Создание электронной модели теплового режима помещения

Задание

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Шифр** | **Адрес абонента** | **Температура в помещении оС** |
| 1 | ул. Пушкинская, 18 | 18 |
| 2 | ул. Пушкинская, 21 | 19 |
| 3 | ул. Пушкинская, 22 | 20 |
| 4 | ул. Пушкинская, 24 | 21 |
| 5 | ул. Пушкинская, 27 | 18 |
| 6 | ул. Пушкинская, 3 | 19 |
| 7 | ул. Лермонтова, 24 | 20 |
| 8 | ул. Лермонтова, 14 | 21 |
| 9 | ул. Гоголя, 6 | 18 |
| 0 | ул. Гоголя, 9 | 19 |

Пример выполнения

Цель создания модели

Создание модели производится на основе примера квартальной сети папки Thermo. Задачей создаваемой модели является определение минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у выбранного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчетной. Температурный график строится для отопительного периода с интервалом 10 С.

Для создания модели используем пример из коллекции Zulu 8.

Для этого необходимо:

- перейти в папку с установленной системой Zulu 8;

- раскрыть папку **Examples**;

- войти в папку **Thermo**;

- раскрыть папку **Kvartal**;

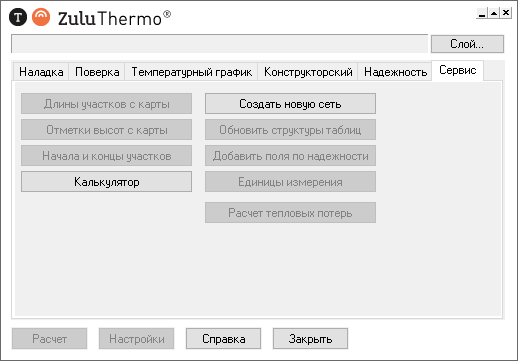
- двойным щелчком левой кнопки мыши запустить файл **TeploNet.zmp**.

В окне системы раскроется изображение, приведенное на рисунке 5.1.

Выполнение расчетов

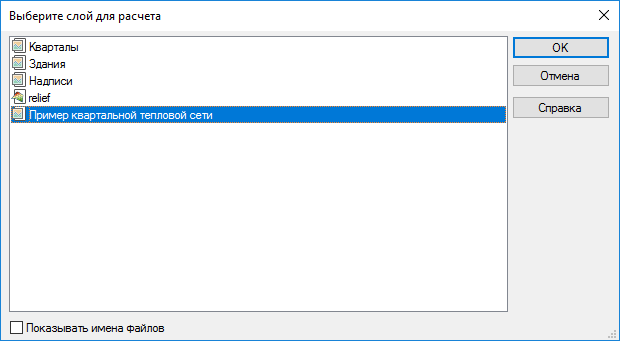
Для запуска расчета температурного графика тепловой сети:

- выполните команду главного меню **Задачи/ZuluThermo** панели инструментов. Откроется панель теплогидравлических расчетов;

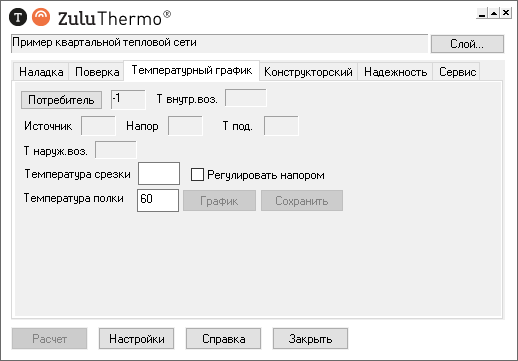


**Рисунок 6.1 Окно диалога теплогидравлических расчетов**

- нажмите кнопку **Слой…,** выберите слой тепловой сети в открывшемся диалоге и нажмите кнопку **ОК** чтобы подтвердить выбор и закрыть диалог;



**Рисунок 6.2 Диалог выбора слоя**



**Рисунок 6.3 Вкладка «Температурный график» диалога**

**теплогидравлических расчетов**

- выберите вкладку **Температурный график**;

- нажмите кнопку **Выделить** панели навигации и выберите потребителя тепловой сети для которого будет производится расчет (см. задание), щелкнув по нему левой кнопкой мыши (слой при этом должен быть активным;

- нажмите кнопку **Потребитель** панели теплогидравлических расчетов;

- задайте необходимые параметры расчета (температуру внутреннего воздуха по заданию);

• **Температура срезки** - данное поле не заполняется;

• **Регулировать напором** – данное поле не заполняется;

• **Температура полки –** указывается минимальная температура теплоносителя в подающем трубопроводе. Для закрытых систем теплоснабжения – не менее 70 0 С, для открытых систем теплоснабжения – не менее 60 0 С;

- нажмите кнопку **Расчет**. Для просмотра рассчитанного температурного графика нажмите кнопку **График**.

6.2.3 Просмотр результатов расчетов

Рассчитанные данные выводятся в поле сообщений в виде ряда из девяти значений, разделенных между собой запятой.

Значения расположены в следующей последовательности:

1.Температура наружного воздуха

2.Температура теплоносителя в подающем трубопроводе

3. Температура теплоносителя в обратном трубопроводе

4.Температура воздуха внутри помещения

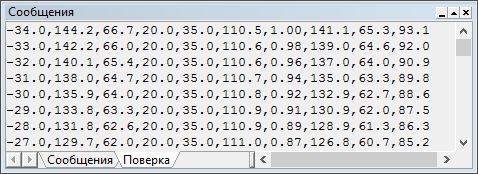
5.Располагаемый напор на источнике, м

6.Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч

7.Относительный расход воды на систему отопления

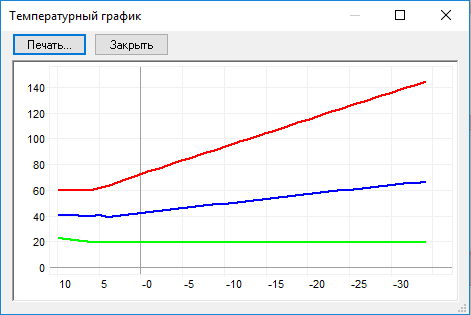
8.Температура на входе в систему отопления

9.Температура на выходе из системы отопления



**Рисунок 6.4 Результаты расчета температурного графика**

Для просмотра температурного графика по результатам расчета в виде диаграммы нажмите на панели теплогидравлических расчетов кнопку **График.** Диаграмму температурного графика можно распечатать, нажав кнопку **Печать**.



**Рисунок 6.5 Температурный график по результатам расчета**

На температурном графике отображаются:

• ось абсцисс – температура наружного воздуха

• ось ординат – температура теплоносителя

• температура теплоносителя в подающем трубопроводе – линия красного цвета

• температура теплоносителя в обратном трубопроводе – линия синего цвета

• температура воздуха в помещении – линия зеленого цвета

Сделать скриншоты:

- база данных Потребитель;

- результаты расчета температурного графика;

- температурный график по результатам расчета

и привести в тексте работы.

Список литературы

1. ftp://ftp.politerm.com.ru/