



**Актуализация схемы теплоснабжения  
г. Набережные Челны на 2021 год на период до 2035 года**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения  
Приложение 3.1 «Инструкция пользователя»**

**1802Р-ОМ.05.001-А2021**

**Том 6.**

Разработчик:

ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГОТЕХАУДИТ»

Генеральный директор:

Поленов А.Л.

г. Набережные Челны  
2020

## **Оглавление**

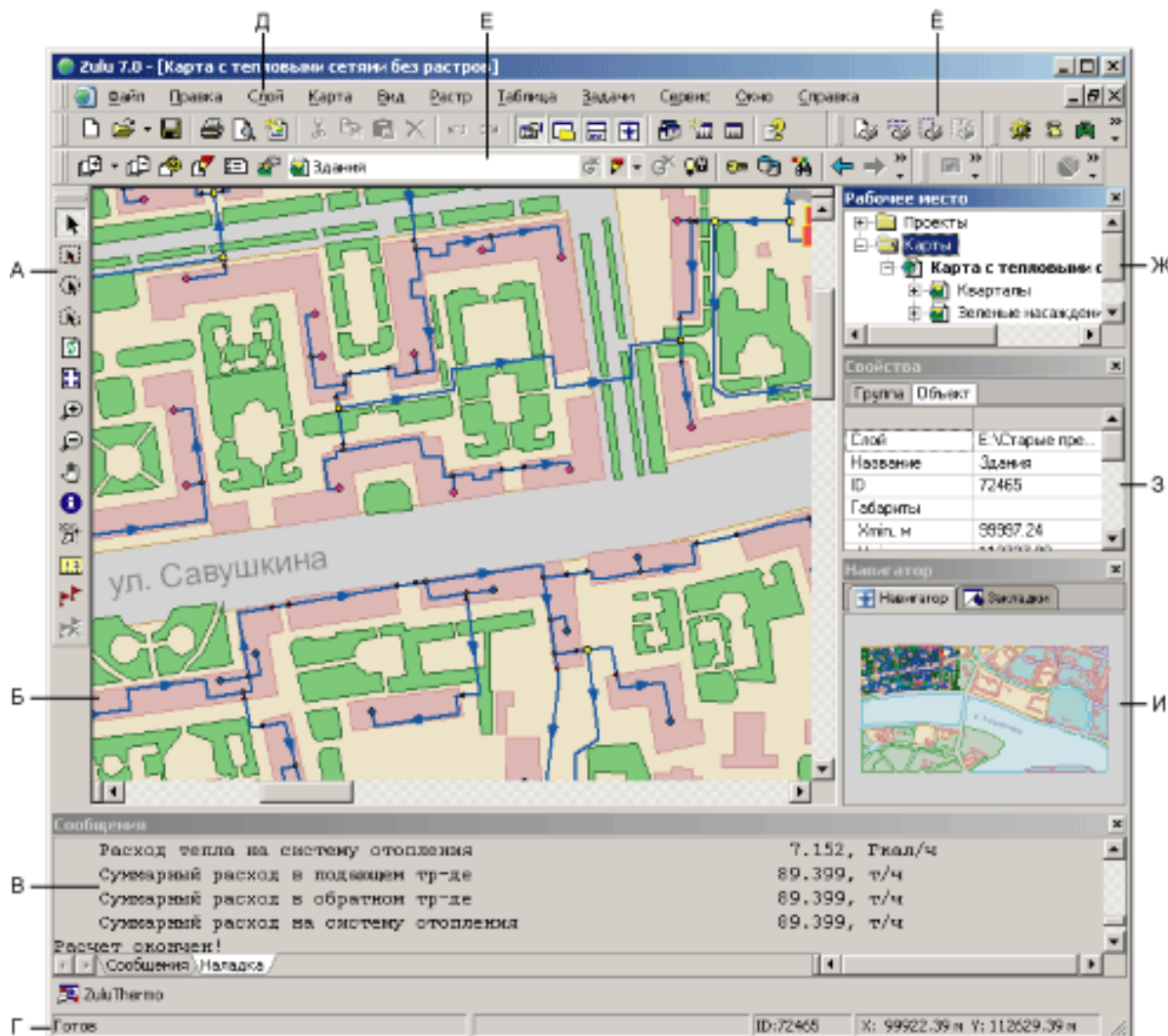
Перечень Рисунков .....	3
1    Окно рабочей среды системы .....	4
2    Кнопки панелей инструментов .....	5

