

**Муниципальное образование город Нижнекамск**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ   
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
г. Нижнекамск НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА**

**(Актуализация на 2019г.)**

**Том 2. Обосновывающие материалы**

**Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения**

**Приложение 3.1 «Инструкция пользователя»**

**Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью   
«НефтеГазЭнергоСервис»**

Директор В. В. Агеев

Москва, 2018 г.

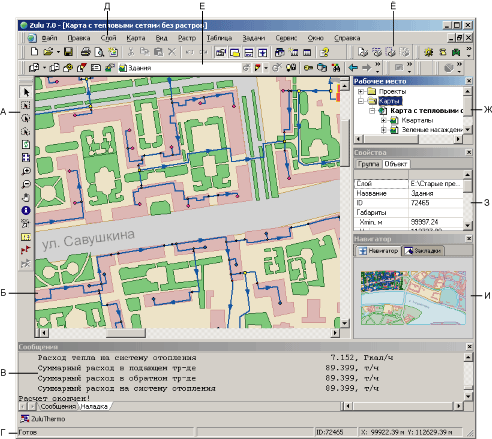
**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[1 ОКНО РАБОЧЕЙ СРЕДЫ СИСТЕМЫ 3](#_Toc465722273)

[2 КНОПКИ ПАНЕЛЕЙ ИНСТРУМЕНТОВ 4](#_Toc465722274)

# 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.

# КНОПКИ ПАНЕЛЕЙ ИНСТРУМЕНТОВ

Панель Стандартная

http://politerm.com.ru/zuludoc/panel_standard.gif



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кнопка | Описание | Соответствующая команда |
|  | [Создание новой карты](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_creation.htm) | Файл|Создать|Карту |
|  | [Открытие файла Zulu (карты, проекта, слоя, базы данных). Нажатие](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_openmap.htm) [в правой части кнопки вызывает меню открытия файла.](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_openmap.htm) | Файл|Открыть|Карту (Проект, Слой , Файл, Макет) |
|  | [Сохранение активного документа](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_save.htm) | Файл|Сохранить |
|  | [Печать активного документа](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_over.htm) | Файл|Печатать |
|  | [Просмотр документа перед печатью](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_adjustment.htm%23viewing) | Файл|Предварительный просмотр |
|  | [Создание нового макета печати](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_layout.htm) | Карта|Макеты|Создать |
|  | [Вырезание (удаление в буфер обмена) выделенного элемента или](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_groupeditbuffer.htm) [группы элементов](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_groupeditbuffer.htm) | Правка|Вырезать |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_editcopy.gif | [Копирование выделенного элемента или группы элементов в буфер](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_groupeditbuffer.htm) [обмена](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_groupeditbuffer.htm) | Правка|Копировать |
|  | [Вставка элемента(ов) из буфера обмена](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_groupeditbuffer.htm) | Правка|Вставить |
|  | [Удаление выделенных элементов](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_removal.htm) | Правка|Удалить |
|  | Отмена последнего действия. При многократном нажатии отменяет последние действия в порядке обратном от того, в котором они были произведены | Правка|Отменить |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_editredo.gif | Возврат результата только что отмененного действия. Работает в паре с предыдущей командой. | Правка|Вернуть |
|  | [Отображение панели свойств](http://politerm.com.ru/zuludoc/acquaintance_additional_windows.htm%23property) | Окно|Панель свойств |
|  | [Отображение панели Рабочее место](http://politerm.com.ru/zuludoc/acquaintance_additional_windows.htm%23project) | **Окно|Рабочее место** |
|  | [Отображение панели сообщений](http://politerm.com.ru/zuludoc/acquaintance_additional_windows.htm%23message) | Окно|Панель сообщений |
|  | [Отображение окна навигатора](http://politerm.com.ru/zuludoc/acquaintance_additional_windows.htm%23navigator) | Окно|Навигатор |
|  | [Вызов редактора баз данных](http://politerm.com.ru/zuludoc/zb_creationdescriptor.htm) | Таблица|Редактор баз данных |
|  | [Создание таблицы](http://politerm.com.ru/zuludoc/zb_table_create.htm) | Таблица|Создать |
|  | [Вызов таблицы для просмотра](http://politerm.com.ru/zuludoc/zb_table_browse.htm) | Таблица|Просмотр |
|  | [Вызов окна справочной системы](http://politerm.com.ru/zuludoc/zuluhelp.htm) | **Справка|Справка по Zulu**- |

