Оглавление

1. Системные требования 1
Минимальные системные требования 1
Рекомендуемые системные требования 1
2. Скачивание среды разработки и исполнения 3
3. Установка среды разработки MasterSCADA 4D 4
Описание ярлыков MasterSCADA 4D 7
4. Установка среды исполнения (сервера) MasterDigitalTwin 8
5. Настройка и запуск демо-проекта 11
Настройка демо-проекта в среде разработки 11
Запуск MDT сервера 14
Настройка MDT сервера 15
Запуск демо-проекта 17
Самостоятельная разработка проекта 20

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ MASTER DIGITAL TWIN И НАСТРОЙКЕ ДЕМО-ПРОЕКТА

1. Системные требования

Минимальные системные требования

Операционная система (ОС): Windows 10 x64 (операционная система должна поддерживать русский язык)
Процессор: Intel® Core™ i3, 2.3 ГГц
ОЗУ: не менее 16 Гб
Жесткий диск: 10 Гб свободного пространства
Дисплей: 1280x1024
Клавиатура, мышь

Рекомендуемые системные требования

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
Клавиатура, мышь

Важно! Поддерживаются только 64-битные ОС

2. Скачивание среды разработки и исполнения

Для реализации в MasterDigitalTwin демо-проекта, содержащего BIM, настройки поведения модели и связи с реальными измеренными данными необходимо скачать следующие файлы:

По ссылке на папку MasterSCADA 4D:

- MasterSCADA4D_x64.exe (установщик MasterSCADA 4D)

По ссылке на папку MasterDigitalTwin:

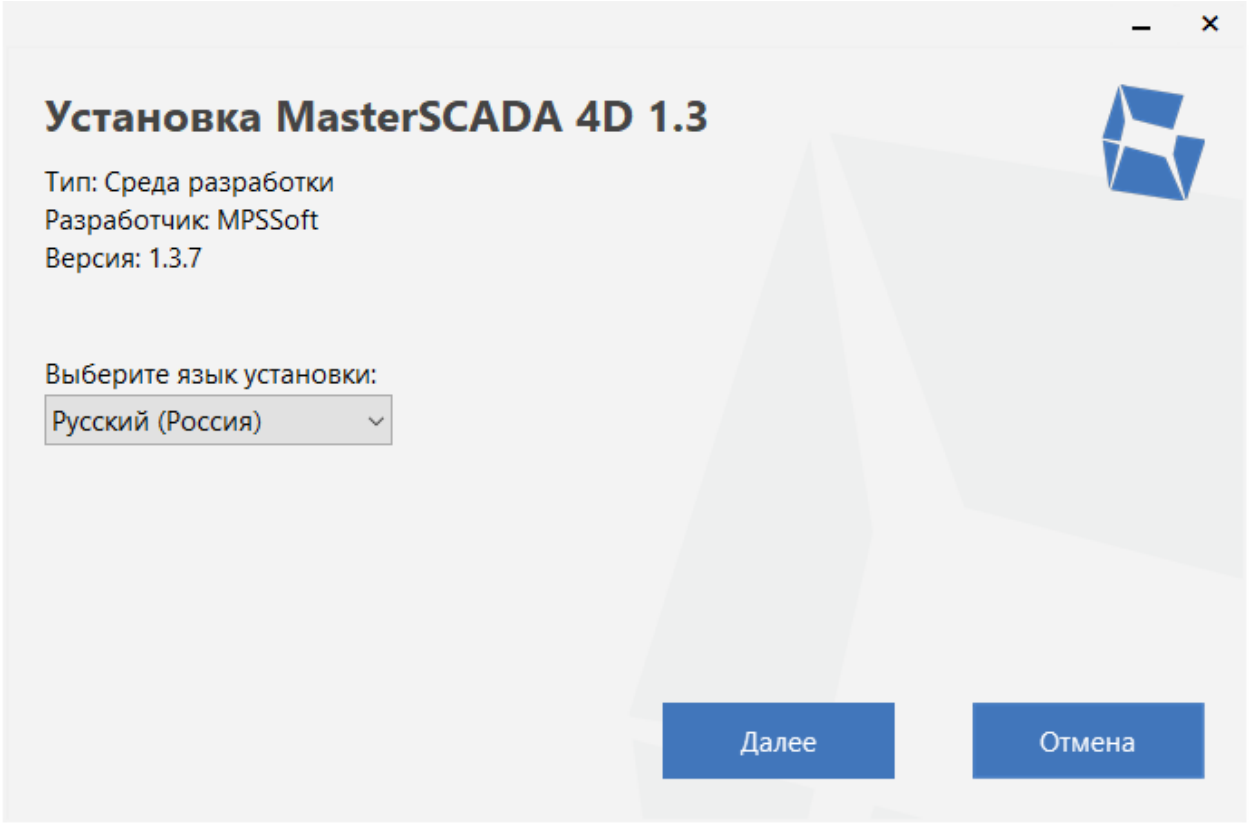
- MasterDigitalTwinServer.exe (установщик MasterDigitalTwin сервера и настроек сервера)
- PumpStationBIM.zip (демо-проект насосной станции в MasterSCADA 4D)
- PumpStation_demo6_v3.ifc (BIM насосной станции в формате ifc)

Логин: ftpGuestSupport
Пароль: 21B74F6E

3. Установка среды разработки MasterSCADA 4D

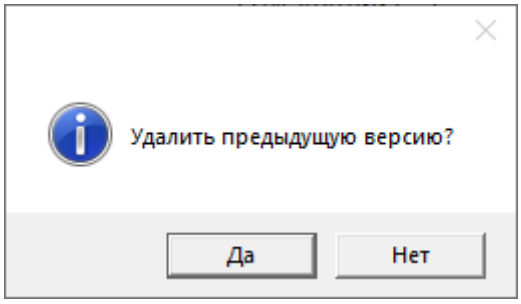
Внимание! Опция MasterDigitalTwin доступна начиная с версии 1.3.6 MasterSCADA 4D.

При запуске *MasterSCADA4D_x64.exe* открывается окно мастера установки:

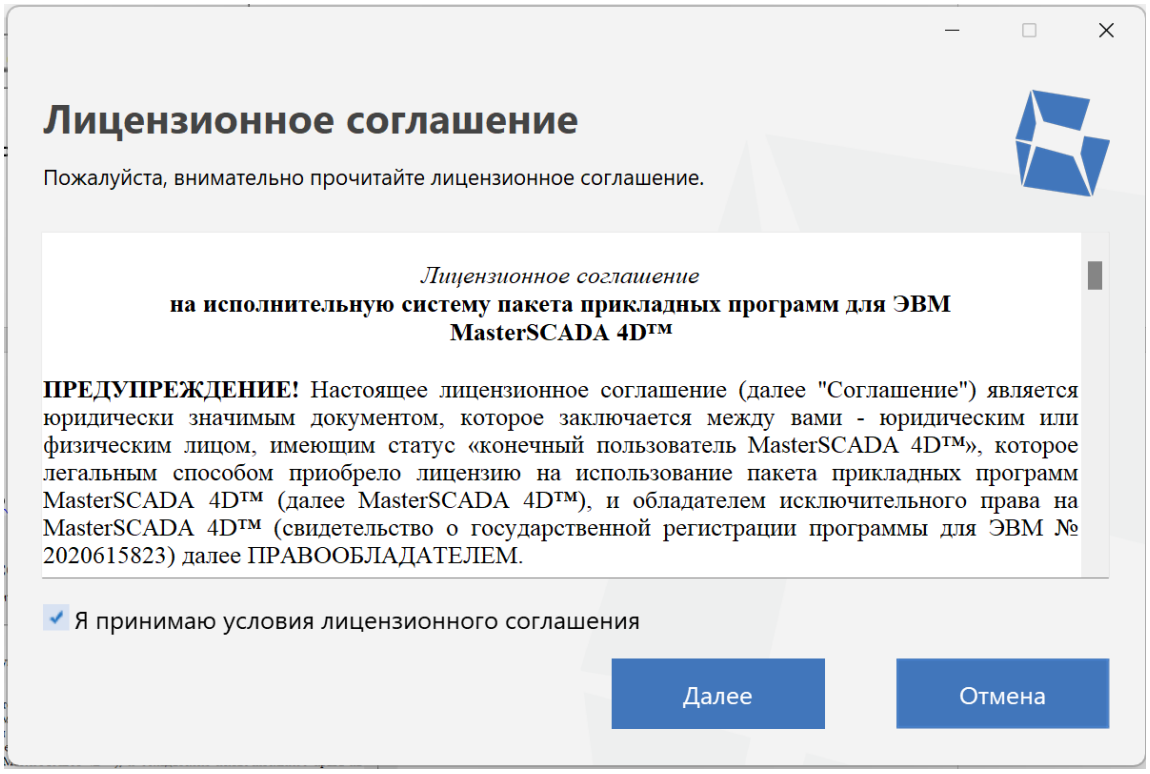


В диалоге выбирается локализация продукта (поддерживаются русский и английский языки).

