год  80%  Рисунок 3. Протяженность тепловых сетей по году ввода в эксплуатацию Описание тепловой сети котельной «Школа» представлено в таблице 3.3  Таблица 3. | | | | | | | | | | 14 | |
| 3 | |
|  | Показатели | | | | | | | | Описание, значения | |  |
| **Котельная «школа»** | | | | | | | | | |
| Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеют- ся) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | | | | | | | Для системы теплоснабжения от котельной принято каче-  ственное регулирование отпуска тепловой энергии в сете- вой воде потребителям. Расчетный температурный график  о  – 95/70 С при расчетной температуре наружного воздуха  о  максимального зимнего режима -42 С | | |
| Электронные и (или) бумажные карты  (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | | | | | | | Общий вид схемы представлен в Приложении 7 к данному  разделу. | | |
| Параметры тепловых сетей,  включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую харак- теристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участ- ков, определением их материальной ха- рактеристики и подключенной тепловой нагрузки; | | | | | | | Тепловая сеть водяная 2-х трубная, с  Обеспечением потребителей горячим водоснабжением; материал трубопроводов – сталь трубная;  способ прокладки – канальная;  Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направле- ния трассы, а также применения П-образных компенсато- ров.  Основные параметры тепловых сетей с разбивкой по дли-  нам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции см. табли- цу 3.4 | | |
| Взам. инв. № |  |
| Описание типов и количества секциони-  рующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | | | | | | | На сетях установлена чугунная арматура. | | |
| Подп. и дата |  | Описание типов и строительных особен- ностей тепловых камер и павильонов; | | | | | | | Строительная часть тепловых камер выполнена из кирпи- ча. Размеры камер: ТК-1 - 2,0х1,5х1,5 м; ТК-2 - 1,0х0,8х0,8 м; ТК-3, ТК-4 - 1,0х1,0х1,0 м . Конструкция  перекрытия – плита ж/б. Днище выполнено с уклоном 0,02 в сторону водосборного приямка.  Назначение – размещение арматуры, проведение ремонт- ных работ. | | |
| Описание графиков регулирования отпус- | | | | | | | Регулирование отпуска теплоты осуществляется каче- | | |
| Инв. № подл. |  |  | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | Лист | |
|  | |  |  |  |  |  | 11 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | 15 | |
|  | ка тепла в тепловые сети с анализом их  обоснованности; | | | | | | | ственно по расчетному температурному графику 95/70°С  по следующим причинам:   * присоединение потребителей к тепловым сетям непо- средственное без смешения и без регуляторов расхода на   вводах | |  |
| Фактические температурные режимы от- пуска тепла в тепловые сети и их соответ- ствие утвержденным графикам регулиро- вания отпуска тепла в тепловые сети; | | | | | | | Температурный график котельной «Школа» на отопитель- ный сезон 2012-2013 гг представлен в Приложении 5 | |
| Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | | | | | | | У теплоснабжающей организации отсутствует пьезометри- ческий график, и расчет гидравлического режима. | |
| Статистика отказов тепловых сетей (ава-  рий, инцидентов) за последние 5 лет; | | | | | | | 01.12.2012 – устранение течи в котельной (котловая труба) | |
| Статистика восстановлений (аварийно- восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на  восстановление работоспособности теп- ловых сетей, за последние 5 лет; | | | | | | | Среднее время, затраченное на восстановление работоспо- собности тепловых сетей отсутствует. | |
| Описание процедур диагностики состоя- ния тепловых сетей и планирования ка- питальных (текущих) ремонтов; | | | | | | | Гидравлические испытания выполняются раз в год,  осмотры и контрольные раскопки - по мере необходимо- сти. | |
| Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обяза- тельным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами ис- пытаний (гидравлических, температур- ных, на тепловые потери) тепловых сетей; | | | | | | | Летние ремонты проводятся ежегодно. | |
| Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии при- боров учета тепловой энергии | | | | | | | Сведения об оценке тепловых потерь в тепловых сетях от- сутствуют. | |
| Наличие защиты тепловых сетей от пре-  вышения давления | | | | | | | Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превыше-  ния давления отсутствуют. | |
| Предписания надзорных органов по за- прещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их  исполнения; | | | | | | | Предписания надзорных органов по запрещению дальней- шей эксплуатации участков тепловых сетей не выдавались. | |
| Описание типов присоединений теплопо- требляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | | | | | | | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям – непосредственное, без смешения, по параллельной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  нагрузки на горячее водоснабжение нет; имеется только отопительная нагрузка. | |
| Взам. инв. № |  |
| Сведения о наличии коммерческого при-  борного учета тепловой энергии, отпу- щенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов  учета тепловой энергии и теплоносителя; | | | | | | | С. Переясловка характеризуется неплотной застройкой ма-  лоэтажными зданиями. Основная масса этих зданий имеют потребность в тепловой энергии гораздо меньше 0,2 Гкал/ч. В соответствии с ФЗ 261 не требует наличие ком-  мерческого узла учета тепловой энергии. | |
| Подп. и дата |  |
| Уровень автоматизации и обслуживания  центральных тепловых пунктов, насосных станций; | | | | | | | Центральных тепловых пунктов и насосных станций нет. | |
| Инв. № подл. |  | Перечень выявленных бесхозяйных теп- | | | | | | | Бесхозяйных сетей не выявлено, см. Приложение 10 | |
|  | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | Лист | |
|  | |  |  |  |  |  | 12 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | 16 | |
|  | ловых сетей и обоснование выбора орга-  низации, уполномоченной на их эксплуа- тацию. | | | | | | |  | |  |
| Основные параметры тепловых сетей с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу про- кладки и изоляции:  Таблица 3.4  Состояние тепловых сетей котельной «школа», согласно предоставленных данных в таблице 3.4, в процентном соотношении хорошо видно на рисунке 4.  **Тепловые сети котельной "Школа"**  1962 год  100%  Рисунок 4. Протяженность тепловых сетей по году ввода в эксплуатацию  **Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии**  На территории с. Переясловка действует два источника централизованного теплоснабжения имеющие наружные сети теплоснабжения. Описание зон действия источников теплоснабжения с указанием перечня подключенных объектов приведено в табл. 4.1. | | | | | | | | | | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  | |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | Лист | |
|  | |  |  |  |  |  | 13 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование участка | Наружный диаметр трубо- проводов на участке, мм | Длина трубопроводов тепло- вой сети (в двухтрубном ис- числении), м | Год ввода в эксплуа- тацию | Тип изоляции | Тип прокладки |
| Котельная «Школа» | | | | | | |
| 1 | Котельная -ср.школа | 100 | 60 | 1962 | Рубероид Стекловат | подземная |
| 2 | Котельная-ТК1 | 100 | 30 | 1962 | Рубероид Стекловат | подземная |
| 3 | ТК1-ТК2 | 100 | 120 | 1962 | Рубероид Стекловат | подземная |
| 4 | ТК2-ТК3 | 100 | 70 | 1962 | Рубероид Стекловат | подземная |
| 5 | ТК3-ТК4 | 57 | 242 | 1962 | Рубероид Стекловат | подземная |
