

ГИС Электросеть



Руководство пользователя

Версия 7.0

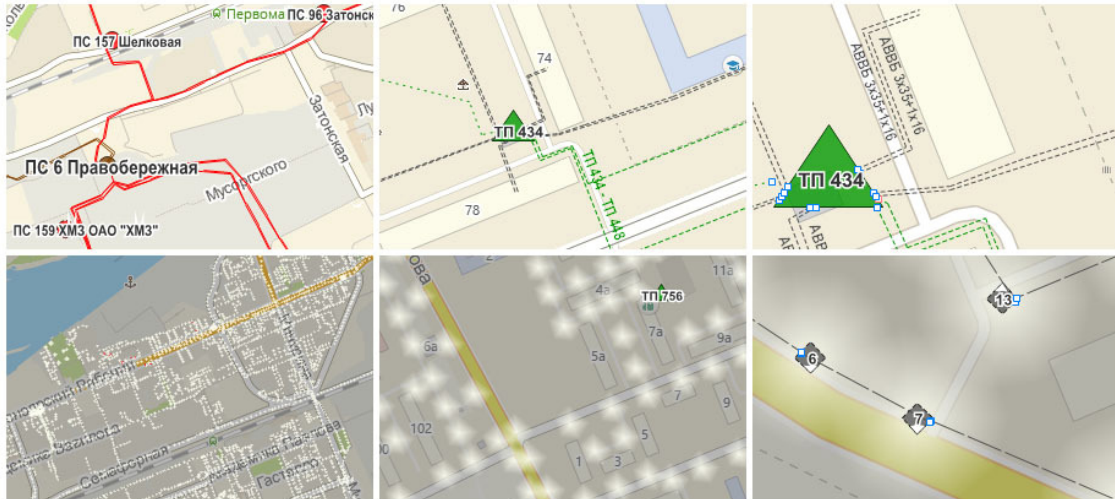
Оглавление

1. Обзор программы	2
2. Панель инструментов	5
3. Редактирование схемы	6
3.1 Редактирование свойств схемы	7
3.2 Создание узлов	8
3.3 Создание линий	9
4. Работа со списком объектов	11
5. Карточка узла	12
6. Карточка линии	14
7. Работа со списком потребителей	17
8. Ночной режим	17
9. Многопользовательская работа	18
10. Покупка и активация программы	19

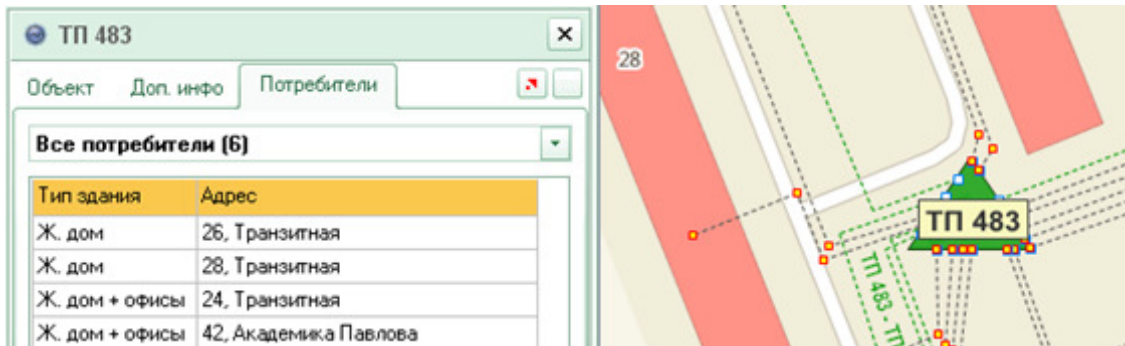
1. Обзор программы

ГИС Электросеть это дополнительный модуль для **Дубль ГИС**, бесплатного электронного справочника с картами городов.

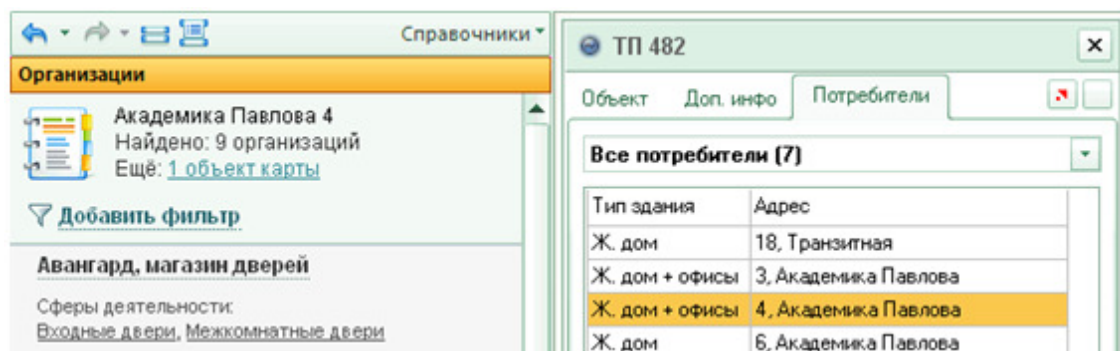
Схемы электрических сетей и сетей наружного освещения на карте



