

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

CADLIB TO INVENTOR - ПЛАГИН ДЛЯ AUTODESK INVENTOR

CADLib

Модель и архив



Содержание

Введение	3
Определения и сокращения	4
Технология Model Studio CS	5
1.1. Технология Model Studio CS	6
1.1.1. База данных проекта	6
1.1.2. Совместная работа	7
1.2. Возможности плагина Inventor CL	8
Использование приложения CADLib to Inventor	9
2.1. Описание плагина CADLib to Inventor	10
2.2. Использование плагина CADLib to Inventor	10
2.2.1. Подготовка к использованию плагина	10
2.2.2. Вызов команды	10
2.2.3. Задание параметров	11
2.2.4. Выполнение процесса импорта	12
2.3. Просмотр результата импорта из CADLib Модель и Архив в Autodesk Inventor	13
Техническая поддержка	15

Введение

Проектирование промышленных объектов, сложных общественных и гражданских зданий и сооружений невозможно без надежных и современных средств автоматизации проектирования. Компании-разработчики предлагают собственные методики и разнообразные инструменты для выполнения проектных работ, поэтому разработка BIM-проекта нередко проводится в условиях использования программного обеспечения различных производителей. Благодаря этому каждый раздел 3d-проекта выполняется на высоком уровне, но возникают трудности с совместной работой над общей моделью, что приводит к коллизиям и снижению качества проекта.

Специально для российской инженерной школы создана линейка продуктов Model Studio CS, которая включает лучшие мировые достижения в области информационных технологий и САПР, учитывает российскую технологию проектирования и зарубежный опыт, предлагает русскоязычную среду и базы данных оборудования, техническую поддержку, многоступенчатую проверку качества. Для совместной работы над проектом используется технология CADLib Проект, основанная на базах данных и обеспечивающая актуальную информацию в совмещенной 3d-модели. С целью получения данных из приложений сторонних производителей были разработаны плагины, осуществляющие прямую публикацию 3d-моделей и чертежей в общую базу данных проекта. Благодаря применению плагинов обеспечивается полная передача геометрической и атрибутивной информации без потери данных, а также привязка объектов к структурам общей информационной модели.

Плагин CADLib to Inventor был разработан для Autodesk Inventor с целью передачи 3d-объектов, опубликованных в БД проекта, в файл сборки Autodesk Inventor для последующего использования в качестве подосновы или для дальнейшей проработки.

Определения и сокращения

В данном руководстве пользователя используются следующие определения.

CADLib Модель и Архив	Информационная система для поддержки жизненного цикла объектов капитального строительства и технологического оборудования промышленных предприятий, которая обеспечивает управление процессом проектирования, информационную поддержку в процессе строительства и эксплуатации зданий, сооружений и оборудования. CADLib Модель и Архив объединяет 3D модели по всем специальностям в общую модель для выполнения проверок, получения отчетов и проведения анализа.
Model Studio CS	Линейка специализированных программных продуктов, предназначенная для формирования трехмерных моделей и получения чертежей, спецификаций и ведомостей по разделам проектной и рабочей документации
CADLib Проект	Технология датацентрированной работы, которая позволяет объединять все части 3d-проекта в общую модель, осуществлять хранение проекта в единой базе данных, выполнять оперативное редактирование разделов проекта, а также предоставляет возможность многопользовательского доступа к частям проекта.
Inventor CL	Плагин для передачи 3d-объектов сборок и деталей, а также файлов из программного обеспечения Autodesk Inventor в общую модель проекта с созданием связей с иерархиями базы данных и координатными сетками.
CADLib to Inventor	Плагин для импорта в Autodesk Inventor 3d-графики в формате SAT из БД проекта.

Перечень используемых сокращений:

БД – база данных.

Технология Model Studio CS

1

В этой главе приводится общее описание технологии Model Studio CS и возможности плагина CADLib to Inventor

Темы

- Описание технологии Model Studio CS
- Возможности плагина CADLib to Inventor

1.1. Технология Model Studio CS

Методика проектирования промышленных объектов, общественных и гражданских зданий на базе программного комплекса Model Studio CS основана на технологии баз данных и включает в себя использование специализированных продуктов Model Studio CS для разработки 3D-моделей и 2D-документации, программного обеспечения CADLib Модель и Архив для объединения всей информации в общую 3D-модель, плагинов для получения моделей из ПО других производителей, а также применение инструментов для просмотра и анализа модели заказчиком. В линейку продуктов входят плагины для публикации данных из программного обеспечения Autodesk Revit, Inventor, Navisworks и Renga от компании Renga Software в общую базу данных проекта.

