

Тест-драйв

Информационная система
электрических сетей

IndorPower

Регионы внедрения IndorPower

Компания «ИндорСофт» широко известна на российском рынке геоинформационных технологий и систем автоматизированного проектирования. С момента основания нашими продуктами воспользовались сотни крупных российских и зарубежных компаний. На сегодняшний день система IndorPower внедрена во многих организациях по всей России.

Проекты на базе системы IndorPower были реализованы в городских и районных электрических сетях следующих городов и областей:

- г. Томск;
- г. Абакан;
- Ростовская область (ОАО «ДонЭнерго»);
- г. Воскресенск;
- г. Электросталь.

Также на сегодняшний день система IndorPower внедрена на таких промышленных предприятиях, как:

- ОАО «Томскнефть», г. Стрежевой Томской области;
- Аэропорт «Пулково», г. Санкт-Петербург;
- ОАО «ИжАвто», г. Ижевск.

Результаты работы используются в службах главного электрика. Кроме того, в стадии выполнения находится проект по внедрению системы IndorPower в качестве программной части ПАК «Энергосети» для автоматизации работы главных энергетиков в центре и дочерних обществах ОАО «СУЭК».

Содержание

Введение	4
Установка демонстрационной версии IndorPower	5
База данных и настройки подключения	8
Знакомство с интерфейсом системы.....	9
Обзор графических данных в демонстрационной базе	11
Работа с данными, примеры поиска нужной информации	16
Формирование отчётов	21

Введение

Уважаемые пользователи!

Уже более 10 лет компания «ИндорСофт» занимается разработкой геоинформационных систем. Многолетний опыт работы позволил создать по-настоящему стабильные системы, а новейшие технологии — сделать их удобными. Мы представляем вашему вниманию геоинформационную систему (ГИС) электрических сетей IndorPower.

Система IndorPower предназначена для управления электрическими сетями всех уровней напряжения: от уровня энергосистемы до районных сетей. К основным функциям IndorPower можно отнести следующие:

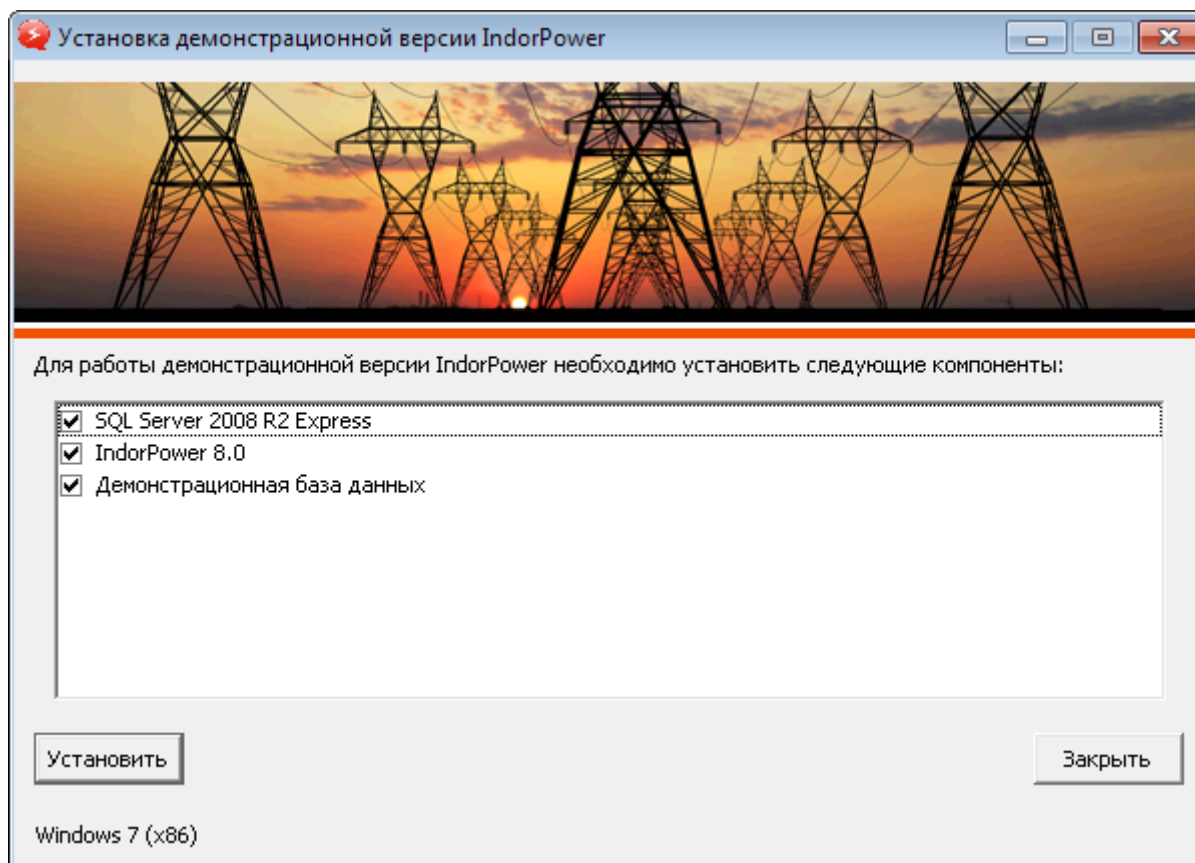
- паспортизация электрического оборудования.
- ведение оперативных схем.
- производство электрических и тепловых расчётов (расчёт трёхфазных токов короткого замыкания, расчёт нормативных тепловых потерь, гидравлические расчёты, расчёт пуска двигателей и др.).
- проведение технологического присоединения.

Для решения перечисленных выше задач в IndorPower доступно несколько модулей: **Паспортизация, Электрические расчёты, Технологическое присоединение** и др. Данное издание специально разработано для того, чтобы помочь вам в кратчайшие сроки познакомиться с базовыми возможностями системы и модулем паспортизации. Информационный материал и подробные пошаговые инструкции помогут легко и быстро провести тест-драйв IndorPower. Возможности системы демонстрируются на специально подготовленной базе данных, которая содержит небольшой набор данных, включающий несколько схем и базовые сведения по электрическим объектам.

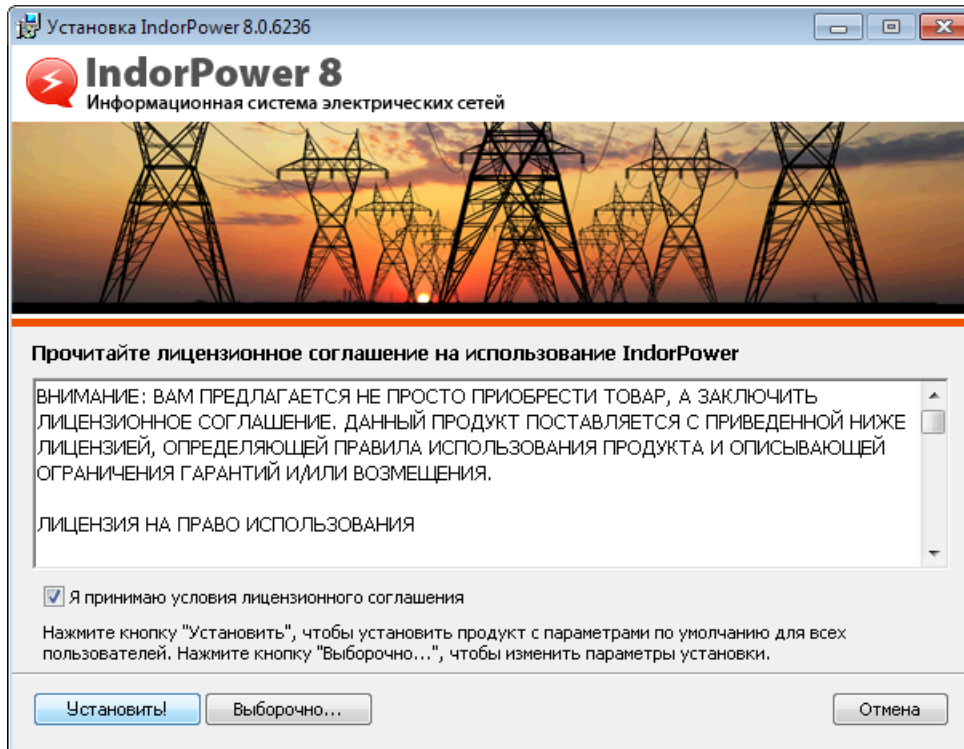
Установка демонстрационной версии IndorPower

Для ознакомления с демонстрационной версией IndorPower на компьютере должны быть установлены СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2, информационная система IndorPower и демонстрационная база данных, содержащая определённый набор данных, необходимый для знакомства с основными возможностями системы.