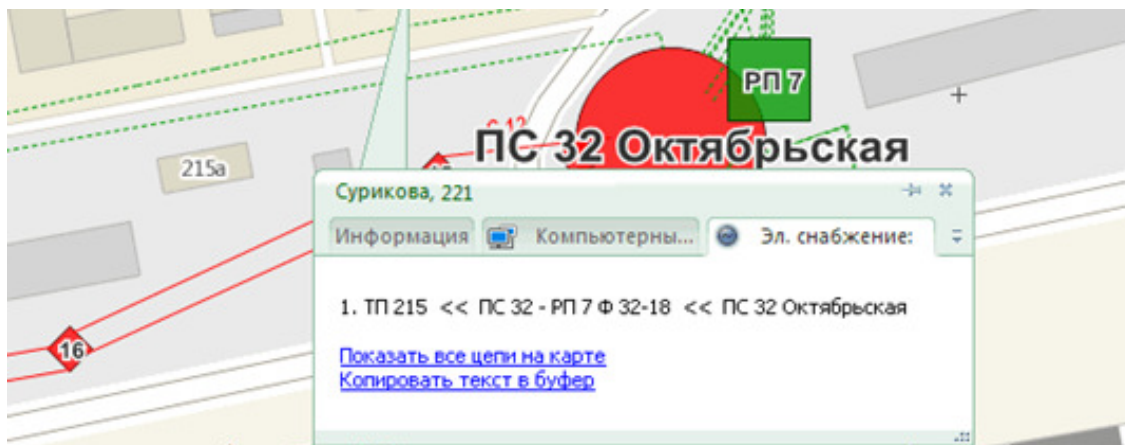
Списки потребителей для любого объекта схемы



Информация о потребителях и их контактные данные из Дубль ГИС

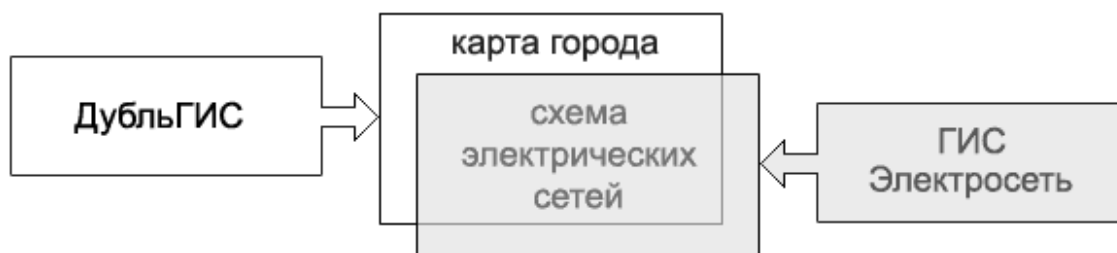


Данные об электроснабжении зданий



Принцип взаимодействия ГИС Электросеть и Дубль ГИС

Программа ГИС Электросеть создает дополнительный слой, на который пользователь наносит схему электрических сетей

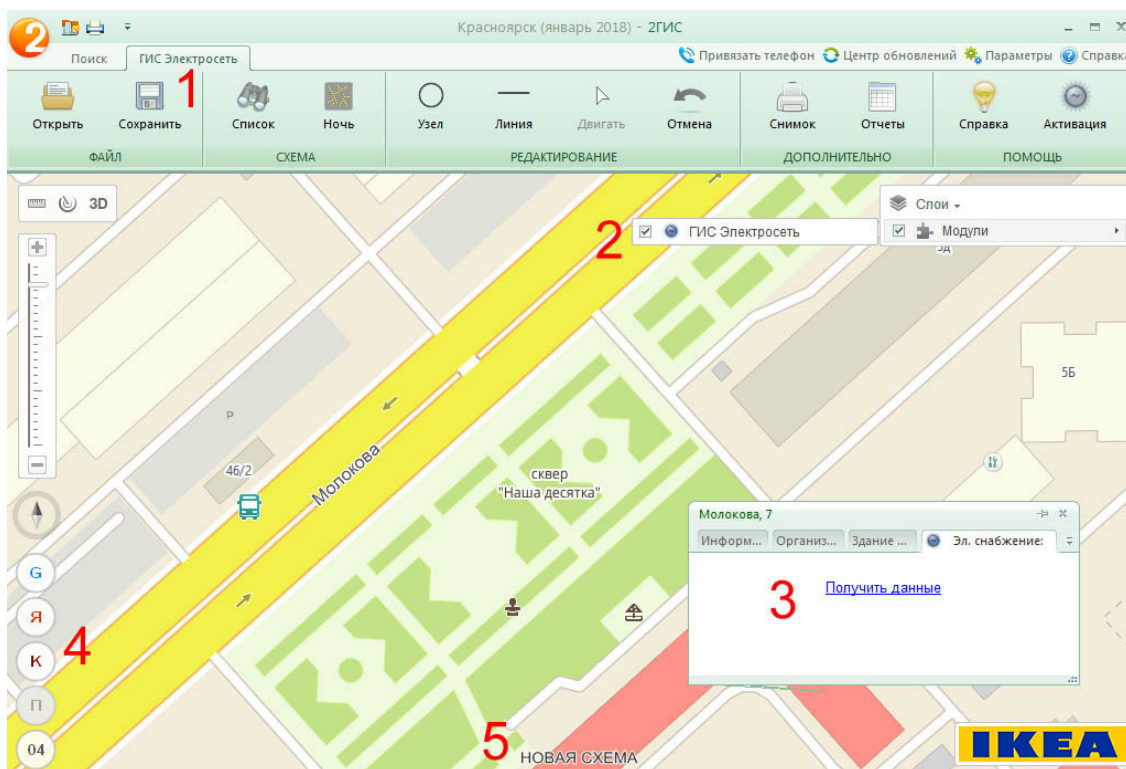


Подстанции на схеме ГИС Электросеть соединяются линиями электропередач со зданиями на карте Дубль ГИС.