## Перечень Рисунков

Рис. 2.1. Панель Стандартная.....	5
Рис. 2.2. Панель Карта .....	6
Рис. 2.3. Панель Редактор (активна только в режиме редактирования) .....	7
Рис. 2.4. Панель Навигация .....	8
Рис. 2.5. Панель Форматирование .....	9
Рис. 2.6. Панель Стиль.....	9
Рис. 2.7. Панель Печать .....	9
Рис. 2.8. Панель Операции .....	10
Рис. 2.9. Панель Бирки.....	10
Рис. 2.10. Панель Макет (активна только в режиме работы с макетом).....	10
Рис. 2.11. Панель Модули .....	11

# 1 Окно рабочей среды системы

Программа Zulu по внешнему виду весьма похожа на широко распространенные продукты семейства Microsoft Office и имеет схожее оборудование меню и панелей инструментов. Строка меню и панели инструментов могут быть перемещены со своего обычного местоположения и закреплены на любом краю главного окна программы или оставлены в любом месте экрана внутри плавающего окошка с маленьким заголовком.



А – панель навигации по карте. Б – окно с загруженной картой. В – окно сообщений.

Г – строка состояния.

Д – строка основного меню системы.

Е – список загруженных в карту слоев. Ё – панель инструментов.

Ж – окно проектов. З – окно свойств.

И – окно навигации.


Загруженные карты отображаются в окне карты. Система позволяет одновременно открыть несколько карт, каждую в своем отдельном окне.

В строке состояния (она расположена внизу экрана) выводится информация о текущем состоянии системы, которая меняется при смене режима работы системы. Команды работы с

картой в целом, а также со слоями и отдельными объектами слоя вызываются из основного меню системы. Для быстрого доступа к наиболее часто вызываемым командам основного меню используются кнопки панели инструментов. В зависимости от того, какое действие выполняет пользователь, одни кнопки панелей инструментов становятся активными (цветными), а другие неактивными (серыми). Для изменения масштаба карты, перемещения центра карты, выделения объекта или группы объектов слоя используется панель Навигации.

## 2 Кнопки панелей инструментов

Рис. 2.1. Панель Стандартная























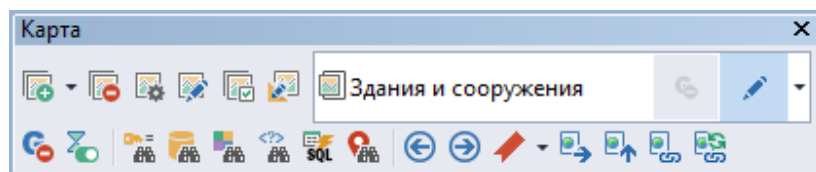
Кнопка	Описание	Соответствующая команда меню
	Создание новой карты.	Файл Создать Карту
	Открытие файла ZuluGIS (карты, проекта, слоя, базы данных). Нажатие в правой части кнопки вызывает меню последних открытых файлов.	Файл Открыть
	Сохранение активного документа.	Файл Сохранить
	Печать активного документа.	Файл Печатать
	Просмотр документа перед печатью.	Файл Предварительный просмотр
	Создание нового макета печати.	Карта Макеты и, далее, нажмите кнопку Создать в открывшемся диалоге
	Вырезание (удаление в буфер обмена) выделенного элемента или группы элементов.	Правка Вырезать
	Копирование выделенного элемента или группы элементов в буфер обмена.	Правка Копировать
	Вставка элемента(ов) из буфера обмена.	Правка Вставить
	Удаление выделенных элементов.	Правка Удалить
	Отмена последнего действия. При многократном нажатии отменяет последние действия в порядке обратном от того, в котором они были произведены.	Правка Отменить
	Возврат результата только что отмененного действия. Работает в паре с предыдущей командой.	Правка Вернуть
	Отображение панели свойств.	Окно Свойства
	Отображение панели Рабочее место.	Окно Рабочее место
	Отображение панели сообщений.	Окно Сообщения
	Отображение окна навигатора.	Окно Навигатор
	Вызов редактора баз данных.	Таблица Редактор баз данных
	Создание таблицы.	Таблица Создать
	Вызов таблицы для просмотра.	Таблица Просмотр
	Вызов окна справочной системы.	Справка Справка по ZuluGIS