Панель Карта



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кнопка | Описание | | Соответствующая команда |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_layerlistbox.gif | | Открывает список слоев  карты | - |
|  | Добавление слоя в карту | | Карта|Добавить слой |
|  | [Исключения слоя из карты](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_removelayer.htm) | | Карта|Убрать слой |
|  | [Настройка параметров слоя](http://politerm.com.ru/zuludoc/layer_setup.htm) | | Карта|Настройка слоя |
|  | [Включение и выключение режима редактирования слоя](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_beginning.htm) | | Карта|Редактор слоя |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_maplayercontrol.gif | [Отображение списка загруженных слоев. позволяет поменять слои](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_layercontrol.htm)  [местами, добавить слой, удалить слой, поменять структуру и](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_layercontrol.htm) [настройку слоя](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_layercontrol.htm) | | - |
|  | [Вызов диалога структуры слоя](http://politerm.com.ru/zuludoc/structure_creation.htm) | | Слой|Структура слоя |
|  | [Отмена созданной группы объектов](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_groupcancellation.htm) | | Карта|Группа|Отменить |
|  | [Смена режима для выделенного (мигающего) объекта](http://politerm.com.ru/zuludoc/network_changeconditionobjects.htm) | | - |
|  | [Поиск объекта по заданному ключу](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_findobject.htm) | | **Карта|Запрос|По ключу** |
|  | Вызов браузера базы данных | | **Карта|Запрос|По базе данных** |
|  | [Выделение объектов по атрибутам отображения](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_groupallocation.htm%235) | | **Карта|Запрос|По аттрибутам** |
|  | Возврат к предыдущему расположению | | **Вид|Предыдущий** |
|  | Переход вперед (к расположению до выполнения возврата). Активна  только после выполнения команды возврата | | **Вид|Вернуться** |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_mapbookmarks.gif | [Левая часть - установка закладки, правая – выбор закладки и переход](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_bookmark.htm)  [по ней](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_bookmark.htm) | | - |
|  | [Переход на уровень вниз](http://politerm.com.ru/zuludoc/project_goto.htm) | | - |
|  | [Переход на уровень вверх](http://politerm.com.ru/zuludoc/project_goto.htm) | | - |
|  | [Создание связи объекта с другой картой](http://politerm.com.ru/zuludoc/project_links_add.htm) | | - |
|  | [Обновление связи](http://politerm.com.ru/zuludoc/project_goto.htm) | | - |

Панель Редактор (активна только в [режиме редактирования](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_beginning.htm))