Для этого просто проведите линию электропередач в область здания, отслеживая попадание в цель по отображаемой подсказке.

Таким образом можно получать списки потребителей для каждой подстанции и данные по каждому потребителю из Дубль ГИС.

Элементы ГИС Электросеть в окне Дубль ГИС



- 1 Закладка "ГИС Электросеть"
- 2 Дополнительный слой "ГИС Электросеть"
- 3 Закладка "Эл. снабжение" на всплывающей карточке для зданий
- 4 Панель кнопок
- 5 Надпись с названием текущей схемы

Закладка "ГИС Электросеть"

Здесь расположена панель с кнопками основных функций программы. Назначение той или иной кнопки можно узнать, наведя на нее курсор, через секунду появится всплывающая подсказка. Подробнее смотрите в разделе [Панель инструментов](#).

Дополнительный слой

На этом слое находится схема электрических сетей.

Закладка "Эл. снабжение" на всплывающей карточке здания

На этой закладке можно получить информацию о том, как здание запитано от электрических сетей.

Панель кнопок

Кнопка **G** открывает браузер и отображают текущий фрагмент карты в Google.
Кнопка **Я** открывает браузер и отображают текущий фрагмент карты в Яндекс.
Кнопка **К** открывает браузер и отображают текущий фрагмент карты в Кадастре.
Кнопка **П** убирает боковую панель, для расширения рабочего пространства.
Кнопка **04** переключает отображение подписей для КЛ 0,4 кВ.
Эти функции вызываются также с помощью клавиатуры: g, y, k, p, 4.

Название схемы

Надпись внизу отображает название файла текущей схемы, либо НОВАЯ СХЕМА, если ее пока не сохранили в файл.

2. Панель инструментов

Открыть

Открывает диалог выбора файла схемы. Для того, чтобы вместо открытия создать новую схему, удерживайте клавишу CTRL.

Сохранить

Сохраняет схему. Если со схемой одновременно работают разные пользователи, то схема будет сохранена с учетом общих изменений, а ее отображение обновлено. Для того, чтобы сохранить схему под другим именем, удерживайте клавишу CTRL.

Список

Вызывает список объектов схемы, для поиска, навигации, и.т.д. Подробнее смотрите в разделе [Работа со списком объектов](#).

Ночь

Включает ночной режим, при котором сети наружного освещения (опоры со светильниками) отображаются специальным образом. Подробнее смотрите в разделе [Ночной режим](#).

Узел, Линия, Двигать, Отмена

Вызывают инструменты редактирования схемы. Подробнее смотрите в разделе [Редактирование схемы](#).

Снимок

Делает снимок текущего фрагмента схемы, оптимизированный для печати.

Отчеты

Открывает мастер создания отчетов.

Справка

Открывает это руководство пользователя.

Активация

Открывает мастер активации программы, подробнее смотрите в разделе [Покупка и активация программы](#).

3. Редактирование схемы

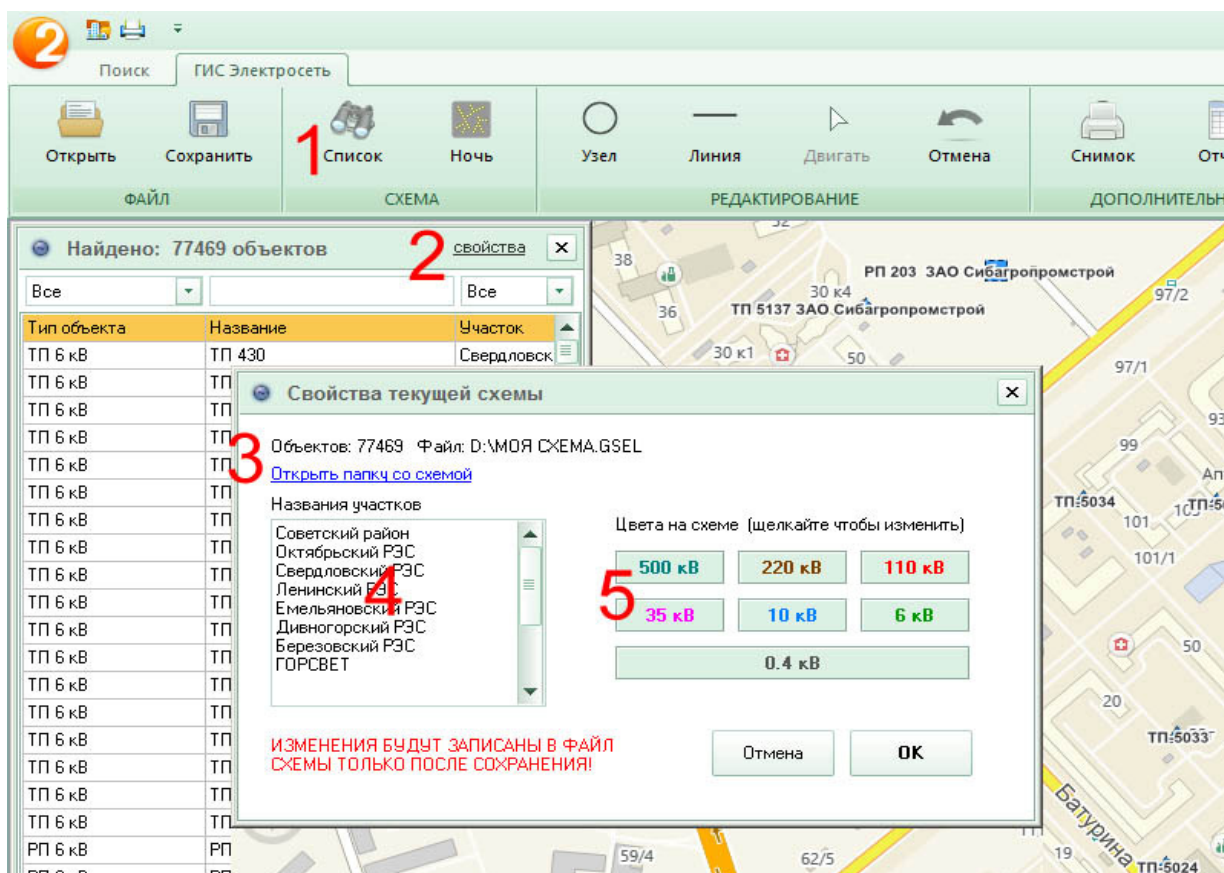
Внимание!