Рис. 2.2. Панель Карта



Кнопка	Описание	Соответствующая команда меню
	Добавление слоя в карту.	Карта Добавить слой
	Исключение слоя из карты.	Карта Убрать слой
	Настройка параметров слоя.	Карта Настройка слоя
	Включение и выключение режима редактирования слоя.	Карта Редактор слоя
	Открывает диалог управления слоями. Диалог позволяет поменять слои местами, добавить слой, удалить слой, поменять структуру и настройку слоя.	-
	Вызов диалога структуры слоя.	Слой Структура слоя
	Отмена созданной группы объектов.	Карта Группа Отменить
	Смена режима для выделенного (мигающего) объекта.	-
	Поиск объекта по заданному ключу.	Карта Запрос По ключу
	Вызов браузера базы данных.	Карта Запрос По базе данных
	Выделение объектов по атрибутам отображения.	Карта Запрос По атрибутам
	Возврат к предыдущему расположению.	Вид Предыдущий
	Переход вперед (к расположению до выполнения возврата). Активна только после выполнения команды возврата	Вид Вернуться
	Левая часть- установка закладки, правая – выбор закладки и переход по ней.	-
	Переход на уровень вниз.	-
	Переход на уровень вверх.	-
	Создание связи объекта с другой картой.	-
	Обновление связи.	-

Рис. 2.3. Панель Редактор (активна только в режиме редактирования)



























Кнопка	Описание	Соответствующая команда меню
	Установка режима выделения объектов для редактирования.	-
	Установка режима выделения узлов.	-
	Выбор типового объекта для нанесения на карту.	-
	Установка режима ввода ломаных линий.	-
	Режим ввода незаполненных прямоугольников.	-
	Режим ввода заполненных прямоугольников.	-
	Режим ввода окружностей.	-
	Режим ввода заполненных окружностей.	-
	Режим ввода многоугольников.	-
	Режим ввода дуг.	-
	Режим ввода сегментов.	-
	Режим ввода заранее выбранного символа.	-
	Режим нанесения надписей.	-
	Добавление узла.	-
	Удаление узла.	-
	Вставка символа.	-
	Удаление символа, находящегося на участке (символ удаляется только в том случае, если из него входят и выходят строго по одному, в результате символ удаляется, а участки объединяются в один).	-
	Включение и выключение отображения сетки редактора.	-
	Включение и выключение привязки к сетке.	-
	Включение и выключение отображения узлов объектов.	-
	Включение и выключение режима ортогонального нанесения ребер ломаных.	-
	Включение режима поворота выделенного объекта.	-
	Выполнение замыкания вокруг объекта.	-
	Выполнение обхода объекта.	-
	Разбиение объекта.	-
	Трансформация слоя с экрана.	-
	Спрявление углов.	-

Рис. 2.4. Панель Навигация
















Кнопка	Описание	Соответствующая команда меню
	Установка режима выделения (активизации) объектов активного слоя.	-
	Установка режима выделения объектов прямоугольником.	-
	Установка режима выделения объектов окружностью.	-
	Установка режима выделения объектов произвольным замкнутым многоугольником.	-
	Перестроение окна карты без изменения масштаба и центра изображения (обновить экран).	Вид Обновить
	Отображение всей карты.	Вид По размерам Карты
	Увеличение карты.	Вид Увеличить
	Уменьшение карты.	Вид Уменьшить
	Установка режима произвольного перемещения центра изображения в пределах половины экрана.	-
	Установка режима получения информации по объектам.	-
	Включение инструмента быстрого поиска. Структура поиска предварительно должна быть настроена в структуре слоя.	-
	Задание новых координат центра отображения.	Вид Задать координаты
	Установка режима измерения расстояний и площадей.	-
	Поиск пути.	Карта Топология Найти путь
	Отмена пути.	Карта Топология Отменить все

