



Инструкция проектировщика.
Использование в Autodesk Revit
BIM-моделей ХОТPIPE
(минераловатная изоляция труб и воздуховодов)

Версия 3.0
Москва, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ МОДЕЛЕЙ	3
ЗАГРУЗКА МОДЕЛЕЙ С САЙТА BIMLIB	8
ЗАГРУЗКА МОДЕЛЕЙ В ПРОЕКТ AUTODESK REVIT	10
РАБОТА С МОДЕЛЯМИ В ПРОЕКТЕ	13
РАБОТА СО СКРИПТАМИ	17
РАБОТА СО СПЕЦИФИКАЦИЯМИ	21
КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	24

ПЕРЕЧЕНЬ МОДЕЛЕЙ

Данный комплект предназначен для применения проектными, строительными-монтажными организациями, предприятиями, иными юридическими и физическими лицами при проектировании жилых и административных зданий, объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектов и инженерных сооружений систем коммунальной и транспортной инфраструктуры и иных объектов (объекты культуры, образования, здравоохранения, спортивные здания и сооружения, здания и сооружения производственного назначения, здания и сооружения энергетики, нефтегазового комплекса, транспорта, связи, сельского и водного хозяйства).

В данной разработке представлена изоляция труб и воздуховодов. Версия файлов Autodesk Revit 2019. Общие параметры семейства – Параметры ФОП 2021 для шаблона Autodesk.

Семейства изоляции выполнены в системных категориях «Материал изоляции воздуховодов» и «Материалы изоляции труб».

№	Наименование	Изображение	Примечание
1	XOTPIPE SP-80		Исключена в версии 2
2	XOTPIPE SP-100		

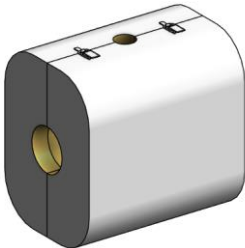
№	Наименование	Изображение	Примечание
3	XOTPIPE SP-120		
4	XOTPIPE SP-80 Alu		Исключена в версии 2
5	XOTPIPE SP-100 Alu		
6	XOTPIPE SP-120 Alu		
7	XOTPIPE SP-100 Alu1		

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ В ФОРМАТЕ RFA И RVT
ЯВЛЯЮТСЯ СОБСТВЕННОСТЬЮ ООО "НЗТМ"

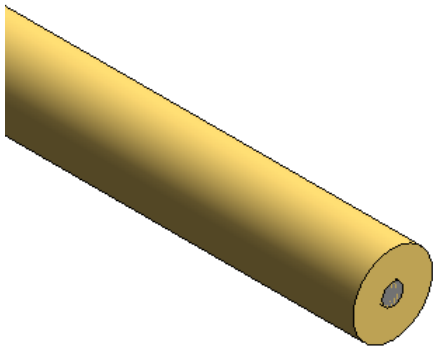
№	Наименование	Изображение	Примечание
8	XOTPIPE SP-100 ME		
9	XOTPIPE SP-100 Outside		
10	XOTPIPE ПР-СТ		
11	XOTPIPE LM-50 Alu W1000		Ширина мата 1000 мм
12	XOTPIPE LM-50 Alu W1200		Ширина мата 1200 мм

№	Наименование	Изображение	Примечание
13	XOTPIPE LM-50 Fix Alu W1000		Ширина мата 1000 мм
14	XOTPIPE LM-50 Fix Alu W1200		Ширина мата 1200 мм
15	XOTPIPE LM-50 Outside		
16	XOTPIPE ПР-МЕ		
17	Отводы трубопроводные 30, 45, 60, 90°		
18	Тройники		

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ В ФОРМАТЕ RFA И RVT
ЯВЛЯЮТСЯ СОБСТВЕННОСТЬЮ ООО "НЗТМ"

№	Наименование	Изображение	Примечание
19	Переходы		
20	Заглушки-пробки		
21	Короб оцинкованный		

Пример проработки уровней детализации моделей:

Высокая детализация	Средняя детализация	Низкая детализация
	Не отображается	Не отображается

ЗАГРУЗКА МОДЕЛЕЙ С САЙТА BIMLIB

Модели оборудования компании «ХОТРИРЕ» можно скачать с сайта [BIMLIB](https://bimlib.pro). Для скачивания файлов моделей вам достаточно регистрации в качестве проектировщика.