При редактировании, все изменения происходят только в схеме, загруженной в программу! Для записи изменений в файл схемы, необходимо нажать кнопку "Сохранить" на панели инструментов.

Отмена произведенных изменений возможна только до точки последнего сохранения.

3.1. Редактирование свойств схемы

Для доступа к свойствам схемы, нажмите последовательно **1** "Список" и в появившемся списке объектов на **2** "свойства":



Откроется окно свойств текущей схемы:

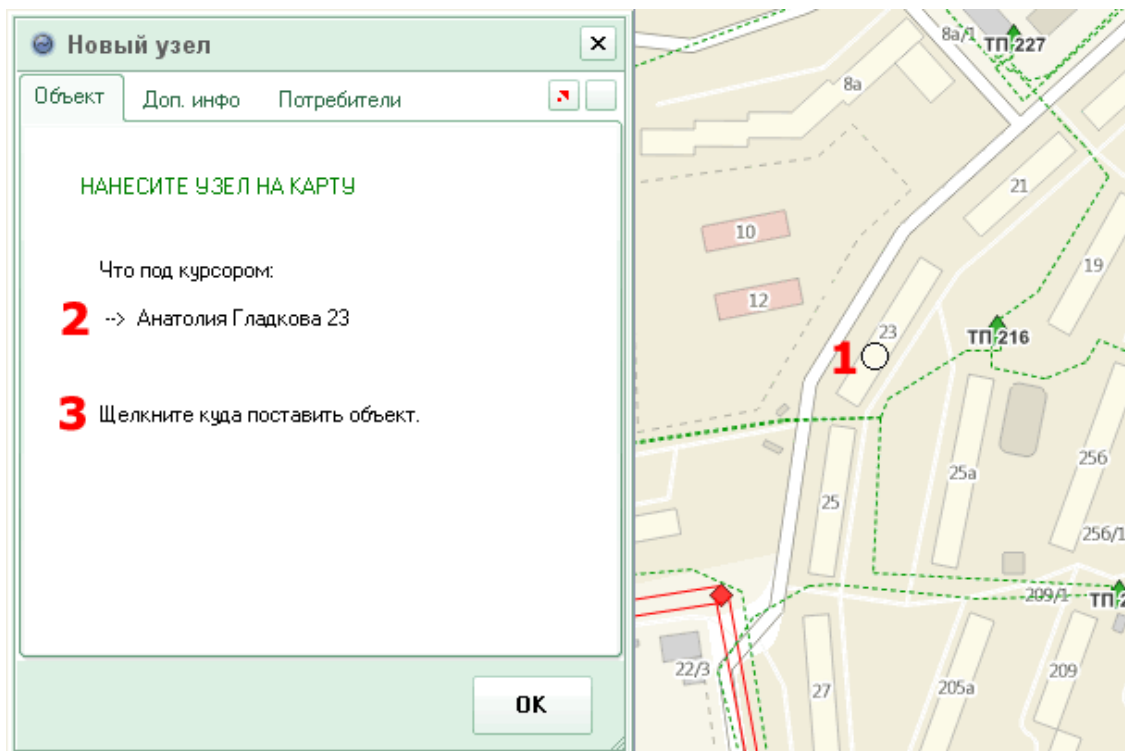
3 Справочная информация о схеме, а также ссылка на папку со схемой. При нажатии на нее, папка будет открыта в Проводнике.

4 Список участков, который можно редактировать. В карточке объекта схемы из этого списка можно будет выбрать принадлежность объектов к участкам. Участками называются подразделения, на чьей территории находится тот или иной объект электрической сети, например районы электрических сетей и.т.д. Деление на участки необходимо прежде всего, чтобы избежать путаницы при совпадении диспетчерских наименований объектов в разных районах города.

5 Цвета, которыми отображаются классы напряжения. Для выбора цвета, кликните на соответствующем классе напряжения и выберите цвет.

3.2. Создание узлов

Для создания узла, выберите инструмент "Узел" в панели инструментов. Откроется карточка нового узла, курсор мыши изменит свой вид **1**, в окне появятся подсказки **2** и **3**.



Выберите место, куда поместить узел и щелкните там мышью.

Сразу после этого в окне появится карточка вновь созданного узла, чтобы можно было его редактировать. Подробнее об этом смотрите в разделе [Карточка узла](#).

Можно продолжить создавать узлы дальше, щелкая мышью в требуемых местах карты. Для выхода из режима создания узлов, закройте окно или нажмите ESC.