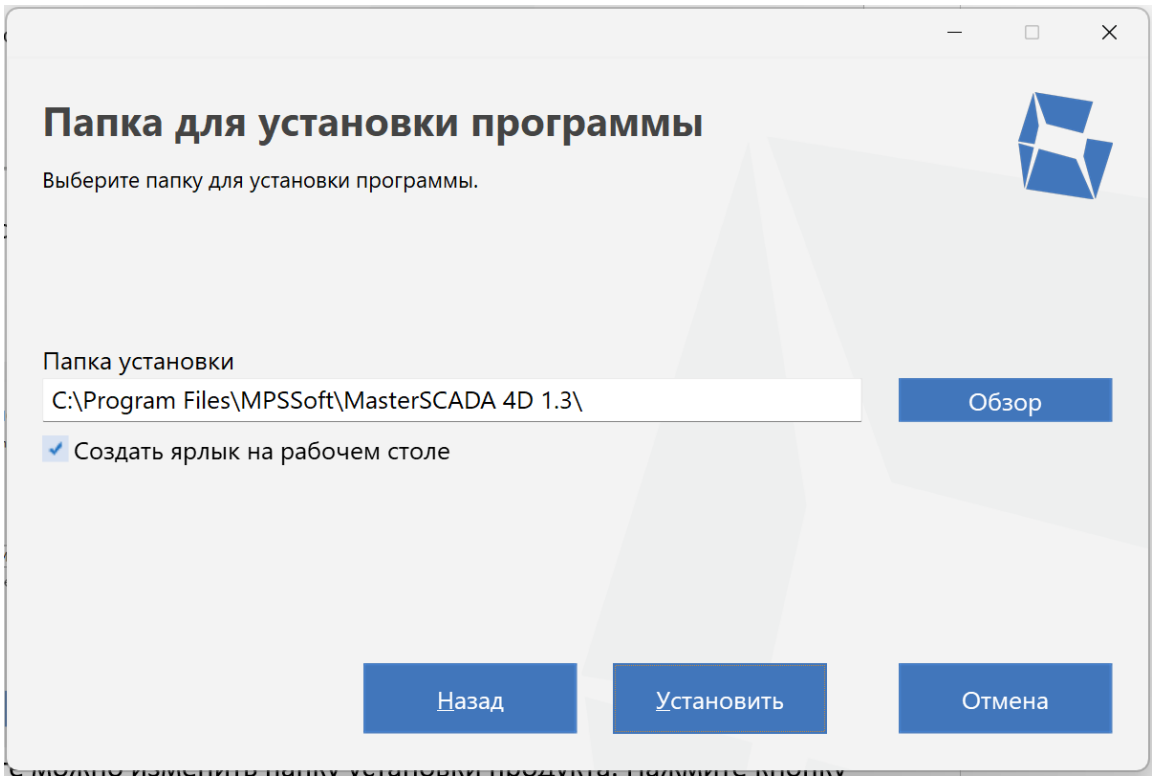
Если среда разработки MasterSCADA 4D уже была установлена ранее, то появится предложение удалить ранее установленную версию:



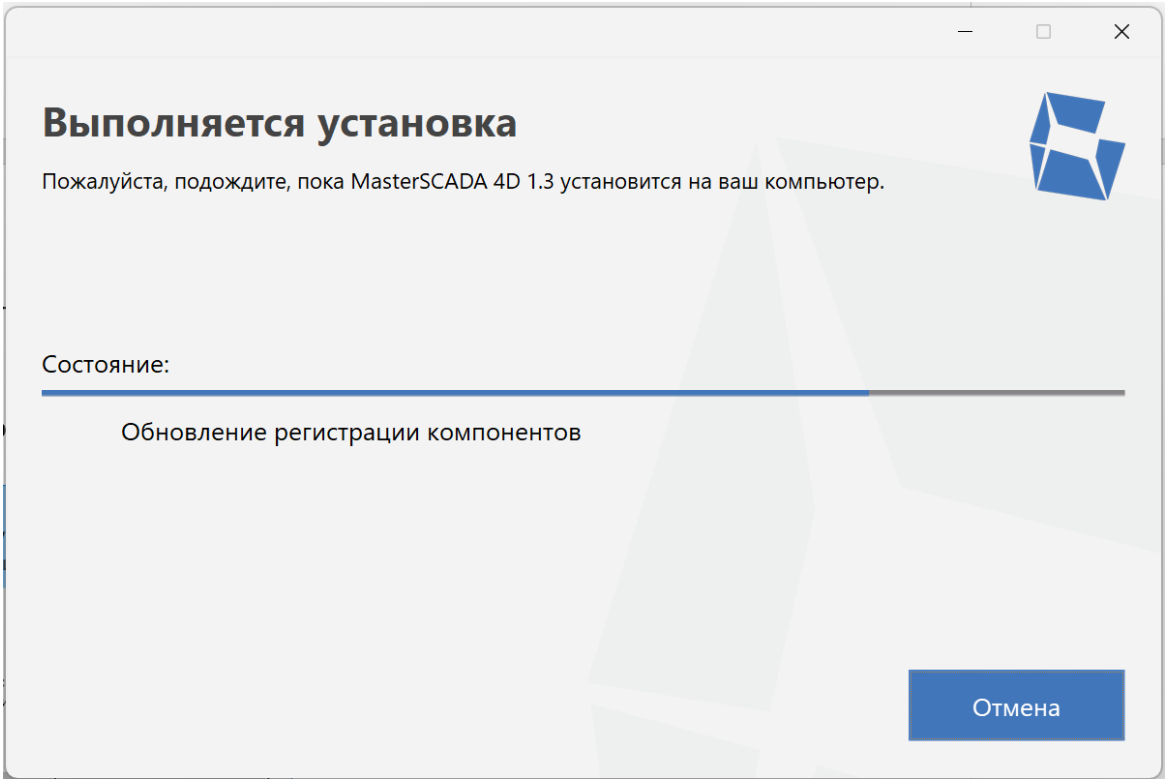
Нужно нажать кнопку «Да» для продолжения установки.
По кнопке «Далее» мастера открывается окно лицензионного соглашения:



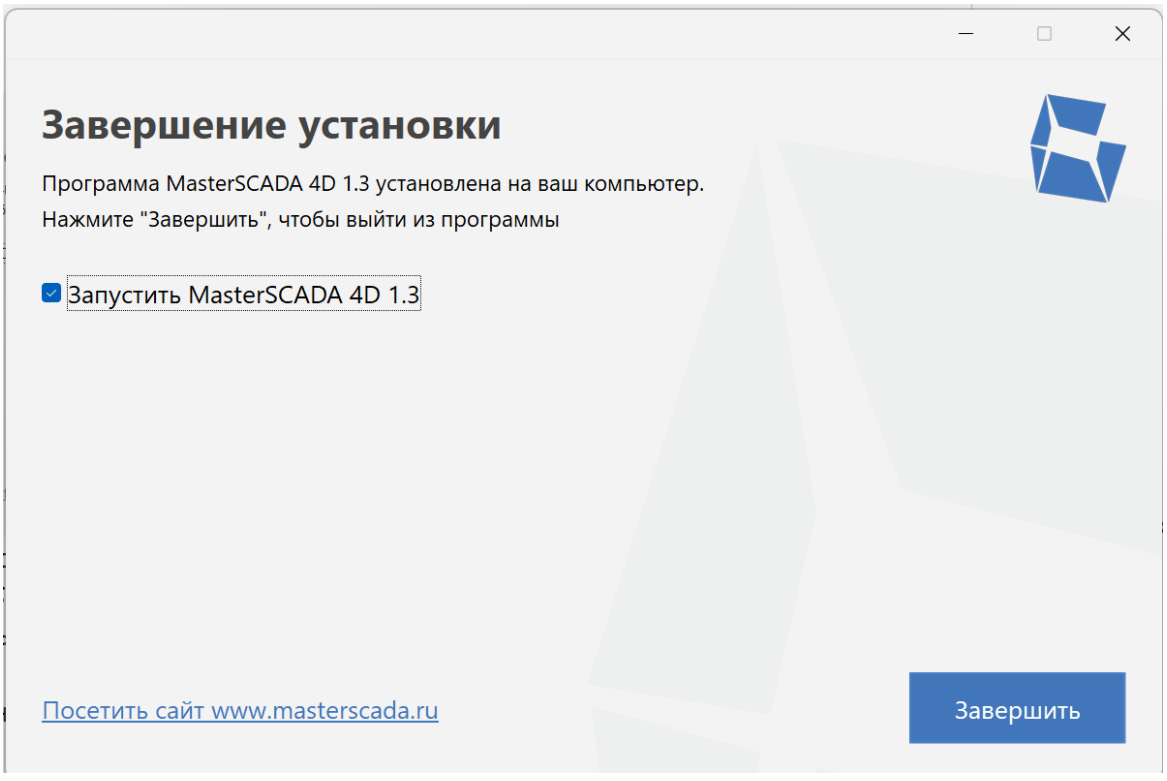
Прочитав текст, выберите пункт «Я принимаю условия» лицензионного соглашения и нажмите кнопку «Далее». После этого откроется следующее окно:



В этом окне можно изменить папку установки продукта.
Нажмите кнопку «Установить», откроется окно, отображающее процесс установки:



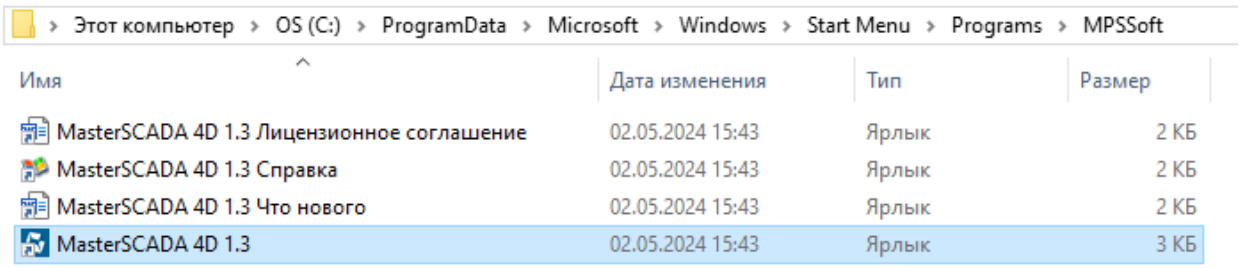
Дождитесь завершения установки и появления последнего окна:



Если выбрать пункт «Запустить MasterSCADA 4D 1.3, то по кнопке «Завершить» запустится среда разработки MasterSCADA 4D.
Для завершения работы мастера нажмите кнопку Завершить.
С помощью команды View Log можно посмотреть протокол установки (файл *C:\TEMP\WixSharp\MasterSCADA 4D 1.1.log*).