| 6 | ТК4-ж/дом | 57 | 24 | 1962 | Рубероид Стекловат | подземная |
| 7 | ТК3-сдк | 100 | 20 | 1962 | Рубероид Стекловат | надземная |
| 8 | ТК3-д/сад | 100 | 330 | 1962 | Рубероид Стекловат | подземная |
| Общая протяженность сети | |  | 896 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Таблица 4.1 | | | | | | | | | | 17 | |
|  | |
|  | Вид источника теп-  лоснабжения | | | | | Зоны действия источников теплоснабжения | | | | |  |
| Котельная  «Жилфонд» | | | | | Наименование абонента | | | Адрес | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 1 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 2 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 3 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 4 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 5 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 6 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 7 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 8 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 9 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 10 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 11 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 12 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 13 кв2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 14 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 15 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 16 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 18 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Горняцкая 2а кв1 | |
| жилой дом | | | ул. Киевская 46 | |
| жилой дом | | | ул. Киевская 47 | |
| жилой дом | | | ул. Киевская 48 | |
| жилой дом | | | ул. Киевская 49 | |
| жилой дом | | | ул. Киевская 53 кв 1, 2 | |
| жилой дом | | | ул. Киевская 53 кв 3, 4 | |
| жилой дом | | | ул. Киевская 53 кв 5, 6 | |
| жилой дом | | | ул. Киевская 53 кв 7, 8, 9, 10,  12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20,  21, 22, 23, 24 | |
| жилой дом | | | ул. Киевская 44 а кв1, 2, 3, 4,  5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 | |
| Взам. инв. № |  |
| жилой дом | | | ул Полтавская 1 кв1 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 3 кв1 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 3 кв2 | |
| Подп. и дата |  | жилой дом | | | ул Полтавская 5 кв1 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 5 кв2 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 7 кв1 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 7 кв2 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 9 кв1 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 9 кв2 | |
| Инв. № подл. |  |  | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | Лист | |
|  | |  |  |  |  | |  | 14 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | | 18 | |
|  |  | | | | | жилой дом | | | ул Полтавская 11 кв1, 2 | |  |
| жилой дом | | | ул Полтавская 1а кв2, 3 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 34 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 36 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 38 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 40 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 42 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 44 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул Полтавская 32а кв1 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 22 кв1 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 23 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 24 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 25 кв2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 26 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 27 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 28 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 29 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 30 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 31 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 32 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 33 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 34 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 35 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 36 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 37 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 39 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 38 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 40 кв1, 2 | |
| жилой дом | | | ул.Шевченко 42 | |
| И\П ГригорьеваМагазин  ул.Полтавская,46 | | |  | |
| Лаборатория | | |  | |
| Взам. инв. № |  | Переясловский разрез | | |  | |
| Котельная «Школа» | | | | | жилой дом | | | ул. Советская 6 | |
| Здание нач. школы | | |  | |
| Дет.сад "Шалунья" | | |  | |
| СДК | | |  | |
| Подп. и дата |  | ФАП | | |  | |
| Гараж с/совета | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. |  |
|  | |  |  |  |  | |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | Лист | |
|  | |  |  |  |  | |  | 15 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | 19 |
| **Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп**  **потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии**  Схема административного деления села Переясловка с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов) приведена в Приложении 3.  а) *Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха*  Таблица 5.1  4702,98  4702,98  0,81  67  811,68  811,68  0,14  б) *Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных до- мах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии*  Неудовлетворительное качество теплоснабжения объектов жилого фонда приводит к необходимости оборудовать такие объекты индивидуальными системами отопления. В том числе применяются и квартирные источники тепла.  В целом, система теплоснабжения квартиры состоит из трех основных элементов – ис- точника тепла, теплопроводов и нагревательных приборов.  О фактах применения индивидуального теплоснабжения квартир в многоквартирных домах с. Переясловка нет сведений.  в) *Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии*  Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного возду- ха в зонах действия источника тепловой энергии с разбивкой тепловых нагрузок на макси- мальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды приведены в таблице 5.2.  Таблица 5.2  0,11  0,70  0,81  0  0,14  0,14  Для наглядности по данным таблицы 5.2 построим диаграмму | | | | | | | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | Лист |
|  |  |  |  |  |  | 16 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территори- ального деления (ка- дастровые участки) | Количество потребителей | Значение потребления тепловой энергии, | | |
| при расчетной темпе- ратуре наружного воздуха, Гкал/час | за отопитель- ный период, Гкал | за год, Гкал |
| Котельная «Жилфонд» | | | | |
| 24:32:3401005 | 139 | 1,91 | 5099,015 | 5201,315 |
| Котельная «Школа» | | | | |
| 24:32:3401001 | 1 | 0,13 | 364,694 | 364,694 |
| 24:32:3401003 | 5 | 0,15 | 396,673 | 396,673 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник тепловой энер- гии | Подключенная нагрузка, Гкал/час | | | | |
| Всего | отопление | вентиляция | ГВС | Технология |
| 1 | Котельная «Жилфонд» | 1,91 | 1,71 | 0 | 0,19 | 0 |
| 2 | Котельная «Школа» | 0,28 | 0,27 | 0 | 0,01 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |  | | | | | | |
|  | | |  | |  | |
|  | | | | | | | | | | |
|  | |  | |  | | |  | |  | |
|  | | | | | | | | | | |
|  | |  | |  | | |  | |  | |
|  |  | |  | | | | | | | | |
|  | |  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |  | |