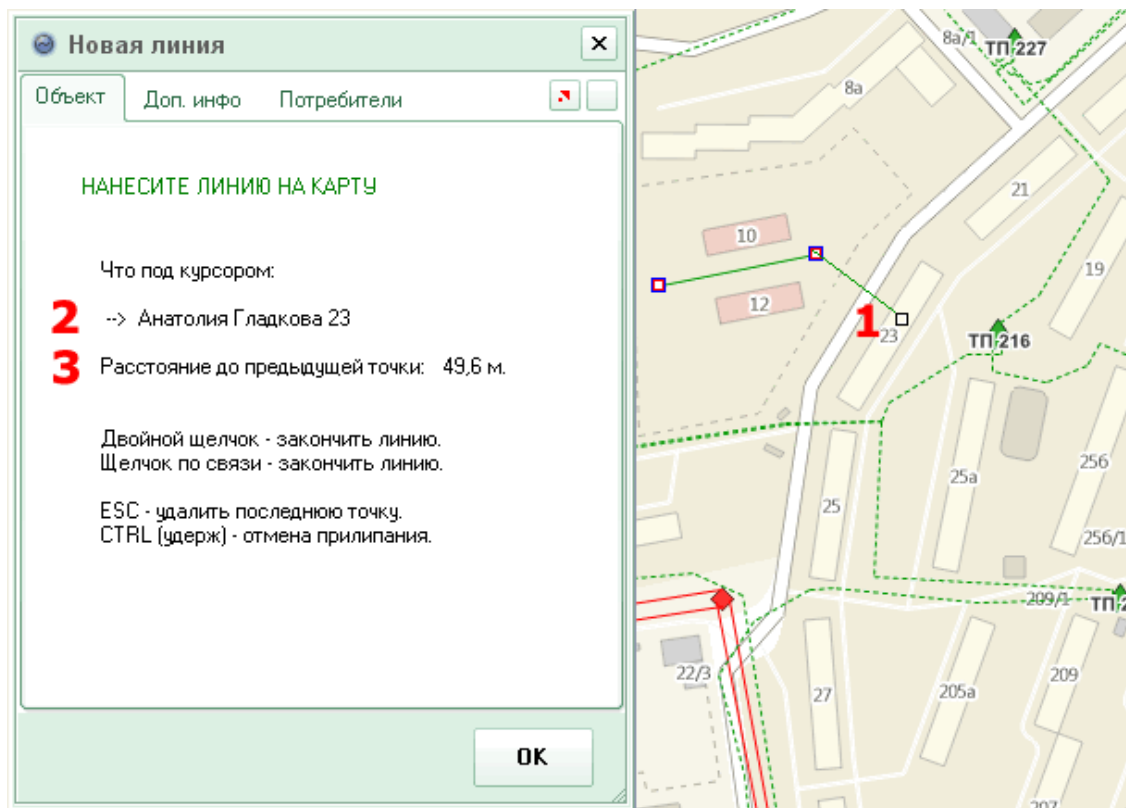
Перемещение узлов

Для перемещения уже созданного узла, выберите его и нажмите на панели инструментов "Двигать" или нажмите клавишу PAGEDOWN. Затем выберите место, куда переместить узел и щелкните там мышью. При необходимости, можно повторять перемещение узла. Для выхода из режима перемещения узла, закройте окно или нажмите ESC или ENTER.

3.3. Создание линий

Для создания линии, выберите инструмент "Линия" в панели инструментов. Если при этом выбрана существующая линия, то продолжится ее отрисовка. Если нет, то откроется карточка новой линии.

Курсор мыши изменит свой вид **1**, в окне появятся подсказки **2** и **3**.

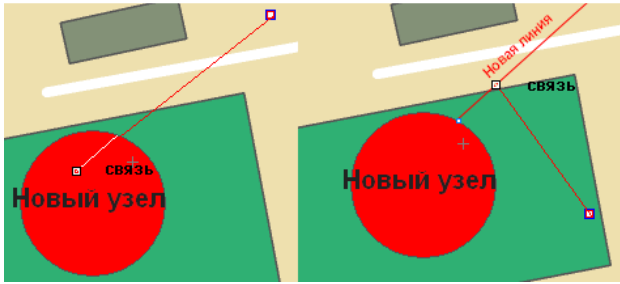


2 Адрес здания, найденный в точке курсора. Чтобы привязывать здания к линиям, следите, чтобы в момент создания точки конца (начала) линии здесь был требуемый адрес.

Нанесение линии на схему

При каждом щелчке мышью, на карту наносится очередная точка ломаной линии. Отменить последнюю точку можно нажатием клавиши ESC.

При пересечении курсора с узлом или другой линией, появляется всплывающая подсказка "связь". Если в этот момент щелкнуть мышью, нанесение линии завершится привязыванием к этому узлу или линии.



В случае пересечения с узлом, дополнительная белая линия от курсора к границе узла показывает, в каком именно месте будет привязка. Подавить всплывающую подсказку "связь" (например, при рисовании проходящих вблизи друг от друга линий) можно путем удерживания клавиши CTRL.

Чтобы просто закончить линию в любом месте, сделайте двойной щелчок мышью. Сразу после этого в окне появится карточка линии, чтобы можно было ее редактировать. Подробнее об этом смотрите в разделе [Карточка линии](#).

Изменять вид существующей линии можно, перемещая ее точки.

Перемещение точек линии

Выберите линию и нажмите на панели инструментов "Двигать" или нажмите клавишу PAGEDOWN.



Сначала щелчком мыши выберите точку, которую будете двигать - точка потемнеет **2**. Вторым щелчком укажите место, в которое передвинуть точку.

Если точка крайняя, то во время пересечения курсора с узлом или другой линией, появляется всплывающая подсказка "связь".

Дополнительные возможности

Отменить выбор точки можно клавишей ESC.