Описание ярлыков MasterSCADA 4D

По завершении установки мастер создает программную группу Пуск - Все программы - MPSSoft - MasterSCADA 4D, содержащую следующие пункты меню (см. также Использование ярлыков MasterSCADA 4D):

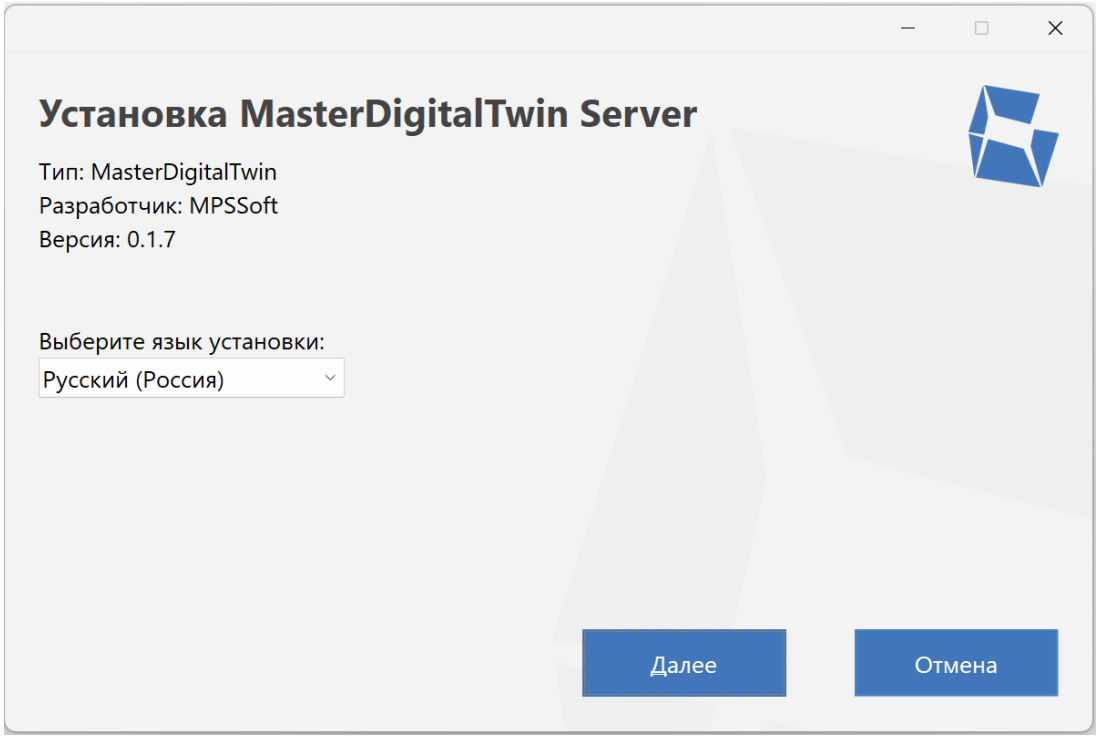


Данная группа содержит следующие ярлыки:

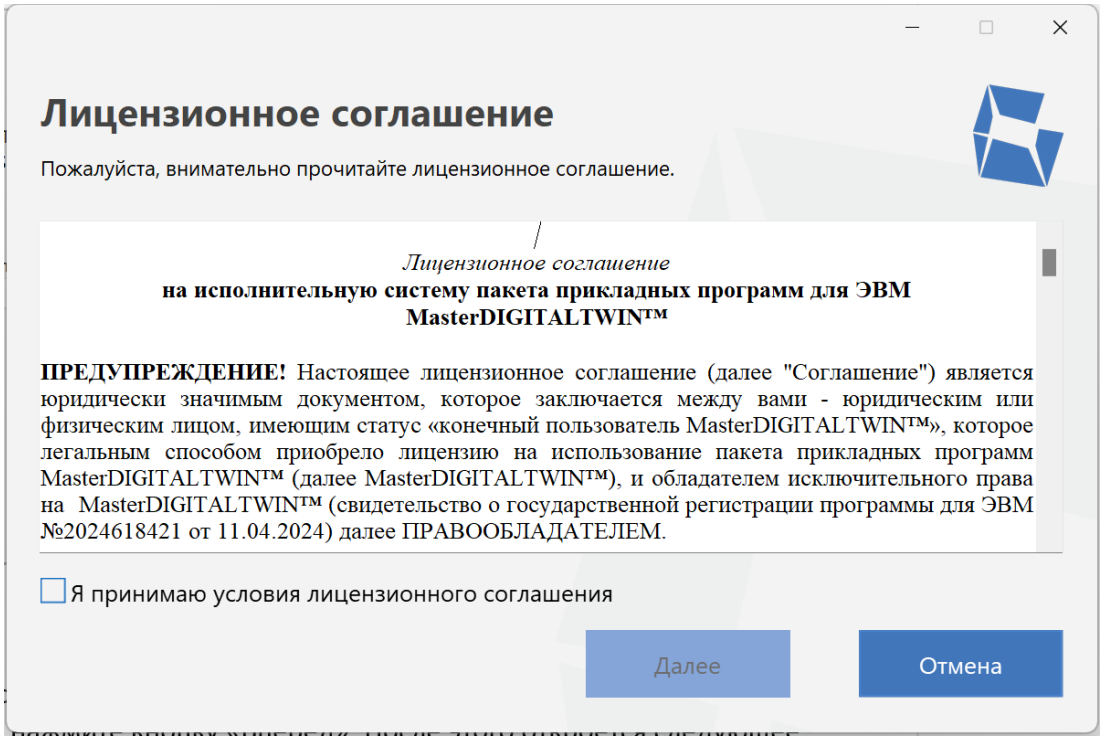
- MasterSCADA 4D 1.3 Лицензионное соглашение – открывает лицензионное соглашение (файл *<папка установки MasterSCADA 4D>\bin\Config\License.rtf*);
- MasterSCADA 4D 1.3 Что нового – открывает файл из папки *<папка установки MasterSCADA 4D>\ bin\Config\WhatsNew.rtf;*
- MasterSCADA 4D 1.3 Справка – открывает настоящую справку (файл *<папка установки MasterSCADA 4D>\ API\Doc\ API_MS4_Help.exe);*
- MasterSCADA 4D – запускает среду разработки (редактор проекта; команда *<папка установки MasterSCADA 4D>\bin\ProjectEditor.exe*);

4. Установка среды исполнения (сервера) MasterDigitalTwin

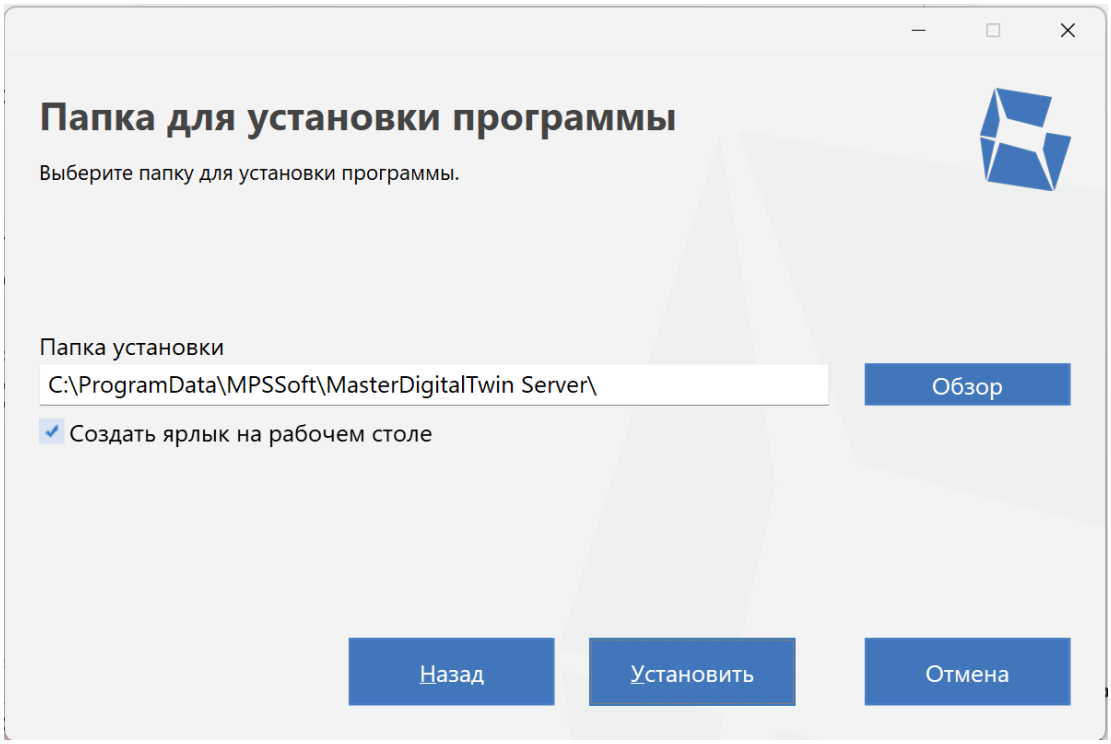
При запуске инсталлятора *MasterDigitalTwinServer.exe* отображается открывается окно мастера установки:



