

Начало работы с приложением MasterDigitalTwin

Начало работы:

Для того, чтобы начать работать с опцией MasterDigitalTwin к MasterSCADA необходимо иметь установленную версию MS4D начиная с версии 1.3.8 Pro и Enterprise, готовый проект в ней и bim модель в формате ifc. Подготовительный этап включает в себя подключение библиотеки BIM Management к проекту. После чего в узле Системы станет доступной опция добавления BIM сервера.

Технические требования для комфортной работы с MasterDigitalTwin это:

Операционная система (ОС): Windows 10 x64 или старше
Процессор: современный многоядерный, не ниже Intel® Core™ i5, 3.4 ГГц
ОЗУ: не менее 16 Гб
Жесткий диск: SSD, 100 Гб свободного пространства
Дисплей: 1920x1080
Видеокарта: уровня GeForce 1050Ti или выше

Импорт bim модели:

Неотъемлемой частью работы с MDT является сама bim модель объекта. Для того, чтобы начать работать с моделью, необходимо добавить соответствующий элемент Модель в узел BIM сервер. Окно модели представляет собой таблицу, с которой будет происходить работа далее (рис.1).

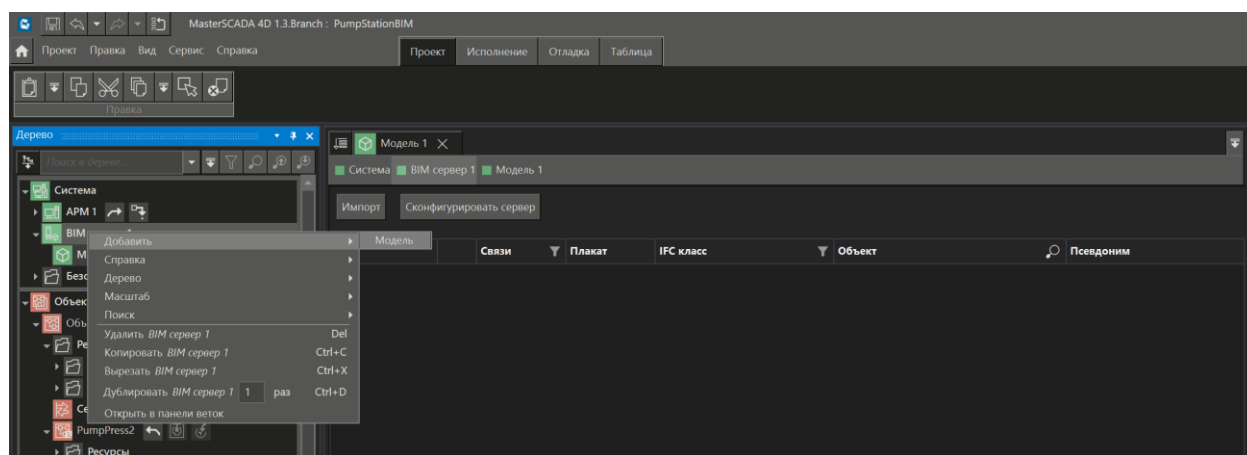


Рис.1

Чтобы импортировать модель необходимо нажать на кнопку Импорт, после чего в диалоговом окне нужно выбрать модель в формате ifc. Модель импортируется в MasterSCADA 4D в табличном виде и дальнейшая работа по настройке поведения элементов модели будет происходить именно в этом окне.

Работа с табличным представлением модели: фильтрация, поиск:

Модель импортируется в приложение в соответствии с той вложенностью, которая была запроецирована. Для многоэтажных объектов появляется удобный функционал сворачивания и разворачивания объектов по этажам.

Работа с табличным представлением bim модели облегчается за счет реализации поиска по названию объекта, сортировки, а также фильтрации объектов по ifc классам. Таким образом, пользователь может быстро выбрать все объекты одного класса (рис.2) (в примере выбран класс ifcPump) и работать с настройкой поведения для конкретного типа оборудования.