20

**Значения потребления тепловой энергии**

1,8

1,6

1,4

1,2

1

0,8

0,6

0,4

0,2

0

Котельная «Жилфонд» Котельная «Школа»

Отопление ГВС

Рисунок 5. Распределение суммарных тепловых нагрузок по котельной с. Переясловка

# Часть 6. Балансы

**тепловой**

# мощности

**и тепловой нагрузки в зонах действия**

# источников тепловой энергии

Баланс

тепловой

мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой

нагрузки тепловой мощности источников. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. Для данного реги- она расчетная температура наружного воздуха - 42°С.

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Установленная мощность, Гкал/час

Собственные нужды, Гкал/час

Потери тепловой мощ- ности в тепловых сетях,

Гкал/час

Тепловая мощность нетто, Гкал/час

Тепловая нагрузка на потре- бителей, Гкал/час

Резерв / дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/час

№ п/п

Источник тепловой энергии

Котельная «жил-

Взам. инв. №

1. фонд»

2 Котельная

Подп. и дата

«школа»

3,78

0,9

0,02

0,003

0,21

0,04

3,76

0,9

1,81

0,14

2,95

0,76

Балансы установленной, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки включают все расчетные элементы территориального деления.

Изм.

Инв. № подл.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

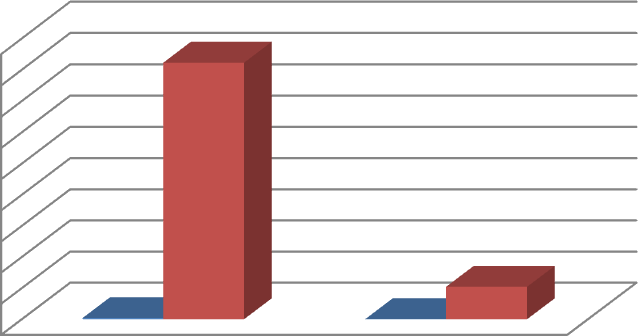
ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ

Лист

17

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Как видно из таблицы у котельных есть резерв мощности. Наличие резерва мощно- сти в системах теплоснабжения позволяет подключить новых потребителей.  Наличие резервов в ситуации аварии является основным фактором для предотвращен недопоставки тепловой энергии потребителям.  Источник тепловой энергии, оборудован тремя котлоагрегатами. Выход из строя одног из котлоагрегатов компенсируется резервом тепловой мощности других котлоагрегатов.  **Часть 7. Балансы теплоносителя**  На всех источниках тепловой энергии поселка Переясловка, нет водоподготовительн установок теплоносителя для тепловых сетей.  Теплоноситель в системе теплоснабжения п. Переясловка предназначен как для перед чи теплоты, так и для горячего водоснабжения.  Количество теплоносителя, использованное на горячее водоснабжение потребителей на нормативные утечки сведено в таблицу 7.1.  Таблица 7 | | | | | | | | | | 21 | |
| ия о  ых а- и  .1 | |
|  | Наименование источника | | | | | | | Котельная «жилфонд» | Котельная «школа» | |  |
| Всего подпитка тепловой сети, тыс.т/год, в  т.ч.: | | | | | | | 6,80 | 1,411 | |
| -нормативные утечки теплоносителя,  тыс.т/год | | | | | | | 6,80 | 0,991 | |
| - отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на гвс, тыс. т/год (для открытых систем теплоснабжения), тыс. т/год | | | | | | | Закрытая система тепло- снабжения | Закрытая система теплоснабжения | |
|  | 8  7 6,8 6,8  6  5  4  3  2 1,411 0,991  1 0,42  0  Всего подпитка тепловой нормативные утечки отпуск теплоносителя из сети, тыс.т/год, в т.ч.: теплоносителя, тыс.т/год тепловых сетей на гвс | | | | | | | | | |  |
| Взам. инв. № |  | тыс. т/год  Котельная «Жилфонд» Котельная «Школа»  Рисунок 6. Количество подпиточной воды используемой на источнике тепла.  **Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**  Поставки и хранение резервного и аварийного топлива не предусмотрено. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. На всех котельных села Переясловка в качестве основного, резервного и аварий- ного вида топлива используется бурый уголь 2БР. Характеристика топлива представлена в таблице 8.1 | | | | | | | | | | | |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  |  | |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | Лист | |
|  | |  |  |  |  |  | 18 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | 22 |
| Таблица 8.1  Вид топлива Место поставки Низшая теплота Примечание  сгорания, Ккал/кг.  Бурый уголь 2БР Расположено вблизи  Ирша-Бородинское 4209 пос. Ирша на рассто- месторождение янии 41,4 км от с. Пе-  реясловка  Суммарное потребление топлива источниками тепловой энергии для нужд теплоснаб- жения и величины выработки тепловой энергии по данным 2011-2012г. представлено в табли- це 8.2.  Таблица 8.2  Источник тепловой Расчетная годовая выработка  энергии тепловой энергии с учетом по- Расчетное потребление топлива,  терь, тыс. Гкал т.у.т/год  Котельная «жилфонд» 7,109 1644,99  1533  6022,69  Котельная «школа» 0,892 208,38  265  1042,51  Построим диаграмму для наглядного сравнения количества потребленного топлива и количества выработанной при этом тепловой энергии источниками тепловой энергии.  **Диаграмма потребленного топлива для выработки 1Гкал тепловой энергии**  1800  1600  1400  1200  1000  800  600  400  200  0  Рисунок 7. Зависимость годовой выработки тепловой энергии от количества потреб-  ленного топлива.  **Часть 9. Надежность теплоснабжения**  Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунк- тов 6.27-6.31 раздела «Надежность».  В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проекти- руемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизован- ного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, парамет- | | | | | | | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | Лист |
|  |  |  |  |  |  | 19 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Котельная  «Жилфонд» | Котельная  «Школа» |
| Qгод, тыс.Гкал | 7,109 | 0,892 |
| G т.у.т/год | 1644,99 | 208,38 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | ры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж  Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:  - источника теплоты Рит = 0,97; - тепловых сетей Ртс = 0,9; - потребителя теплоты Рпт = 0,99;  - СЦТ в целом Рсцт = 0,9х0,97х0,99 = 0,86.  В настоящеевремя не существует общей методики оценкинадежности систем комму- нального теплоснабжения по всем илибольшинству показателей надежности. Дляоценки ис- пользуются такиепоказатели, как вероятность безотказнойработы СЦТ; готовность и живу- честь.  В основу расчетавероятности безотказной работы системы положено понятие плотнос потока отказовω,( 1/км.год). При этом самавероятность отказа системы равна произведе- ниюплотности потокаотказов на длину трубопровода (км) и времени наблюдения (год).  Вероятность безотказной работы [**Р**] определяется по формуле:  (9.1)  где,  ω – плотность потока учитываемых отказов, сопровождающихся снижением подачи тепла по- требителям (1/км.год):  (9.2)  где,  а – эмпирический коэффициент, принимается 0,00003; m–эмпирический коэффициент потока отказов, принимается 1;  Kс– коэффициент, учитывающий старение конкретного участка теплосети. При проектирова- нии Кс=1. Во всех других случаях рассчитывается по формуле:  (9.3)  (9.4)  где,  И – индекс утраты ресурса;  n –возраст трубопровода, год;  –расчетный срок службы трубопровода, год.  Расчет выполняется для каждого участка тепловой сети, входящего в путь от источника до абоне | | | | | | | | | | | | | 23 | |
| ].  ти  н- | |
| Взам. инв. № |  | Таблица 9.1 | | | | | | | | | | | | | | |
|  | №  п/ п | Наименование участ- ка | | | | Год вво- да в экс-  плуата- цию | | | Диаметр  трубопро- вода, м | Плотность по- токов отказов | Вероятность  безотказной ра- боты | Кс | |  |
| Подп. и дата |  | **от котельной «жилфонд» (отопление)** | | | | | | | | | | |  | |
| 1 | Котельная-ТК0 | | | | 1962 | | | 0,159 | 0,000391897 | 0,999610824 | 19,14959926 | |
| 2 | ТК0-Контора | | | | 1962 | | | 0,032 | 0,000280771 | 0,999721163 | 19,14959926 | |
| 3 | ТК0-ТК1 | | | | 1962 | | | 0,159 | 0,000391897 | 0,999610824 | 19,14959926 | |
| 4 | ТК1-ТК2 | | | | 1962 | | | 0,159 | 0,000391897 | 0,999610824 | 19,14959926 | |
| 5 | ТК1-ТК3 | | | | 1962 | | | 0,159 | 0,000391897 | 0,999610824 | 19,14959926 | |
| 6 | ТК3-ТК4 | | | | 1962 | | | 0,159 | 0,000391897 | 0,999610824 | 19,14959926 | |
| Инв. № подл. |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | | Лист | |
|  | |  |  |  |  | |  | 20 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