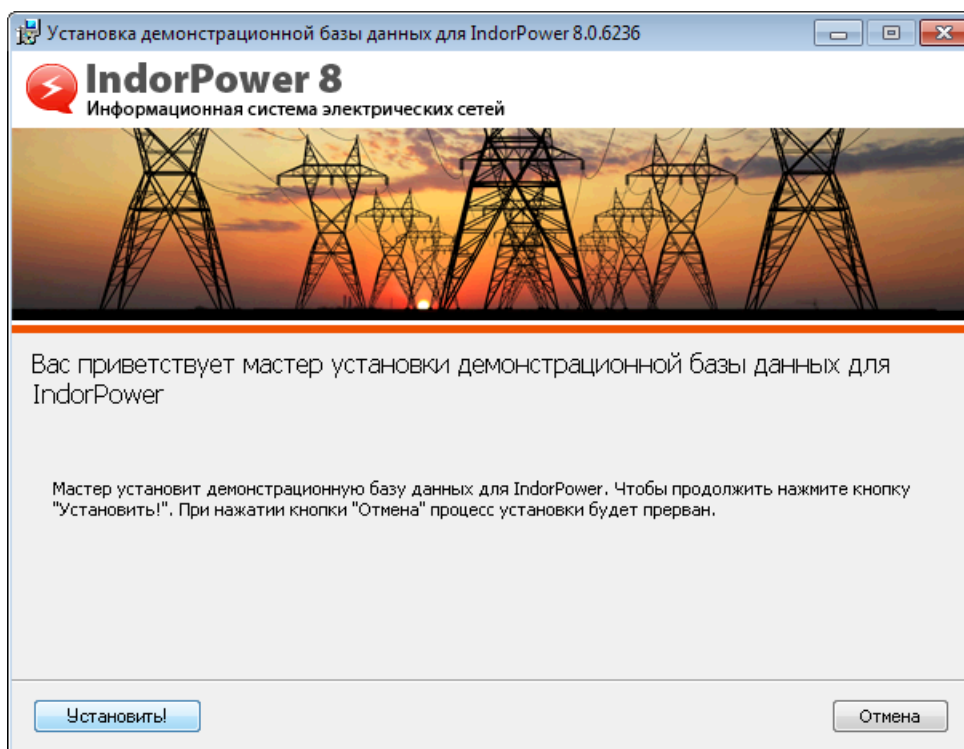
1. Запустите установщик демонстрационной версии IndorPower. Его можно скачать с сайта компании «ИндорСофт» www.indorsoft.ru в разделе «Загрузка продуктов ИндорСофт» (**Загрузка > Дистрибутивы продуктов > IndorPower: Информационный комплекс для эксплуатации электрических сетей > Тест-драйв системы**). Обратите внимание, что установщик доступен в двух версиях: для операционной системы Microsoft Windows 7 и операционных систем Microsoft Windows XP/Vista.
2. Откроется мастер установки. В списке перечислены компоненты, которые будут установлены для работы демонстрационной версии. Чтобы начать процесс установки, нажмите кнопку **Установить**.



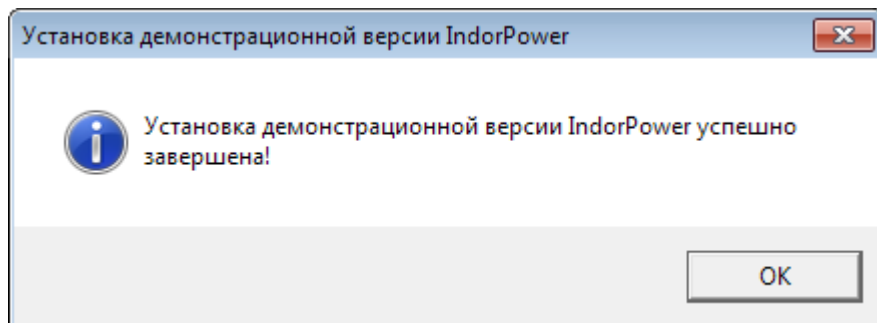
3. После успешного завершения установки СУБД мастер предлагает установить систему IndorPower. Чтобы продолжить установку, включите флаг **Я принимаю условия лицензионного соглашения** и нажмите кнопку **Установить!** Включение флага в данном случае означает, что вы ознакомились с условиями соглашения, обязуетесь выполнять их и извещены о последствиях нарушения данного соглашения.



4. После успешного завершения установки системы IndorPower мастер предлагает установить демонстрационную базу данных. Нажмите кнопку **Установить**, чтобы начать процесс установки базы данных.




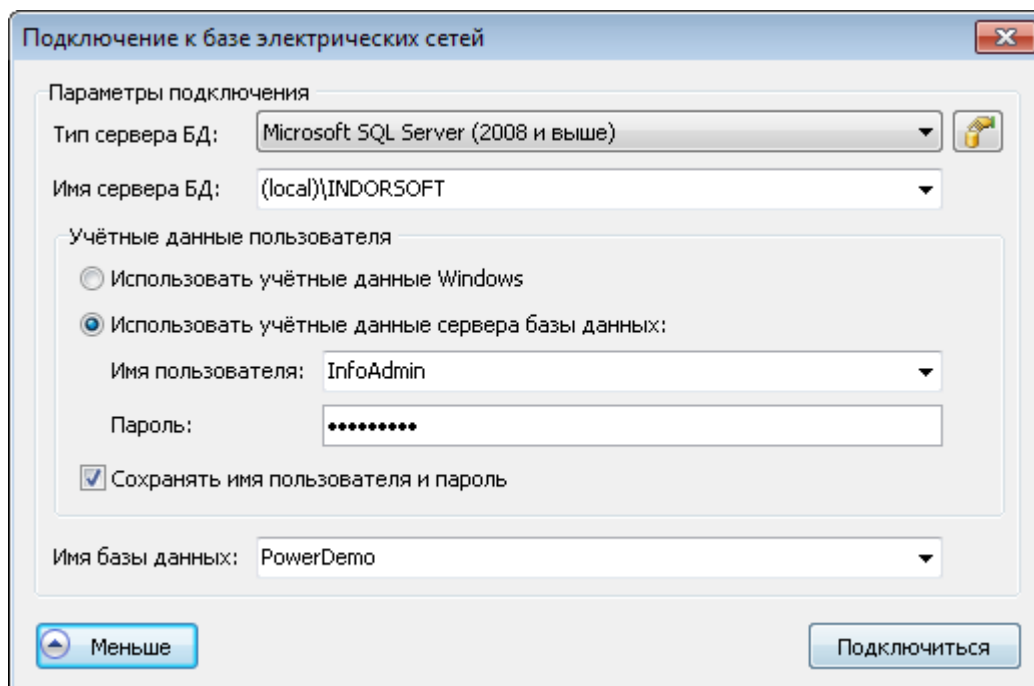
5. Подождите, пока мастер установит необходимые компоненты. Это может занять какое-то время. После успешного завершения установки выдаётся сообщение о готовности демонстрационной версии IndorPower к использованию.



База данных и настройки подключения

При установке системы настройки подключения к демонстрационной базе данных загружаются автоматически. Однако, если по каким-то причинам этого не произошло, настройте их вручную.

1. На своём рабочем столе найдите ярлык  **IndorPower** и запустите систему.
2. После запуска системы автоматически откроется диалоговое окно настройки подключения к базе данных. Задайте следующие настройки:
 - Тип сервера БД — **Microsoft SQL Server (2008 и выше)**.
 - Имя сервера БД — **(local)\INDORSOFT**.
 - Имя пользователя — **InfoAdmin**.
 - Пароль — **InfoAdmin**.
 - Имя базы данных — **PowerDemo**.

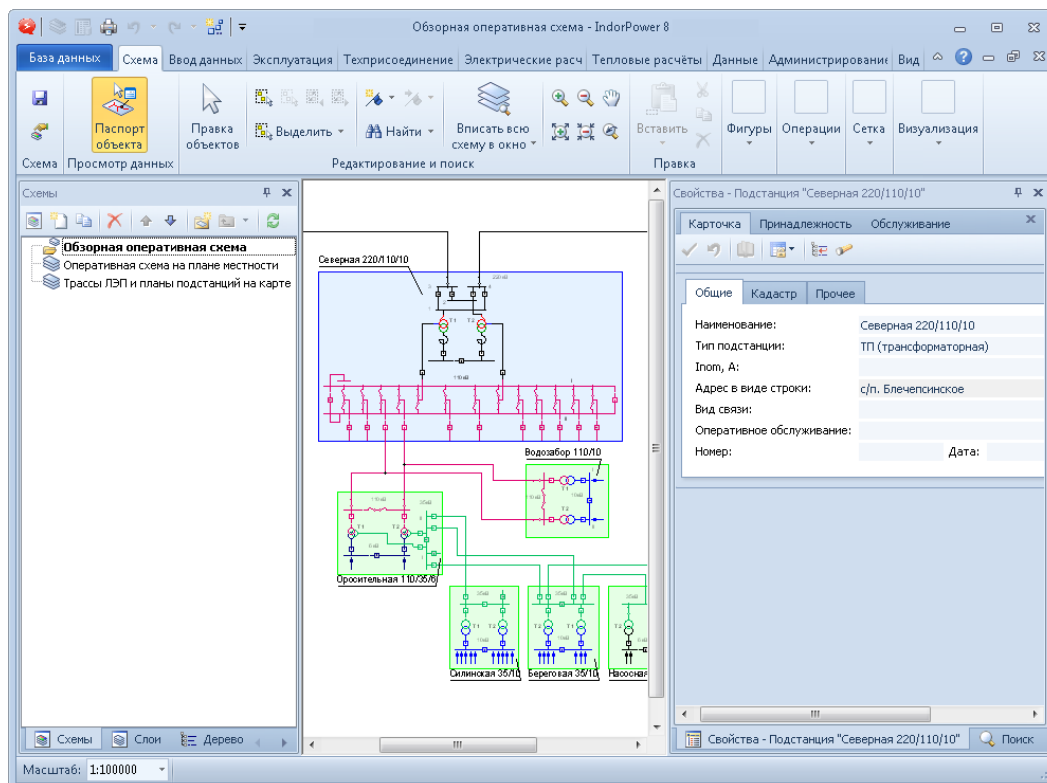


3. Для подключения к базе данных с указанными настройками нажмите кнопку **Подключиться**.