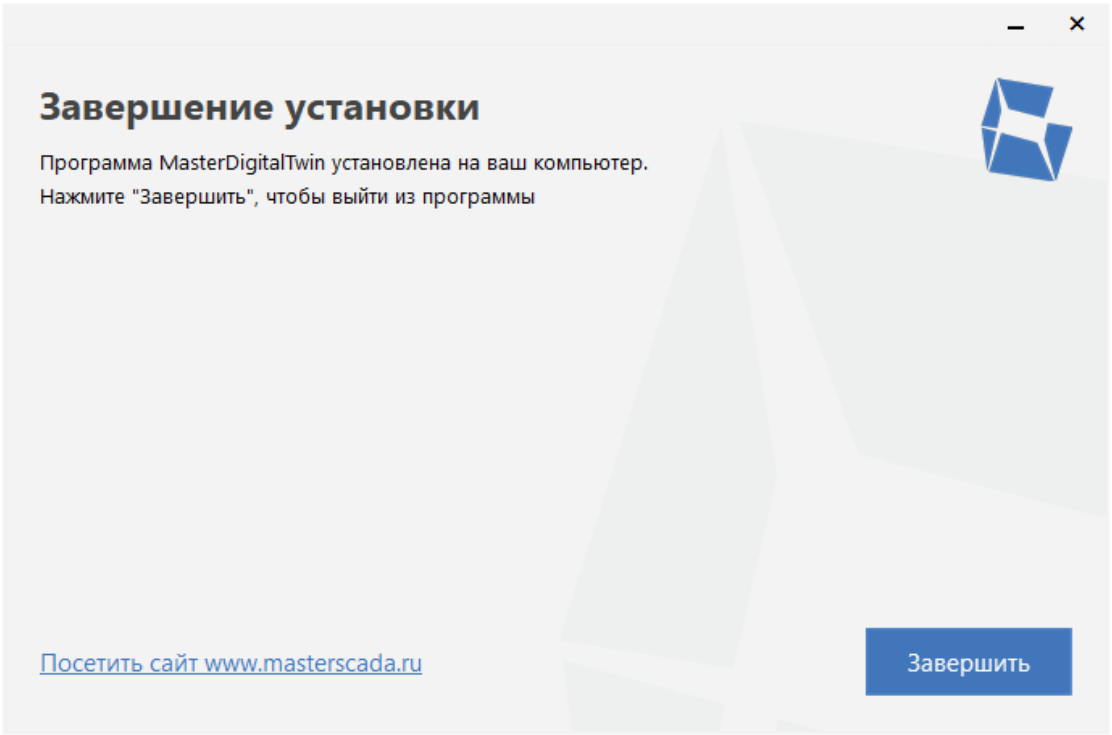
По кнопке «Далее» мастера открывается окно лицензионного соглашения:



Прочитав текст, выберите пункт «Я принимаю условия» лицензионного соглашения и нажмите кнопку «Далее». После этого откроется следующее окно:



В этом окне можно изменить папку установки продукта.
Нажмите кнопку «Установить», откроется окно, отображающее процесс установки. Необходимо дождаться завершения установки:



По умолчанию программа установится в C:\\ProgramData\MPSSoft\MasterDigitalTwin Server
После установки на рабочем столе появятся два ярлыка:

- MDT Server (запускает сервер MasterDigitalTwin)
- MDT Server Настройка (открывает окно с настройками сервера в веб-браузере)

5. Настройка и запуск демо-проекта

В качестве демонстрационного проекта используется проект насосной станции.

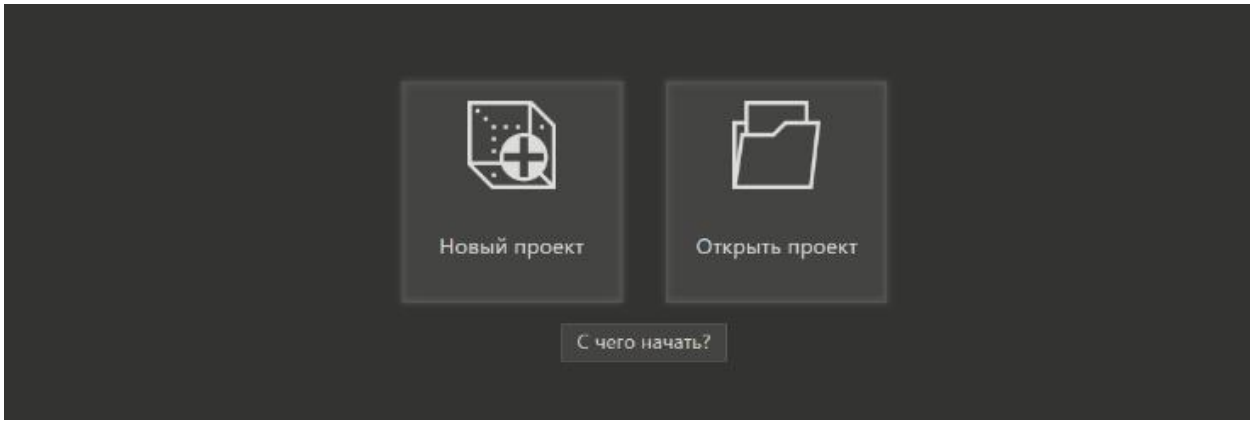
Для развертывания демо-проекта необходимо скачать следующие файлы **по ссылке**:

- Проект насосной станции: **PumpStationBIM.zip**
- ifc файл модели насосной станции: **PumpStation_demo6_v3.ifc**

Извлеките демонстрационный проект из архива PumpStationBIM.zip на локальный диск.

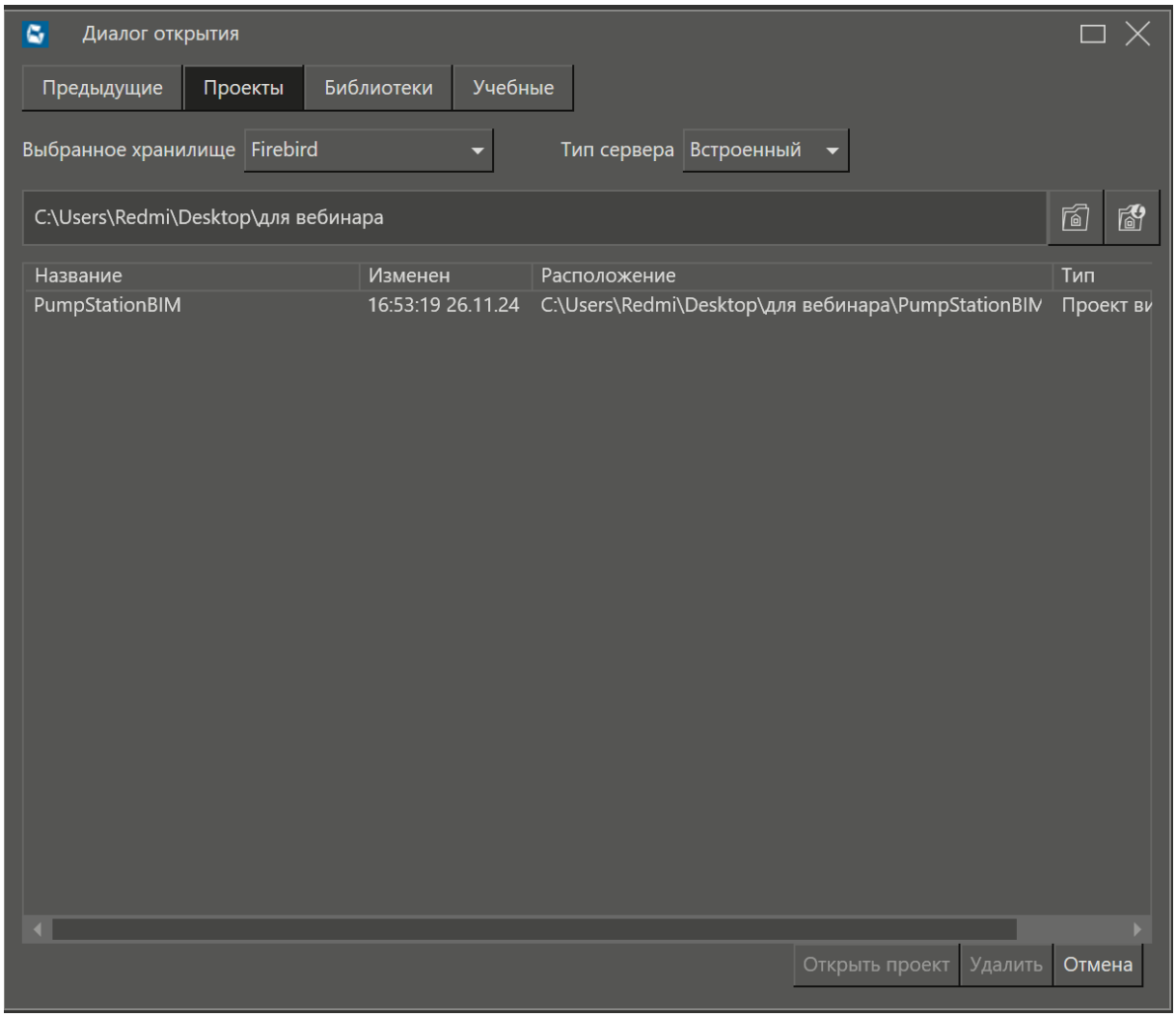
Настройка демо-проекта в среде разработки

Запустите среду разработки MasterSCADA 4D.
При запуске открывается стартовое меню редактора проекта. Выберите пункт «Открыть проект».