та и сведен в таблицу 9.1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | 24 | |
|  | 7 | ТК4-ТК5 | | | | 1962 | | | 0,159 | 0,000391897 | 0,999610824 | 19,14959926 | |  |
| 8 | ТК2-ТК6 | | | | 1962 | | | 0,108 | 0,000361604 | 0,999640901 | 19,14959926 | |  |
| 9 | ТК6-Киевская, 53 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
| 10 | ТК2-ТК7 | | | | 1990 | | | 0,108 | 4,56082E-05 | 0,999954701 | 2,415291794 | |  |
| 11 | ТК7-ТК8 | | | | 1990 | | | 0,108 | 4,56082E-05 | 0,999954701 | 2,415291794 | |  |
| 12 | ТК8-Киевская, 48 | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
| 13 | ТК8-Киевская, 51 | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
| 14 | ТК8-ТК9 | | | | 1990 | | | 0,108 | 4,56082E-05 | 0,999954701 | 2,415291794 | |  |
| 15 | ТК9-Киевская, 46 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК9-Киевская, 49 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК9-ТК10 | | | | 1990 | | | 0,108 | 4,56082E-05 | 0,999954701 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК10-Киевская, 44а | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК10-Киевская, 47 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК3-ТК11 | | | | 1990 | | | 0,133 | 4,76269E-05 | 0,999952696 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК11-магазин | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК11-Полтавская, 44 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК11-ТК12 | | | | 1990 | | | 0,133 | 4,76269E-05 | 0,999952696 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК12-Полтавская, 11 | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК12-Полтавская, 42 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК12-ТК13 | | | | 1990 | | | 0,133 | 4,76269E-05 | 0,999952696 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК13-Полтавская, 9 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК13-Полтавская, 40 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК13-ТК14 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК14-Полтавская, 7 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК14-Полтавская, 38 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК14-ТК15 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК15-Полтавская, 5 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК15-Полтавская, 36 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК15-ТК16 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК16-Полтавская, 3 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК16-Полтавская, 34 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК16-ТК17 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК17-Полтавская, 1 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК17-Полтавская, 32 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК17-ТК18 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК18-Общежитие | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
| Взам. инв. № |  |
|  | ТК18-ТК19 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК19-Полтавская, 1а | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК19-ТК20 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК20-Полтавская, 1б | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
| Подп. и дата |  |  | ТК4-ТК21 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК21-Горняцкая, 15 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК21-Горняцкая, 18 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК21-ТК-22 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК22-Горняцкая, 13 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК22-Горняцкая, 16 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК22-ТК23 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
| Инв. № подл. |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  | |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | | Лист | |
|  | |  |  |  |  | |  | 21 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | 25 | |
|  |  | ТК23-Горняцкая, 11 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК23-Горняцкая, 14 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК23-ТК24 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК24-Горняцкая, 9 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК24-Горняцкая, 12 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК24-ТК25 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК25-Горняцкая, 7 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК25-Горняцкая, 10 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК25-ТК26 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК26-Горняцкая, 5 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК26-Горняцкая, 8 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК26-ТК27 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК27-Горняцкая, 3 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК27-Горняцкая, 6 | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК27-ТК28 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК28-Горняцкая, 1 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК28-Горняцкая, 4 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК28-ТК29 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК29-Горняцкая, 2 | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК29-ТК30 | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК30-Горняцкая, 2а | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК5-Шевченко, 42 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК5-ТК31 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК31-Шевченко, 39 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК31-Шевченко, 40 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК31-ТК32 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК32-Шевченко, 37 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК32-Шевченко, 38 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК32-ТК33 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК33-Шевченко, 35 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК33-Шевченко, 36 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК33-ТК34 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК34-Шевченко, 33 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК34-Шевченко, 34 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК34-ТК35 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК35-Шевченко, 31 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
| Взам. инв. № |  |
|  | ТК35-Шевченко, 32 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК35-ТК36 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК36-Шевченко, 29 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК36-Шевченко, 30 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
| Подп. и дата |  |  | ТК36-ТК37 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК37-Шевченко, 27 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК37-Шевченко, 28 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК37-ТК38 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК38-Шевченко, 25 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК38-Шевченко, 26 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК38-ТК39 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
