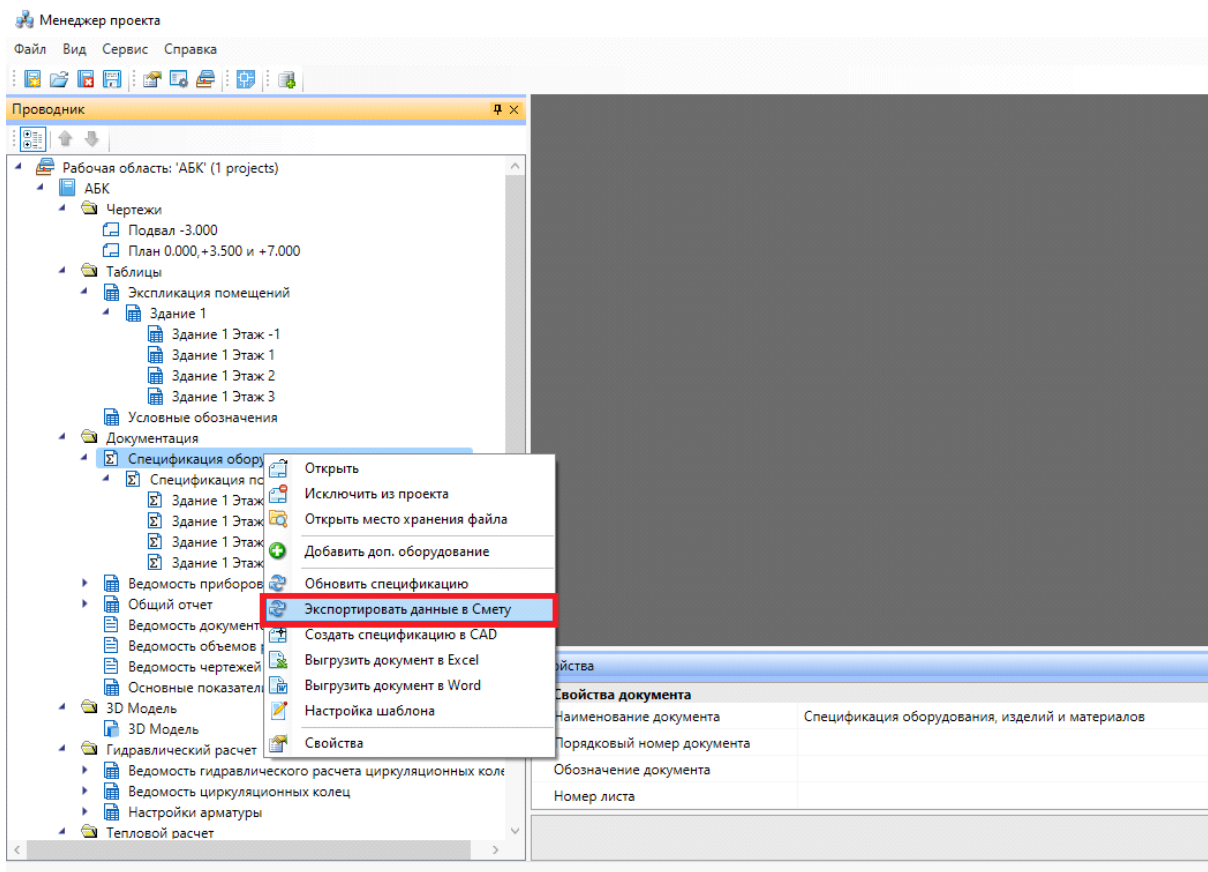


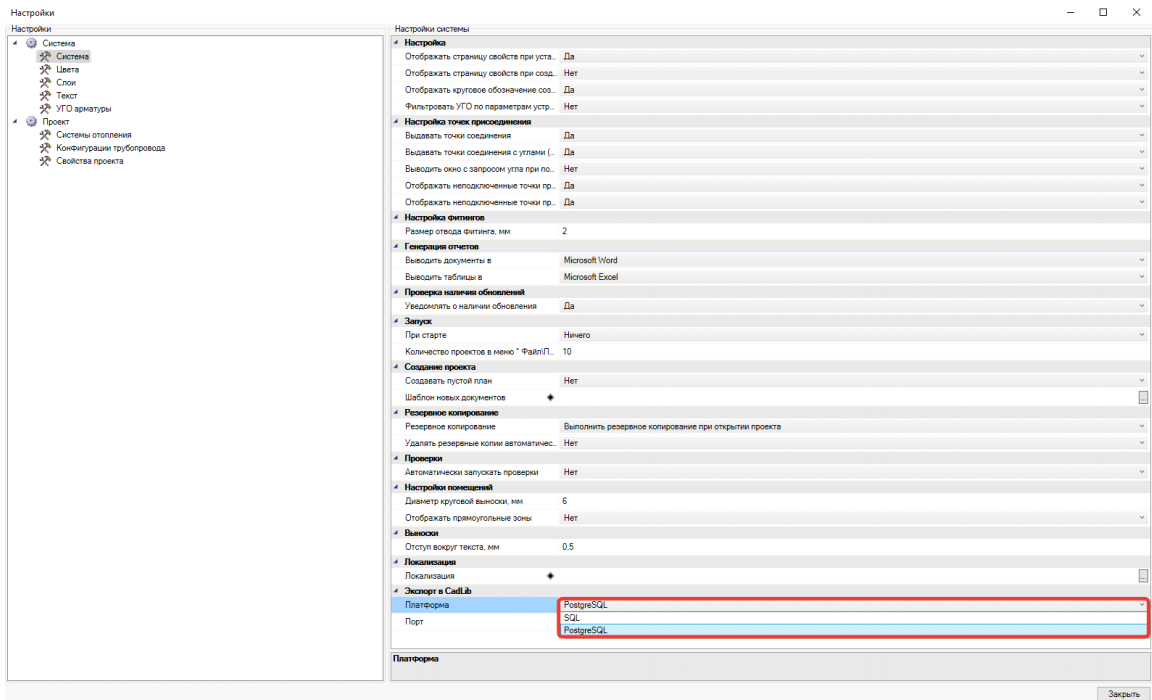
Изменения в Project Studio CS Отопление 2022 (в сравнении с версией 2021)

- Добавлена поддержка Autodesk AutoCAD 2022.
- Plug-in Engineering BIM Exchanger поддерживает Revit® вплоть до версии 2022.
- Реализована интеграция со сметной системой ABC.

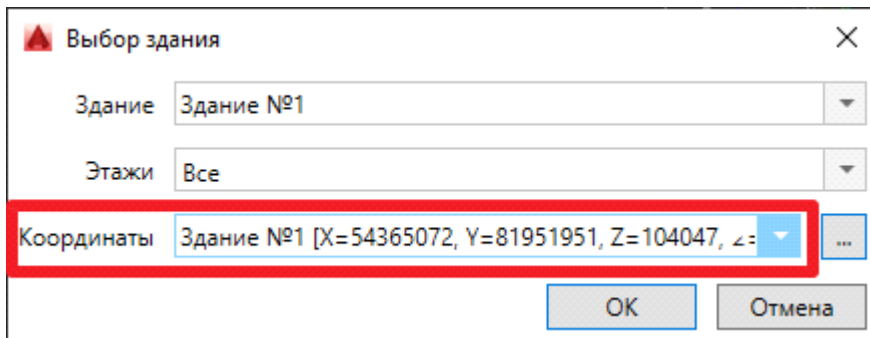
В ABC экспортируется сформированная спецификация.