Удерживание клавиши CTRL при щелчке на линии создает новую точку.

Удерживание клавиши CTRL при щелчке на существующей точке - удаляет ее.

3 "Расстояние до выделенной точки" используйте для того, чтобы при перемещении оценивать дистанцию до окружающих объектов на карте.

Для выхода из режима движения точек линии, закройте окно или нажмите ESC или ENTER.

4. Работа со списком объектов

Для открытия списка, нажмите кнопку "Список" в панели инструментов.



Поиск ведется на лету, при вводе текста в поле **2**.

Принцип действия поиска в том, что в списке остаются только те объекты, в названии которых найден вводимый текст (без учета регистра).

Дополнительные условия поиска можно выбрать из выпадающих списков **3**.

При двойном клике или нажатии клавиши ENTER на объекте из списка найденных, осуществляется переход к этому объекту на карте.

Если при этом удерживать CTRL на клавиатуре, то будет автоматически открыта карточка объекта (бывает полезно, когда объект проблематично выделить мышью на схеме из-за мелких размеров или нагромождения).

Нажатие на "свойства" **1** открывает окно со свойствами схемы.

5. Карточка узла

Открывается при щелчке мышью на узле или сразу после создания нового узла.

Узел при этом визуально выделяется на схеме.

The image shows three overlapping windows of the 'TP 233' node card. The leftmost window is the main configuration panel with the following elements:

- Tabbed interface: 'Объект' (selected), 'Доп. инфо', 'Потребители'. A red '8' is next to the 'Потребители' tab.
- Field 1: 'Наименование' (Name) containing 'ТП 233'.
- Field 2: 'Принадлежность' (Ownership) with a dropdown menu set to 'Предприятие'.
- Field 3: 'Тип объекта' (Object Type) with a dropdown menu set to 'ТП'.
- Field 4: 'Напряжение, кВ' (Voltage, kV) with a dropdown menu set to '6'.
- Section 5: 'Связи между секциями:' (Connections between sections) with two checkboxes: 'Связь между 1 и 2 сек.' and 'Связь между 3 и 4 сек.', each accompanied by a color-coded switch icon.
- Field 6: 'Участок' (Section) with a dropdown menu set to 'Октябрьский РЭС'.
- Buttons: 'Удалить объект (Del)' (Delete object) and 'OK'.

The middle window shows the 'Доп. инфо' (Additional info) tab with the following elements:

- Field 9: 'Оборудование' (Equipment) with an empty text input.
- Field 9: 'Мощность' (Power) with an empty text input.
- Field 9: 'Дополнительные сведения' (Additional information) with an empty text input.

The rightmost window shows the 'Потребители' (Consumers) tab with the following elements:

- Field 10: A large button labeled 'Получить список потребителей' (Get list of consumers).
- Checkboxes: '1 сек.', '2 сек.', '3 сек.', '4 сек.' are all checked.

В карточке три закладки: Объект, Доп.инфо, Потребители.

Рассмотрим по порядку все элементы, расположенные на этих закладках.

- 1** Наименование узла - обычно это диспетчерское наименование, иногда с каким-либо примечанием. При щелчке мышью на подписи "Наименование", будет попытка автоматически заполнить это поле.
- 2** Принадлежность. Бывает двух типов: объект предприятия или потребительский. Потребительские объекты на карте отображаются иначе.
- 3** Тип объекта: ПС, РП, ТП, Опора, Опора с коммутаций, Электроустановка, ПУНО, Опоры освещения. Тип "Электроустановка" введен для того, чтобы создавать и привязывать потребителей, которых нет на карте Дубль ГИС. Это произвольный потребитель, например, гаражи, светофор, насосная и т.п.
- 4** Класс напряжения узла. Для ПС, РП, ТП выбирается напряжение по стороне ВН. Если на стороне ВН несколько напряжений, рекомендуется выбрать наибольшее и в наименовании в скобках указать этот факт. Классы напряжения отображаются на схеме разными цветами. Подробнее смотрите в разделе [Редактирование свойств схемы](#).
- 5** Связи между секциями. Галочки связей между секциями служат для коммутации 1-2 и 3-4 секций соответственно. Секции в узлах нужны для разделения линий и имеют широкий смысл. У подстанций это секции шин, у опор это могут быть разные цепи и т.д. Секций у любого узла 4, а использовать нужно столько из них, сколько необходимо.
- 6** Тут можно выбрать участок, к которому принадлежит узел. Подробнее об участках смотрите в разделе [Редактирование свойств схемы](#).
- 7** Кнопка удаления объекта. После подтверждения, удаляет объект со схемы. Также можно вызвать эту функцию сочетанием клавиш CTRL+ DELETE.
- 8** Кнопки копировать и вставить. Используются для клонирования объектов при редактировании схемы. Копируется и вставляется все содержимое карточки объекта. Также можно вызвать эти функции сочетанием клавиш CTRL+ C и CTRL+ V.
- 9** Информация об объекте. Здесь можно ввести дополнительную информацию об объекте.

10 Получить список потребителей.

Формирование списка потребителей для узла.

Можно выбрать, по каким секциям нужна информация, включив галочки напротив их названий. Подробнее о списке потребителей смотрите в разделе [Работа со списком потребителей](#).

6. Карточка линии

Открывается при щелчке мышью на линии или сразу по окончании нанесения линии. Линия при этом визуально выделяется на схеме.