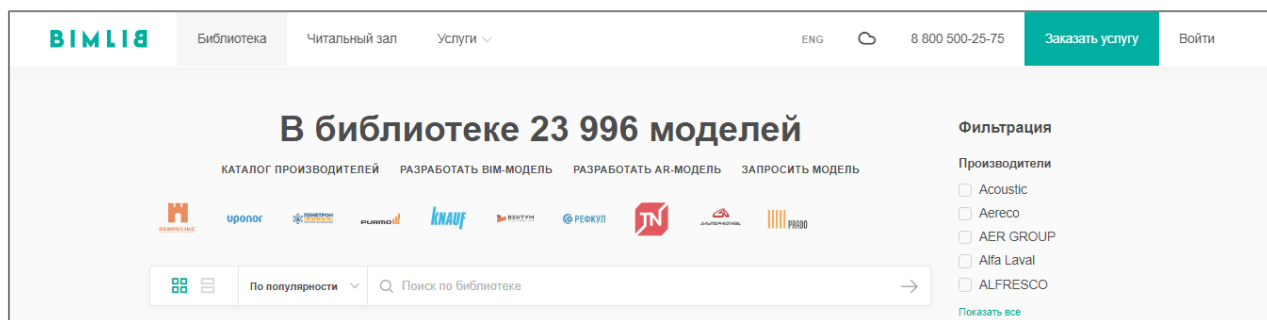
Зайдите на сайт <https://bimlib.pro>

Нажмите ссылку «Войти» (в правом верхнем углу сайта)

Введите свой ЛОГИН и ПАРОЛЬ и нажмите «Войти» или «Регистрация»

The image shows the BIMLIB website interface. At the top, there is a navigation bar with the BIMLIB logo, links for 'Библиотека', 'Читальный зал', and 'Услуги', along with a language selector (ENG), a phone number (8 800 500-25-75), and buttons for 'Заказать услугу' and 'Войти'. The main content area features a search bar labeled 'Поиск по библиотеке', a section for 'Новые публикации' with links to Siemens modeling solutions, electrical cabinet BIM models, and Technicol applications, and a section for manufacturers with logos for Knauf, Puzos, and others. On the right side, a detailed login form titled 'Вход' is shown, containing fields for 'Электронная почта' (with the example 'mail@manufacturer.ru') and 'Пароль', a 'Забыли пароль?' link, a green 'Войти' button, and a dashed box containing a 'Нет аккаунта?' link and a 'Регистрация' button. A red curved arrow points from the 'Войти' button in the top navigation bar to the login form.

Затем перейдите в раздел «Библиотека» и строке поиска введите «ХОТРИРЕ» либо название конкретно интересующей Вас модели.



Выбрав нужную модель из списка результата поиска, необходимо кликнуть на название модели. Произойдет переход в карточку товара, где может содержаться актуальная информация о продукте. Чтобы скачать BIM модель данного продукта, необходимо кликнуть по кнопке «Скачать 3D-модель» и выбрать требуемый тип файла в раскрывающемся списке форматов.

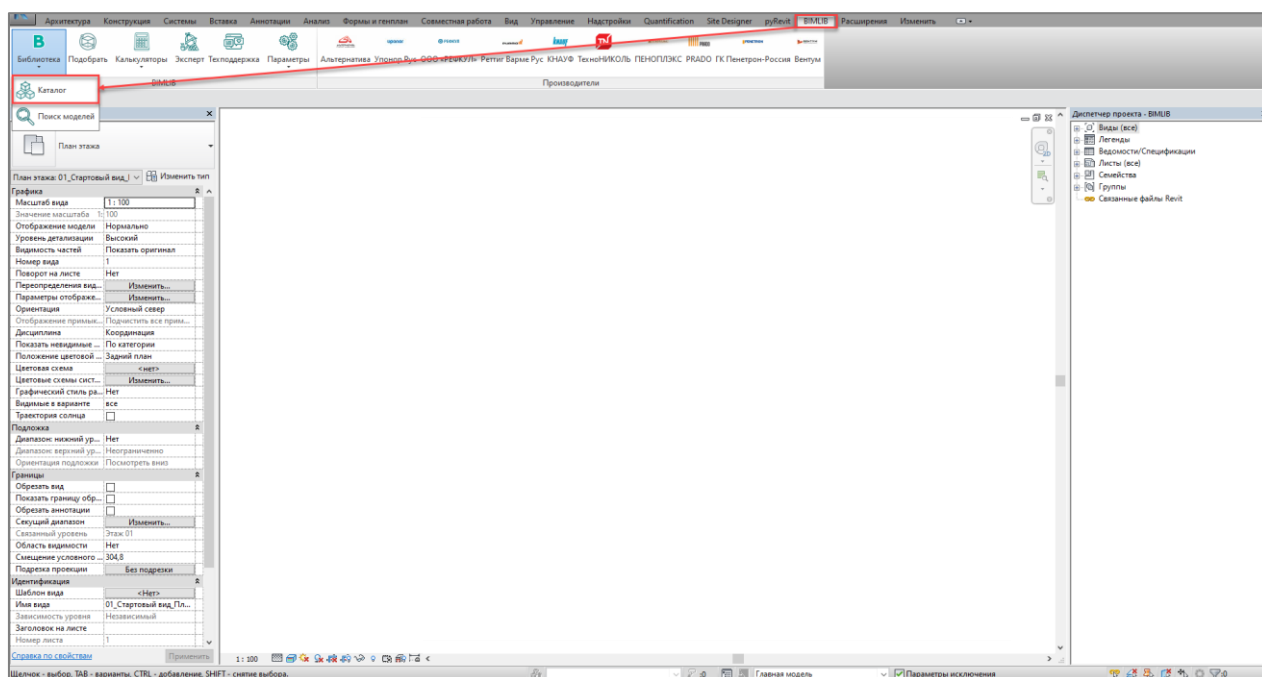
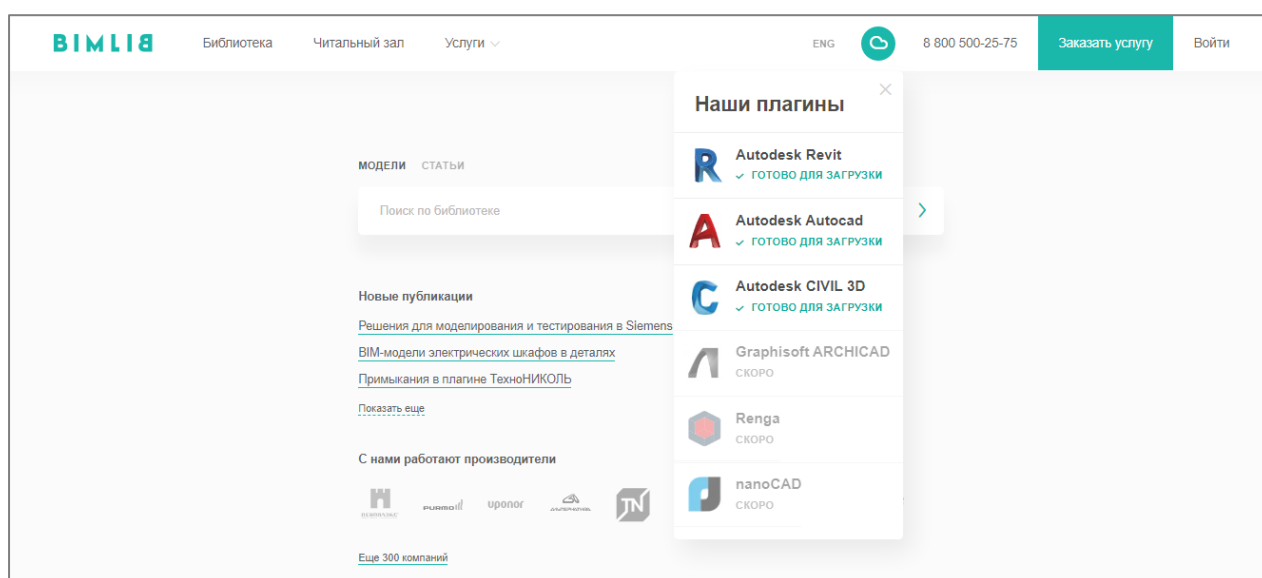
Таким образом, модель сохранена на вашем локальном компьютере.