http://politerm.com.ru/zuludoc/panel_editor.gif

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кнопка | Описание | Соответствующая команда |
|  | Установка режима выделения объектов для редактирования | - |
|  | [Установка режима выделения узлов](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_elements.htm) | - |
|  | [Выбор типового объекта для нанесения на карту](http://politerm.com.ru/zuludoc/network_inputobjects.htm) | - |
|  | [Установка режима ввода ломаных линий](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_inputline.htm) | - |
|  | [Режим ввода прямоугольников](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_poligon.htm) | - |
|  | [Режим ввода заполненных прямоугольников](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_poligon.htm) | - |
|  | [Режим ввода окружностей](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_poligon.htm) | - |
|  | [Режим ввода заполненных окружностей](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_poligon.htm) | - |
|  | [Режим ввода многоугольников](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_poligon.htm) | - |
|  | [Режим ввода дуг](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_poligon.htm) | - |
|  | [Режим ввода сегментов](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_poligon.htm) | - |
|  | [Режим ввода заранее выбранного символа](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_symbol.htm) | - |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | [Режим нанесения надписей](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_inputtext.htm) | - |
|  | [Добавление узла](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_elementintroductionknot.htm) | - |
|  | [Удаление узла](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_elementremovalknot.htm) | - |
|  | [Вставка символа](http://politerm.com.ru/zuludoc/network_introductionobject.htm) | - |
|  | [Удаление символа, находящегося на участке](http://politerm.com.ru/zuludoc/network_removalobject.htm) (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](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_additional.htm%23grid) | - |
|  | [Включение и выключение привязки к сетке](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_additional.htm%23binding) | - |
|  | [Включение и выключение отображения узлов объектов](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_additional.htm%23knot) | - |
|  | [Включение и выключение режима ортогонального нанесения ребер](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_additional.htm%23orthogonal)  [ломаных](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_additional.htm%23orthogonal) | - |
|  | [Включение режима поворота выделенного объекта](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_turn.htm) | - |
|  | [Выполнение замыкания вокруг объекта](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_poligon.htm%233) | - |
|  | [Выполнение обхода объекта](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_inputline.htm%234) | - |
|  | Разбиение объекта | - |
|  | [Трансформация слоя с экрана](http://politerm.com.ru/zuludoc/layer_transformationscreen.htm) | - |
|  | Спрямление углов. | - |

Панель Навигация



http://politerm.com.ru/zuludoc/panel_navigation.gif

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кнопка | Описание | Соответствующая команда |
|  | Установка режима выделения (активизации) объектов активного слоя | - |
|  | [Установка режима выделения объектов прямоугольником](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_groupallocation.htm%232) | - |
|  | [Установка режима выделения объектов окружностью](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_groupallocation.htm%232) | - |
|  | [Установка режима выделения объектов произвольным замкнутым](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_groupallocation.htm%232)  [многоугольником](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_groupallocation.htm%232) | - |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_viewrefresh.gif | [Перестроение окна карты без изменения масштаба и центра](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_navigation.htm%23rebuild)  [изображения (обновить экран)](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_navigation.htm%23rebuild) | Вид|Обновить |
|  | Отображение всей карты | Вид|По размерам|Карты |
|  | [Увеличение карты](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_navigation.htm%23increase) | Вид|Увеличить |
|  | [Уменьшение карты](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_navigation.htm%23reduce) | Вид|Уменьшить |
|  | [Установка режима произвольного перемещения центра изображения](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_navigation.htm%23hand)  [в пределах половины экрана](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_navigation.htm%23hand) | - |
|  | [Установка режима получения информации по объектам](http://politerm.com.ru/zuludoc/zb_browser_opening.htm) | - |
|  | [Задание новых координат центра отображения](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_navigation.htm%233) | Вид|Задать координаты |
|  | [Установка режима измерения расстояний и площадей](http://politerm.com.ru/zuludoc/map_distance.htm) | - |
|  | [Поиск пути](http://politerm.com.ru/zuludoc/topology_linked_disconnected.htm) | Карта|Топология|Найти путь |
|  | [Отмена пути](http://politerm.com.ru/zuludoc/topology_linked_disconnected.htm) | Карта|Топология|Отменить все |

Панель Форматирование

http://politerm.com.ru/zuludoc/panel_formatting.gif



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кнопка | Описание | | Соответствующая команда |
|  | | [Выбор шрифта](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_inputtext.htm) | - |
|  | [Выбор размера текста](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_inputtext.htm) | | - |
|  | [Установка жирного начертания шрифта](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_inputtext.htm) | | - |
|  | [Установка начертания шрифта курсивом](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_inputtext.htm) | | - |
|  | [Установка начертания шрифта с подчеркиванием](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_inputtext.htm) | | - |
|  | Установка выравнивания по левому краю. | | - |
|  | Установка выравнивания по центру | | - |
|  | Установка выравнивания по правому краю | | - |
|  | Выбор цвета шрифта | | - |
|  | Выбор цвета фона | | - |
|  | Выбор цвета линий | | - |