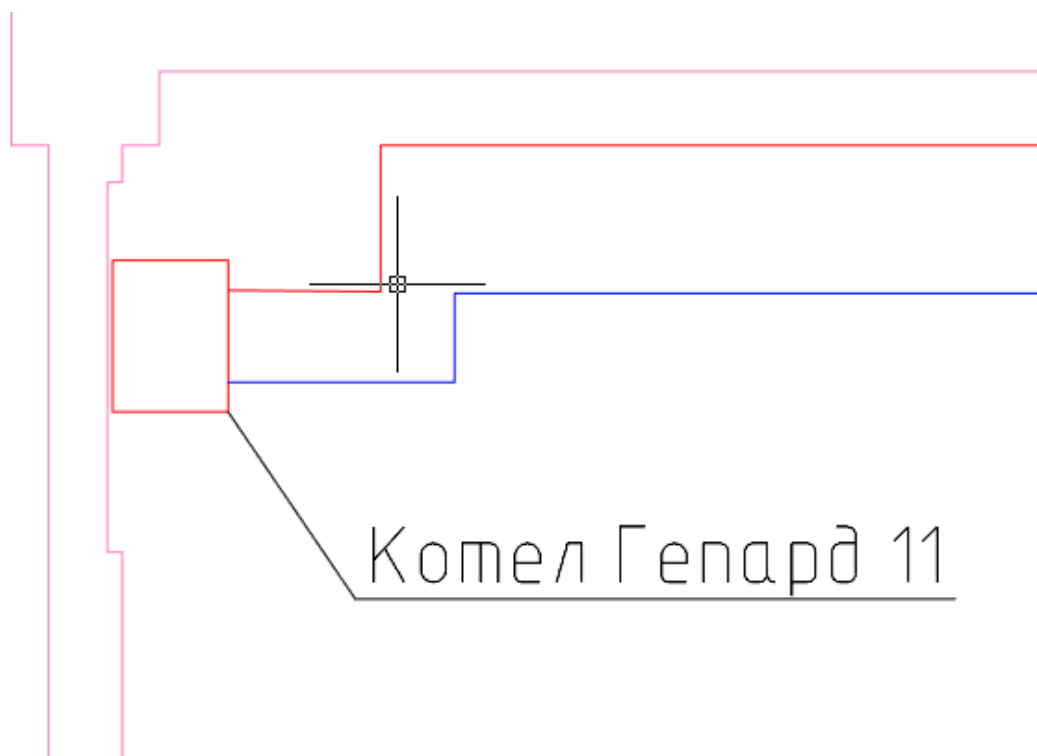
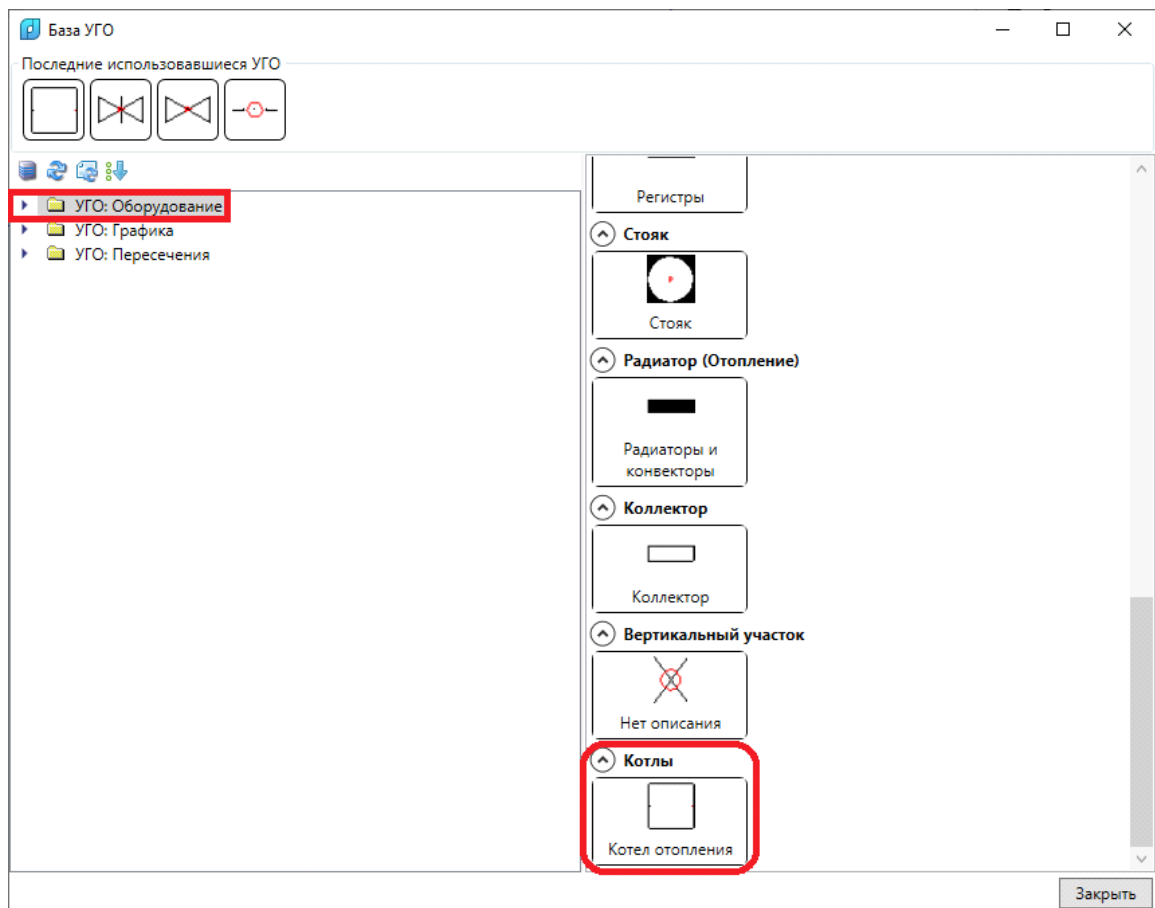
- Реализована поддержка СУБД PostgreSQL при выгрузке моделей в CADLib Модель и Архив.

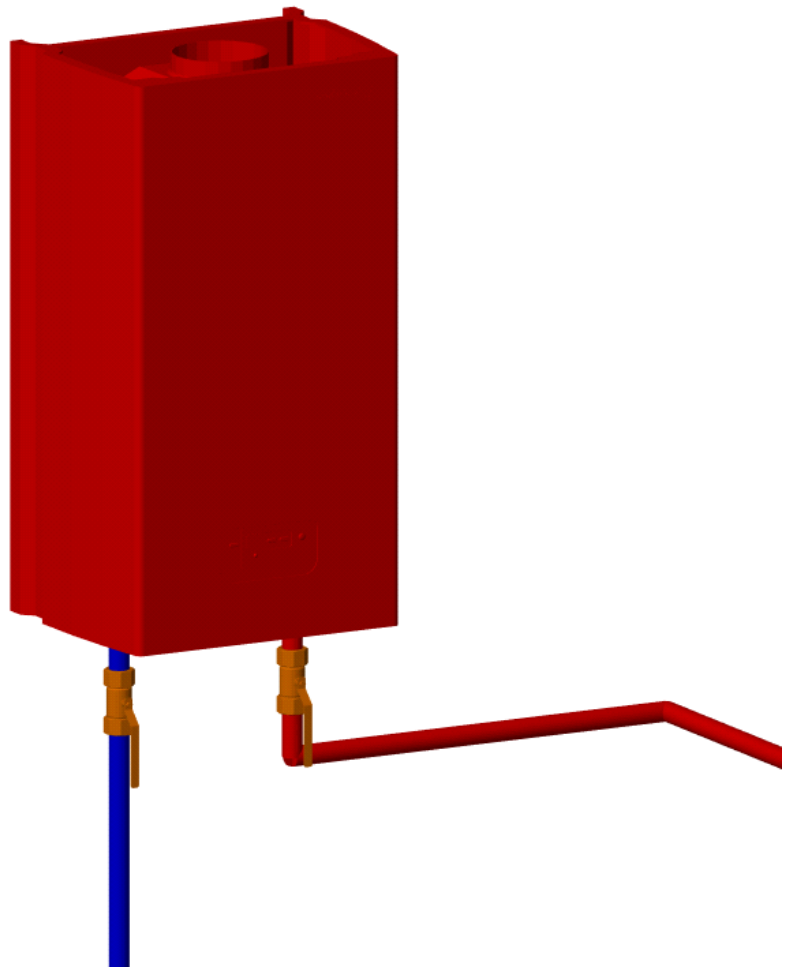


- Поддерживается возможность указать абсолютные координаты здания или сооружения при экспорте информационной модели в IFC, RBIM или *.dwg.