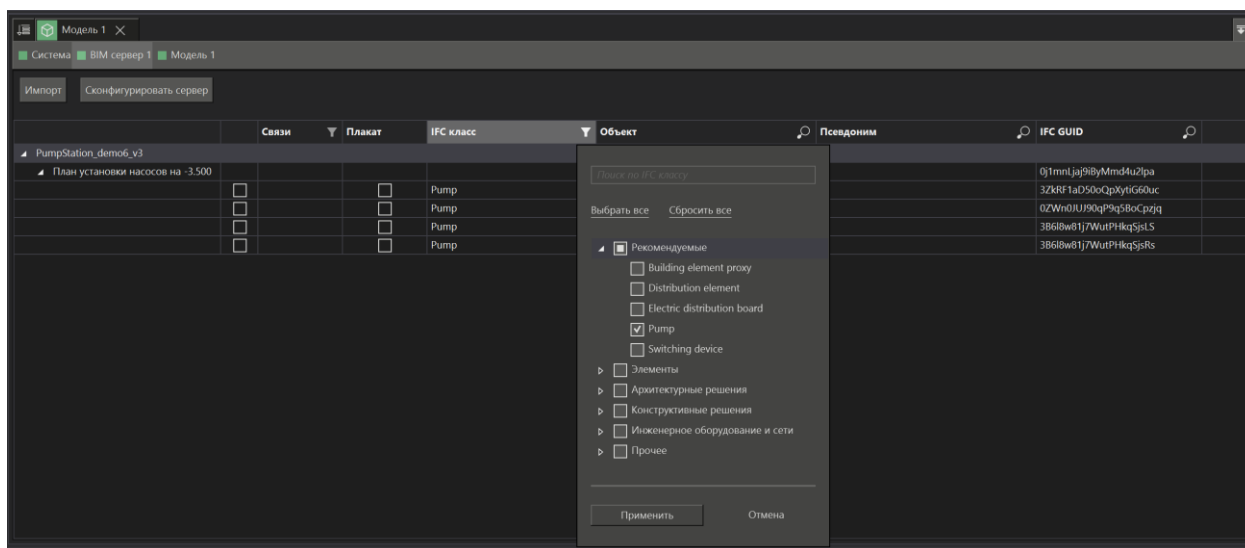


Рис.2

Добавление псевдонимов объектов:

В приложении предусмотрена возможность изменять имена элементов модели, в случае если имя в изначальном проекте содержит лишнюю информацию, которая при эксплуатации не понадобится. В примере на рис.3. добавлены псевдонимы объектов в соответствующий столбец таблицы. Псевдоним в этом случае становится приоритетным при отображении свойств трехмерной модели на плакатах статуса и в карточках оборудования.

Объект	Псевдоним
Оборудование : Насосный агрегат_1Д : Насосный агрегат_1Д 1250-63	Насос 1: 1Д 1250-63
Оборудование : Насосный агрегат_1Д : Насосный агрегат_1Д 1250-63	Насос 2: 1Д 1250-63
Оборудование : Насосный агрегат_1Д : Насосный агрегат_1Д 1250-63	Насос 3: 1Д 1250-63
Оборудование : Насосный агрегат_1Д : Насосный агрегат_1Д 1250-63	Насос 4: 1Д 1250-63

Рис. 3

Реимпорт модели:

Если в модели произошли изменения (добавлены, удалены, изменены элементы), для корректной работы на этапе эксплуатации модель можно импортировать повторно. В таком случае, все созданные связи с существующими элементами модели сохраняются. Примечание: должно соблюдаться условие постоянства GUID при выгрузке модели в ifc. Для новых элементов связи нужно будет настроить.

Импорт нескольких моделей:

Поскольку различные разделы проекта, как правило, разрабатываются разными группами специалистов, объект мониторинга в итоге включает в себя несколько bim-моделей, каждая из которых относится к своей системе: вентиляции, водоснабжению, водоотведению и другим инженерным или технологическим подсистемам.

MasterDigitalTwin позволяет объединить bim модели и рассматривать объект как единое целое, при условии, что модели выгружены в одной системе координат. Для этого нужно добавить все

необходимые модели в BIM сервер и разместить BIM сервер в контейнере окна. В режиме просмотра модели будут располагаться на одной сцене в одних координатах.

При этом остается возможность размещать модели систем по разным окнам, в случае если есть задача отдельного мониторинга систем или распределения нагрузки на разные BIM-серверы или клиентские окна для повышения производительности и управляемости.