ЗАГРУЗКА МОДЕЛЕЙ В ПРОЕКТ AUTODESK REVIT

Проектировщик может использовать модели, хранящиеся на его локальном компьютере или сервере компании, либо скачивать с сайта <https://bimlib.pro> непосредственно в проект Revit, используя плагин BIMLIB.

Нажмите на «Облако» для того, чтобы загрузить плагин на свой ПК. Выполните установку плагина, запустив установщик (загруженный файл) bimlib.msi.

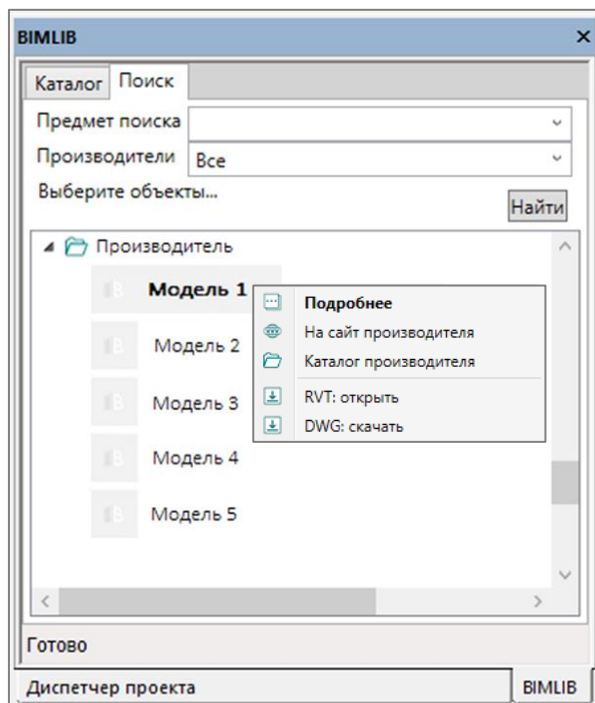
После установки, на панели ЛЕНТА Revit, появится вкладка BIMLIB®



ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ В ФОРМАТЕ RFA И RVT
ЯВЛЯЮТСЯ СОБСТВЕННОСТЬЮ ООО "НЗТМ"

Кликните «Аккаунт» и выполните вход в учетную запись. Если у Вас еще нет учетной записи, то пройдите быструю регистрацию.