- Создан элемент «Котел».

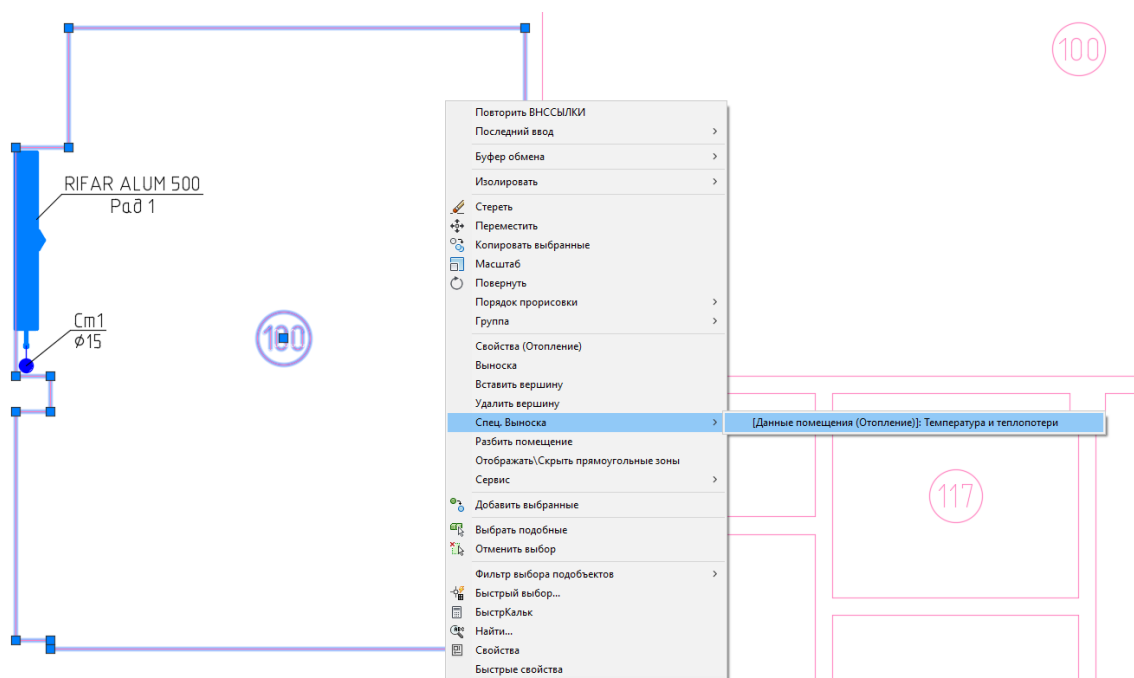


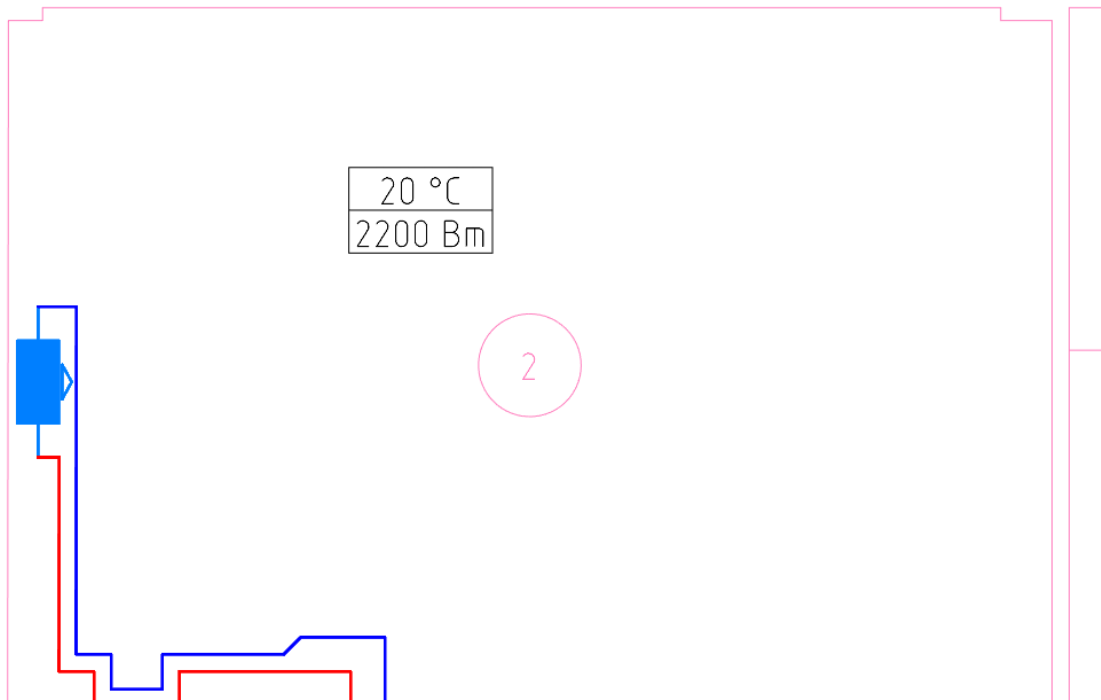


- Исправлен ряд неточностей, собранных online-системой регистрации ошибок.

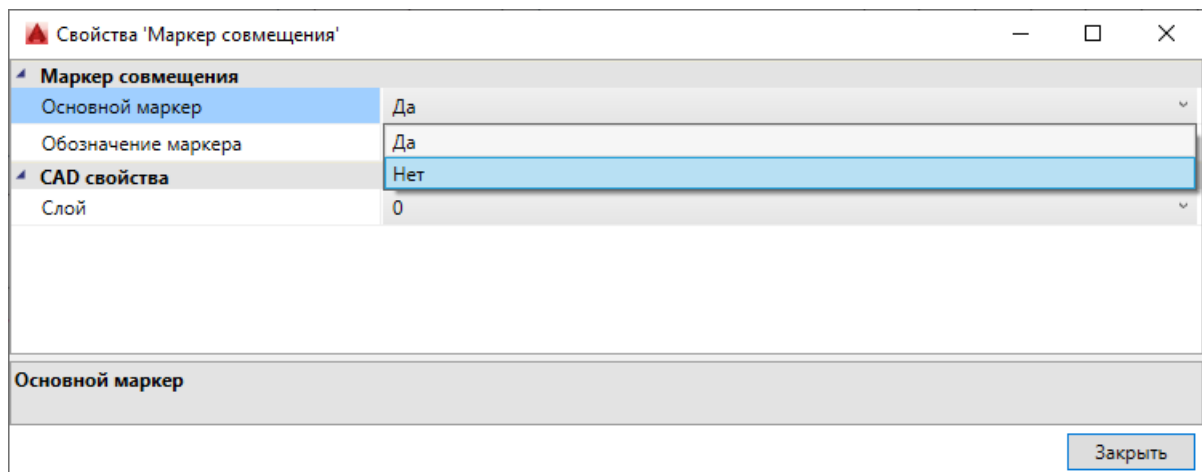
Изменения в Project Studio CS Отопление 2021 (в сравнении с версией 2019)

- Добавлена поддержка Autodesk AutoCAD 2021.
- Plug-in Engineering BIM Exchanger поддерживает Revit® вплоть до версии 2021.
- В Project Studio CS Отопление 2021 включена поддержка актуальной версии CADLib Модель и Архив.
- В новой версии профиль экспорта в IFC настроен в соответствии с требованиями «Московской государственной экспертизы».
- В программе реализована установка специальной выноски с данными по температуре воздуха в помещении и теплотерям помещения.





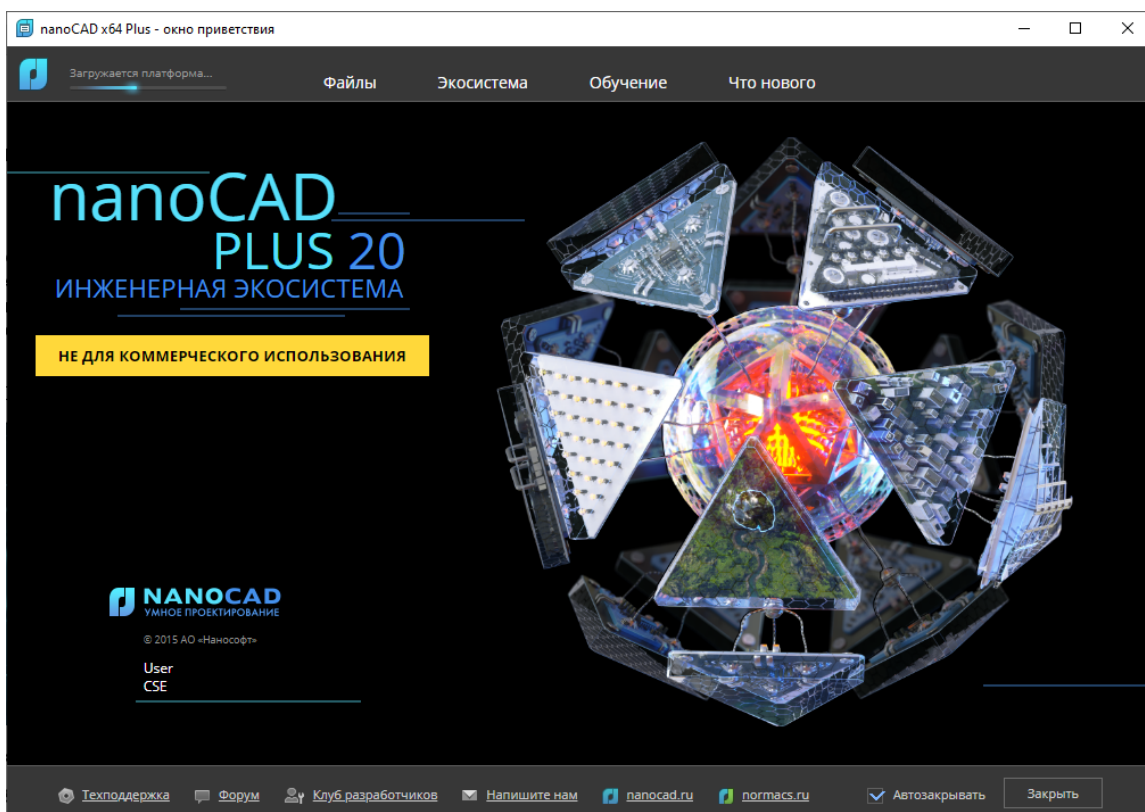
- При работе в чертеже с несколькими корпусами, которые располагаются на разных высотах, для каждого корпуса теперь можно задать свой маркер совмещения. В свойствах маркера совмещения необходимо выбрать, основной это маркер или второстепенный. Построение 3D-модели будет осуществляться от основного маркера.



- В новой версии высота всех строк многострочной выноски стала одинаковой.
- Исправлены неточности, собранные online-системой регистрации ошибок.

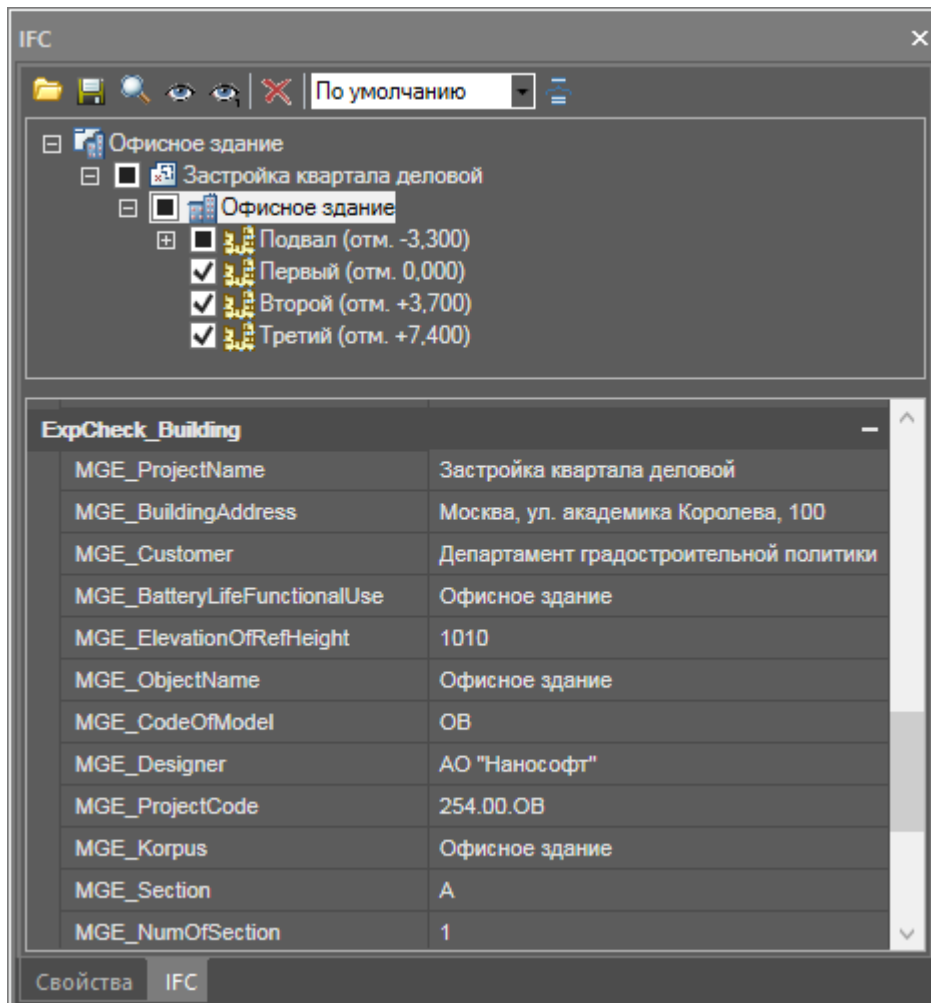
Изменения в Project Studio CS Отопление 20.0 (в сравнении с версией 11.0)

- Начиная с 20-й версии Project Studio CS Отопление перестает поставляться единым блоком с графической платформой nanoCAD Plus. Теперь Project Studio CS Отопление – отдельная программа, которая устанавливается на nanoCAD Plus. Это изменение обеспечит пользователям ряд преимуществ. Например, возможность использовать Project Studio CS Отопление совместно с модулем nanoCAD СПДС. Project Studio CS Отопление 20.0 можно установить на nanoCAD Plus 20.1.

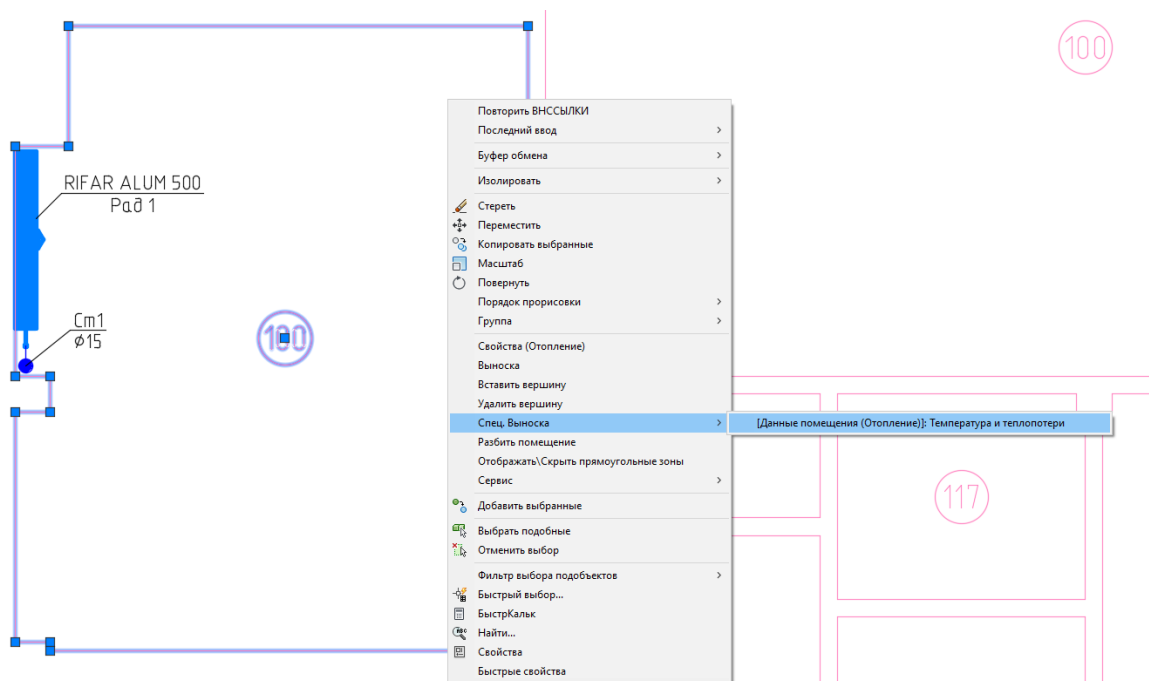


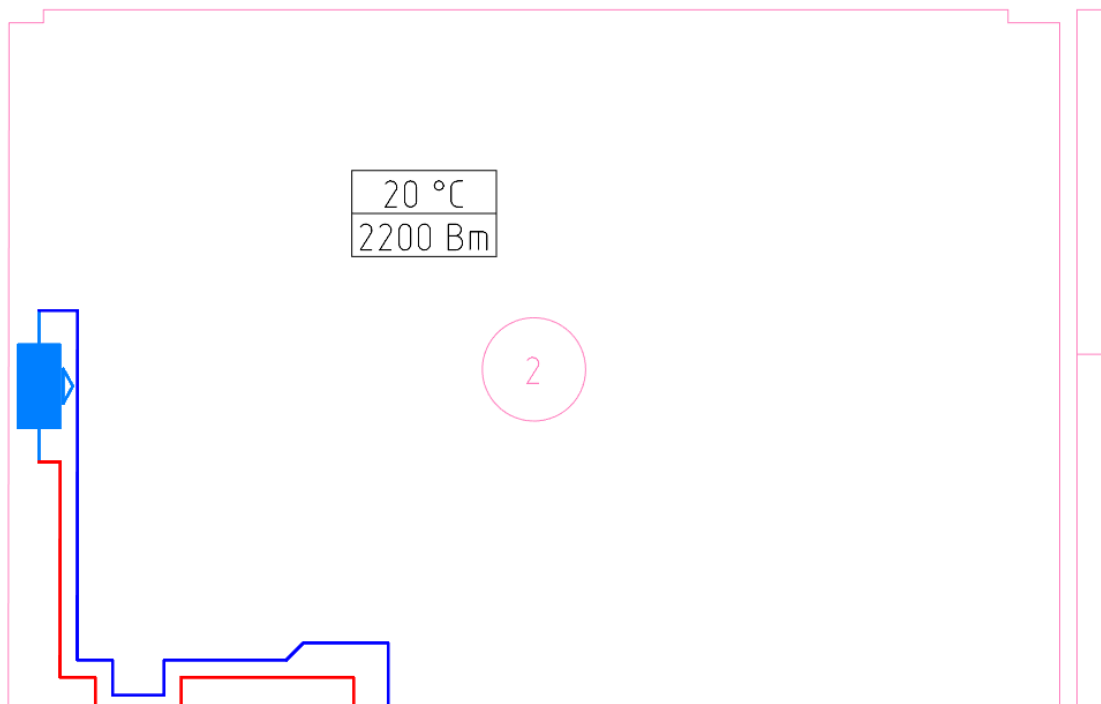
Узнать о новшествах nanoCAD Plus 20.1 вы можете на сайте www.nanocad.ru.

- В новой версии профиль экспорта в IFC настроен в соответствии с требованиями Московской государственной экспертизы.

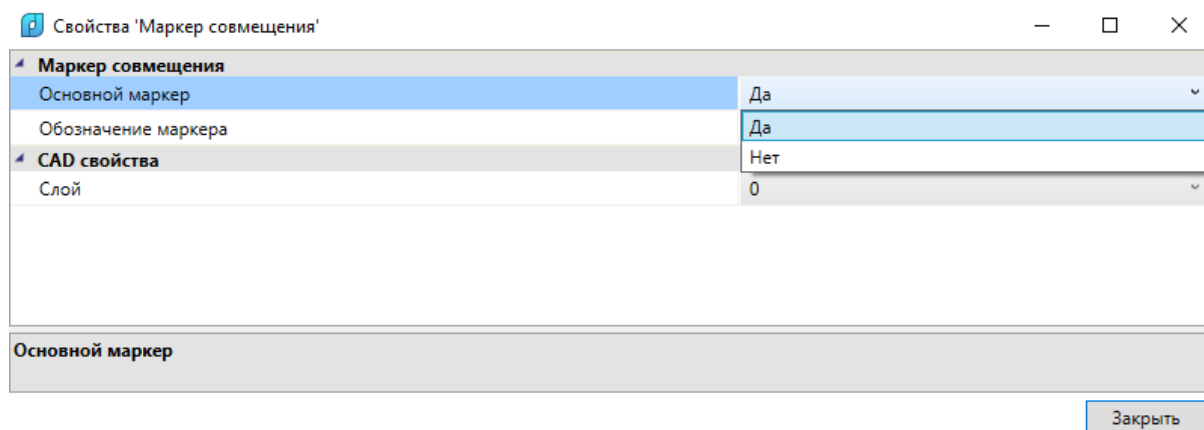


- В программе реализована установка специальной выноски с данными по температуре воздуха в помещении и теплотерям помещения.





- При работе в чертеже с несколькими корпусами, которые располагаются на разных высотах, для каждого корпуса теперь можно задать свой маркер совмещения. В свойствах маркера совмещения необходимо выбрать, основной это маркер или второстепенный. Построение 3D-модели будет осуществляться от основного маркера.



- В новой версии высота всех строк многострочной выноски стала одинаковой.
- Исправлены неточности, собранные online-системой регистрации ошибок.

Изменения в Project Studio CS Отопление 11.0 (в сравнении с версией 10.0)

- Project Studio CS Отопление 11.0 базируется на новой версии графической платформы – nanoCAD Plus 11.0.

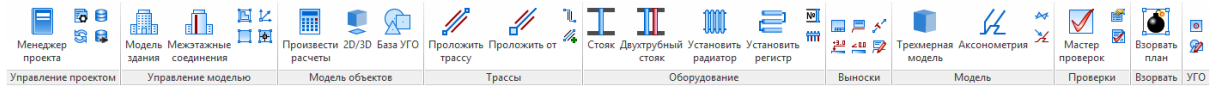


Узнать о новшествах nanoCAD Plus 11.0 можно на сайте www.nanocad.ru.

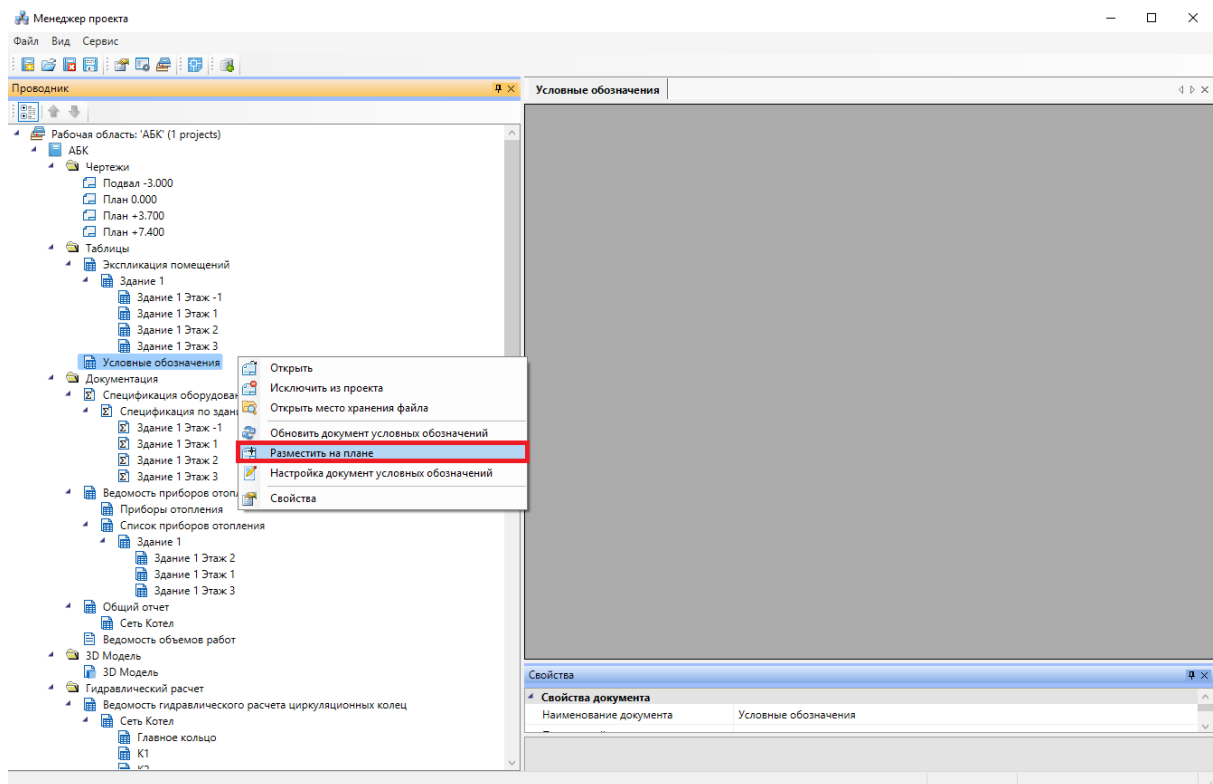
- Plug-in Engineering BIM Exchanger поддерживает Revit[®] вплоть до версии 2020.
- В Project Studio CS Отопление 11.0 включена поддержка актуальной версии CADLib Модель и Архив.
- Исправлены неточности, собранные online-системой регистрации ошибок.

Изменения в Project Studio CS Отопление 2019 (в сравнении с версией 2018)








- В новой версии реализован ленточный интерфейс.



- В программе реализовано автоматическое формирование таблицы УГО, используемых в проекте. Таблица формируется как для каждого этажа, так и для всего проекта.



Сформированная таблица устанавливается на активный *.dwg-файл в рабочей области CAD.

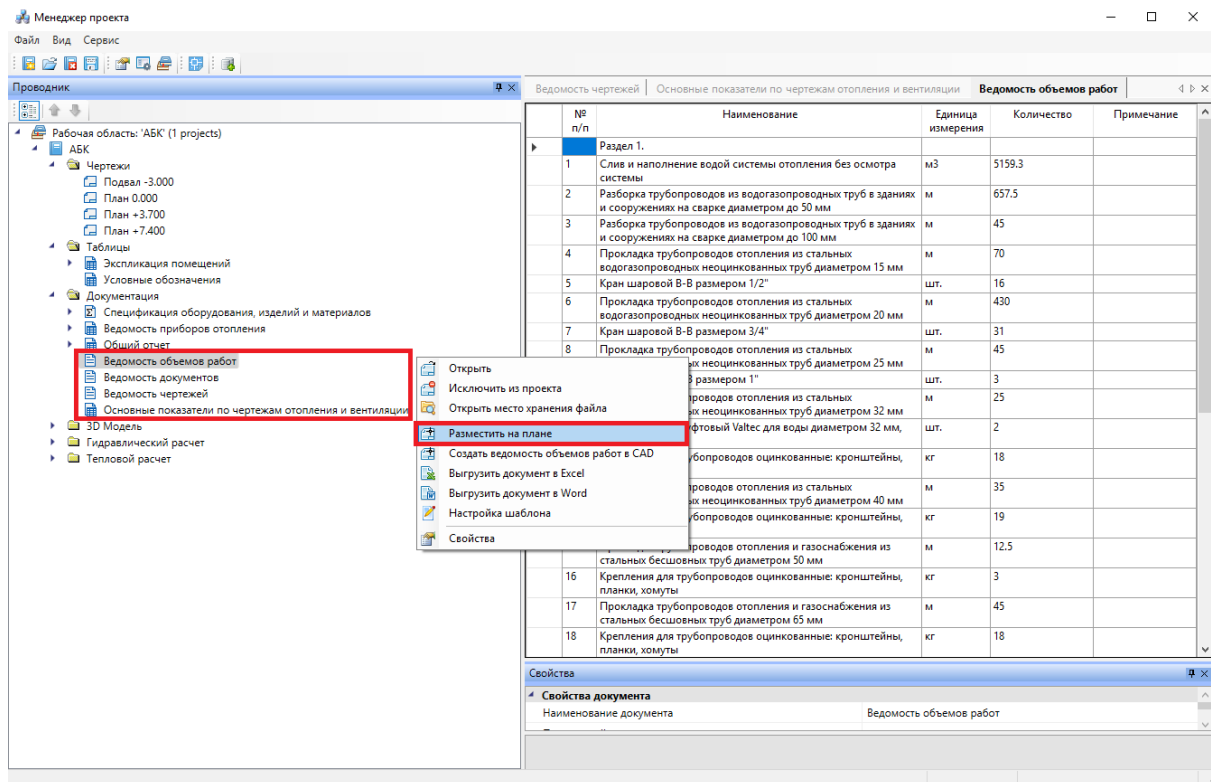
Обозначение	Наименование
	Радиатор (Отопление)
	Выход из сети отопления
	Вход в сеть отопления
	Задвижка
	Вентиль
— T2 —	Обратный трубопровод
— T1 —	Подводящий трубопровод горячей воды для технологических процессов
	Стойка
	Вертикальный участок

- Добавлена новая таблица «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _{нар} , °C	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.дв. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее вод-жение	общий		
АБК	0.56	43 °C	150500			150500		

- Реализована возможность установки на активный *.dwg-файл ведомости рабочих чертежей, ведомости ссылочных и прилагаемых документов, ведомости объемов работ, а также основных показателей по чертежам отопления и вентиляции.



- При прокладке трубопроводов оптимизирован выбор систем в окне *Настройки трубопроводов*. Теперь системы, которые не настроены или не используются в проекте, располагаются снизу.

Настройки трубопровода	
Геометрия	
Количество труб	1
Привязка к БД	
Конфигурации трубопровода	T1 (Ду15х2.5) Стальные водогазопроводные
Параметры прокладки	
Режим задания уклона	T1 (Ду20х2.5) Стальные водогазопроводные
Высота, мм	T1 (Ду25х2.8) Стальные водогазопроводные
Прокладывать по стенам	T2 (Ду15х2.5) Стальные водогазопроводные
Сдвиг труб от осевой линии, мм	T2 (Ду20х2.5) Стальные водогазопроводные
	T1
	T2

Конфигурации трубопровода

- Создан новый элемент «Фильтр».



- УГО: Оборудование
- УГО: Графика
- УГО: Пересечения

Задвижка

Задвижка	Задвижка

Вентиль

Воздухоотвод	Вентиль	Кран трехходовой управляемый	Кран трехходовой	Кран трехходовой

Клапан

Клапан трехходовой управляемый	Клапан проходной	Клапан проходной регулирующий	Клапан редуцирующий	Клапан угловой
Клапан угловой	Клапан угловой	Клапан угловой регулирующий	Клапан проходной	Клапан трехходовой
Клапан трехходовой	Клапан угловой обратный	Клапан проходной обратный	Клапан проходной обратный	

Фильтр

Фильтр фланцевый	Фильтр	Фильтр

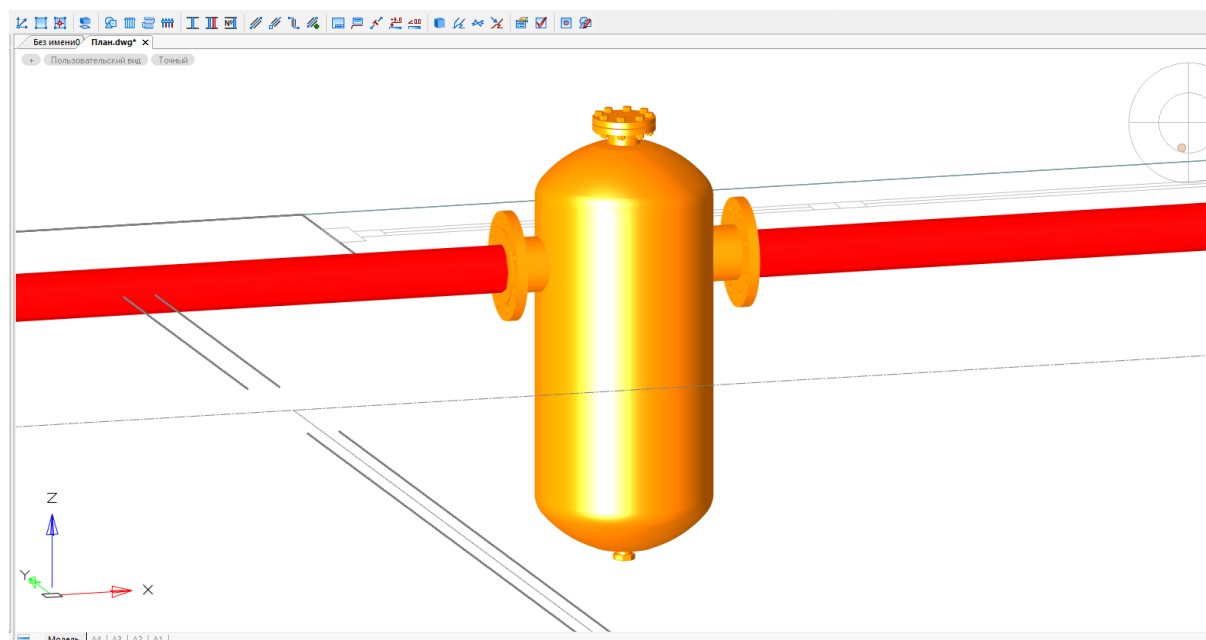
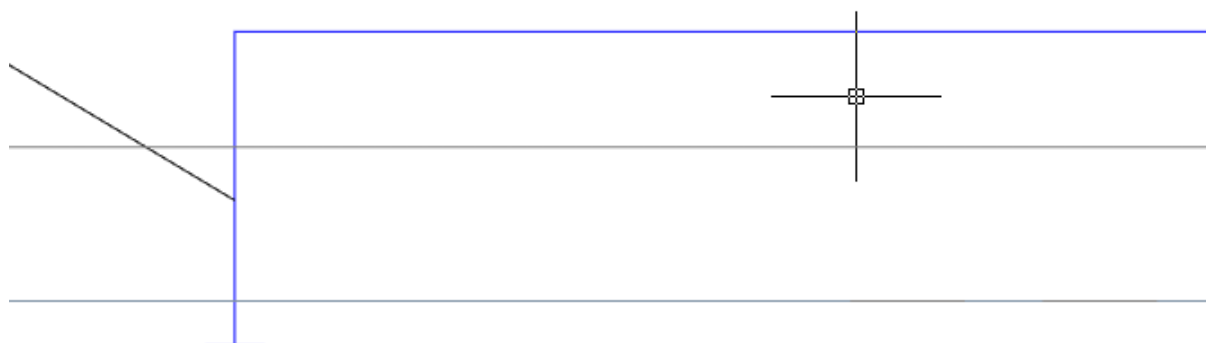
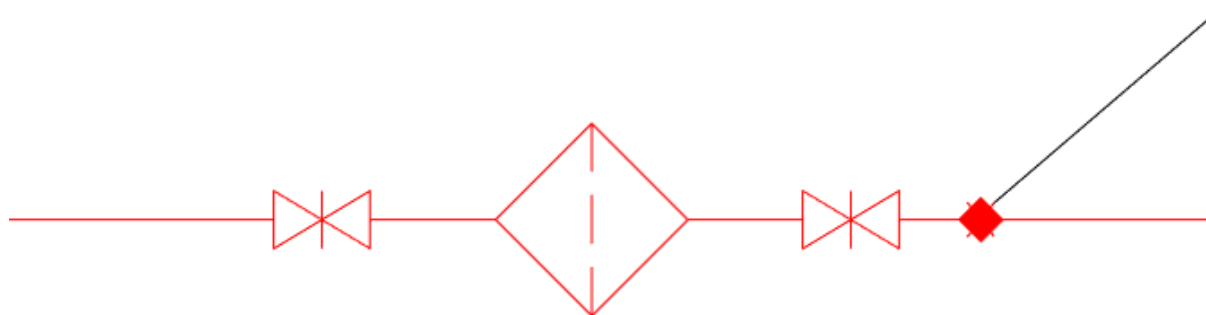
Регистр из гладких труб

Регистры

Стойка

Стойка

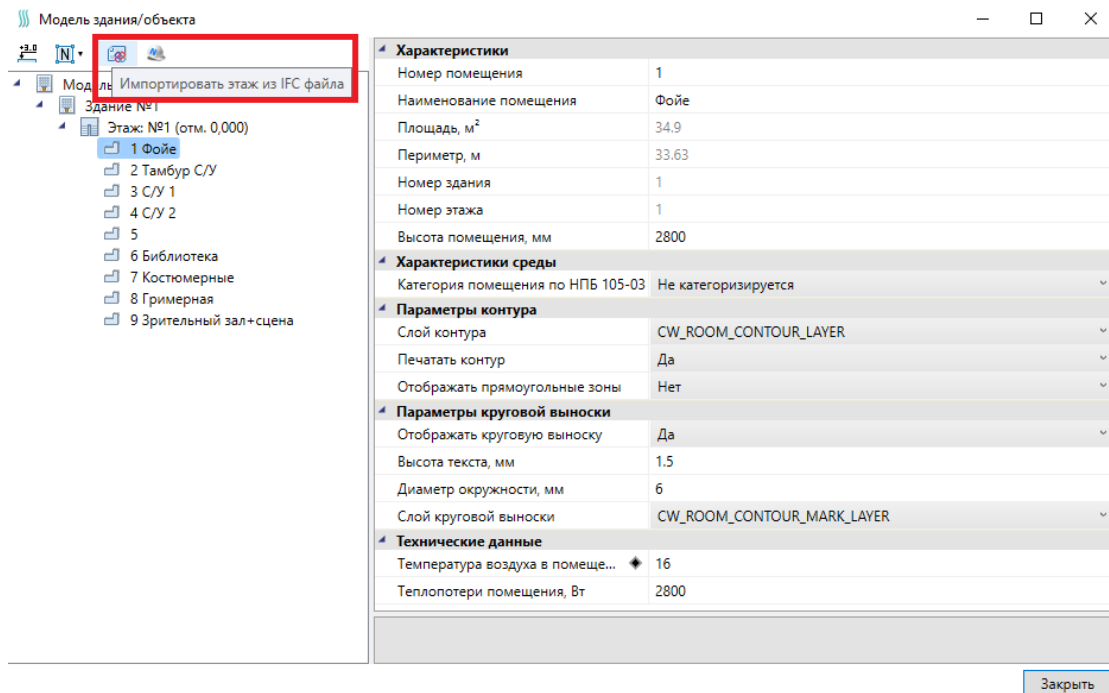
Заккрыть



- Исправлен ряд неточностей, собранных online-системой регистрации ошибок.
- Добавлена поддержка AutoCAD 2019.