| Инв. № подл. |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  | |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | | Лист | |
|  | |  |  |  |  | |  | 22 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | 26 | |
|  |  | ТК39-Шевченко, 23 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК39-Шевченко, 24 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК39-ТК40 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК40-Шевченко, 21 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК40-ТК41 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | **от котельной «жилфонд» (гвс)** | | | | | | | | | | | |  |
|  | Котельная-ТК0 | | | | 1962 | | | 0,108 | 0,000361604 | 0,999640901 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК0-Контора | | | | 1962 | | | 0,025 | 0,000266718 | 0,999735117 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК0-ТК1 | | | | 1962 | | | 0,108 | 0,000361604 | 0,999640901 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК1-ТК2 | | | | 1962 | | | 0,108 | 0,000361604 | 0,999640901 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК1-ТК3 | | | | 1962 | | | 0,108 | 0,000361604 | 0,999640901 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК3-ТК4 | | | | 1962 | | | 0,089 | 0,000347339 | 0,999655064 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК4-ТК5 | | | | 1962 | | | 0,089 | 0,000347339 | 0,999655064 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК2-ТК6 | | | | 1962 | | | 0,057 | 0,000316594 | 0,999685592 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК6-Киевская, 53 | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК2-ТК7 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК7-ТК8 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК8-Киевская, 48 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК8-Киевская, 51 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК8-ТК9 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК9-Киевская, 46 | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК9-Киевская, 49 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК9-ТК10 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК10-Киевская, 44а | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК10-Киевская, 47 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК3-ТК11 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК11-магазин | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК11-Полтавская, 44 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК11-ТК12 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК12-Полтавская, 11 | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК12-Полтавская, 42 | | | | 1990 | | | 0,025 | 3,36405E-05 | 0,999966587 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК12-ТК13 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК13-Полтавская, 9 | | | | 1990 | | | 0,025 | 3,36405E-05 | 0,999966587 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК13-Полтавская, 40 | | | | 1990 | | | 0,025 | 3,36405E-05 | 0,999966587 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК13-ТК14 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК14-Полтавская, 7 | | | | 1990 | | | 0,025 | 3,36405E-05 | 0,999966587 | 2,415291794 | |  |
| Взам. инв. № |  |
|  | ТК14-Полтавская, 38 | | | | 1990 | | | 0,025 | 3,36405E-05 | 0,999966587 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК14-ТК15 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК15-Полтавская, 5 | | | | 1990 | | | 0,025 | 3,36405E-05 | 0,999966587 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК15-Полтавская, 36 | | | | 1990 | | | 0,025 | 3,36405E-05 | 0,999966587 | 2,415291794 | |  |
| Подп. и дата |  |  | ТК15-ТК16 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК16-Полтавская, 3 | | | | 1990 | | | 0,025 | 3,36405E-05 | 0,999966587 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК16-Полтавская, 34 | | | | 1990 | | | 0,025 | 3,36405E-05 | 0,999966587 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК16-ТК17 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК17-Полтавская, 1 | | | | 1990 | | | 0,025 | 3,36405E-05 | 0,999966587 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК17-Полтавская, 32 | | | | 1990 | | | 0,025 | 3,36405E-05 | 0,999966587 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК17-ТК18 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
| Инв. № подл. |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  | |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | | Лист | |
|  | |  |  |  |  | |  | 23 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | 27 | |
|  |  | ТК18-Общежитие | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК18-ТК19 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК19-Полтавская, 1а | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК19-ТК20 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК20-Полтавская, 1б | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК4-ТК21 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК21-Горняцкая, 15 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК21-Горняцкая, 18 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК21-ТК-22 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК22-Горняцкая, 13 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК22-Горняцкая, 16 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК22-ТК23 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК23-Горняцкая, 11 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК23-Горняцкая, 14 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК23-ТК24 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК24-Горняцкая, 9 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК24-Горняцкая, 12 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК24-ТК25 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК25-Горняцкая, 7 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК25-Горняцкая, 10 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК25-ТК26 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК26-Горняцкая, 5 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК26-Горняцкая, 8 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК26-ТК27 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК27-Горняцкая, 3 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК27-Горняцкая, 6 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК27-ТК28 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК28-Горняцкая, 1 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК28-Горняцкая, 4 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК28-ТК29 | | | | 1990 | | | 0,076 | 4,23936E-05 | 0,999957893 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК29-Горняцкая, 2 | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК29-ТК30 | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК30-Горняцкая, 2а | | | | 1990 | | | 0,057 | 3,99312E-05 | 0,999960339 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК5-Шевченко, 42 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК5-ТК31 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК31-Шевченко, 39 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