Панель Стиль

http://politerm.com.ru/zuludoc/panel_style.gif



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кнопка | Описание | Соответствующая команда |
|  | [Выбор стиля и цвета ломаной](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_inputline.htm%231) | - |
|  | [Выбор стиля заполненных фигур (площадных объектов)](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_inputline.htm%231) | - |
|  | [Выбор символа для ввода](http://politerm.com.ru/zuludoc/editing_symbol.htm%231) | - |
|  | Выбор стиля текста | - |

Панель Печать

http://politerm.com.ru/zuludoc/panel_print.gif



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кнопка | Описание | Соответствующая команда |
|  | [Вызов диалога параметров страницы](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_page_setup.htm) | Файл|Параметры страницы . |
|  | [Вызов окна параметров печати карты](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_adjustment.htm) | Карта|Настройка печати . |
|  | [Выделение область печати](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_about.htm) | - |
|  | [Редактирование области печати](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_about.htm) | - |

Панель Операции



http://politerm.com.ru/zuludoc/panel_operation.gif

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кнопка | Описание | Соответствующая команда |
|  | [Объединение объектов](http://politerm.com.ru/zuludoc/overlays_association.htm) | Правка|Объединить объекты |
|  | [Разделение объектов](http://politerm.com.ru/zuludoc/overlays_separation.htm) | Правка|Разъединить объекты |
|  | [Разделение мишени группой](http://politerm.com.ru/zuludoc/overlays_divisiongroup.htm) | Правка|Разделить мишень группой |
|  | [Вырезание группы из мишени](http://politerm.com.ru/zuludoc/overlays_cuttinggroup.htm) | Правка|Вырезать из мишени группу |
|  | [Обрезка мишени вне группы](http://politerm.com.ru/zuludoc/overlays_trimminggroup.htm) | Правка|Обрезать мишень вне группы |
|  | [Узлование объектов](http://politerm.com.ru/zuludoc/overlays_knot.htm) | Правка|Узлование |

Панель Бирки



http://politerm.com.ru/zuludoc/panel_label.gif

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кнопка | Описание | Соответствующая команда |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_maplabeledit.gif | [Включение режима редактирования надписей выведенных на карту](http://politerm.com.ru/zuludoc/label_edit.htm%23edit)  [из базы данных (бирок)](http://politerm.com.ru/zuludoc/label_edit.htm%23edit) | - |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_maplabelsetonetoone.gif | [Установка режима 1:1: уменьшения надписей пропорционально](http://politerm.com.ru/zuludoc/label_edit.htm%23odin_k_odnomu)  [масштабу карты](http://politerm.com.ru/zuludoc/label_edit.htm%23odin_k_odnomu) | - |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_maplabelcancelonetoone.gif | [Отмена режима 1:1](http://politerm.com.ru/zuludoc/label_edit.htm%23otmena) | - |

Панель Макет (активна только в режиме работы с макетом)

http://politerm.com.ru/zuludoc/panel_breadboard_model.gif



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кнопка | Описание | Соответствующая команда |
|  | [Вставка карты в макет](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_layout_editmap.htm) | Вставка|Карта… |
|  | [Вставка текста в макет](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_layout_addtext.htm) | Вставка|Текст… |
|  | [Вставка масштаба в макет](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_layout_addscale.htm) | Вставка|Масштаб… |
|  | [Вставка рисунка в макет](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_layout_addpict.htm) | Вставка|Рисунок… |
|  | [Вставка таблицы в макет](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_layout_addtable.htm) | Вставка|Таблица . |
|  | [Установка режима стирания таблицы](http://politerm.com.ru/zuludoc/print_layout_drawtable.htm) | - |
|  | Выбор масштаба отображения макета | - |

Панель Модули



http://politerm.com.ru/zuludoc/panel-_modul.gif

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кнопка | Описание | Соответствующая команда |
|  | 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) |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_piezo_hydro.gif | Формирование пьезометрического графика водоснабжения | Задачи|Пьезометрический график  (водоснабжение) |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_piezo_steam.gif | Формирование пьезометрического графика паропровода | Задачи|Пьезометрический график  (паропровод) |
| http://politerm.com.ru/zuludoc/cmdpic/btn_piezo_thermo.gif | 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 | - |