1.1.1. База данных проекта

База данных проекта – это единая совмещенная BIM-модель проектируемого сооружения, включающая в себя:

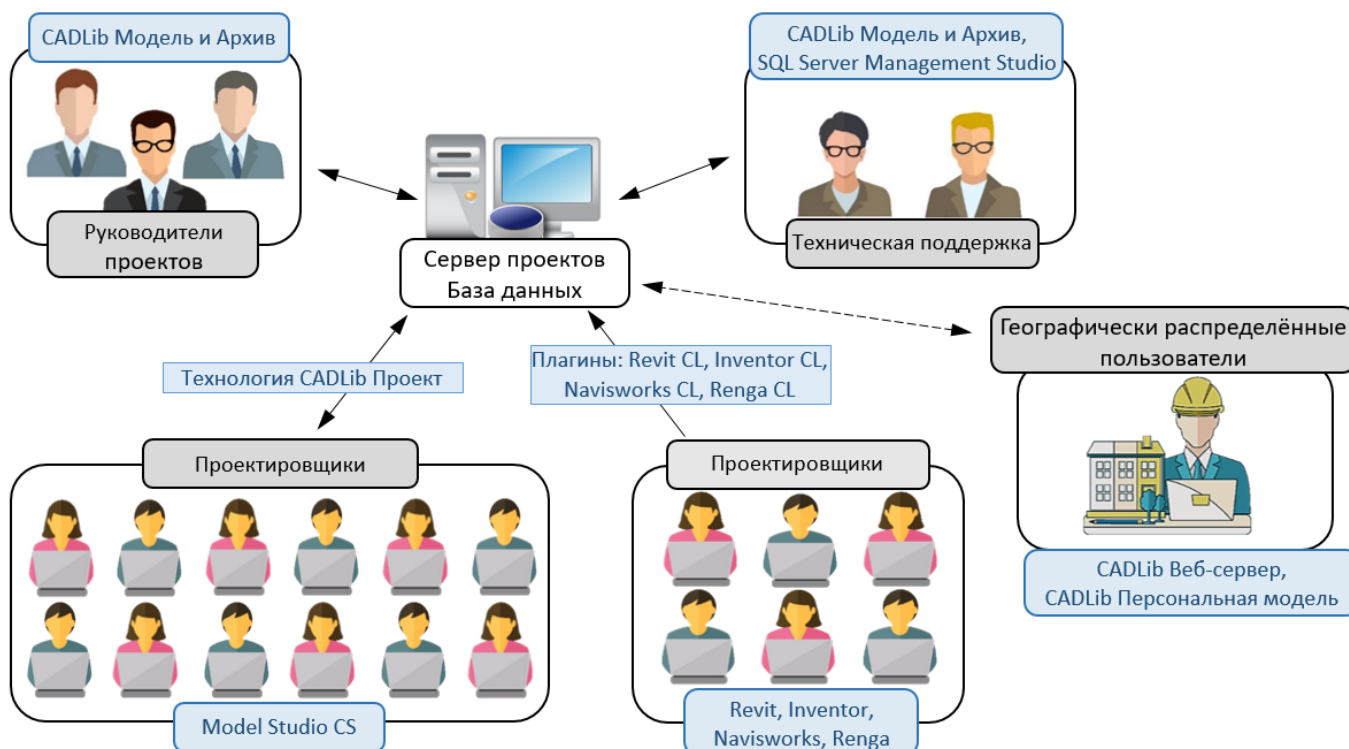
- структуры проекта по составу зданий/сооружений/систем, разделов проекта, проектной документации и пользовательским настройкам;
- 3d-модели с атрибутивной информацией, распределенные по структурам;
- поверхности земли и геологические слои;
- 2d-чертежи, сформированные из связанных 3d-объектов;
- файлы моделей и чертежей, а также другие загруженные файлы различных форматов, привязанные к объектам любых категорий;
- календарные планы работ с возможностью визуализации на 3d-модели;
- шаблоны для получения настроенных отчетов и спецификаций по общей базе;
- профили проверки совмещенной модели на коллизии и т.д.