| Взам. инв. № |  |
|  | ТК31-Шевченко, 40 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК31-ТК32 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК32-Шевченко, 37 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК32-Шевченко, 38 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
| Подп. и дата |  |  | ТК32-ТК33 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК33-Шевченко, 35 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК33-Шевченко, 36 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК33-ТК34 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК34-Шевченко, 33 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК34-Шевченко, 34 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК34-ТК35 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
| Инв. № подл. |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  | |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | | Лист | |
|  | |  |  |  |  | |  | 24 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | 28 | |
|  |  | ТК35-Шевченко, 31 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК35-Шевченко, 32 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК35-ТК36 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК36-Шевченко, 29 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК36-Шевченко, 30 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК36-ТК37 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК37-Шевченко, 27 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК37-Шевченко, 28 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК37-ТК38 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК38-Шевченко, 25 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК38-Шевченко, 26 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК38-ТК39 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК39-Шевченко, 23 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК39-Шевченко, 24 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК39-ТК40 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК40-Шевченко, 21 | | | | 1990 | | | 0,04 | 3,70953E-05 | 0,999963156 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК40-Шевченко, 22 | | | | 1990 | | | 0,032 | 3,54129E-05 | 0,999964827 | 2,415291794 | |  |
|  | ТК40-ТК41 | | | | 1990 | | | 0,089 | 4,38091E-05 | 0,999956488 | 2,415291794 | |  |
| **от котельной «школа»** | | | | | | | | | | | | |  |
|  | Котельная -ср.школа | | | | 1962 | | | 0,1 | 0,000355861 | 0,999646602 | 19,14959926 | |  |
|  | Котельная-ТК1 | | | | 1962 | | | 0,1 | 0,000355861 | 0,999646602 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК1-ТК2 | | | | 1962 | | | 0,1 | 0,000355861 | 0,999646602 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК2-ТК3 | | | | 1962 | | | 0,1 | 0,000355861 | 0,999646602 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК3-ТК4 | | | | 1962 | | | 0,057 | 0,000316594 | 0,999685592 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК4-ж/дом | | | | 1962 | | | 0,057 | 0,000316594 | 0,999685592 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК3-сдк | | | | 1962 | | | 0,1 | 0,000355861 | 0,999646602 | 19,14959926 | |  |
|  | ТК3-д/сад | | | | 1962 | | | 0,1 | 0,000355861 | 0,999646602 | 19,14959926 | |  |
| По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсут- ствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местополо- жения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01.82 или Справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».  С использованием данных о теплоаккумулирующей способности абонентских устано- вок определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения по- требителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети). Для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:  **  (9.4)    где  в - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время в часах, по- сле наступления исходного события, °С;  - время отсчитываемое после начала исходного события, ч; | | | | | | | | | | | | | | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  | |  |  |  |  | |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | | Лист | |
|  | |  |  |  |  | |  | 25 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного со-  в  бытия, °С;  н-температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени , °С;  - подача теплоты в помещение, Дж/ч;  - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч×°С);  - коэффициент аккумуляции помещения (здания) для жилого здания равно 40, ч.  Для расчет времени снижения температуры в жилом задании до +12⁰С при внезапном прекраще-  нии теплоснабжения эта формула при( )имеет следующий вид:    ** (9.5)      где  внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжен (+12°С для жилых зданий);  Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного возд  ха.  В таблице 9.2 представлен расчет времени снижения температуры внутри отаплива мого помещения  Таблица 9. | | | | | | | | | | 29 | |
| ия у-  е-  2 | |
|  | Температура наружного воздуха, °С | | | | | | Повторяемость температур наружного воздуха, час | | Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого  помещения до +12°С | |  |
| -45 | | | | | | 0 | | 5,25 | |
| -40 | | | | | | 9 | | 5,72 | |
| -35 | | | | | | 78 | | 6,28 | |
| -30 | | | | | | 203 | | 6,97 | |
| -25 | | | | | | 417 | | 7,82 | |
| -20 | | | | | | 745 | | 8,92 | |
| -15 | | | | | | 1205 | | 10,38 | |
| -10 | | | | | | 1853 | | 12,40 | |
| -5 | | | | | | 2741 | | 15,42 | |
| 0 | | | | | | 3804 | | 20,43 | |
| +5 | | | | | | 4796 | | 30,48 | |
| +8 | | | | | | 5195 | | 43,94 | |
| тр ю | В большинстве случаев несоблюдение нормативных показателей вызвано устареванием  убопроводов, так как параметр потока отказов w, для участков со сроком службы, превыша- щим расчетный, принимает большие значения. | | | | | | | | | |  |
| Взам. инв. № |  | С точки зрения надежности, общими рекомендациями по повышению безотказности ра-  боты, для всех участков, вне зависимости от результатов расчета являются:   * реконструкция участков со сроком службы превышающим расчетный срок службы трубопроводов, параметр потока отказов w для которых принимает большие значения; * строительство резервных связей (перемычек); * повышение коэффициента аккумуляции теплоты зданий (утепление, программы энер- госбережения).   Кроме того, помимо схемных решений, общей рекомендациями по повышению надёжности теплоснабжения является внедрение мероприятия по улучшению эксплуатации тепловых сетей  – вентиляция камер и каналов, прокладка дренажных линий, внедрение систем электрохимиче- ской защиты. | | | | | | | | | | | |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  |  | |  |  |  |  |  | | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | Лист | |
|  | |  |  |  |  |  | | 26 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций**  Таблица 10.1  Таблица 10. | | | | | | | | | | | 30 | |
| 1 | |
|  | ***Наименование*** | | | | | | | ***2011г ООО "Рыбинский коммунальный комплекс"*** | ***2012г ООО "Рыбинский коммунальный комплекс"*** | ***2013г ООО "Рыбинский коммунальный комплекс"*** | |  |