После подключения к базе данных становятся доступными различные команды системы, в окне **Схемы** отображается список схем, существующих в базе данных, а в окне **Дерево объектов** — список всех объектов электрической сети, представленной в базе данных.

Знакомство с интерфейсом системы

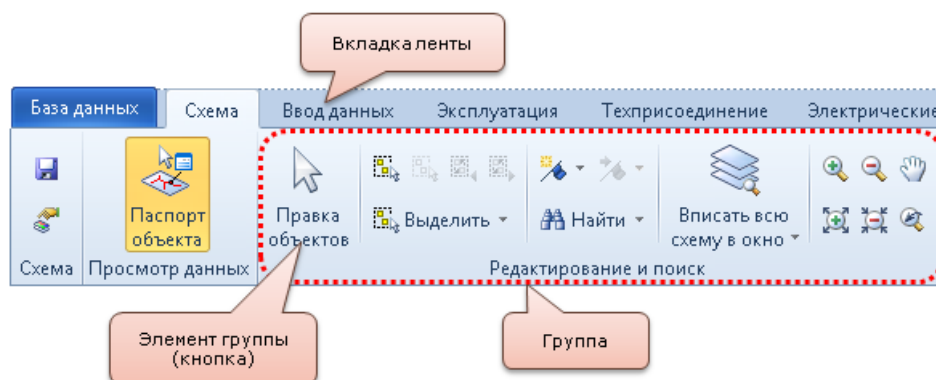
Главное окно системы IndorPower состоит из элементов, обеспечивающих доступ к командам системы, и ряда инструментальных окон, каждое из которых предоставляет доступ к какой-либо части данных по объектам системы. Ниже на рисунке показан вид главного окна после открытия схемы.



В левой части окна располагается окно **Схемы** со списком хранящихся в базе данных схем. После открытия какой-либо схемы становятся доступны некоторые команды системы. Все команды IndorPower объединены на **ленте**.

В основе ленты лежат три вида элементов: вкладка, группа и элемент внутри группы — кнопка или выпадающий список.

- **Вкладки** ориентированы на выполнение задач.
- **Группы** на каждой вкладке разбивают задачу на составляющие.
- **Кнопки** в каждой группе служат для выполнения команд или отображения меню команд.



На вкладке **База данных** — первой вкладке ленты — отображается информация о базе данных (название базы данных, имя пользователя и т. д.), а также сведения о системе.

Для решения большинства задач используются инструментальные окна. Их положение и размер могут быть различны и зависят от решаемых на данный момент задач. В нашем примере в главном окне открыто два инструментальных окна:

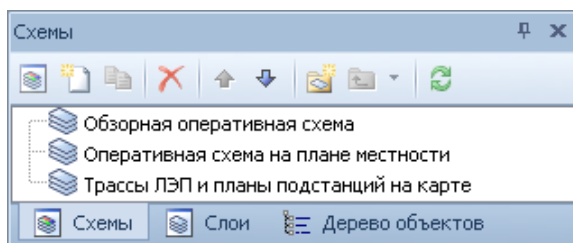
- **Схемы** — работа со схемами;
- **Свойства** — просмотр и редактирование паспорта объекта.

Обзор графических данных в демонстрационной базе

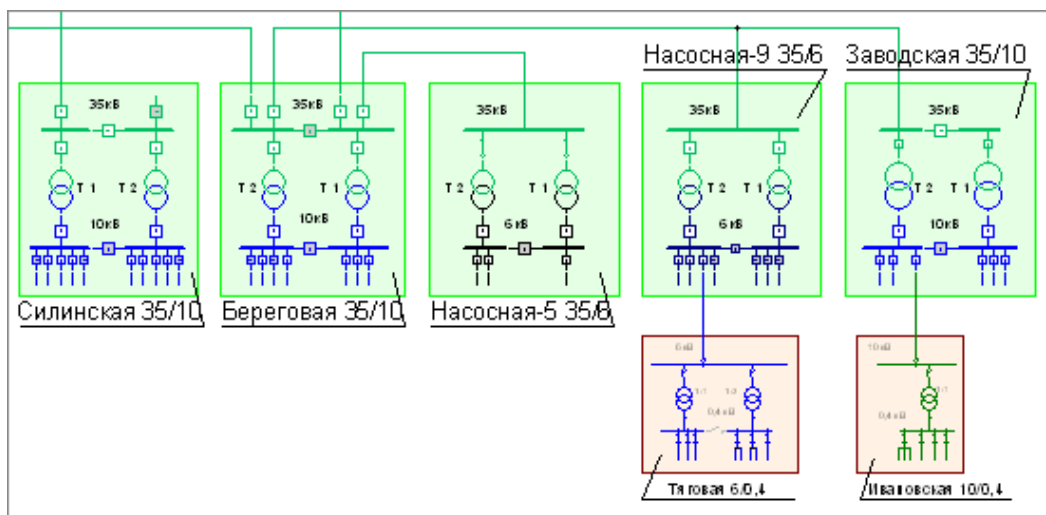
Графические данные в системе IndorPower представлены в виде схем. В демонстрационной базе содержится три схемы, представляющие типичные разделы информационной системы.

Под **разделами** информационной системы подразумевается набор карт или схем, предназначенный для выполнения некоторого цикла работ. Он может рассматриваться как автоматизированное рабочее место для службы линий, службы подстанций, производственного, технического и абонентского отделов, диспетчерской службы, служб релейной защиты и других пользователей информационной системы.

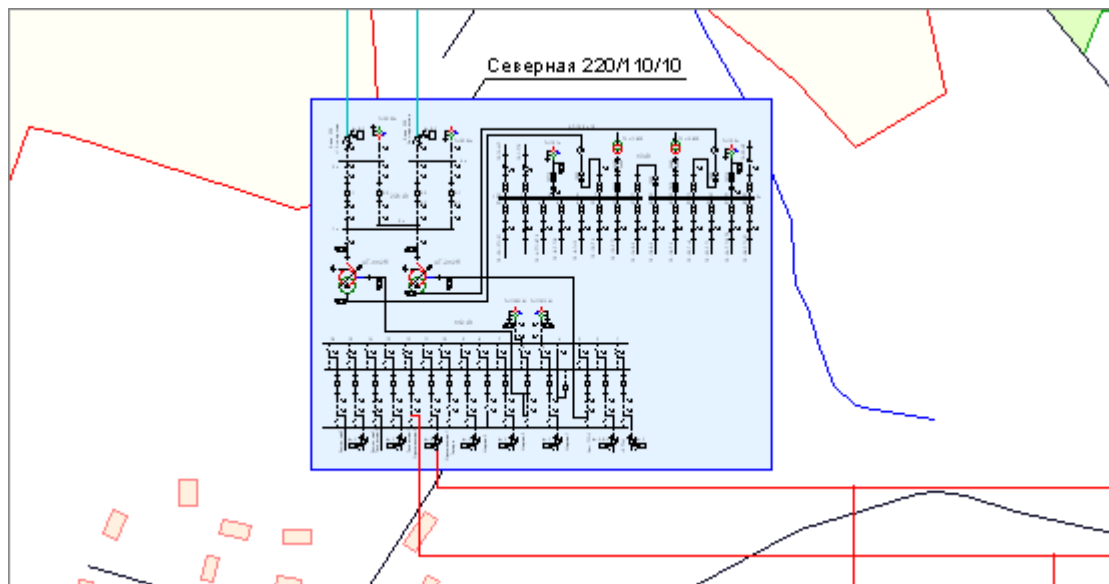
Для просмотра списка схем, существующих в базе данных, а также выполнения с ними различных операций (открытие, создание, удаление и т. д.) используется окно **Схемы**. Каждая схема, в свою очередь, состоит из упорядоченной совокупности слоёв. Послойная организация данных упрощает просмотр и анализ графической информации и позволяет работать только с теми данными, которые необходимы в текущий момент. Рассмотрим схемы, содержащиеся в демонстрационной базе данных, более подробно.



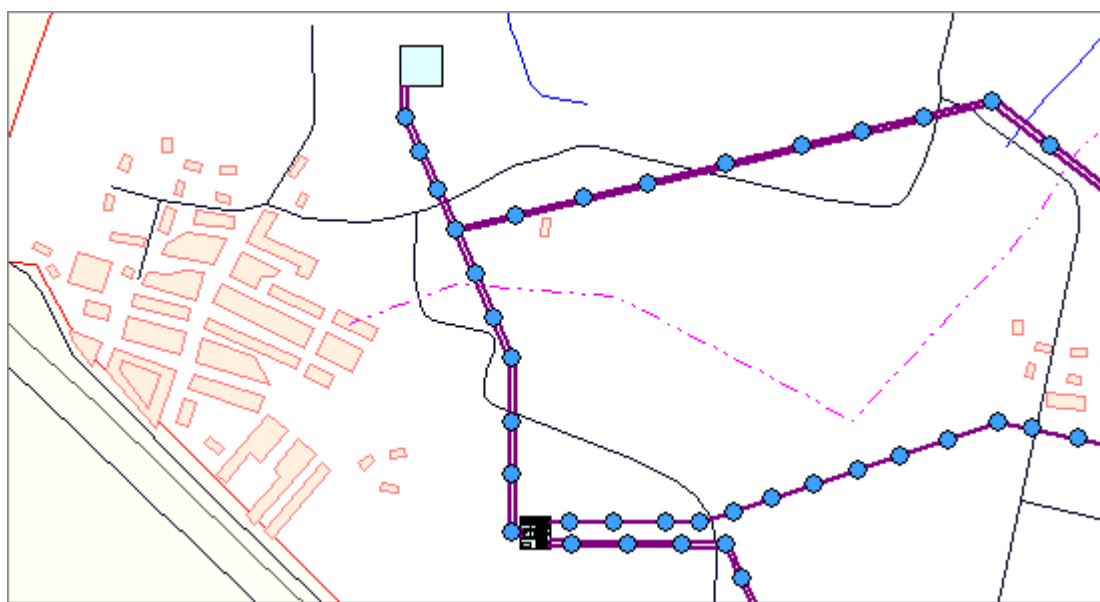
1. Перейдите в окно **Схемы** и откройте схему **Обзорная оперативная схема**, дважды щёлкнув на её названии либо выделив её щелчком мыши и нажав кнопку **Открыть схему из базы** на панели инструментов. Если схема видна не полностью, её можно вписать в окно, нажав кнопку **Схема > Редактирование и поиск > Вписать всю схему в окно**. Эта схема является упрощённой однолинейной схемой всей сети — аналогом диспетчерского щита — и предназначена, в основном, для диспетчерской службы и службы режимов. Здесь можно совместно представлять в разных слоях сети разных классов напряжения.



2. Откройте схему **Оперативная схема на плане местности**. Она представляет собой подробную технологическую схему подстанций и линий, для наглядности условно размещённую на карте местности. На ней также представлены абоненты сети.

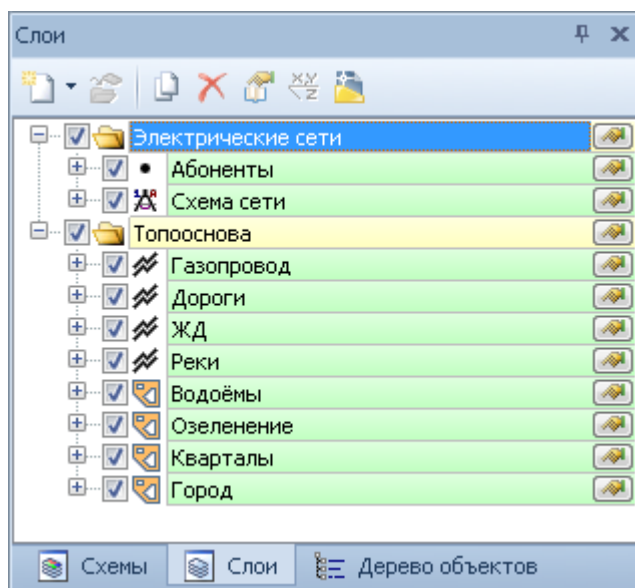


3. Откройте схему **Трассы ЛЭП и планы подстанций на карте**. Эта схема содержит карту местности, подробный план трасс ЛЭП, включающий точное расположение опор и план их фундаментов, а также планы подстанций, включающие в себя планы заземлений, ограждений и прочих строений.

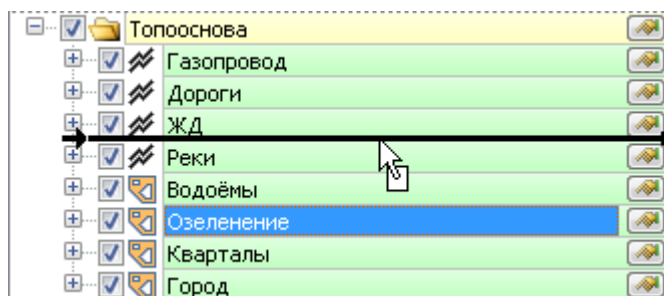


4. Обратите внимание, что одновременно может быть открыто несколько схем. Рядом с открытой схемой отображается значок 📄. Чтобы перейти к одной из открытых схем, достаточно дважды щёлкнуть мышью на её названии в окне **Схемы** или нажать кнопку **Вид >** 📄 **Перейти к окну** и выбрать схему в выпадающем меню.
5. Вернитесь к схеме **Оперативная схема на плане местности** и перейдите в окно **Слои** — в нём отображаются все слои, из которых состоит открытая схема. Слои, в свою очередь, для наглядности объединены в папки. Текущая схема содержит две папки: папка **Электрические сети** включает слои, используемые для отобра-

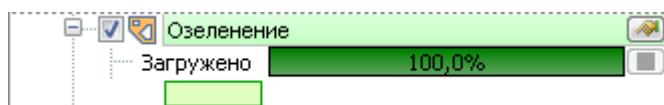
жения объектов электрической сети, а **Топооснова** — слои с объектами, представляющими карту местности.



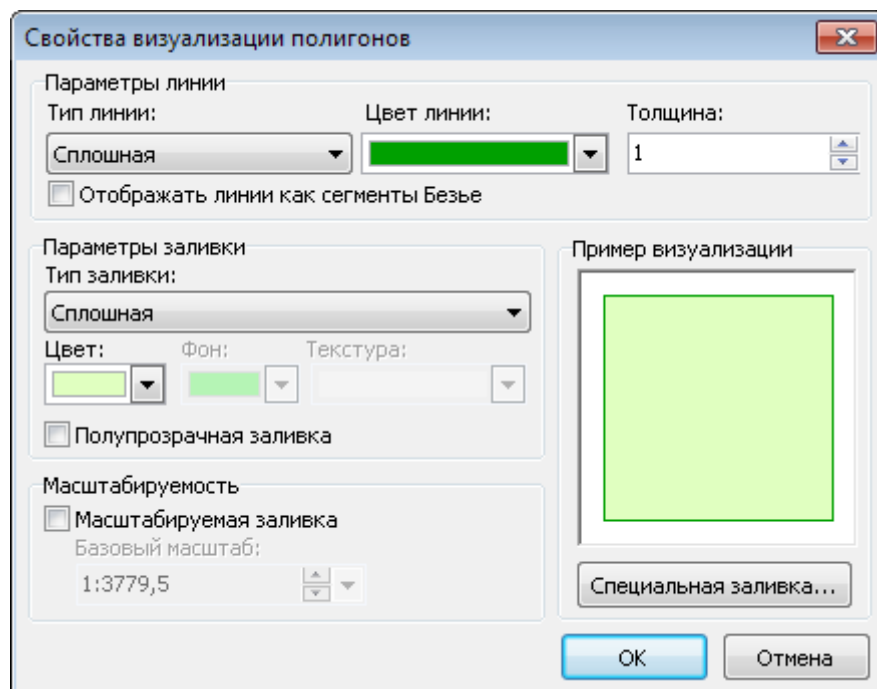
6. Выделите щелчком мыши слой **Озеленение** из папки **Топооснова**, а затем впишите его в окно с помощью кнопки **Схема > Редактирование и поиск > Вписать выделенные слои в окно**. Скройте слой, сняв флаг рядом с его названием — все участки озеленения на схеме станут невидимыми. Включите флаг и убедитесь, что слой озеленения снова отображается на схеме. Таким образом можно включать и отключать видимость слоёв в зависимости от решаемых на данный момент задач.
7. Слои на схеме отрисовываются в том порядке, в котором они расположены в списке в окне **Слои**. Порядок отрисовки слоёв можно изменить. Нажмите кнопку мыши на слое **Озеленение** и, не отпуская её, перетащите слой так, чтобы он располагался над слоем **Реки**. Обратите внимание, что участки озеленения на схеме перекрыли видимость рек. Переместите слой обратно.



8. Нажмите на кнопку рядом со слоем **Озеленение**. Откроется легенда, содержащая список **визуализаторов**. Визуализатор — это набор правил, определяющих оформление объектов в зависимости от заданных настроек и значений атрибутов. Для выбранного слоя задан один визуализатор, представляющий единообразную визуализацию, при которой все объекты слоя отображаются одинаково.



Дважды щёлкните на значке визуализатора и обратите внимание на открывшееся окно настройки.

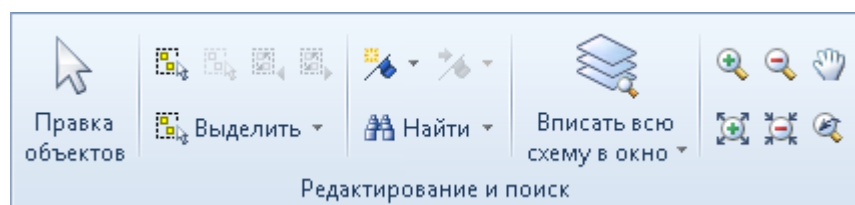


9. Рассмотрим возможные способы навигации по схеме на примере текущей схемы.

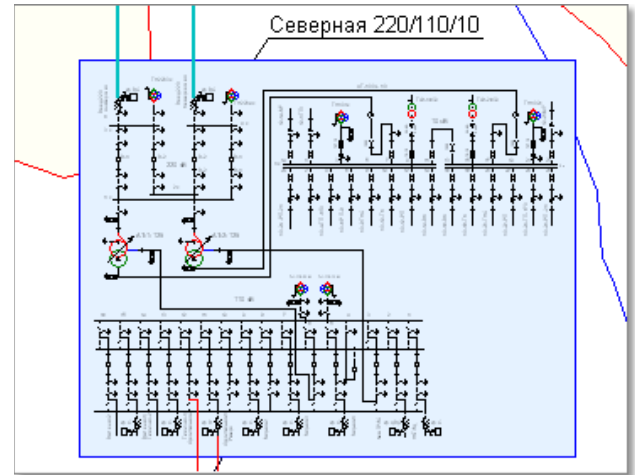
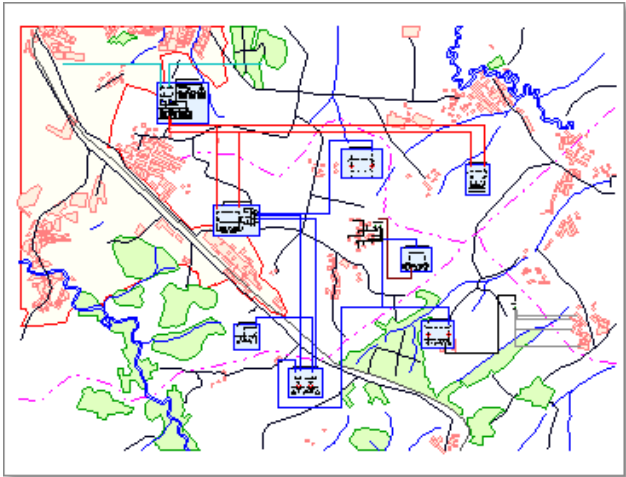
9.1. Для просмотра изображения схемы вы можете использовать колесо мыши:

- Прокручивая колесо мыши вперёд, можно увеличивать масштаб для получения более подробного изображения, прокручивая назад — уменьшать для отображения большей части объектов.
- Удерживая нажатой кнопку прокрутки мыши, можно перемещаться по схеме в любом направлении.

Также можно воспользоваться стандартными режимами просмотра, объединёнными в группе **Схема > Редактирование и поиск**.

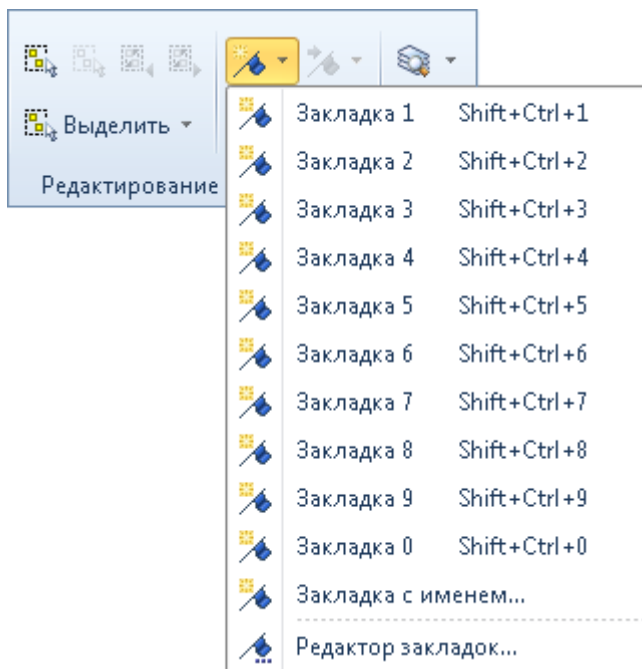


9.2. Найдите на схеме подстанцию **Северная 220/110/10** и увеличьте масштаб схемы, чтобы рассмотреть подстанцию более детально. Впишите схему в окно с помощью кнопки **Вписать всю схему в окно**, а затем нажмите кнопку **Предыдущий вид на схему**. Обратите внимание, что в окне схемы отображился предыдущий вид схемы, т. е. подстанция **Северная 220/110/10**.



9.3. Для навигации по схеме удобно пользоваться закладками. Запомним, для примера, положение подстанций с помощью закладок, чтобы потом быстро перемещаться по ним.

Создайте закладку для текущего вида схемы (т. е. для подстанции), нажав кнопку **Схема > Редактирование и поиск > Назначить закладку** и выбрав в выпадающем подменю пункт **Закладка 1**.



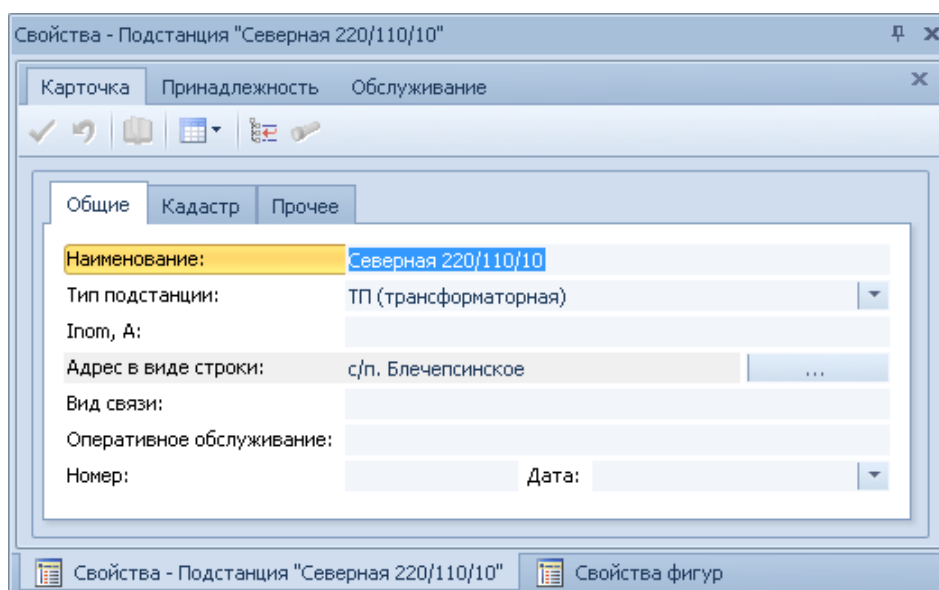
Перейдите к подстанции **Силинская 35/10** и назначьте соответствующему участку схемы закладку **Закладка 2**. Переключитесь обратно на закладку с видом подстанции **Северная 220/110/10**, нажав кнопку **Схема > Редактирование и поиск > Перейти по закладке** и выбрав в выпадающем меню пункт **Закладка 1**.

Теперь аналогичным образом перейдите к закладке **Закладка 2** и обратите внимание, что на схеме снова отобразилась подстанция **Силинская 35/10**. Таким образом можно переходить по закладкам и не искать нужный участок по всей схеме.

Работа с данными, примеры поиска нужной информации

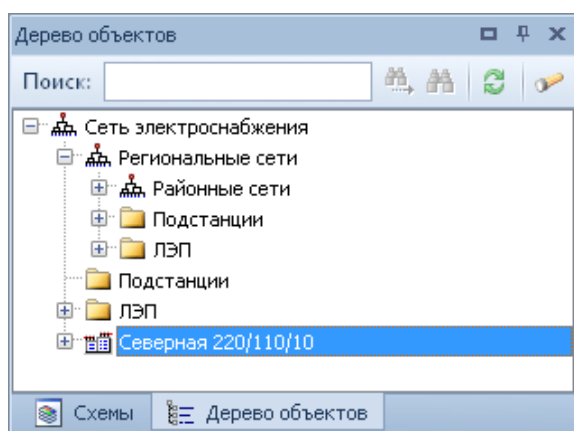
Для представления данных об объектах электрических сетей в системе IndorPower используются **карточки** и **таблицы**. Карточка представляет собой паспорт объекта и содержит подробную информацию о выбранном объекте, а таблица позволяет увидеть в отдельном окне данные по объектам определённого типа в табличном виде. Рассмотрим работу с карточками и таблицами более подробно.

1. На схеме **Оперативная схема на плане местности** найдите уже знакомую подстанцию **Северная 220/110/10** (для этого можно воспользоваться ранее созданной закладкой, нажав кнопку **Схема > Редактирование и поиск > Перейти по закладке** и выбрав в выпадающем меню пункт **Закладка 1**).
2. Убедитесь, что включен режим **Схема > Просмотр данных > Паспорт объекта**. Если щёлкнуть в этом режиме на какой-либо объект на схеме, в окне **Свойства** откроется его карточка, в которой можно просмотреть подробную информацию об объекте.
3. Щёлкните мышью на изображении подстанции **Северная 220/110/10** и обратите внимание на окно **Свойства** — в нём откроется карточка подстанции. Для удобства просмотра вся информация в карточке сгруппирована по вкладкам:
 - **Общие**. На этой вкладке представлена общая информация об объекте: его наименование и основные свойства.
 - **Кадастр**. Эта вкладка содержит кадастровую информацию: инвентарный номер, балансовую стоимость и дату ввода в эксплуатацию.
 - **Прочее**. На этой вкладке расположена дополнительная информация об объекте: альтернативное наименование, примечание, и т. д.

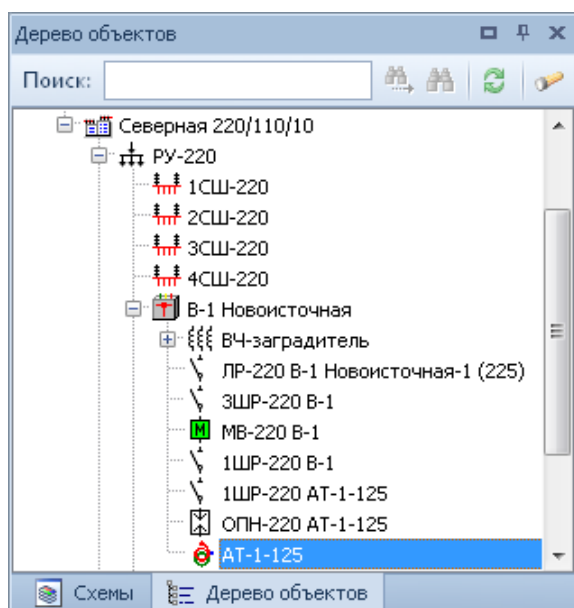



Следует заметить, что вкладки **Общие**, **Кадастр** и **Прочее** есть в карточке каждого типа объектов, однако карточки могут содержать и другие вкладки с индивидуальными параметрами, характерными только для данного типа объектов.



4. Теперь найдём выбранную подстанцию в дереве объектов. Нажмите кнопку **Найти в дереве объектов** на панели инструментов карточки и обратите внимание на окно **Дерево объектов**. В нём представлена иерархия всех объектов электрической сети. Любой объект, хранящийся в базе данных, имеет владельца. Владелец некоторого объекта называется главным объектом по отношению к нему или его родителем. В результате такой организации данных в базе формируется дерево (или иерархия) объектов, образующих сеть электроснабжения. Древовидная структура позволяет упорядочить объекты электрических сетей и обеспечивает возможность выполнения разнообразных видов атрибутивных запросов и выборки объектов по заданным критериям. Также в структуре объектов могут присутствовать папки, предназначенные для группировки объектов одного типа (например, подстанции или ЛЭП). Они используются, как правило, для более компактного представления объектов в дереве, если объектов одного типа достаточно много в одной ветке дерева.

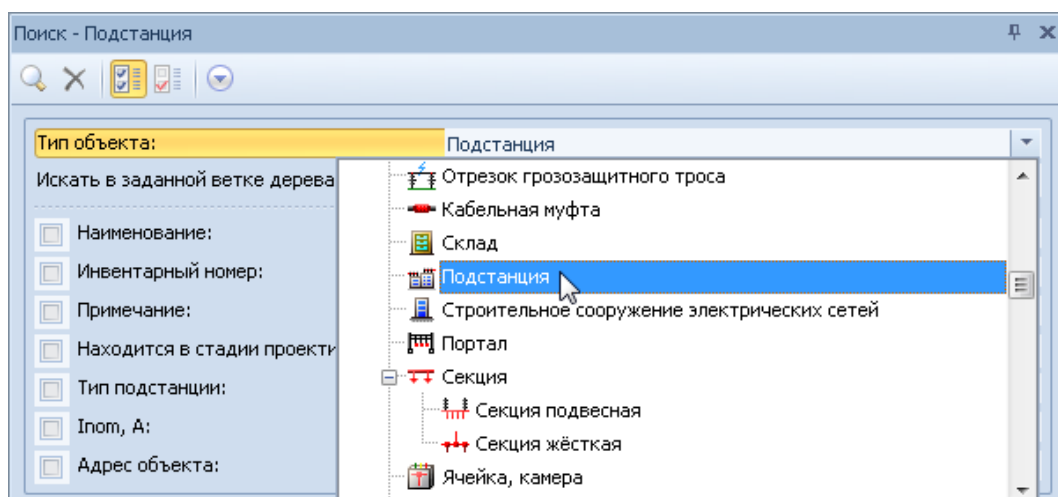



Посмотрим, какие объекты содержит в себе подстанция **Северная 220/110/10**. Нажмите кнопку **+** рядом с названием подстанции — откроется список распределительных устройств, входящих в её состав. Найдите распределительное устройство **РУ-220**, затем внутри него — ячейку **В-1 Новоисточная**. Среди дочерних объектов ячейки найдите автотрансформатор **АТ-1-25** и щёлкните на нём мышью. Обратите внимание, что при выборе объекта в дереве в окне **Свойства** открывается его карточка.




Чтобы увидеть положение выбранного автотрансформатора на схеме, нажмите кнопку  **Найти объект на схеме** на панели инструментов — изображение автотрансформатора подсветится синим.

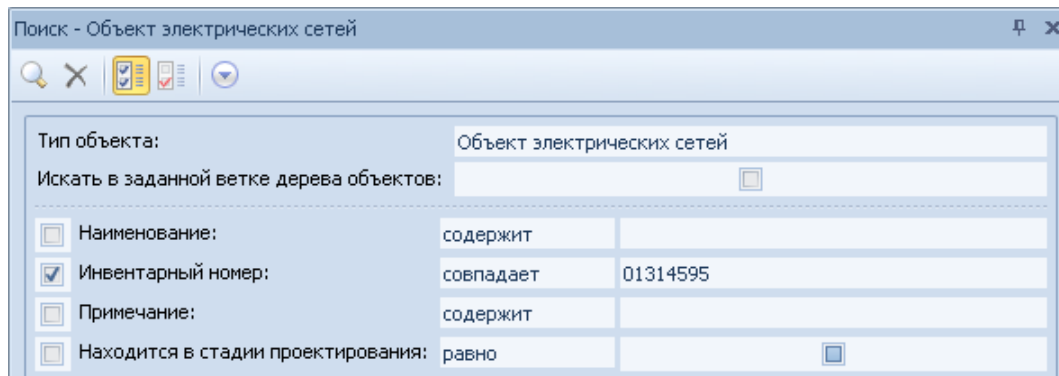
5. В системе IndorPower предусмотрена возможность поиска объектов по различным критериям. При этом поиск может осуществляться как среди всех объектов электрической сети, так и среди объектов какого-либо выбранного типа. Чтобы подробнее изучить возможности поиска, выполним несколько поисковых запросов.
6. Для начала найдём все подстанции, принадлежащие электрической сети. Это позволит просмотреть данные сразу по всем подстанциям в отдельном окне.
 - 6.1. Нажмите кнопку **Данные** >  **Поиск оборудования** и перейдите в открывшееся окно **Поиск**. В этом окне можно задавать различные критерии поиска, выбирать типы объектов, среди которых производится поиск, и т. д.
 - 6.2. Нажмите кнопку  в поле **Тип объекта** и обратите внимание на выпадающий список, содержащий все типы объектов электрической сети, — в этом списке можно выбрать тип объектов, среди которых производится поиск. Выберите тип объектов **Подстанция**.





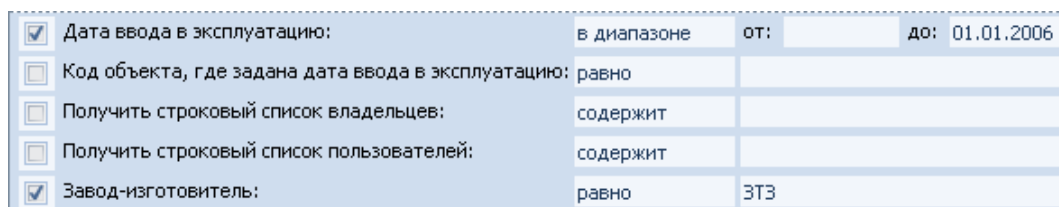
- 6.3. В окне поиска также можно задать критерии поиска, однако для первого запроса оставим все поля пустыми — в этом случае будут найдены все объекты выбранного типа, т. е. все подстанции.
- 6.4. Нажмите кнопку  **Найти**. В появившемся диалоговом окне с предупреждением нажмите кнопку **Да**.
- 6.5. Результаты поиска выводятся в таблицу. Каждая строка таблицы — один объект, столбцы — параметры объекта.


* Наименование объекта	Тип подстанции	Ином, А	Адрес объекта	Вид связи
Силинская 35/10	ТП (трансформаторная)		с/п. Блечепсинское	
Северная 220/110/10	ТП (трансформаторная)		с/п. Блечепсинское	
Оросительная 110/35/6	ТП (трансформаторная)		с/п. Блечепсинское	
Насосная-9 35/6	ТП (трансформаторная)		с/п. Блечепсинское	
Насосная-5 35/6	ТП (трансформаторная)		с/п. Блечепсинское	
Ивановская 10/0,4	ТП (трансформаторная)		с/п. Блечепсинское	


7. Для выполнения поиска не обязательно точно знать тип объекта. Вернёмся в окно **Поиск** и найдём объект, зная только его инвентарный номер.
- 7.1. В поле **Тип объекта** выберите значение **Объект электрических сетей** — поиск будет производиться среди всех объектов электрической сети.
 - 7.2. В поле **Инвентарный номер** из выпадающего списка выберите **совпадает**, а затем введите значение **01314595**.
 - 7.3. Нажмите кнопку  **Найти**. В таблице отобразится объект с указанным инвентарным номером — автотрансформатор АТ-1-125.

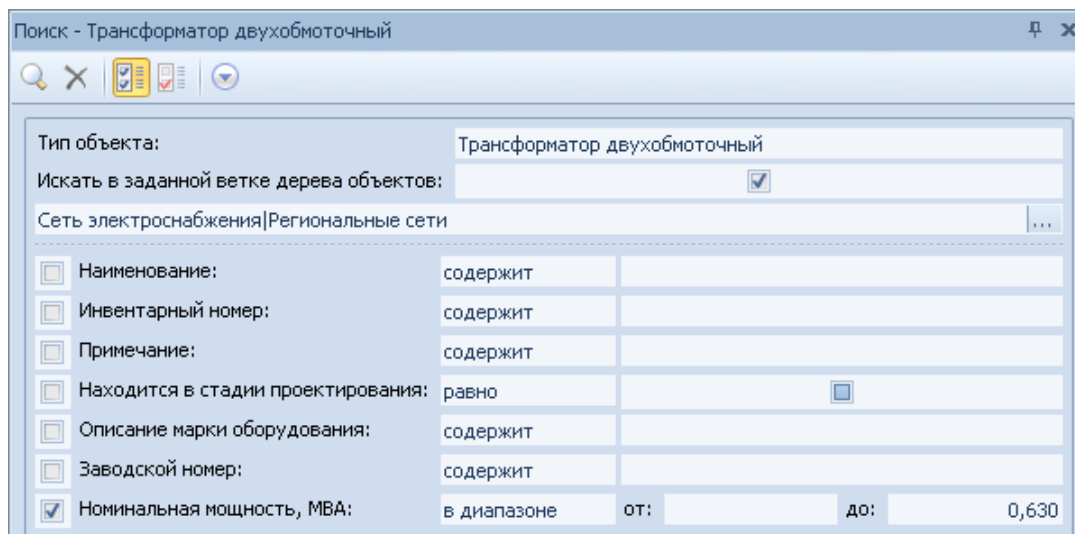




8. Теперь выполним поиск сразу по нескольким критериям. Найдём всё оборудование производства завода «ЗТЗ», введённое в эксплуатацию ранее 2006 года. Предположим, что оно подлежит замене.
- 8.1. В поле **Тип объекта** выберите тип **Оборудование**.
 - 8.2. Для удобства работы в окне отображаются только основные критерии поиска, однако сейчас поиск будет производиться по критериям, которых нет в списке основных. Нажмите кнопку  **Показать дополнительные критерии** на панели инструментов окна поиска — в окне отобразится список дополнительных критериев.
 - 8.3. В поле **Дата ввода в эксплуатацию** выберите из выпадающего списка значение **в диапазоне** и в появившемся поле **до** укажите дату **01.01.2006**.
 - 8.4. В поле **Завод-изготовитель** выберите из выпадающего списка значение **ЗТЗ**.
 - 8.5. Нажмите кнопку  **Найти**.



9. По умолчанию результаты ищутся по всему дереву объектов электрической сети, однако область поиска можно ограничить, задав ветку дерева объектов, в которой нужно искать. Усложним запрос и найдём все двухобмоточные трансформаторы мощностью до 0,63 МВА, принадлежащие региональным сетям.
- 9.1. В поле **Тип объекта** выберите тип **Трансформатор двухобмоточный**.
 - 9.2. Установите флаг в поле **Искать в заданной ветке дерева** — станет доступным поле, в котором можно выбрать ветку поиска. Нажмите в этом поле кнопку  и выберите в открывшемся окне с деревом объектов ветку **Региональные сети**.


- 9.3. В поле **Номинальная мощность** из выпадающего списка выберите **в диапазоне** и в появившемся поле **до** введите значение **0,63**.
- 9.4. Нажмите кнопку  **Найти**. Все результаты поиска будут выведены в таблицу.

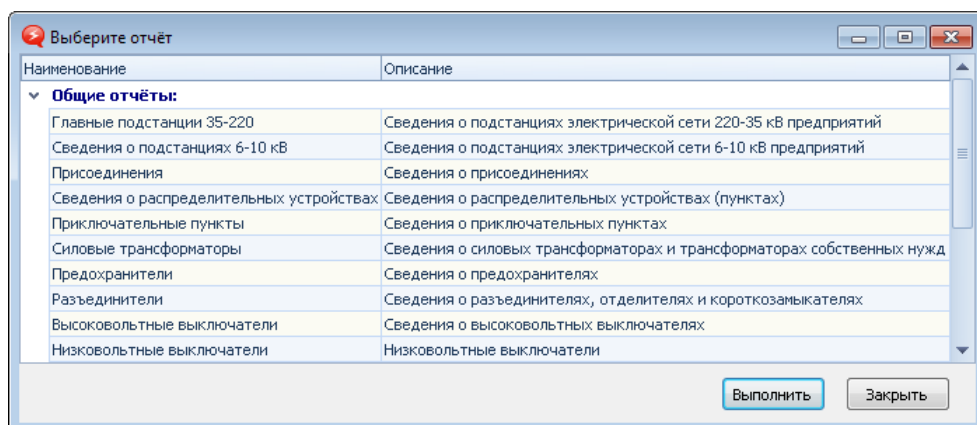


10. При выборе какого-либо объекта в таблице в окне **Свойства** открывается карточка этого объекта. Щёлкните на один из трансформаторов и обратите внимание на открывшуюся карточку.
11. Объекты из таблицы можно найти на схеме нажатием одной кнопки. Выделите в таблице трансформатор **ТСН-1-250** (первый в списке) и нажмите кнопку  **Найти объект на схеме** на панели инструментов окна таблицы. Трансформатор подсветится на схеме.
12. Аналогичным образом найдём выделенный трансформатор в дереве объектов. Для этого в окне таблицы нажмите кнопку  **Найти в дереве** — трансформатор будет выделен в окне **Дерево объектов**.

Формирование отчётов

Система IndorPower позволяет создавать отчётную документацию — отчёты, содержащие общую информацию по объектам электрических сетей. Эти отчёты можно экспортировать в файлы различных форматов, распечатывать и отправлять по электронной почте. Кроме того, в системе предусмотрена возможность формирования пользовательских отчётов с помощью мастера отчётов. Он позволяет включить в отчёт только те данные, которые удовлетворяют заданным пользователем критериям.

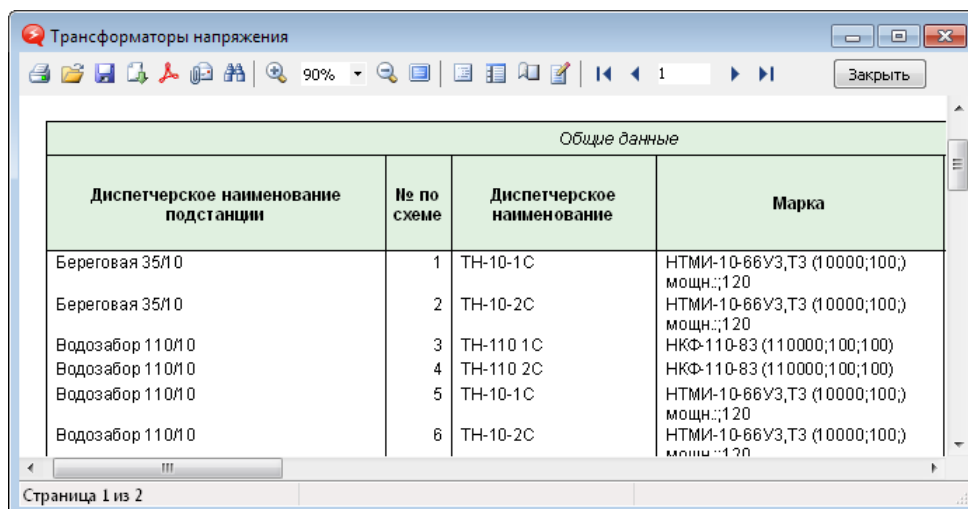
1. Перейдите на вкладку **Данные** и нажмите кнопку  **Список отчётов**. Откроется окно, предназначенное для выбора отчёта. Чтобы увидеть список всех доступных отчётов и их описание, нажмите на строку **Общие отчёты**.





2. Сформируем для примера отчёт, содержащий общие сведения обо всех высоковольтных выключателях электрической сети. Для этого выберите в окне отчёт **Высоковольтные выключатели**, а затем нажмите кнопку **Выполнить**.
3. Обратите внимание на открывшееся окно просмотра отчёта. Чтобы окно со списком отчётов не мешало просмотру, его можно свернуть. Для навигации по отчёту можно пользоваться кнопками **◀ На предыдущую страницу** и **▶ На следующую страницу** или колесом мыши.



Марка	Завод - изготовитель	Заводской номер	Дата изготовления	Категория размещения	Клима испо
ВМГ-10-630-20У3			30.12.1899		
ВМГ-10-630-20У3			30.12.1899		
ВМГ-10-630-20У3			30.12.1899		
ВМГ-10-630-20У3			30.12.1899		
ВМГ-10-630-20У3			30.12.1899		

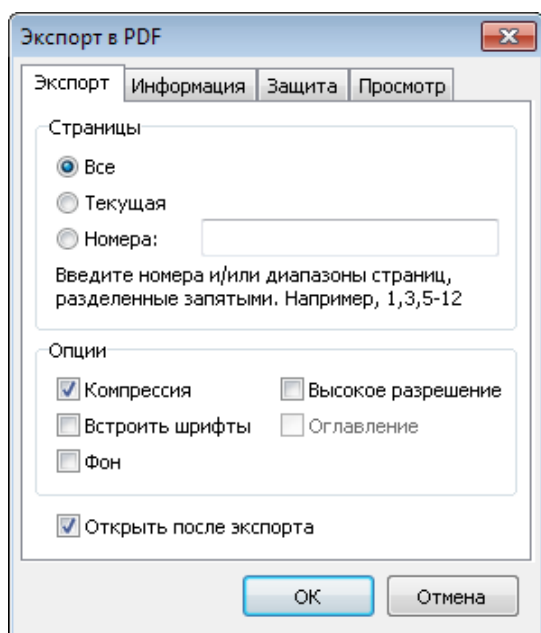
4. Можно открыть несколько отчётов в разных окнах. Разверните свёрнутое ранее окно со списком отчётов и выберите отчёт **Трансформаторы напряжения**. Этот отчёт будет сформирован и открыт в отдельном окне.



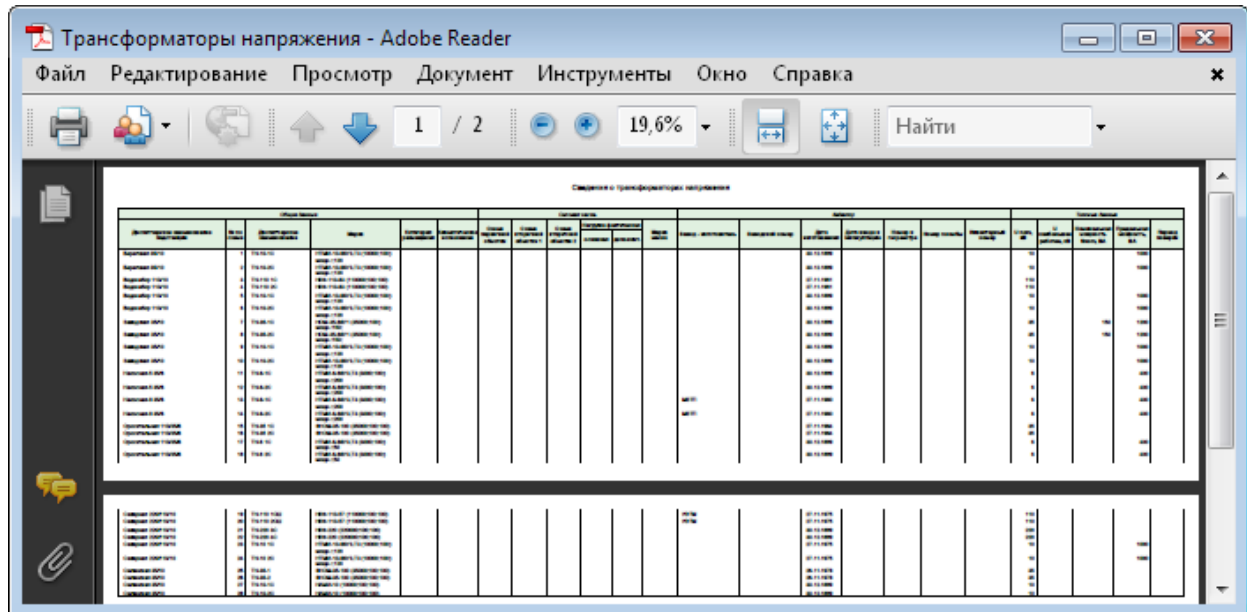
Общие данные			
Диспетчерское наименование подстанции	№ по схеме	Диспетчерское наименование	Марка
Береговая 35/10	1	ТН-10-1С	НТМИ-10-66УЗ,ТЗ (10000;100;) мощн.:120
Береговая 35/10	2	ТН-10-2С	НТМИ-10-66УЗ,ТЗ (10000;100;) мощн.:120
Водозабор 110/10	3	ТН-110 1С	НКФ-110-83 (110000;100;100)
Водозабор 110/10	4	ТН-110 2С	НКФ-110-83 (110000;100;100)
Водозабор 110/10	5	ТН-10-1С	НТМИ-10-66УЗ,ТЗ (10000;100;) мощн.:120
Водозабор 110/10	6	ТН-10-2С	НТМИ-10-66УЗ,ТЗ (10000;100;) мощн.:120

5. Отчёт можно сохранить, нажав кнопку  **Сохранить** на панели инструментов окна и указав в диалоге сохранения файла имя, под которым он будет сохранён (например, **Сведения о трансформаторах напряжения**). Открыть сохранённый отчёт можно с помощью кнопки  **Открыть**.
6. Также отчёт можно экспортировать в файлы различного формата: PDF, документы Word, Excel и т. д.

Экспортируем сформированный отчёт в PDF-документ. Для этого нажмите кнопку  **Экспорт** и в выпадающем подменю выберите пункт **Документ PDF...** либо нажмите кнопку  **Сохранить в PDF** на панели инструментов окна. В появившемся окне можно настроить дополнительные параметры экспорта: указать страницы, которые будут экспортированы, изменить заголовок отчёта и т. д. Установите опцию **Открыть после экспорта**, чтобы просмотреть экспортированный отчёт после создания.



Нажмите кнопку **OK** и в появившемся окне укажите имя, под которым отчёт будет сохранён. Дождитесь окончания экспорта отчёта — он автоматически откроется в программе просмотра PDF-документов.



7. Вернёмся в окно просмотра отчёта и распечатаем его. Нажмите кнопку **Печать** на панели инструментов. Откроется диалоговое окно настройки печати, в котором можно задавать различные параметры печати. Нажмите кнопку **OK**, чтобы отправить отчёт на печать.
8. Нажмите кнопку **Закрывать** на панели инструментов окна просмотра, чтобы закрыть текущий отчёт, или разверните окно со списком доступных отчётов и нажмите в нём кнопку **Закрывать** — это позволит закрыть все открытые окна с отчётами.

Полезная информация

Программные продукты компании «ИндорСофт»

Подробную информацию о программных продуктах компании «ИндорСофт» можно посмотреть на сайте www.indorsoft.ru.

Техническая поддержка

В случае возникновения вопросов по приобретению, работе программных продуктов вы можете обратиться в службу техподдержки на сайте www.indorsoft.ru в разделе **Поддержка > Техническая поддержка** или отправить письмо по электронной почте support@indorsoft.ru.

Также вы можете позвонить по телефону +7 (3822) 651-386.

Общение на форуме

Хотите обсудить с коллегами использование программных продуктов или задать вопрос нашему специалисту? Регистрируйтесь на сайте www.indorsoft.ru и заходите на наш форум.