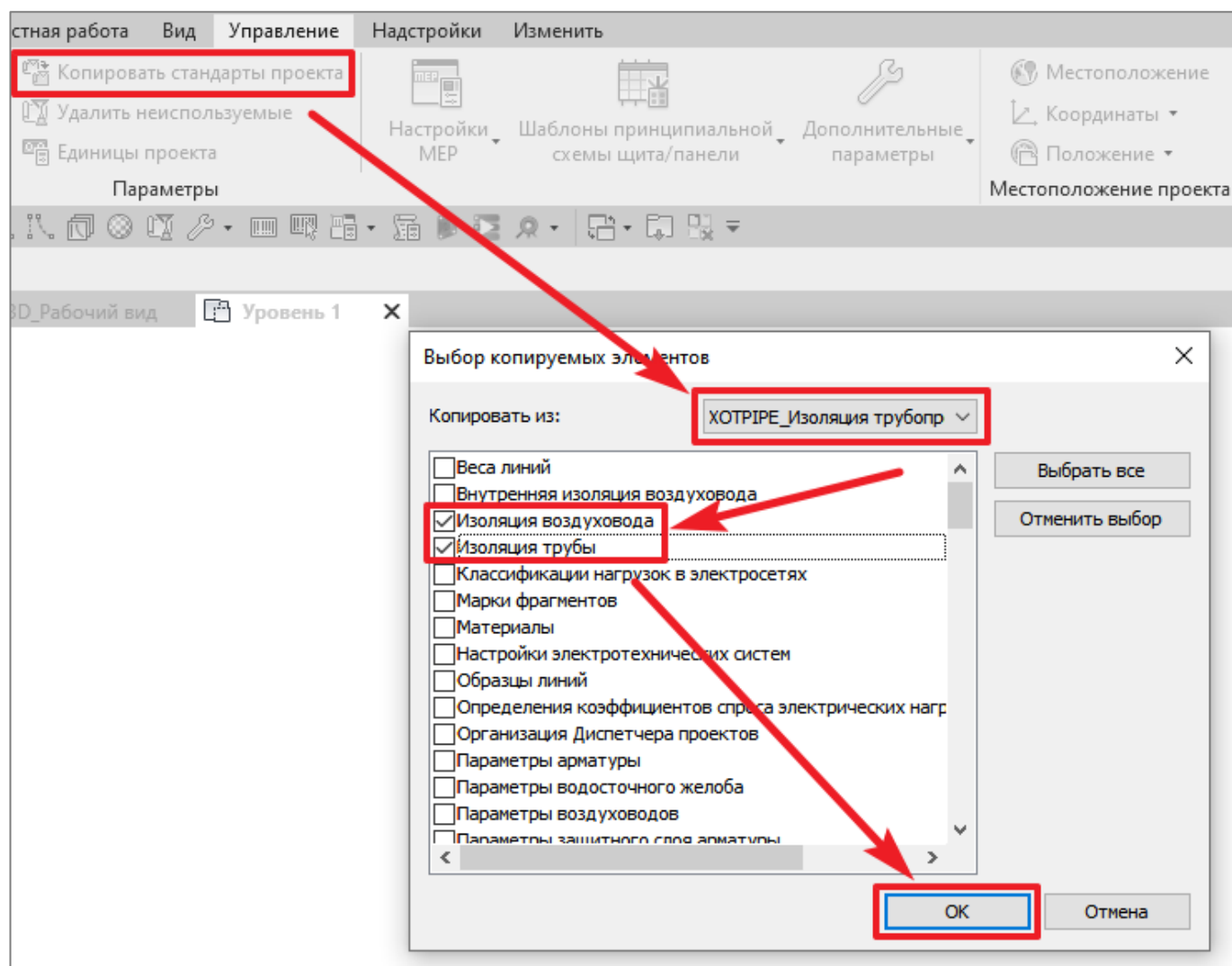
Чтобы загрузить нужную модель в проект, Кликните кнопку «Библиотека» => «Каталог».



В открывшемся окне в строке поиска введите название конкретно интересующей Вас модели. Либо в фильтрах в строке «Производители» укажите «ХОТPIPE» и выберите конкретную модель из всего списка доступных моделей.

Выбираем нужную модель из списка представленных, правой кнопкой мыши кликните «RVT: открыть».

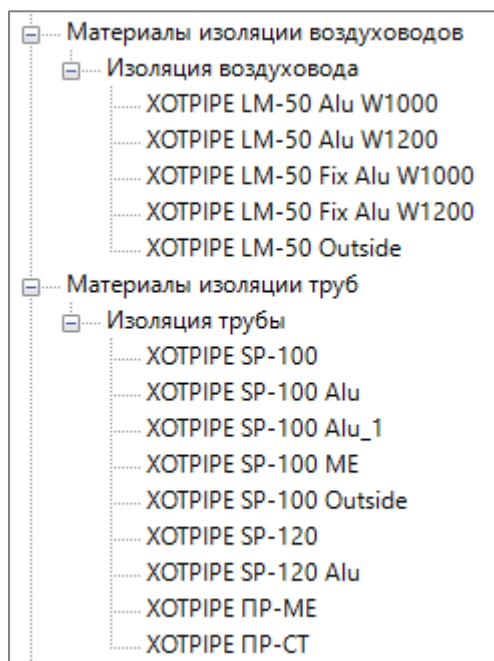
Также вы можете воспользоваться копированием стандартов проекта. Откройте в одном Revit файл проекта и файл с семействами изоляции. Перейдите в проект, вкладка «Управление» → команда «Копировать стандарты проекта». В появившемся окне сверху в выпадающем списке выберите файл с семействами изоляции, в списке ниже оставьте галочку только на «Изоляция воздуховода», «Изоляция трубы», «Параметры проекта» и нажмите ОК.