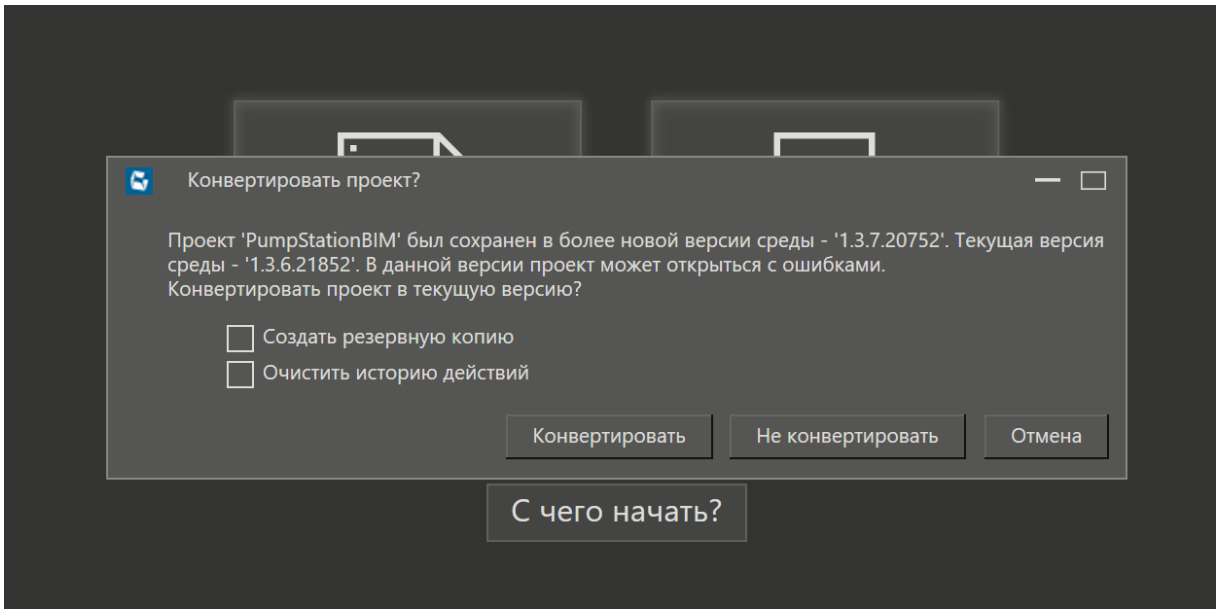


В диалоге открытия, на вкладке «Проекты» воспользуйтесь кнопкой «Выбрать папку» для перехода в папку, содержащую папку «PumpStationBIM».

Выберите проект «PumpStationBIM».

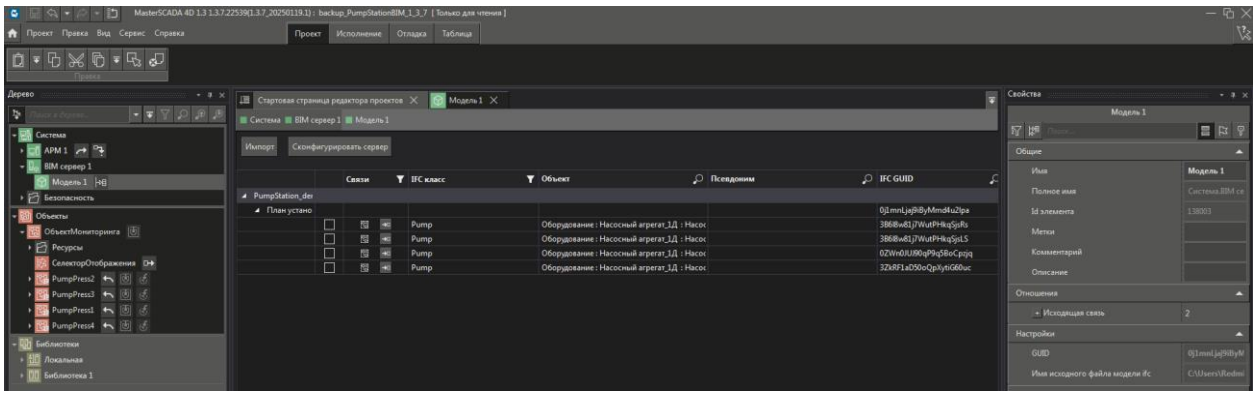


Если появляется следующее окно – необходимо выбрать «Конвертировать»:



Откроется готовый демо-проект насосной станции. В проекте реализовано 4 насоса, по каждому из которых можно с мнемосхемы имитировать параметры состояния:

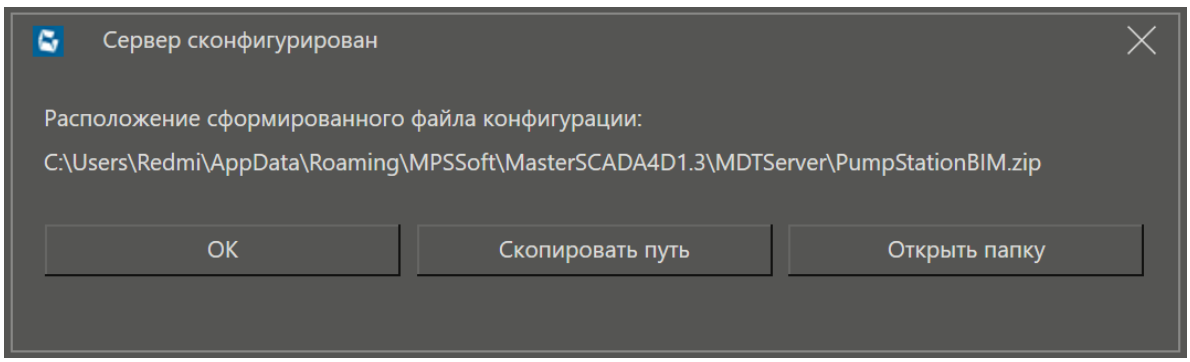
- работает, не работает, авария (параметр насоса Status)
- скрыть/показать объект (параметр насоса Show)
- проверить мигание (параметр насоса Blink)



В проект уже импортирована модель насосной станции (файл PumpStation_demo6_v3.ifc). Параметры состояния насосов привязаны к элементам модели (в колонке Связи есть значки связей).

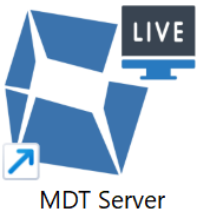
Для формирования архива, содержащего конфигурацию настроенных связей для MDT сервера, нажмите кнопку «Сконфигурировать Сервер».

После конфигурации сервера нажмите кнопку «Скопировать путь», чтобы быстро найти файл конфигурации:

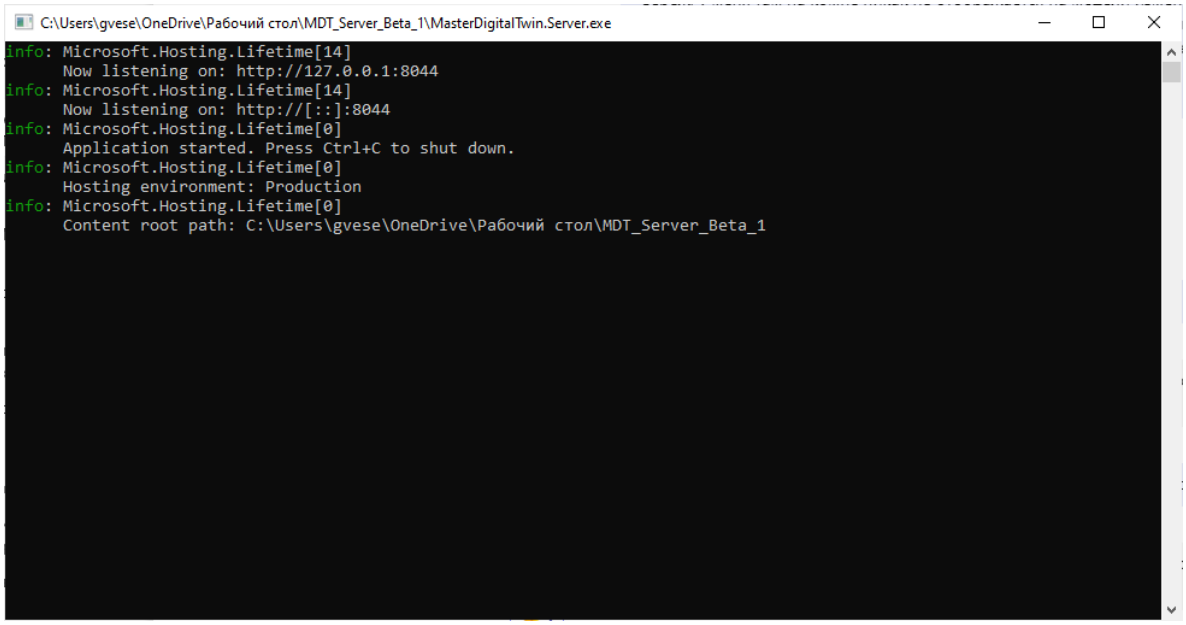


Запуск MDT сервера

Запустите MDT Server (ярлык сформировался после установки *MasterDigitalTwinServer.exe).*



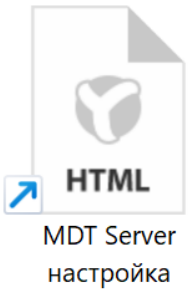
В результате запуска сервера будет отображено окно консоли:

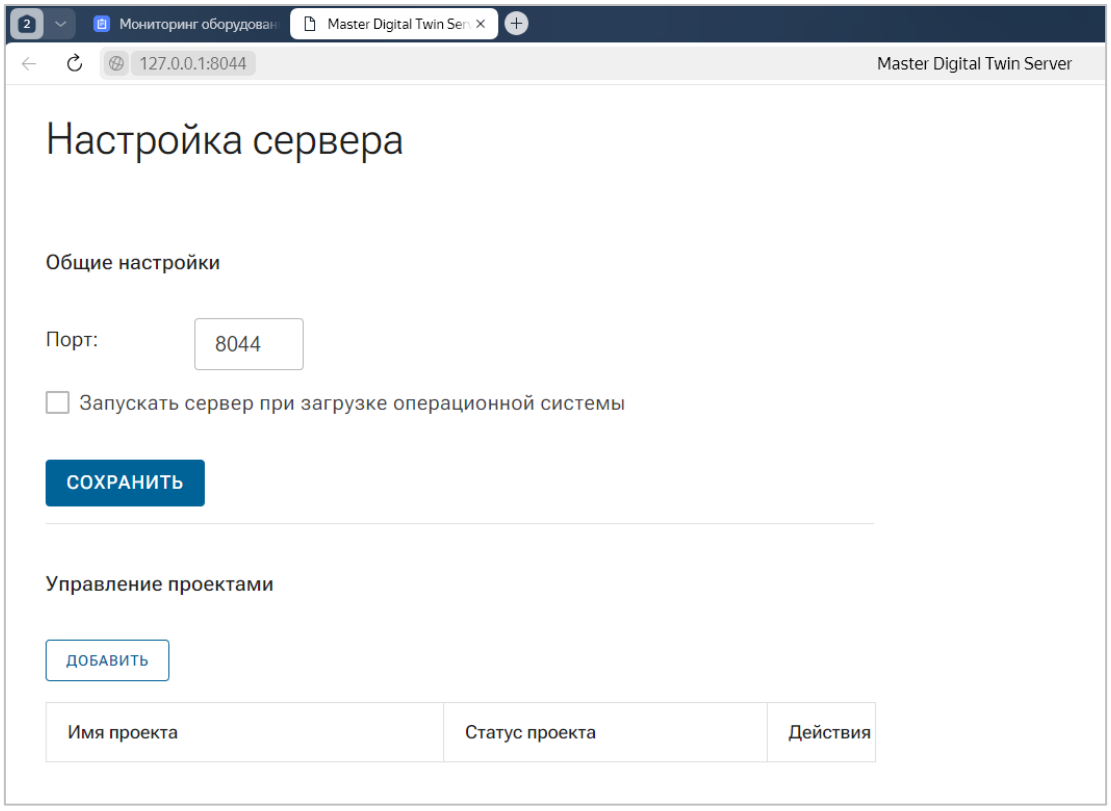


Важно! Окно консоли можно сворачивать, но ***не закрывать.***

Настройка MDT сервера

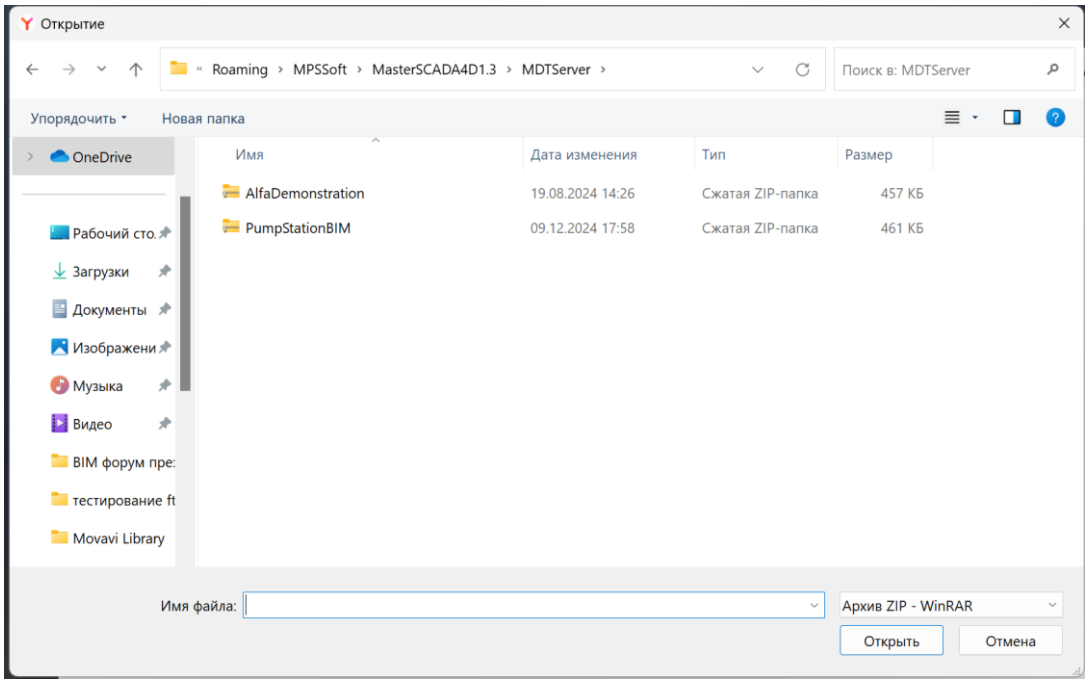
Откройте страницу настройки MDT сервера (ярлык сформировался после установки *MasterDigitalTwinServer.exe).*





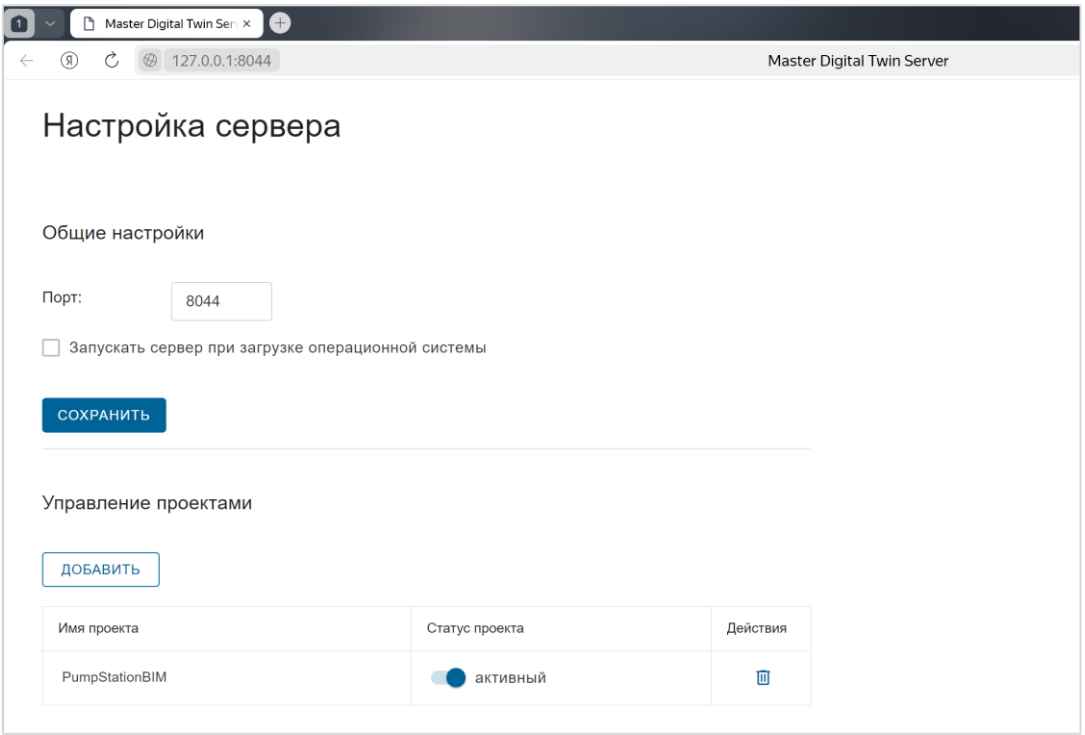
Можно не изменять настройки по умолчанию. Для постоянной работы с моделью имеет смысл установить переключатель «Запускать сервер при загрузке операционной системы».

В разделе «Управление проектами» по кнопке «Добавить» откроется стандартное окно проводника:



Необходимо найти архив, содержащий конфигурацию настроенных связей для MDT сервера. На предыдущих шагах путь файла конфигурации был скопирован в буфер.

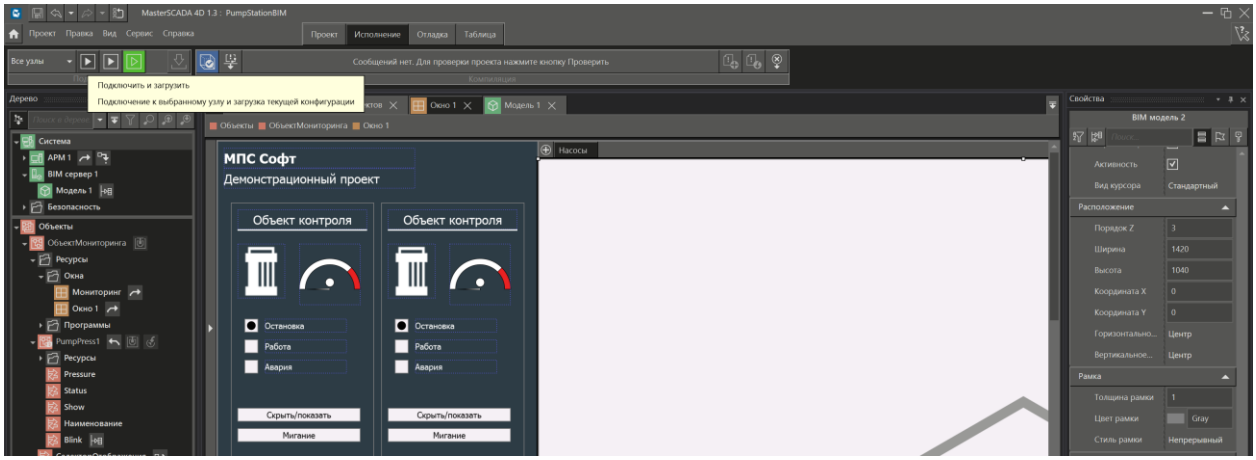
В таблице появится проект PumpStationBIM:



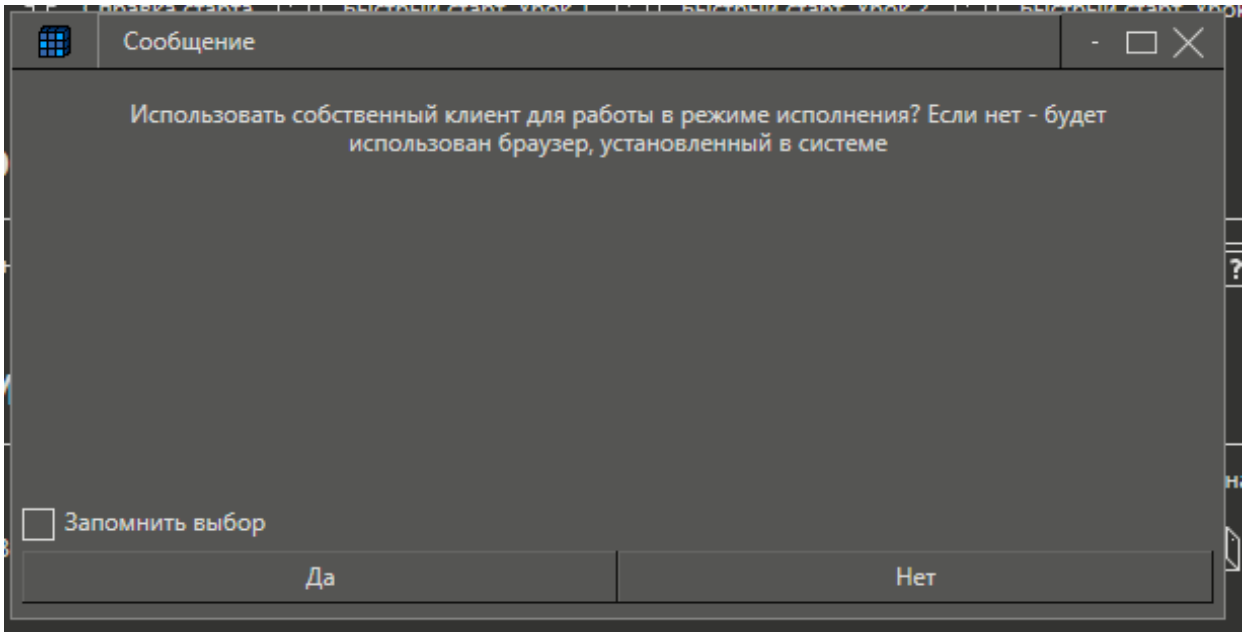
Если проектов несколько, все они будут отображаться, но активным может быть только один.

Запуск демо-проекта

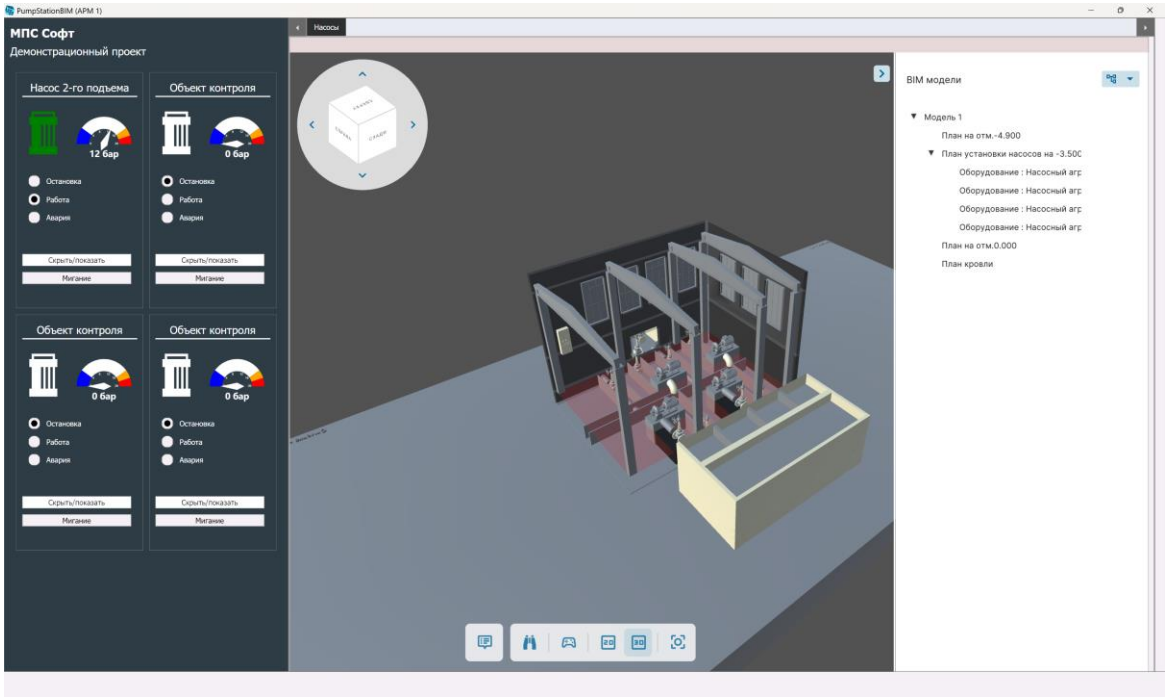
Для запуска демо-проекта перейдите в режим исполнения MasterSCADA 4D. Для этого перейдите на вкладку «Исполнение» и нажмите кнопку запуска проекта в режиме «Подключить и загрузить» (первая кнопка «плэй»):



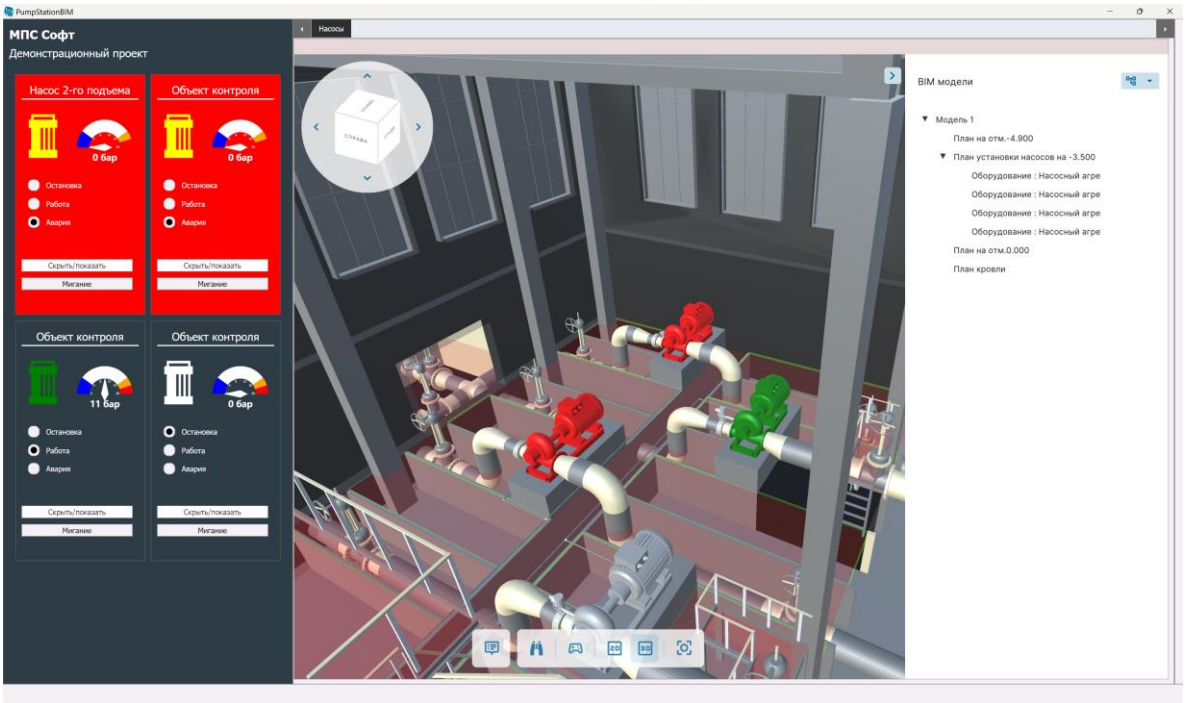
В окне запуска клиентского приложения выберите запуск клиента MasterSCADA 4D (кнопка «да» или отображение в браузере (кнопка «нет»):



Откроется окно с насосной станцией. Слева отображается панель для эмуляции состояний, заложенных в проекте: остановка, работа, авария, видимость объекта (скрыть/раскрыть) и мигание объекта. Справа отображается дерево BIM насосной станции (в текущей версии 1.3.8RC только связанные объекты, в данном случае насосы):

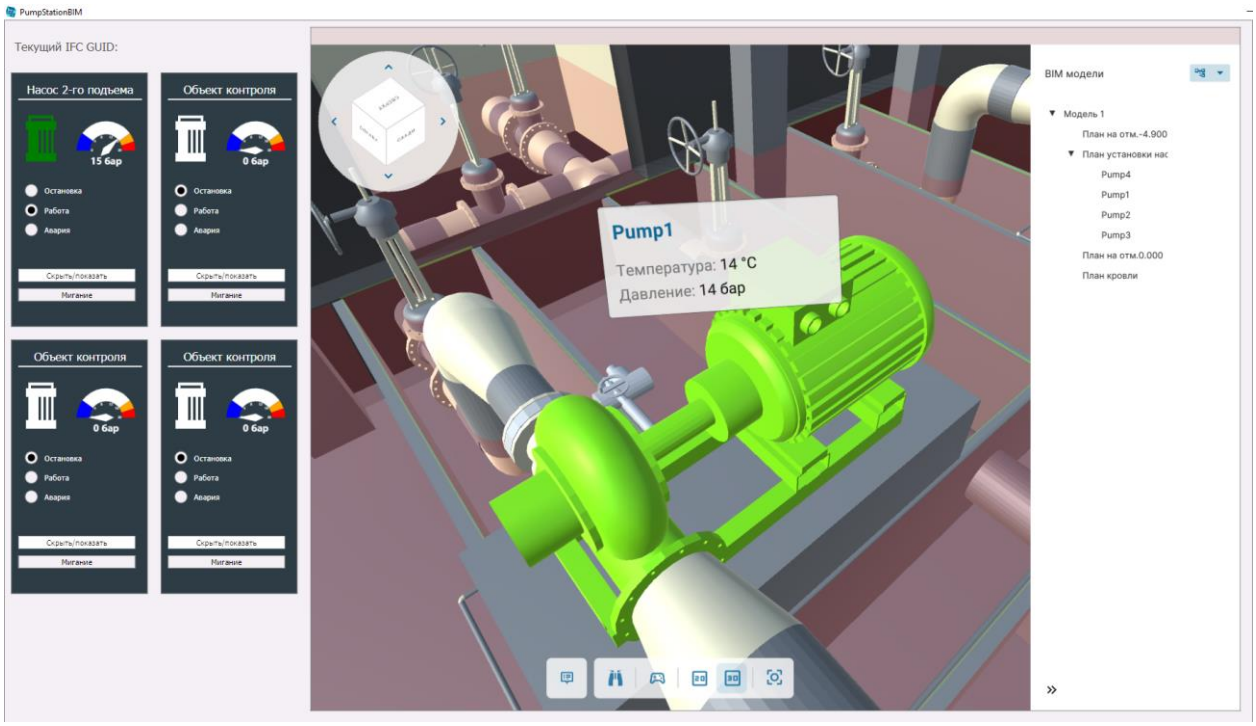


При изменении состояния с помощью кнопок в левой панели изменяется вид элементов модели:

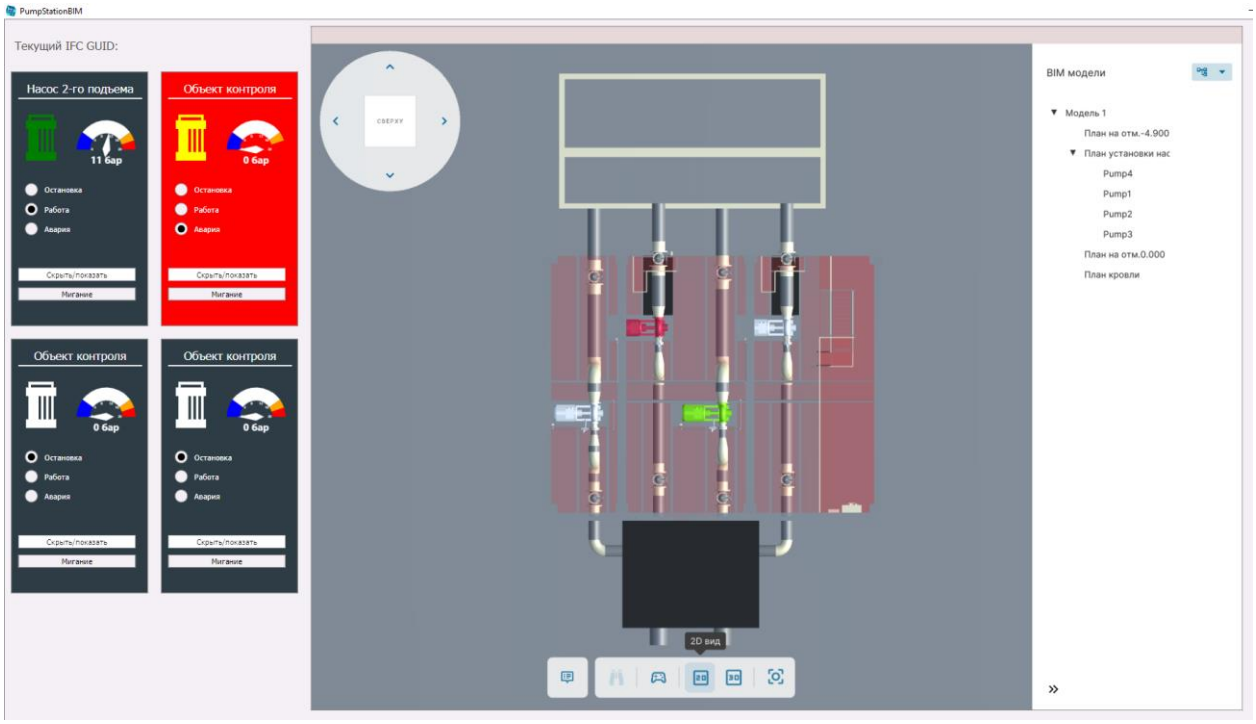


Клик по изображению насоса в левой панели сфокусирует камеру на соответствующем насосе на модели.

При приближении камеры к динамизированным объектам информационный значок наличия плаката заменится на плакат с отображением наименования объекта и динамическими параметрами:



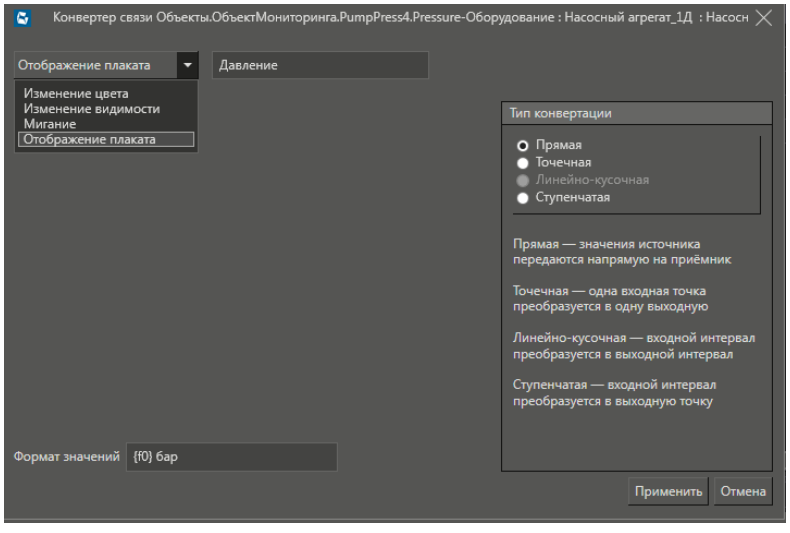
Модель можно просматривать как в 3D, так и переключиться на 2D с помощью соответствующей кнопки в панели инструментов внизу экрана:



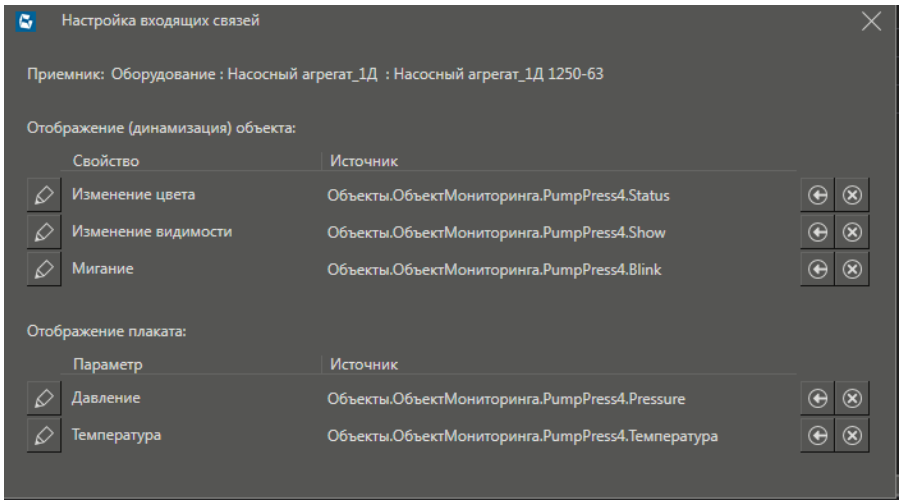
Самостоятельная разработка проекта

Для самостоятельной разработки проекта и тестирования собственной модели просим ознакомиться с инструкцией [по ссылке.]

Настройка отображения плакатов над оборудованием происходит аналогично настройке визуализации (динамизации) объектов через конвертер связей:



При этом список настроенных связей объекта будет разделяться на связи Отображения объектов и связи Отображения плакатов:



В случае возникновения вопросов или пожеланий, пожалуйста, обращайтесь в службу технической поддержки https://support.masterscada.ru/