1.1.2. Совместная работа

3D-проект разрабатывается с применением программного комплекса Model Studio CS по технологии CADLib Проект. Это инструмент управления 3D-проектом, позволяющий объединить в едином информационном пространстве комплексную трехмерную модель объекта строительства, основанную на отдельных данных различных специальностей. Работа с совмещенной моделью выполняется в CADLib Модель и Архив, эта программа взаимодействует напрямую с базой данных проекта и предназначена для администрирования базы данных, а также для выполнения проверок, получения отчетов, календарного планирования и других операций с информационной моделью.

Общая схема работы представлена на иллюстрации:



Все участники проектного процесса подключены к общему серверу, на котором развернута база данных проекта. Проектировщики, работающие в Model Studio CS, подключаются к базе данных из специализированных приложений с помощью технологии CADLib Проект в самом начале работы. Это позволяет осуществлять доступ к актуальным настройкам проекта и 3d-моделям, а также выполнять быструю публикацию изменений в общую базу данных.

Проектировщики, работающие в программном обеспечении других производителей, с помощью плагинов подключаются к базе данных для передачи в нее спроектированных моделей и 2d чертежей. Модель, сформированная в программном обеспечении Autodesk Inventor, публикуется в общую базу данных целиком или по выбранным частям.

Руководители проектов для доступа к базе данных используют CADLib Модель и Архив. В нем проводится проверка и анализ общих данных, загружается дополнительная информация.

Специалисты техподдержки работают через CADLib Модель и Архив для администрирования пользователей и базы данных. Также они могут использовать иные инструменты для работы с БД.

Географически распределенные пользователи могут использовать два способа работы с информационной моделью. С помощью инструмента CADLib Веб-сервер можно предоставлять доступ к базе данных через Интернет, через обычный веб-браузер. Подключение к базе данных осуществляется при наличии логина и пароля. Второй способ осуществляется с помощью бесплатного приложения CADLib Персональная модель, который работает с файлом MLT, созданным из базы данных.

1.2. Возможности плагина Inventor CL

Плагин CADLib to Inventor устанавливается на программное обеспечение Autodesk Inventor в виде надстройки и предоставляет пользователям широкие возможности обмена информацией между приложениями:

- Импорт в Autodesk Inventor 3d-модели из БД проекта.
- Формирование файлов модели в форматах *.IPT и *.IAM на основе объектов БД проекта.
- Выбор объектов для импорта, принадлежащих к заданным структурам.

Использование приложения CADLib to Inventor

2

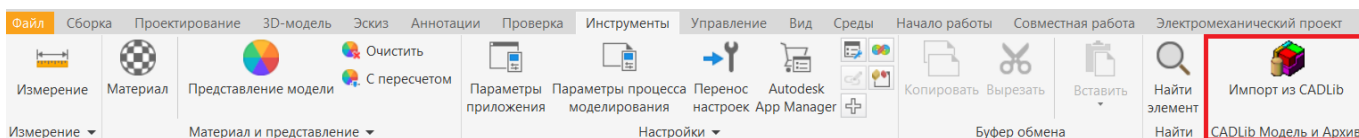
В этой главе приводится информация о выполнении импорта объектов из БД проекта в Autodesk Inventor с помощью плагина.