Параметры проекта не попали на скриншот, они находятся ниже в списке.

РАБОТА С МОДЕЛЯМИ В ПРОЕКТЕ

Изоляция — системная категория, поэтому после добавления в проект её можно применить к трубам и воздуховодам через стандартные команды программы.



Принцип работы с моделями

Разберём работу с параметрами семейств на примере изоляции труб «ХОТPIPE SP-100». У изоляции есть параметры типа и экземпляра. На изображении ниже слева — параметры экземпляра, справа — параметры типа.

Параметры экземпляра служат для заполнения данных в спецификациях. Параметры «ADSK_Код изделия», «ADSK_Количество» и «ADSK_Наименование», «Код основы изоляции» и «Диаметр изоляции внутренний» заполняются скриптами Dynamo. Остальные параметры заполняет пользователь.

Параметры типа носят справочный характер, служат для заполнения спецификации и корректной работы скрипта Dynamo.

Параметр «ADSK_Материал тип подсчета» необходим для указания единиц измерения изоляции. Благодаря ему скрипт Dynamo подсчитает количество изоляции в нужных единицах. 0 соответствует штукам, 1 — длине в метрах, 2 — площади в квадратных метрах, 3 — объёму в кубических метрах. Остальные значения не используются. У параметра есть подсказка, где можно посмотреть расшифровку значений. Также подсказка будет в Проигрывателе Dynamo.

Свойства типа

Семейство:
Сист. семейство: Изоляция трубы
Загрузить...

Тип:
XOTPIPE SP-100
Копировать...

Переименовать...

Параметры типа

Параметр	Значение	=
Материалы и отделка		
Материал	XOTPIPE_Изоляция некашированная	
ADSK_Материал тип подсчета	1	
Идентификация		
Изображение типоразмера		
Ключевая пометка		
Группа модели		
Изготовитель	XOTPIPE	
Комментарии к типоразмеру		
URL	https://xotpipe.ru/product/tcilindry-xotpipe-	
Описание	XOTPIPE SP-100	
Описание по классификатору		
Код по классификатору		
Маркировка типоразмера		
Стоимость		
Свойства модели		
λ_{50}	0.043000	
λ_{125}	0.052000	
Показатели горючести	НГ, КМ0	
Максимальная температура применения	550 °C	
Рекомендуемая температура теплоносителя	300 °C	
Плотность изоляции	100.000000	
Длина цилиндра изоляции	1000.000000	
Данные		
ADSK_Единица измерения	м/шт.	
ADSK_Завод-изготовитель	XOTPIPE	
ADSK_Марка	XOTPIPE SP	
ADSK_Масса_Текст		

[Какова функция данных свойств?](#)

<< Просмотр
OK
Отмена
Применить

Параметры типа. В этом примере выбран метод подсчёта в кубометрах, что отражено в параметрах.

Свойства

Изоляция трубы

ХОТPIPE SP-100

Материалы изоляции труб (1)

Изменить тип

Размеры

Размер трубы	400 ммш
Длина	5901.6
Диаметр изоляции внутренний	

Механизмы

Классификация систем	Приточная жидкость
Тип системы	Приточная жидкость
Имя системы	Приточная жидкость 1
Сокращение для системы	
Объем	0.488 м ³
Толщина изоляции	50.0 мм
Площадь	9.752 м ²

Идентификация

Изображение	
Комментарии	
Марка	
Код основы изоляции	

Стадии

Стадия возведения	Новая конструкция
Стадия сноса	Нет

Данные

ADSK_Код изделия	
ADSK_Количество	
ADSK_Наименование	
ADSK_Позиция	
ADSK_Примечание	
ADSK_Группирование	

Параметры экземпляра

Параметры «Описание» и «Изготовитель» необходимы для корректной работы скрипта Dynamo, менять значения в этих параметрах нельзя. «Длина цилиндра изоляции» влияет на расчёт количества изоляции и аксессуаров и формирование артикула, его также нельзя менять. Параметр «Диаметр изоляции внутренний» служит для расчёта количества аксессуаров, он заполняется скриптом. Удалять его также нельзя.

При изменении значения в параметре «ADSK_Материал тип подсчета» не забудьте указать единицы для спецификации в параметре «ADSK_Единица измерения».

Свойства

Изоляция воздуховода
ХОТPIPE LM-50 Alu W1000

Материалы изоляции воздуховодов (1)  Изменить тип

Размеры

Размер воздуховода

300 ммx200 мм

Длина

10000.0

Механизмы

Классификация систем

Приточный воздух

Тип системы

Приточный воздух

Имя системы

Механизмы Приточный воздух 9

Сокращение для системы

Объем

1.548 м³

Толщина изоляции

90.0 мм

Площадь

17.200 м²

Идентификация

Изображение

Комментарии

Марка

Стадии

Стадия возведения

Новая конструкция

Стадия сноса

Нет

Данные

ADSK_Код изделия

ХОТPIPE LM-50 Alu 3500x1000x90

ADSK_Количество

17.200000

ADSK_Наименование

Ламельный мат фольгированный

ADSK_Позиция

ADSK_Примечание

ADSK_Группирование

Свойства типа

Семейство: Сист. семейство: Изоляция воздуховода

Загрузить...

Тип: ХОТPIPE LM-50 Alu W1000

Копировать...

Переименовать...

Параметры типа

Параметр	Значение
Материалы и отделка	
Материал	ХОТPIPE_Изоляция кашированная
ADSK_Материал тип подсчета	2
Идентификация	
Изображение типоразмера	
Ключевая пометка	
Группа модели	
Изготовитель	ХОТPIPE
Комментарии к типоразмеру	
URL	https://xotpipe.ru/product/maty-lamelnye-x
Описание	ХОТPIPE LM-50 Alu
Описание по классификатору	
Код по классификатору	
Маркировка типоразмера	
Стоимость	
Свойства модели	
λ_50	0.040000
λ_125	0.053000
Показатели горючести	Г1, В1, Д1, Т1, КМ1
Максимальная температура применения	350 °C
Рекомендуемая температура теплоносителя	200 °C
Плотность изоляции	50.000000
Ширина ламельного мата	1000.0
Данные	
ADSK_Единица измерения	м²
ADSK_Завод-изготовитель	ХОТPIPE
ADSK_Марка	ХОТPIPE LM Alu
ADSK_Масса_Текст	

Какова функция данных свойств?

<< Просмотр

ОК

Отмена

Применить

У семейств изоляции воздуховодов назначение параметров аналогично. Вместо параметр «Длина цилиндра изоляции» для тех же целей служит параметр «Ширина ламельного мата».

Короб оцинкованный

В семействе короба пользователю нужно задать внутренние габариты короба, толщину изоляции, а также диаметры отверстий. Возможно указать диаметры отверстий по оси установки арматуры или фланца, сверху и снизу короба.

Для этого есть набор параметров в группе «Строительство». Ширину, высоту и длину по внутреннему обмеру пользователь указывает вручную. Для справки рядом есть параметр с наружными габаритами, которые учитывают толщину изоляции.

Толщина изоляции выбирается из одноимённого параметра-выпадающего списка.

Свойства



Hotpipe_Короб оцинкованный BOX
ХОТPIPE O-ME-ZN BOX-FR

Арматура трубопроводов (1)  Изменить тип

Зависимости

Строительство

Толщина изоляции <Антураж>	♦ : 70	
Ширина наружная	400.0	
Высота наружная	500.0	
Длина наружная	600.0	
Сместить короб	0.0	
Максимальное смещение	126.0	
Ширина внутренняя	260.0	
Высота внутренняя	360.0	
Длина внутренняя	460.0	
Интервалы наружных ширины и высоты	от 150 до 350, шаг 25; от ...	
Интервалы наружной длины	от 200 до 400, шаг 50; от ...	
Диаметр отверстий_По оси	108.0	
Диаметр отверстия_Сверху	50.0	
Отверстие сверху_Смещение по длине	0.0	
Диаметр отверстия_Снизу	0.0	
Отверстие снизу_Смещение по длине	0.0	
Показать короб в разрезе	☐	

Обратите внимание на параметры-подсказки, которые указывают на допустимые интервалы для габаритов.

Если необходимо отверстие, то задайте диаметр больше нуля. При нулевом значении отверстия будут скрываться. Также для отверстий снизу и сверху можно задать смещение от центрального положения. Указывайте положительные и отрицательные значения, чтобы сместить отверстие на грани короба.

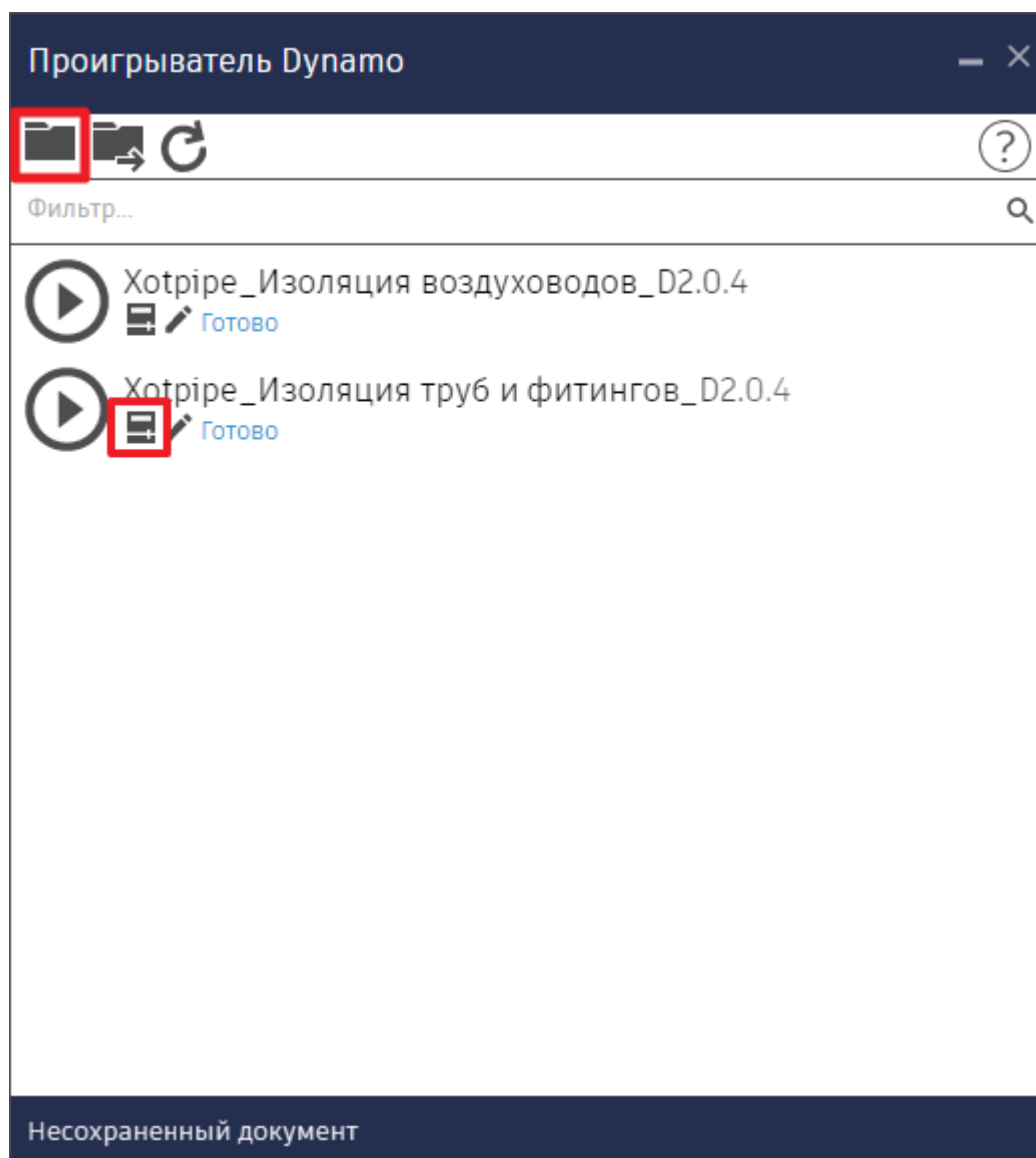
РАБОТА СО СКРИПТАМИ

Вместе с библиотекой идут скрипты Dynamo версии 2.0.4. Они заполняют данные для спецификации и формируют наименования для изоляции с ошибками.

Для запуска скриптов перейдите на вкладку «Управление» → панель «Визуальное программирование» → команда «Проигрыватель Dynamo».

В Проигрывателе нажмите на кнопку с изображением папки, укажите путь к папке со скриптами. После этого в Проигрывателе появится список всех скриптов из указанной папки.

Перед запуском скрипта вы можете внести некоторые корректировки в алгоритм и получить справочную информацию. Для этого нажмите по кнопке с ползунком (слева от карандаша).



В первых четырёх текстовых блоках вы можете указать имена параметров, куда скрипт будет записывать наименование, артикул, количество изоляции и примечание. После идут ещё два параметра — для записи диаметра изоляции (внешний диаметр трубы) и код основы изоляции, они необходимы для корректного подсчёта количества аксессуаров.

В блоке «Коэффициент запаса на количество» вы можете задать дробным числом коэффициент, на который будет домножаться количество изоляции. Для запаса 10 % введите 1.1. Коэффициент не работает с фитингами трубопроводов.

Далее приведена легенда значений для метода подсчёта количества изоляции. В зависимости от того, что вы укажете в параметре «ADSK_Материал тип подсчета», скрипт запишет разные единицы подсчёта изоляции.

Следующие два блока служат для вывода справочной информации. Первый блок выводит сообщение об ошибке, если в модели не найдена изоляция ХОТPIPE. Второй блок сообщает о том, какие ошибки обнаружены. Всем экземплярам с ошибкой скрипт запишет в параметр с наименованием предупреждающий текст, начинающийся с двух знаков #.

Скрипт для изоляции трубопроводов и фитингов проверяет три критерия: толщину изоляции, минимально допустимый диаметр трубы и максимально допустимый диаметр трубы или фитинга. Скрипт для изоляции воздухопроводов проверяет только толщину изоляции, ограничений по размерам воздухопроводов нет.

Ошибки выводятся в последовательности толщина-диаметра. Если вы ввели некорректную толщину изоляции и наложили её на трубу с диаметром вне допустимого диапазона, то сначала получите ошибку толщины, а после её устранения ошибку о диаметре.

Текст ошибки записывается в параметр ADSK_Наименование. Для контроля используйте спецификации «ХОТPIPE_Проверка изоляции воздухопроводов на ошибки» и «ХОТPIPE_Проверка изоляции трубопроводов на ошибки».

Скрипт обрабатывает следующие фитинги: отводы, тройники, переходы и заглушки. Критерием для отбора служат категория и тип детали семейства. Например, скрипт будет воспринимать любую соединительную деталь трубопровода как отвод, если у неё в свойствах выбран тип детали «Отвод». Скрипт работает только с теми фитингами, которые покрыты изоляцией ХОТPIPE.

Стандартные углы для изоляции отводов — 30, 45, 60, 90°. Если угол отвода отличается, то скрипт подберёт ближайший больший угол. Например, изоляция отвода с углом 15° уйдёт в спецификация как изоляция отвода 30°.

В качестве диаметра для обозначения фитингов указывается больший диаметр. Например, диаметром перехода будет считаться больший из двух диаметров. Скрипт учитывает сочленения фитингов между собой. Если происходит соединение двух фитингов, то скрипт ориентируется на подключённую к фитингам трубу. В случае с переходами скрипт анализирует также и соседние элементы, подключённые к переходу, выбирает трубы, которые подключены к соседям и далее отбирает больший диаметр. Сочленение более двух фитингов подряд не допускается.

Поскольку изоляция для фитингов и для прямых участков трубопроводов подсчитывается в разных единицах — фитинги всегда считаются в штуках, — то в параметре с единицами измерения трубопроводной изоляции внесено значение «м/шт.». Дополнительно в параметр примечания выносится пометка о том, в каких именно единицах заносится количество в спецификацию.

<ХОТPIPE_Спецификация изоляции трубопроводов>								
A	B	C	D	E	F	G	H	I
ADSK_Позиц	ADSK_Наименование	ADSK_Марка	ADSK_Код изделия	ADSK_Завод-изготовитель	ADSK_Единиц	ADSK_Колич	ADSK_Масса_Тек	ADSK_Примечание
	Отвод 30 град. с самофикс. тепловым замком и усиленным защитным покрытием с нахлестом	ХОТPIPE SP Alu	ХОТPIPE SP-120 L-30 Out	ХОТPIPE	м/шт.	2		подсчет в шт.
	Отвод 30 град. с самофикс. тепловым замком, без покрытия	ХОТPIPE SP	ХОТPIPE SP-80 L-30 108x	ХОТPIPE	м/шт.	2		подсчет в шт.
	Отвод 30 град. с самофикс. тепловым замком, без покрытия	ХОТPIPE SP	ХОТPIPE SP-100 L-30 108	ХОТPIPE	м/шт.	2		подсчет в шт.
	Отвод 30 град. с самофикс. тепловым замком, без покрытия	ХОТPIPE SP Alu1	ХОТPIPE SP-100 L-30 108	ХОТPIPE	м/шт.	2		подсчет в шт.
	Отвод 30 град. с самофикс. тепловым замком, в оцинкованной оболочке 0,55 мм, разъемный	ХОТPIPE SP	ХОТPIPE SP-120 L-30 ME	ХОТPIPE	м/шт.	2		подсчет в шт.
	Отвод 30 град. с самофикс. тепловым замком, кашированный фольгой	ХОТPIPE SP Alu	ХОТPIPE SP-80 L-30 Alu 1	ХОТPIPE	м/шт.	2		подсчет в шт.

РАБОТА СО СПЕЦИФИКАЦИЯМИ

В каталоге моделей разработаны спецификации по ГОСТ 21.110-2013 для изоляции воздухопроводов, труб и фитингов труб, а также — спецификации для расчёта аксессуаров и проверки изоляции на ошибки.



Аксессуары рассчитываются по формулам от производителя и выдают значения после размещения изоляции в модели и запуска скрипта для труб и фитингов. Изоляция воздуховодов рассчитывается сразу после размещения в модели. По умолчанию аксессуары рассчитываются на весь проект. Если вам нужно иное деление, добавьте параметры и настройке сортировку по ним.

Спецификации с аксессуарами находятся на листе 01 — Спецификации аксессуаров.

Копирование спецификации

Откройте проект и выделите в диспетчере проекта нужные спецификации, нажмите Ctrl+C, перейдите в свой проект, нажмите Ctrl+V. Спецификация появится в соответствующем разделе Диспетчера проектов.

Либо зайдите на вкладку «Вставка» → Вставить из файла → Вставить виды из файла → в появившемся окне укажите путь к файлу со спецификацией → из списка выберите

нужные спецификации. Для второго способа не нужно открывать файл со спецификацией, достаточно указать путь к нему. С его помощью можно быстро скопировать несколько спецификаций разом.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

По вопросам применения оборудования «ХОТPIPE»:

Тел: +7 (495) 323-52-76

Email: zakaz@xotpipe.ru

Сайт: <https://xotpipe.ru/>

По вопросам использования сервиса BIMLIB:

Тел: 8-800-500-25-75

Email: support@bimlib.pro

Сайт: <https://bimlib.pro>

Вконтакте: <https://vk.com/bimlib>