The image shows two screenshots of a software interface for a power line card. The left screenshot shows the 'Объект' (Object) tab with the following fields and red annotations: 1. Name field: 'ТП-236 - Кольцевая 106'. 2. Ownership dropdown: 'Предприятие'. 3. Object type dropdown: 'Кабельная линия (КЛ)'. 4. Voltage dropdown: '0.4'. 5. Connections section with two dropdowns: '1 сек. на ТП 236' and 'Кольцевая 106'. 6. Map signature dropdown: 'Сверху'. 7. Section dropdown: 'Свердловский РЭС'. 8. A red '8' is placed near the 'Объект' tab label. At the bottom are buttons for 'Удалить объект (Del)' and 'OK'. The right screenshot shows the 'Доп. инфо' (Additional info) tab with fields for 'Количество и тип кабелей', 'Длина, м' (with red '9'), and 'Дополнительные сведения'. At the bottom is a button 'Получить список потребителей' (with red '10').

В карточке три закладки: Объект, Доп.инфо, Потребители.

Рассмотрим по порядку все элементы, расположенные на этих закладках.

1 Наименование линии - обычно это диспетчерское наименование, иногда с каким-либо примечанием. При щелчке мышью на подписи "Наименование" будет попытка автоматически заполнить это поле.

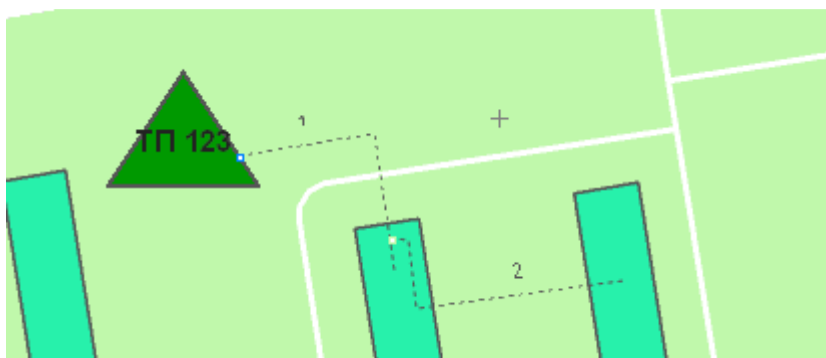
2 Принадлежность бывает двух типов: объект предприятия или потребительский. Потребительские объекты на карте отображаются иначе.

3 Тип объекта: ВЛ, КЛ, <связка>.

Тип <связка> - это несуществующая линия, обозначающая лишь факт связи одной линии с другой. Рассмотрим типичную ситуацию использования связки:



Кабельная линия (1) питает дом, нам нужно от этого дома кабелем (2) запитать еще один. Но при схеме как на рисунке, второй дом не попадет в потребители, потому что нет связи между линиями.



Здесь связь между линиями есть и второй дом попадет в потребители, но первый - нет, так как конец линии (1) теперь подключен к линии (2), а не к дому.



А вот так правильно - с помощью связки (3) оба дома попадают в потребители.

4 Класс напряжения линии.

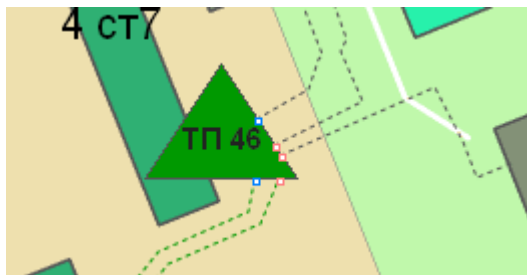
Разные классы напряжения отображаются на схеме разными цветами.

Подробнее смотрите разделе [Редактирование свойств схемы](#).

5 Присоединения.

Это два поля, соответствующие двум концам линии.

В случае наличия присоединения к узлу, можно выбрать из выпадающего списка секцию или отключить присоединение. В остальных случаях это поле носит информативный характер - показывает название линии, адрес потребителя или сообщает о том, что связей нет. На схеме факт подключения линии к той или иной секции узла отображается цветными метками.



6 Видимость подписи на карте, возможные значения:

Сверху, Снизу - отображать подпись над и под линией соответственно.

Не показывать - используйте для некоторых линий, чтобы не создавать лишних надписей. Сверху - крупно, Снизу - крупно - эти подписи будут видны даже на общем плане города.

Также здесь можно выбрать участок, к которому принадлежит линия.

Подробнее об участках смотрите в разделе [Редактирование свойств схемы](#).

7 Кнопка удаления объекта. После подтверждения, удаляет объект со схемы. Также можно вызвать эту функцию сочетанием клавиш CTRL+ DELETE.

8 Кнопки копировать и вставить. Используются для клонирования объектов при редактировании схемы. Копируется и вставляется все содержимое карточки объекта. Также можно вызвать эти функции сочетанием клавиш CTRL+ C и CTRL+ V.

9 Информация об объекте. Здесь можно ввести дополнительную информацию об объекте.

10 Получить список потребителей.

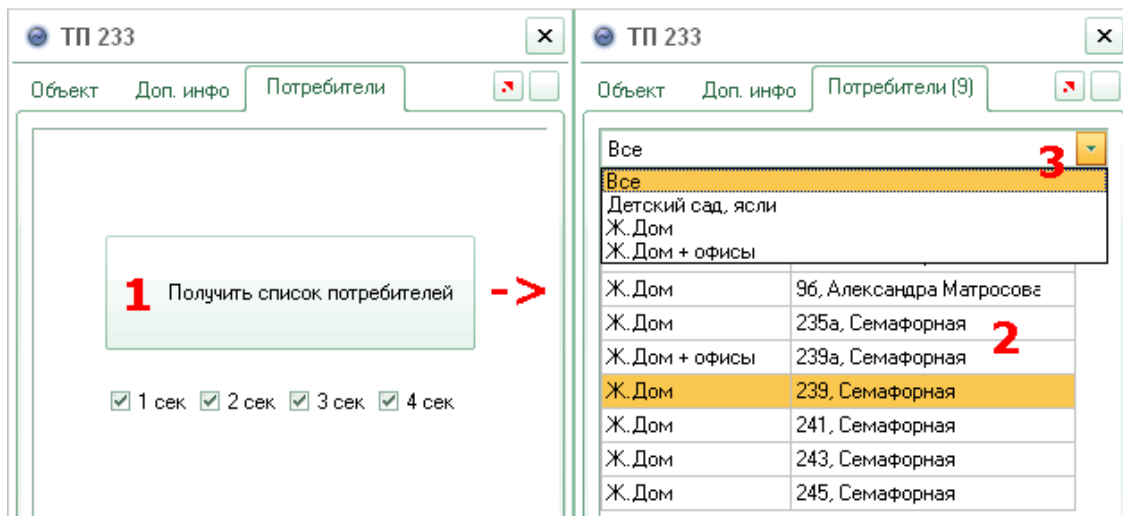
Формирование списка потребителей для узла.

Можно выбрать, по каким секциям нужна информация, включив галочки напротив их названий. Подробнее о списке потребителей смотрите в разделе [Работа со списком потребителей](#).

7. Работа со списком потребителей

Список вызывается по нажатию "Получить список потребителей" **1**.

При этом для узлов можно выбрать, по каким секциям нужен список.



Для нормальной работы этой функции, линии должны быть правильно разделены по секциям в узлах. После формирования, открывается список **2**, а найденные потребители подсвечиваются на карте.

При двойном щелчке мыши на потребителе из списка (или ENTER с клавиатуры), происходит переход к этому потребителю на карте и открывается его информационная карточка Дубль ГИС.

С помощью выпадающего списка **3** можно показать в списке только потребителей определенного типа.

8. Ночной режим

Ночной режим предназначен для сетей наружного освещения. Он активируется нажатием кнопки "Ночь" на панели инструментов или с клавиатуры клавишей N.

В ночном режиме опоры освещения отображаются с подсветкой, соответствующей количеству светильников, а при щелчке мыши на одном из элементов схемы, выделяются подсветкой все, связанные с ним. Таким образом можно визуально проследить связи ПУНО, линий и опор.

9. Многопользовательская работа

Работать с ГИС Электросеть могут разные пользователи одновременно. Для этого необходимо организовать общий доступ к файлу схемы:

Выделяется компьютер, который будет сервером, на нем устанавливается Дубль ГИС, ГИС Электросеть и создается файл схемы. Все остальные пользователи работают с этой установкой по сетевым ярлыкам (ничего устанавливать у них не надо).

Для работы с единой общей схемой, необходимо создать в папке программы файл giselectro.txt, в котором одна строка - сетевой путь к файлу схемы. Тогда при запуске приоритетно будет открываться именно этот файл схемы.

Пример

В качестве сервера используем компьютер с сетевым именем main.

1. Устанавливаем на нем Дубль ГИС и ГИС Электросеть.
2. Даем доступ к папке C:\Program Files\2gis\3.0\, назначив ей сетевое имя gis.
3. Создаем папку D:\giselectro_sxem\ и кладем в нее файл схемы mainenergo.gsl
4. Раздаем доступ к папке D:\giselectro_sxem\, тем кто будет просто смотреть схему - только чтение, тем кто будет править - даем полный доступ.
5. Даем папке D:\giselectro_sxem\ сетевое имя sxem.
6. В папке C:\Program Files\2gis\3.0\Plugins\ создаем текстовый файл giselectro.txt и пишем в нем строку \\main\sxem\ mainenergo.gsl
7. Раздаем пользователям ярлык на \\main\gis\grym.exe

Теперь, при запуске с помощью этого ярлыка, они будут работать с единой схемой \\main\sxem\ mainenergo.gsl

При многопользовательской работе возможны задержки в реакции программы на некоторые действия пользователя. Это зависит от особенностей конкретной локальной сети, политики кэширования диска с общей папкой и других причин.

Внимание!

Необходимо использовать только реальную сетевую папку или сетевой диск в локальной сети. Использование имитаторов сетевых дисков и папок на основе Cloud или FTP типа Google Drive, FTP Drive и подобных, приведет к некорректной работе программы!

10. Покупка и активация программы

Купить программу можно, пройдя по ссылке <http://giselectro.com/buy.html>

После оплаты, вы получите серийный номер на определенное количество рабочих мест. При активации одного рабочего места, с серийного номера списывается одна активация.

Чтобы активировать программу на рабочем месте

Нажмите кнопку "Активация" на панели инструментов. Откроется окно:

Активация программы

ГИС ЭЛЕКТРОСЕТЬ 4.4

Идентификатор компьютера
00348CD7F5B5C9691D9FBBC2

Серийный номер (выдается при покупке программы) [Купить программу](#)

1

Выберите ваш вариант:

Этот компьютер подключен к Интернет

Этот компьютер НЕ подключен к Интернет

Получить ключ активации!

Полученный ключ активации вставьте сюда и нажмите ОК

2

Загрузить ключ из файла

ОК

Вставьте серийный номер в поле **1**, и нажмите кнопку "Получить ключ активации". Откроется интернет-страничка, на которой можно будет получить ключ активации.

Полученный ключ активации вставьте в поле **2** и нажмите ОК.

После перезапуска, программа будет активирована.

При возникновении затруднений и вопросов, обращайтесь по адресу support@giselectro.com