| 1. Сырье, основные материалы | | | | | | | 266,39 | 377,79 | 429,43 | |
| 2. Вспомогательные материалы | | | | | | | 2 845,67 | 2 990,79 | 3 137,34 | |
| из них на ремонт | | | | | | | 2 845,67 | 2 990,79 | 3 137,34 | |
| 3. Работы и услуги производственного харак-  тера | | | | | | | 14 236,67 | 14 962,74 | 16 295,92 | |
| из них на ремонт | | | | | | | 14 236,67 | 14 962,74 | 15 695,92 | |
| 4. Топливо на технологические цели | | | | | | | 9 046,02 | 9 306,29 | 11 934,72 | |
| уголь | | | | | | |  |  |  | |
| природный газ | | | | | | |  |  |  | |
| мазут | | | | | | |  |  |  | |
| 5. Энергия | | | | | | | 6 027,67 | 5 584,81 | 6 052,65 | |
| 5.1. Энергия на технологические цели | | | | | | | 5 365,16 | 4 657,75 | 5 529,78 | |
| 5.2. Энергия на хозяйственные нужды | | | | | | | 662,51 | 234,69 | 522,87 | |
| 5.3. Покупная тепловая энергия | | | | | | |  | 692,37 |  | |
| 6. Затраты на оплату труда | | | | | | | 39 405,75 | 41 967,12 | 44 485,15 | |
| из них на ремонт | | | | | | |  |  |  | |
| 7. Отчисления на социальные нужды | | | | | | | 13 476,77 | 14 352,76 | 13 470,10 | |
| из них на ремонт | | | | | | |  |  |  | |
| 8. Амортизация основных средств | | | | | | | 1 413,19 | 1 413,19 | 1 413,19 | |
| 9. Прочие затраты всего, в том числе: | | | | | | | 21 590,31 | 22 317,26 | 24 269,30 | |
| 9.1. Целевые средства на НИОКР | | | | | | |  |  |  | |
| 9.2. Средства на страхование | | | | | | |  |  |  | |
| 9.3. Плата за предельно допустимые выбросы (сбросы) | | | | | | |  |  |  | |
| 9.4. Оплата за услуги по организации функцио- нирования и развитию ЕЭС России | | | | | | |  |  |  | |
| 9.5. Отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования) | | | | | | |  |  |  | |
| Взам. инв. № |  |
| 9.6. Водный налог (ГЭС) | | | | | | |  |  |  | |
| 9.7. Непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы) | | | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 9.7.1. Налоги на землю | | | | | | |  |  |  | |
| 9.7.2. Налоги на пользователей автодорог | | | | | | |  |  |  | |
| Подп. и дата |  |
| 9.7.3. Налог на имущество | | | | | | |  |  |  | |
| 9.8. Другие затраты, относимые на себестои- мость продукции, всего, в т.ч.: | | | | | | | 21 590,31 | 22 317,26 | 24 269,30 | |
| 9.8.1. Арендная плата | | | | | | | 81,91 |  | 71,81 | |
| 9.8.2. Цеховые расходы | | | | | | |  |  |  | |
| 9.8.3. Общехозяйственные расходы | | | | | | |  |  |  | |
| **10. Итого расходов** | | | | | | | **108 308,44** | **113 272,75** | **121 487,80** | |
| Инв. № подл. |  |  | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | Лист | |
|  | |  |  |  |  |  | 27 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Данные взяты с официального письма РЭК за номером №2-4051 от 10.09.2013г.  **Часть 1. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения**  На территории с. Переясловка услуги по теплоснабжению оказывают следующие орг низации:  ООО «Стимул»  а) *динамики утвержденных тарифов*  Таблица 11. | | | | | | | | | | | | | | 31 | |
| а-  1 | |
|  | **Наименование теп- лоснабжающей орга-**  **низации** | | | | | **Показатели** | | | **Решения об установлении цен (тарифов) на**  **тепловую энергию** | | | | | |  |
| 2019 | 2020 | Изм, % | 2021 | Изм, % | |
| ООО «Стимул» | | | | | Одноставочный та-  риф, руб./Гкал | | | 0,00 | 5532,78 | 110,88 | 5787,29 | 104,60 | |
| Надбавка к тарифу для потребителей,  руб./Гкал | | | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  | |
| Плата за подключение к тепловым сетям,  руб./Гкал в час | | | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  | |
|  | б) *структуры цен (тарифов) установленных на момент разработки схем теплоснаб- жения:*  предоставлены в таблице 10.1  в) *плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности:*  по данным РЭК за номером №2-4051 от 10.09.2013г. не утверждался.  г) *плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей:*  по данным РЭК за номером №2-4051 от 10.09.2013г. не утверждался. | | | | | | | | | | | | | |  |
| Взам. инв. № |  |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | | | | | Лист | |
|  | |  |  |  |  | |  | 28 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Часть 2. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.**  Анализ современного технического состояния источников тепловой энергии в систем централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:   1. Тепловые сети имеют большой процент износа, т.е. срок службы трубопроводо более 25 лет. 2. Неудовлетворительное состояние каналов и тепловых камер: заиливание, зато ление водой теплопроводов, капли с перекрытий и проникновение атмосферных осадков отсутствие надежных антикоррозионных покрытий трубопроводов. 3. Все котельные не оснащены приборами учета потребляемых ресурсов, произв денной и отпущенной тепловой энергии и теплоносителя, средствами автомат ческого управления технологическими процессами и режимом отпуска тепла Это приводит к невысокой экономичности неизношенного оборудования, нах дящегося в хорошем техническом состоянии. 4. По существующему тепловому балансу мощности и договорной нагрузке потр бителей на котельных, существует резерв располагаемой тепловой мощност Резерв располагаемой тепловой мощности позволяет подключить небольшое к личество перспективных потребителей. 5. Вопросы, связанные с техническим состоянием источников тепла, становятс объектом пристального внимания на всех уровнях управления только в пери подготовки к очередному отопительному сезону; 6. По предоставленным сведениями источник тепловой энергии в достаточной ст пени укомплектованы специалистами.   Проблемы в системах теплоснабжения источников тепловой энергии разделены на две группы и сведены в табличный вид.  Таблица | | | | | | | | | | 32 | |
| ах в п-  е-  и-  .  о-  е-  и.  о-  я од  е-  12 | |
|  | Наименование источ- ника  тепла | | | | | Проблемы в системах теплоснабжения | | | | |  |
| В котельной | | | На тепловых сетях | |
| Котельные «Жилфонд» и «Школа» | | | | | 1. Отсутствие приборов учета теп- ловой энергии как на источнике, так и у потребителей; 2. Установлено оборудование «Пульсар-УДК» | | | 1.Плохое состояние трубопро- водов тепловых сетей; 2.Низкое качество теплоизо- ляции (или полное ее отсут- ствие на отдельных участках) | |
|  |  | | | | | | | | | |  |
| Взам. инв. № |  |  | | | | | | | | | | | |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | | Лист | |
|  | |  |  |  |  | |  | 29 | |
| Изм. | | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | | Дата |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | | | 33 |
| **НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА**   1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»; 2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения. 3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»; 4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»; 5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требова- ний надежности». | | | | | | | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |
|  |  |  |  |  |  | ЕТС-32.ПП13-25.П.00.00-ОСТ | Лист |
|  |  |  |  |  |  | 30 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |