

ООО «НТК Интерфейс»

Сервер модели ARIS SCADA

Примечания по использованию

Екатеринбург 2015

Подготовка сервера ARIS SCADA

Перед началом работы следует убедиться, что сервер модели включен в настройках сервера ARIS SCADA.

Для этого следует открыть настройку сервера динамических данных, выбрать вкладку «Структура» и пункт «Глобальные параметры сервера» (если данный пункт отсутствует, его нужно создать аналогично новому каналу, щелчком правой кнопкой мыши по пустому полю, «Добавить один», «Глобальные параметры сервера»).

В параметрах следует найти опцию «Сервер модели» и выбрать значение «запускать». После этого следует сохранить настройки и перезапустить сервер (до перезапуска изменения не будут активны).

Обратите внимание, поддержка сервера модели реализована только в сервере ARIS SCADA версии **не ранее декабря 2014 года**.

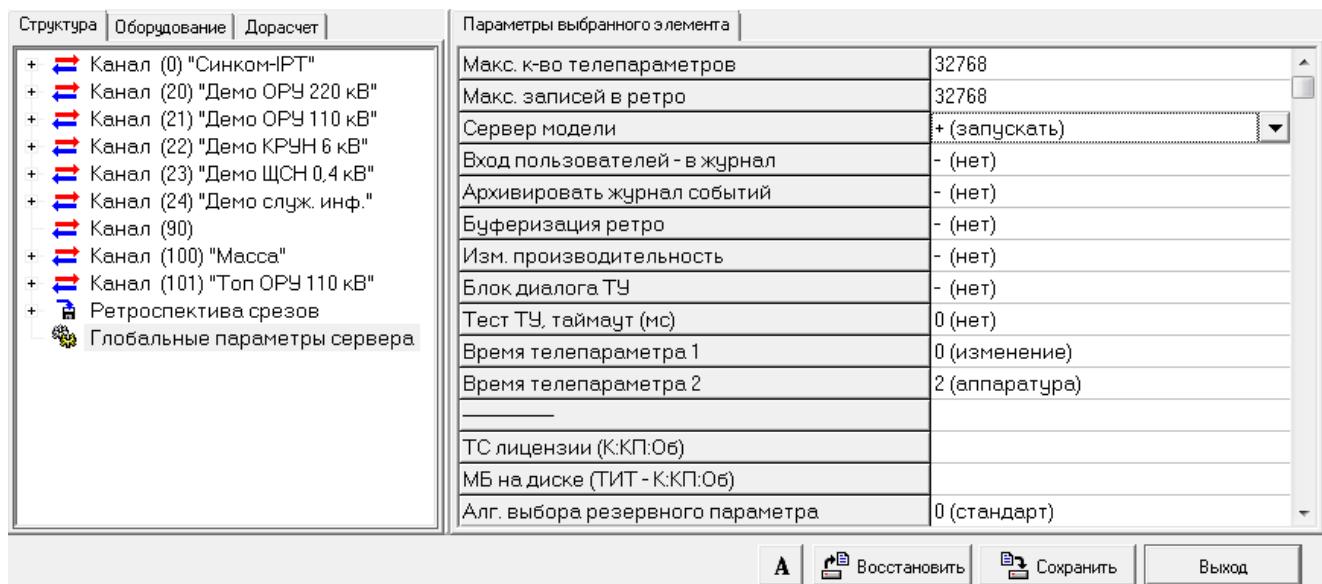


Рисунок 1 – Включение сервера модели в ARIS SCADA

Примечания по схемам подстанций

Чтобы схема сохранилась на сервере модели, следует выполнить следующие шаги:

- установить флаг схемы в редакторе Модус. Для этого следует открыть схему в Клиенте и вызвать Модус по нажатию кнопки «Редактор!». В редакторе выбрать меню Схема->Свойства страницы. Выбрать вкладку «Флаги». Установить флаг «Модель_линии». Теперь схема будет сохраняться на сервер модели, а также отображать состояние линий и объектов при просмотре.
- не выходя из Свойств Страницы следует проверить наличие заголовка схемы. Для этого на вкладке «Основные» следует убедиться, что установлено значение свойства «диспл_имя». Если наименование будет отсутствовать, то при сохранении будет отображаться ошибка.
- сохранить схему внутри редактора Модус и закрыть его;
- сохранить схему в Клиенте, с помощью меню Схема->Сохранить.

Общие требования и рекомендации по оформлению схем подстанций:

- цвета оборудования и соединений схемы обязательно указывать только путем задания классов напряжения;
- использовать корректные типы элементов для обозначения:
 - сборных шин - элемент «шина», а не «ошиновка» или др.
 - проводов (ошиновок), соединяющих оборудование - элемент «ошиновка», а не «линия», «воздушная линия» или др.
 - отходящих линий к другим подстанциям - элемент «связь_с_объектом» с указанным подтипом: «система», «источник», «потребитель» и т.п.
 - и др.
- соединять все элементы между собой, проверять коннекторы при соединении новых элементов. Можно включить отображение коннекторов для всех элементов, что позволит оперативнее находить ошибки: меню Настройки->Параметры редактора, в открывшемся окне вкладка «Топология», выбрать «Отображение коннекторов» – «На всех элементах»;
- рекомендуется не отключать выравнивание элементов по сетке;
- по окончанию создания схемы следует проверять её на корректность, меню Сервис->Верификация->Верификация схемы. В открывшемся окне нажать кнопку «Проверить». В результатах проверки обратить особое внимание на пункты «Элемент не присоединен», «Элементы с неопределенным классом напряжения», «Накладывающиеся элементы», «Линия нулевой длины».

Для дополнительной проверки схем подстанций предлагается использовать программу «ModusText.exe».

Это консольная программа, аргументом для запуска служит название файла-схемы Модус (*.xsde).

После запуска программы формируется текстовый файл с результатом проверки. В случае обнаружения каких-то ошибок в схеме, прямо в названии файла будет



присутствовать слово «ОШИБКА». Для анализа следует открыть файл в любом доступном текстовом редакторе, например, «Блокноте».

Доступен файл «ConvertAll.bat», который автоматически проверит все файлы-схемы в текущем каталоге.

Для выгрузки всех схем из базы данных сервера ARIS SCADA, можно воспользоваться программой «ExtractSchemes.exe».

Специфичные рекомендации по оформлению схем подстанций для использования в сервере модели:

- для элементов типа «связь_с_объектом» задавать диспетчерские наименования (в свойстве «дисп_имя»), это облегчит задачу создания генеральной схемы (соединение подстанций между собой);
- для всех элементов проставлять номер ячейки и номер шины, для этого используется свойство «дисп_номер», в формате: X;Y , где X - номер ячейки, Y - номер шины. Пример: 3;1 - означает, что элемент располагается в ячейке №1 нашине №1. Для элементов типа «связь_с_объектом» данные свойства будут отображаться на генеральной схеме.

Если есть необходимость использовать отображение состояний линий и объектов для какой-то схемы, но не нужно сохранять её в сервер модели (например, обобщающая схема для просмотра), то следует установить флаг схемы не «Модели_линии», а «Эл_модель_пассив».



Примечания по настройке стилей Модус

Для корректного отображения обесточенных и заземленных элементов при просмотре схем в клиенте ARIS SCADA, требуется убедиться, что требуемые стили или цвета заданы в редакторе стилей Модус.

Редактор стилей обычно можно найти в меню Пуск Windows:
«Модус» – «Инструменты» – «Редактор стилей».

При отображении топологии будут использоваться **стили «Обесточен»** и **«Заземлен»**, а также **цвета «Обесточено»** и **«Заземлено»**. Для редактирования цветов следует выбрать пункт «Таблица цветов» в меню программы.

Подробное описание работы с редактором стилей приведено в документе «Руководство пользователя» КФИЯ.466452.001.ИЗ.02, ПО клиент – инструкция по настройке.

Обратите внимание, не обязательно задавать одновременно как стили, так и цвета. Установка режима отображения производится в клиенте ARIS SCADA: при открытой схеме следует открыть меню «Вид» – «Отображать обесточенные и заземленные» и выбрать требуемый режим.

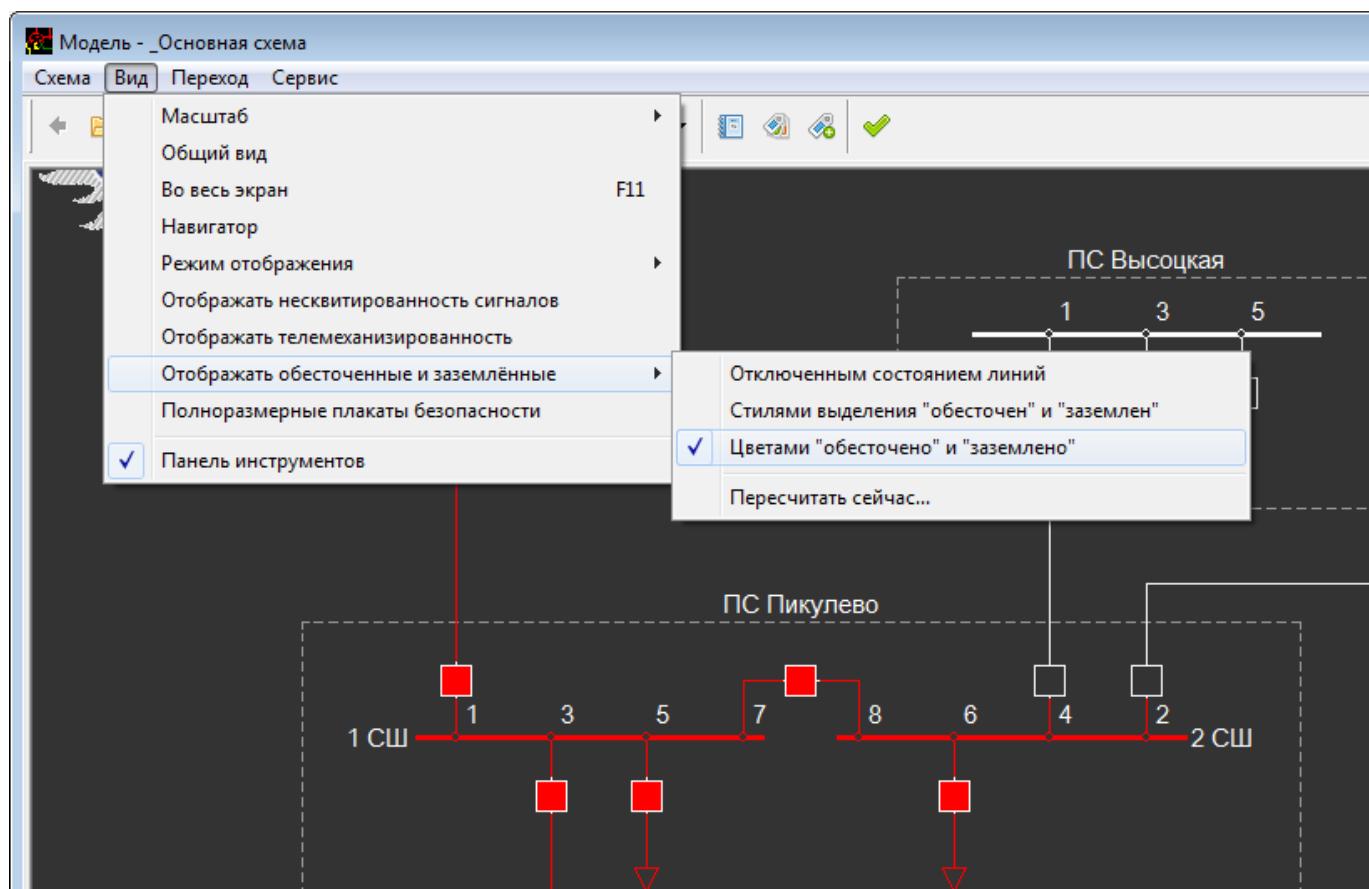


Рисунок 2 – Переключение режима отображения в клиенте ARIS SCADA

Примечания по программе-дизайнеру

- Для работы программы требуется наличие на компьютере установленной платформы **Microsoft .NET Framework версии 4.0 или выше**;
- Программа запускается с аргументом в виде "<компьютер>\<сервер>" (без кавычек), например: serv\TMS;
- Подстанция отображается как прямоугольник с коннекторами (узлами), каждый коннектор соответствует элементу «связь_с_объектом» на схеме подстанции;
- Узлы группируются по классам напряжения, на верхней стороне подстанции отображаются узлы с максимальным классом напряжения на подстанции, на нижней - с минимальным, на боковых сторонах - со средними;
- Есть возможность разместить узлы на других сторонах подстанции, для этого в контекстном меню подстанции (вызывается щелчком правой кнопкой мыши) следует выбрать пункт поворота подстанции. Переносятся все узлы, а подстанция меняет свои размеры;
- Узлы можно сортировать, для этого следует вызвать контекстное меню ячейки (правым щелчком мыши по ячейке) и выбрать пункт «Переместить порт вперед» или «Переместить порт назад»;
- Более быструю сортировку можно выполнить, выбрав пункт «Настройка ячеек» того же контекстного меню. В открывшемся окне следует выделить требуемую ячейку и нажатиями кнопок «Вниз» и «Вверх» (в левом верхнем углу окна) разместить ячейку в нужном месте. После изменений следует не забывать нажать на кнопку «Применить»;
- Узлы выделяются номерами ячейки в случае корректного задания свойства «дисп_номер» для элементов «связь_с_объектом» (см. описание в разделе «Примечания по схемам подстанций»);
- При наведении курсора на узел отображается диспетчерское наименование элемента «связь_с_объектом»;
- Цвет связей узлов зависит от класса напряжения ячеек. Для изменения цветов классов напряжений следует зайти в меню «Окна»->«Уровни напряжений», выполнить изменения. После этого обязательно сохранить схему путем нажатия кнопки «Сохранить данные». Для отображения новых цветов может потребоваться обновление схемы, путем нажатия кнопки «Перезагрузить»;
- Для вставки новой подстанции рекомендуется щелкнуть правой кнопкой мыши по пустому месту на схеме, в появившемся контекстном меню выбрать пункт «Вставить подстанцию». Откроется окно со списком отсутствующих подстанций, следует выбрать нужную и нажать кнопку «OK»;
- Соединить между собой можно только ячейки с одинаковым классом напряжения;
- Нельзя соединить между собой ячейки внутри одной подстанции;



- Для простого соединения ячеек следует щелкнуть левой кнопкой мыши по первой ячейке, затем, не отпуская кнопку мыши, перевести курсор на вторую ячейку;
- Соединить ячейки можно с помощью контекстного меню любой из них: щелкнув правой кнопкой мыши по ячейке, выбрать пункт меню «Соединить с ячейкой подстанции». В открывшемся меню следует указать название второй подстанции, а затем выбрать номер требуемой ячейки. После этого связь будет автоматически создана;
- Ещё один способ соединения ячеек - в контекстно меню ячейки выбрать пункт меню «Запомнить порт как #1». Затем во второй ячейке в контекстном меню выбрать пункт «Соединить с портом #1»;
- Для удаления связи следует выделить соединяющую линию и нажать кнопку «Delete» на клавиатуре;
- Связи создаются фиксированными по расположению на схеме, но есть возможность изменить расположение линий. Для этого следует создать элемент перекрестья, путем двойного щелчка левой кнопкой мыши по линии. Созданный элемент можно перетаскивать с помощью мыши, линия будет изменяться согласно расположению перекрестья. На одной линии может быть несколько перекрестьй. Для удаления перекрестья следует выделить его и нажать кнопку «Delete» на клавиатуре;
- Для установки источника мощности следует выделить объект генератора на левой панели программы и перетащить его на схему. Далее следует подвести курсор к центру источника (чтобы сменился вид курсора), зажать левую кнопку мыши и соединить источник с узлом на подстанции;
- Для каждого установленного источника мощности есть возможность задать адреса сигнала, соответствующего состоянию источника (включен или отключен). Для этого следует выбрать меню «Вид»->«Правая панель». В открывшейся панели следует найти свойство «TmStatusAdr». В поле значение справа следует ввести адрес сигнала, в формате: канал:кп:объект, например: 2:1:127;
- Для установки отпайки следует выделить объект точки на левой панели программы и перетащить его на имеющуюся линию;
- Для навигации по схеме следует перемещать мышь при зажатой правой кнопкой мыши, либо пользоваться клавишами стрелок на клавиатуре;
- Масштабирование схемы может выполняться скроллингом колеса мыши при зажатой кнопке Ctrl, либо кнопками в верхней панели программы;
- Для удобства отображения можно выделять конкретные связи схемы. Для этого можно либо щелкнуть правой кнопкой мыши по линии, и выбрать пункт меню «Выделить связь», либо щелкнуть правой кнопкой мыши по ячейке и выбрать пункт «Выделить связи ячейки»;
- Для снятия выделения связей следует нажать на иконку лампочки в верхней панели программы;



- Для поиска подстанций следует воспользоваться меню «Сервис»->«Поиск» (или горячей клавишей F3);
- В случае генерирования новых подстанций в клиенте ARIS SCADA, для их появления в базе программы следует нажать на кнопку «Получить новые»;
- Перед закрытием программы следует не забыть сохранить генеральную схему (кнопка «Сохранить данные»);
- После того как работа над схемой завершена, следует отправить данные на сервер (кнопка «Обновить сервер»). На сервер будет отправлена окончательная модель, в которой будет учтена и генеральная схема, и все подготовленные схемы подстанций;