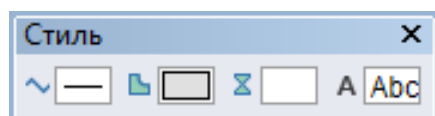


Рис. 2.5. Панель Форматирование



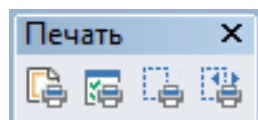
Кнопка	Описание	Соответствующая команда меню
	Выбор шрифта.	-
	Выбор размера текста.	-
	Установка жирного начертания шрифта.	-
	Установка начертания шрифта курсивом.	-
	Установка начертания шрифта с подчеркиванием.	-
	Установка выравнивания по левому краю.	-
	Установка выравнивания по центру.	-
	Установка выравнивания по правому краю.	-
	Выбор цвета шрифта.	-
	Выбор цвета фона.	-
	Выбор цвета линий.	-

Рис. 2.6. Панель Стиль



Кнопка	Описание	Соответствующая команда меню
	Выбор стиля и цвета ломаной.	-
	Выбор стиля заполненных фигур (площадных объектов).	-
	Выбор символа для ввода.	-
	Выбор стиля текста.	-

Рис. 2.7. Панель Печать



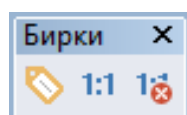
Кнопка	Описание	Соответствующая команда меню
	Вызов диалога параметров страницы.	Файл Параметры страницы...
	Вызов окна параметров печати карты.	Карта Настройка печати...
	Выделение область печати.	-
	Редактирование области печати (активна только если уже задана область печати).	-

Рис. 2.8. Панель Операции



Кнопка	Описание	Соответствующая команда меню
	Объединение объектов.	Правка Объединить объекты
	Разделение объектов.	Правка Разъединить объекты
	Разделение мишени группой.	Правка Разделить мишень группой
	Вырезание группы из мишени.	Правка Вырезать из мишени группу
	Обрезка мишени вне группы.	Правка Обрезать мишень вне группы
	Узлование объектов.	Правка Узлование

Рис. 2.9. Панель Бирки




Кнопка	Описание	Соответствующая команда меню
	Включение режима редактирования надписей выведенных на карту из базы данных (бирок).	-
	Установка режима 1:1: уменьшения надписей пропорционально масштабу карты.	-
	Отмена режима 1:1.	-
















Рис. 2.10. Панель Макет (активна только в режиме работы с макетом)



Кнопка	Описание	Соответствующая команда меню
	Вставка карты в макет.	Вставка Карта...
	Вставка текста в макет.	Вставка Текст...
	Вставка масштаба в макет.	Вставка Масштаб...
	Вставка рисунка в макет.	Вставка Рисунок...
	Вставка таблицы в макет	Вставка Таблица...
	Установка режима стирания таблицы.	-
	Выбор масштаба отображения макета.	-

Рис. 2.11. Панель Модули



Кнопка	Описание	Соответствующая команда меню
	Вызов списка модулей.	Сервис Модули...
	Вызов диалога выполнения команд.	Сервис Выполнить...
	Поиск отключающих устройств в сети.	Задачи Найти отключающие устройства
	Вызов панели расчетов газоснабжения.	Задачи ZuluGaz
	Вызов панели расчетов теплоснабжения.	Задачи ZuluThermo
	Формирование пьезометрического графика газоснабжения.	Задачи Пьезометрический график (газопровод)
	Формирование пьезометрического графика водоснабжения.	Задачи Пьезометрический график (водоснабжение)
	Формирование пьезометрического графика паропровода.	Задачи Пьезометрический график (паропровод)
	Формирование пьезометрического графика теплоснабжения.	Задачи Пьезометрический график (теплоснабжение)
	Вызов панели расчетов паропроводов.	Задачи ZuluSteam
	Вызов панели расчетов водоснабжения.	Задачи ZuluHydro
	Вызов панели коммутационных задач.	Задачи Коммутационные задачи
	Вызов графиков суточного водопотребления.	-
	Вызов справочника по насосам.	-
	Вызов справочника по запорной арматуре.	-