Темы

- Описание плагина
- Публикация с помощью плагина

2.1. Описание плагина CADLib to Inventor

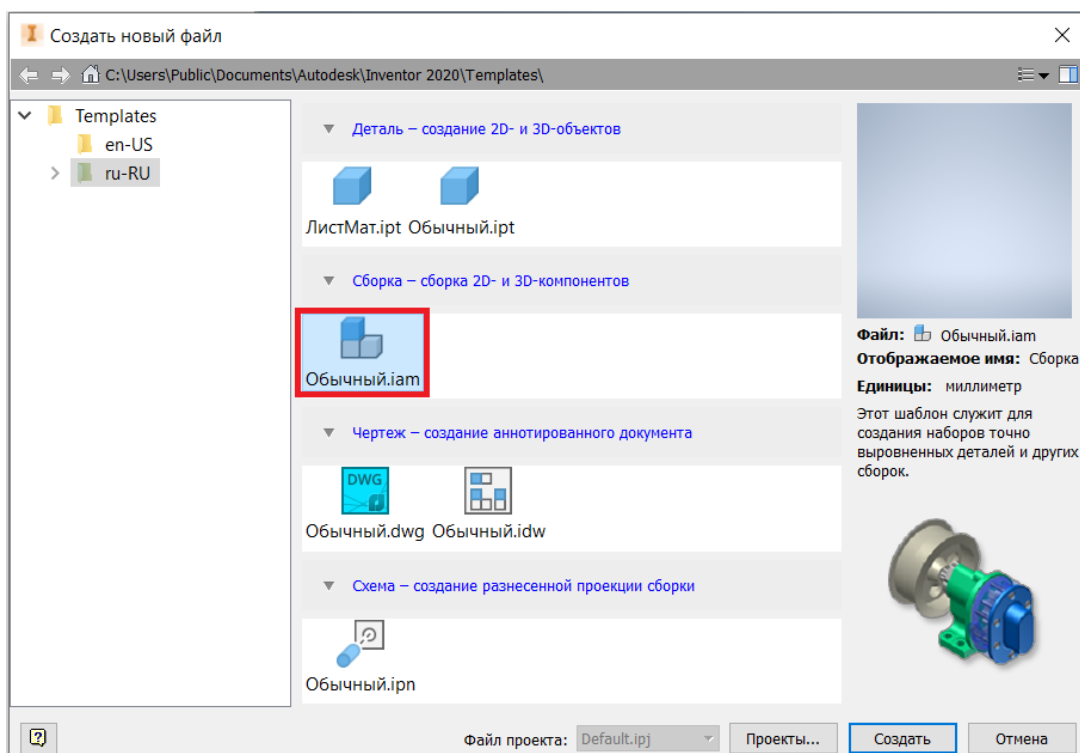
- ❑ Для импорта объектов из БД проекта эти объекты должны содержать SAT-графику. SAT-графика создается в процессе публикации из приложений Model Studio CS без дополнительных настроек.
- ❑ Плагин CADLib to Inventor можно найти на вкладке *Инструменты*. Команда называется *Импорт из CADLib*.



2.2. Использование плагина CADLib to Inventor

2.2.1. Подготовка к использованию плагина

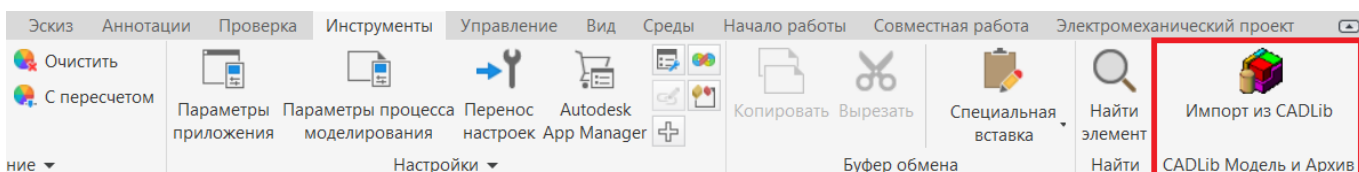
- ❑ Откройте программное обеспечение Inventor. Откройте файл сборки, в который необходимо выгрузить модель из CADLib или создайте новый файл сборки.



- ❑ Импорт в файл детали IPT не поддерживается.

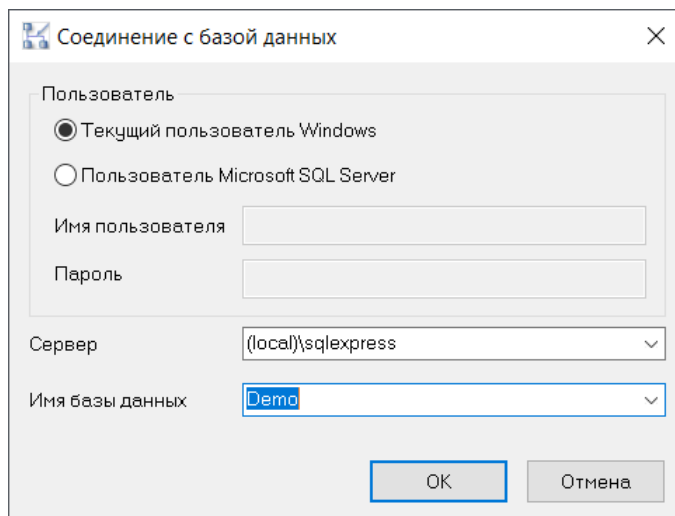
2.2.2. Вызов команды

- ❑ Перейдите на вкладку *Инструменты*, выберите *Импорт из CADLib*.

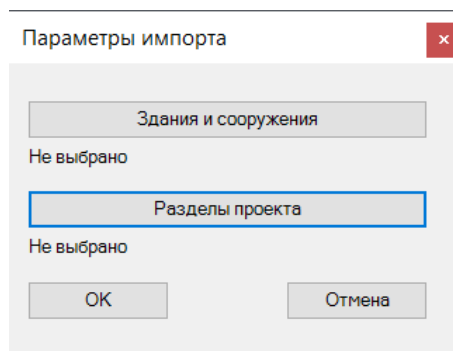


2.2.3. Задание параметров

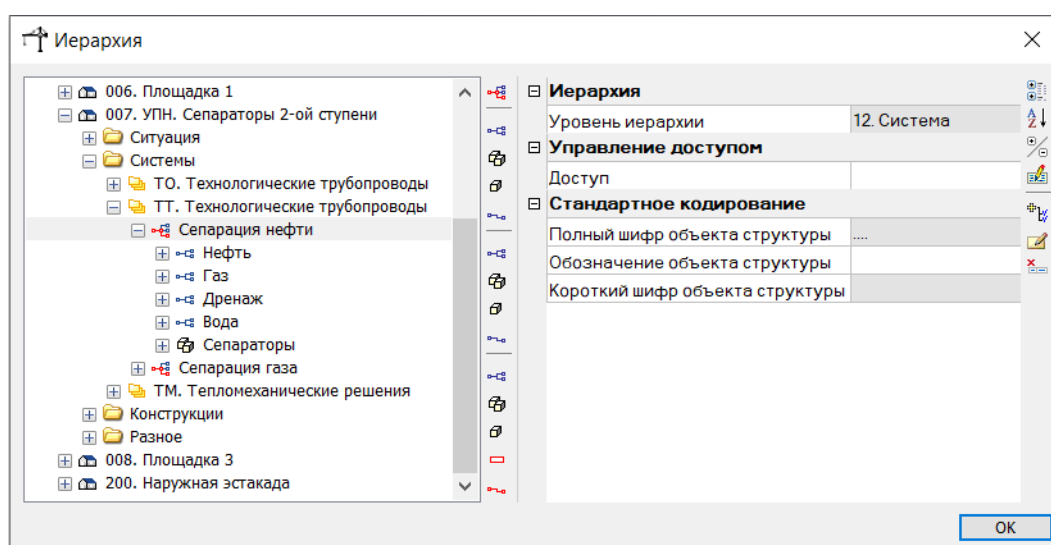
- ❑ В окне *Соединение с базой данных* выберите сервер и базу данных, из которой нужно импортировать информационную модель. Нажмите *OK*.



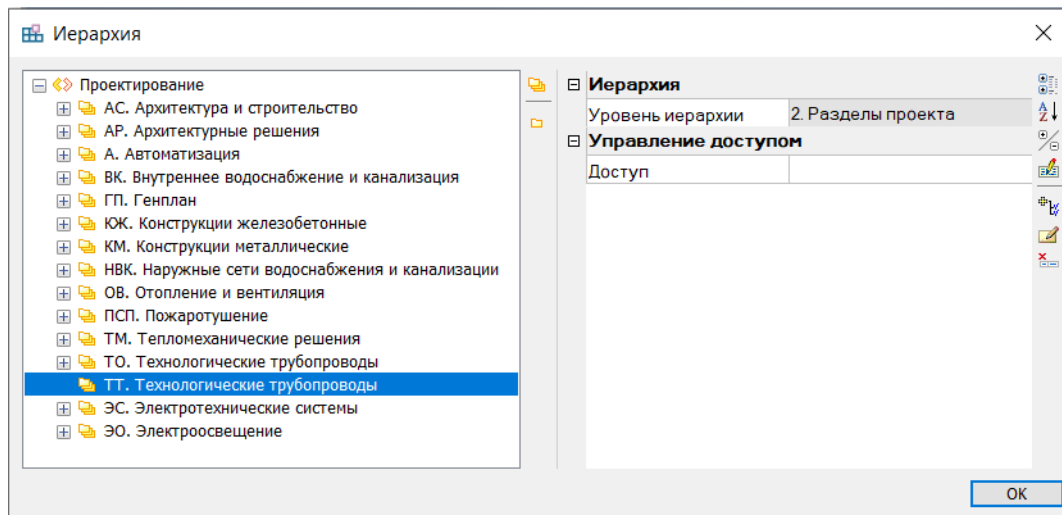
- ❑ В окне *Параметры импорта* задайте импортируемое здание и сооружение и разделы проекта.



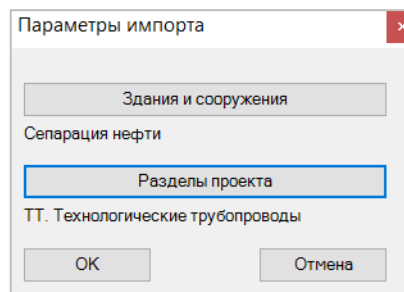
- ❑ При выборе инструмента *Здания и сооружения* откроется окно *Иерархия зданий и сооружений*. В данном окне необходимо выбрать нужную структуру в иерархии зданий и сооружений БД проекта, которая содержит импортируемые объекты.



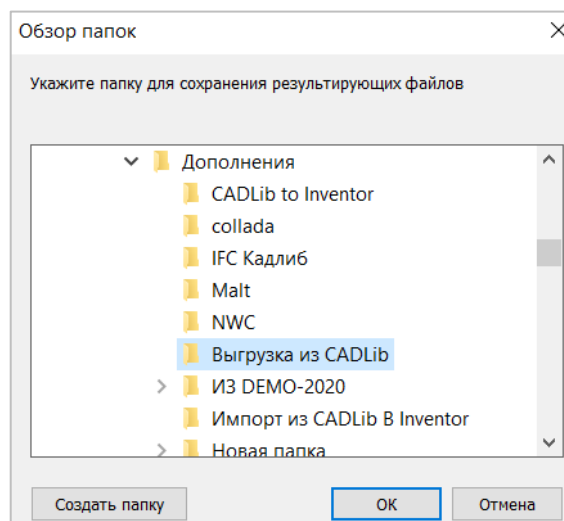
- ❑ При выборе инструмента *Разделы проекта* откроется окно *Разделы проекта*. В данном окне необходимо выбрать раздел иерархии заданной БД проекта, который содержит объекты для импорта.



- ❑ После задания всех настроек в окне параметров публикации отобразятся все заданные параметры.



- ❑ После нажатия ОК открывается окно «Обзор папок», в котором необходимо выбрать или создать новую папку.



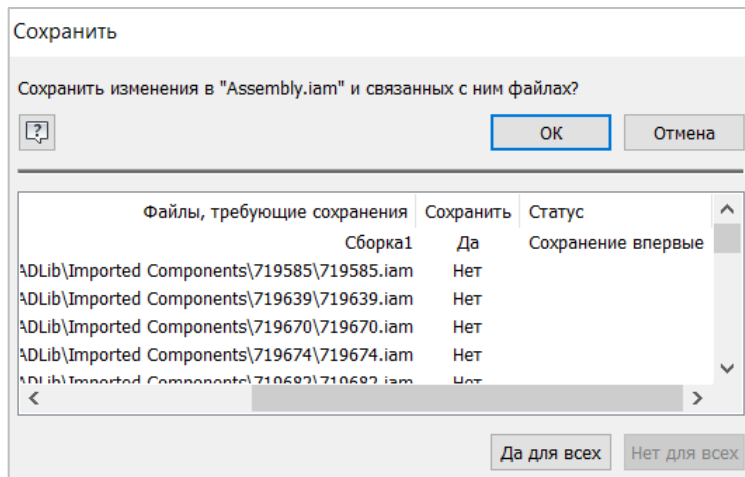
- ❑ Далее запустится процесс импорта модели.

2.2.4. Выполнение процесса импорта

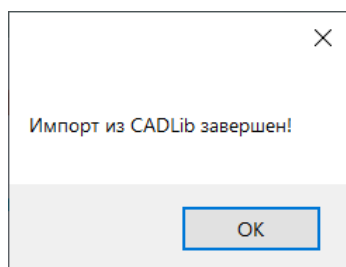
- ❑ В процессе импорта на экране появится панель с индикацией процесса, а в окне Autodesk Inventor будут поочерёдно появляться импортируемые детали. В это время для каждой детали плагин формирует файл детали *.IPT и файлы сборок *.IAM.



- ❑ После импортирования всех деталей появится окно с вопросом о сохранении сборки из этих деталей. В нём следует нажать ОК.



- ❑ После завершения импорта на экран выводится окно с соответствующим сообщением. Нажмите *OK*.

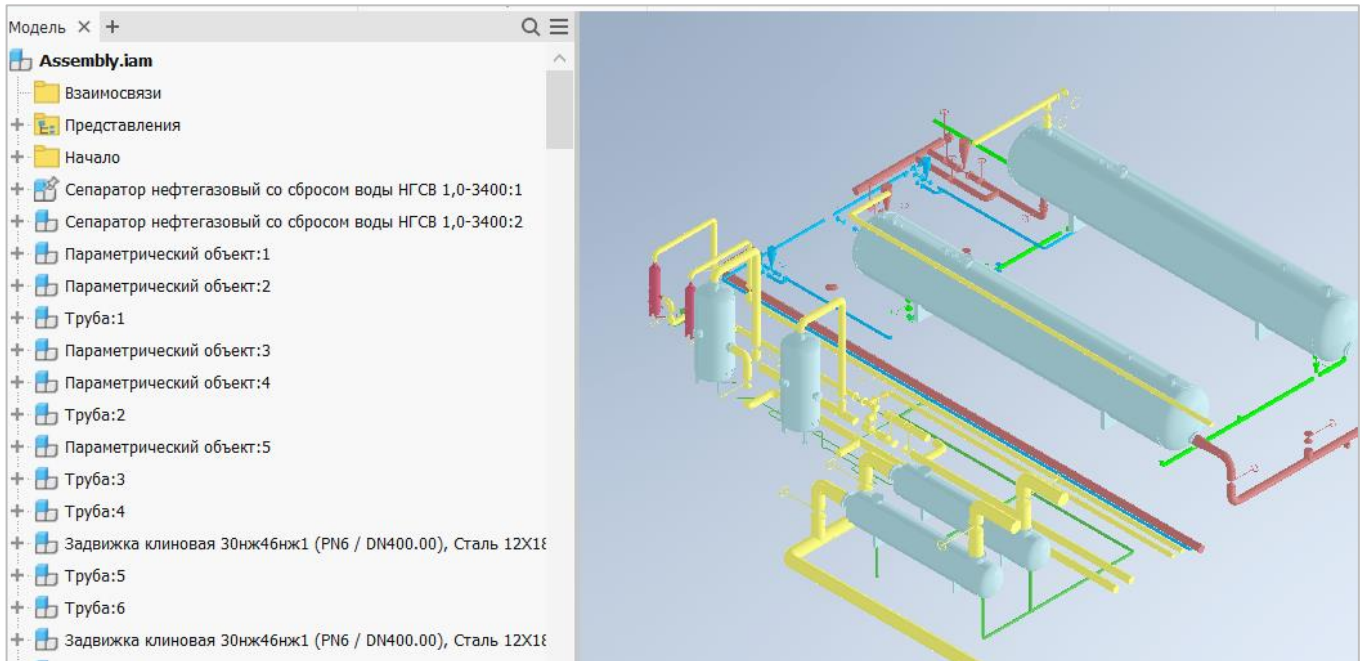


2.3. Просмотр результата импорта из CADLib Модель и Архив в Autodesk Inventor

- ❑ В результате импорта в указанной папке создаются файлы деталей и сборок.

Имя	Дата изменения	Тип
Imported Components	01.10.2020 9:13	Папка с файлами
Assembly.iam	01.10.2020 9:14	Сборка Autodesk Inventor
lockfile.lck	01.10.2020 9:14	Файл "LCK"

- ❑ В Autodesk Inventor появляется сборка со всеми деталями, выгруженными из БД проекта, которые входили в указанные структуры и имеют формат графики SAT.
- ❑ Импортированная сборка состоит из структуры сборок и деталей.



- Импортированные элементы можно редактировать в Autodesk Inventor.

Техническая поддержка

Разработчики будут крайне признательны за любые сообщения об ошибках, предложения по улучшению программы, пожелания и замечания.

Все ваши пожелания и отзывы, а также вопросы по работе программы просьба направлять по адресу: support@csdev.ru

Формулируйте свой вопрос по работе программы как можно более точно, чтобы наши специалисты смогли максимально быстро ответить вам.

Официальный сайт разработчика: www.csdev.ru