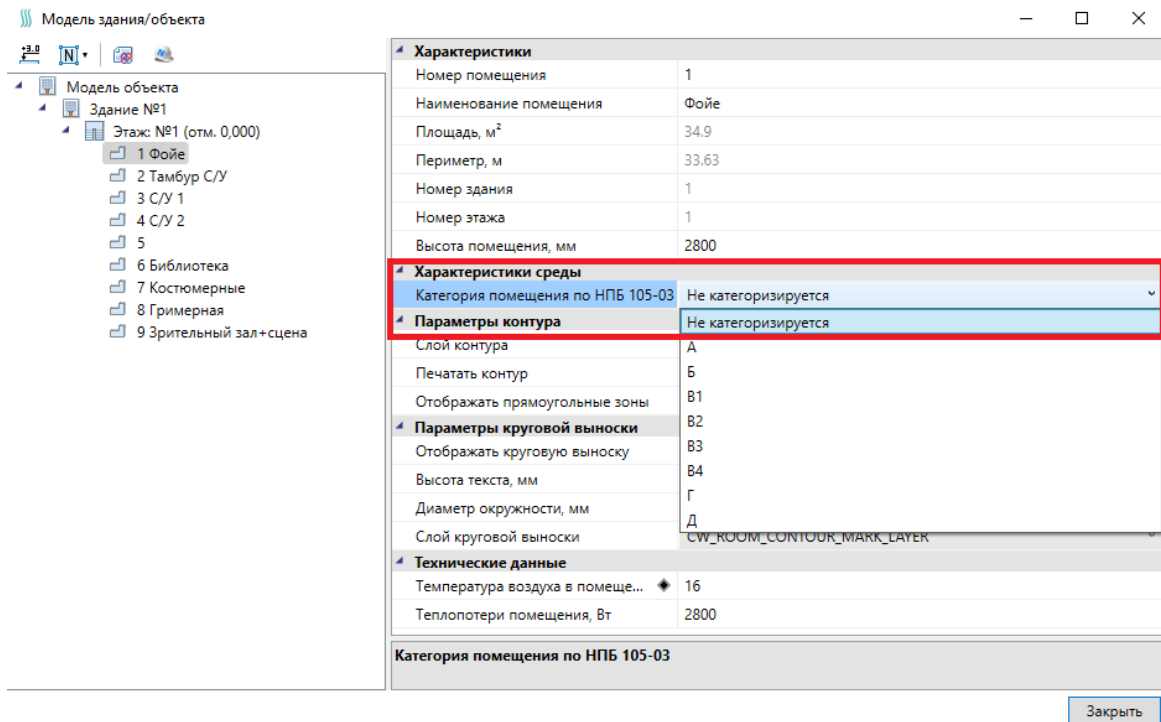
Изменения в Project Studio CS Отопление 2018 (в сравнении с версией 4.2)

- В Project Studio CS Отопление 2018 реализован импорт помещений из файлов формата IFC. Импортируется как геометрия помещений, так и основная атрибутивная информация.

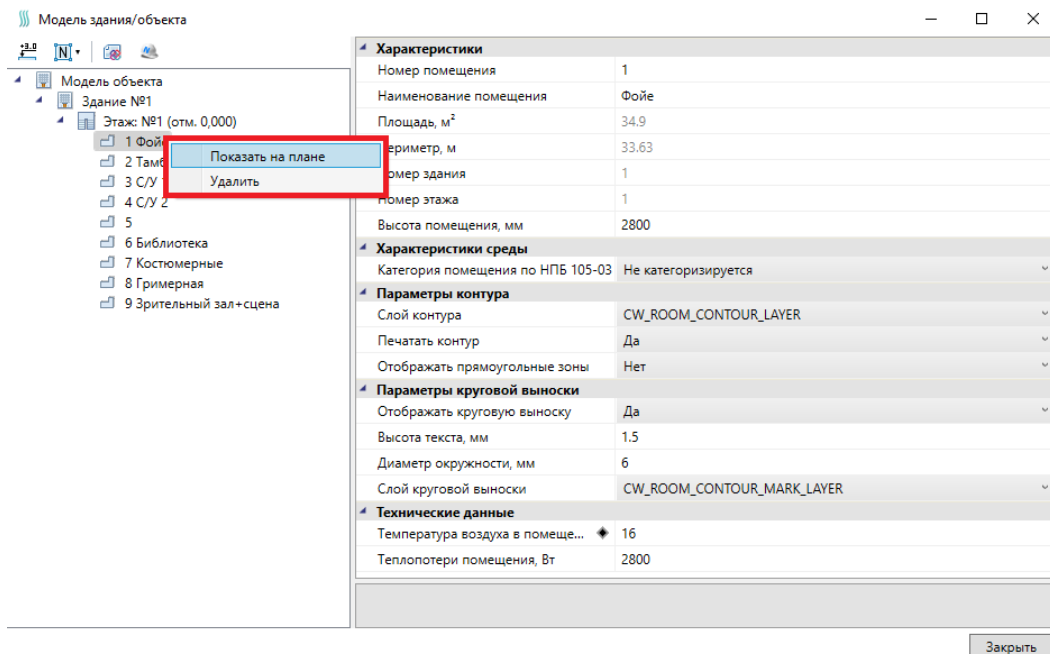


Таким образом, степень интеграции Project Studio CS Отопление с другими BIM-системами стала еще выше. Это новшество по достоинству оценят пользователи, чьи смежники-архитекторы (строители) работают в ARCHICAD, Allplan, Revit и т.д.

- В свойствах помещения для параметра *Категория помещения по НПБ 105-03* добавлено значение *Не категоризируется*.



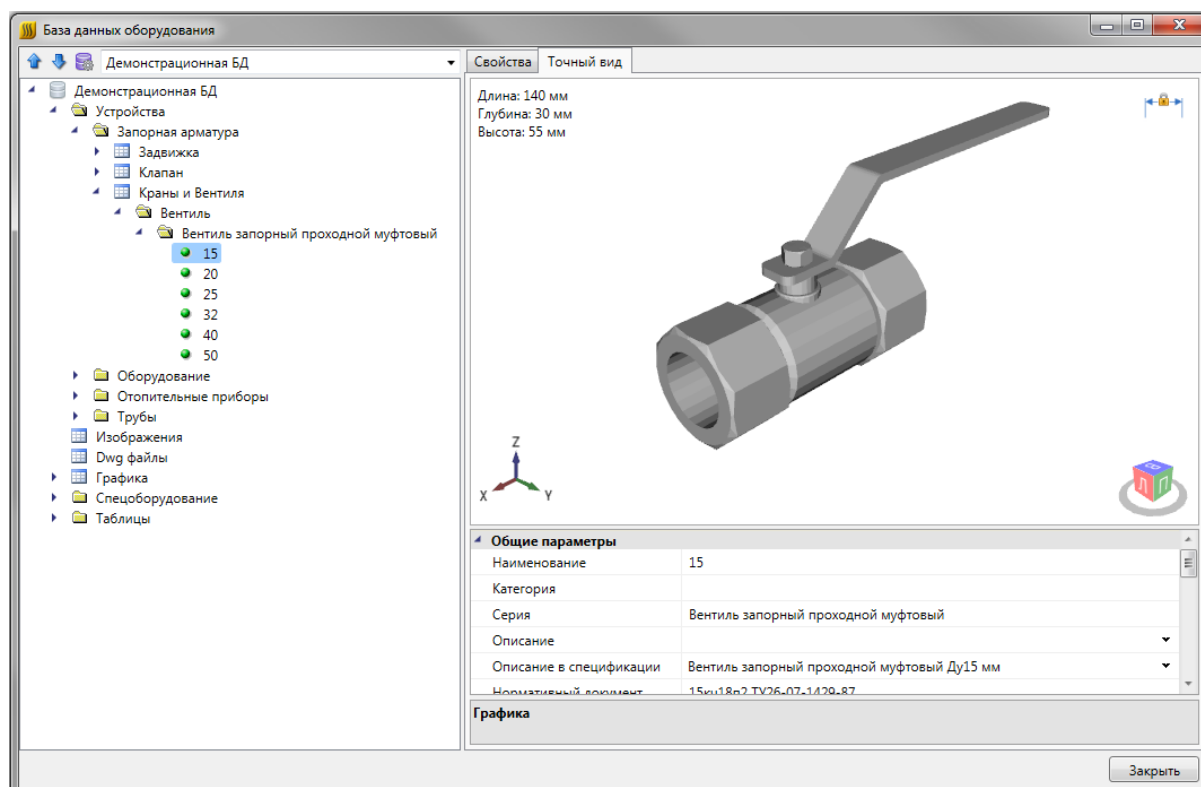
- В контекстном меню к помещениям в окне *Модель здания/объекта* добавлены команды *Показать на плане* и *Удалить*.



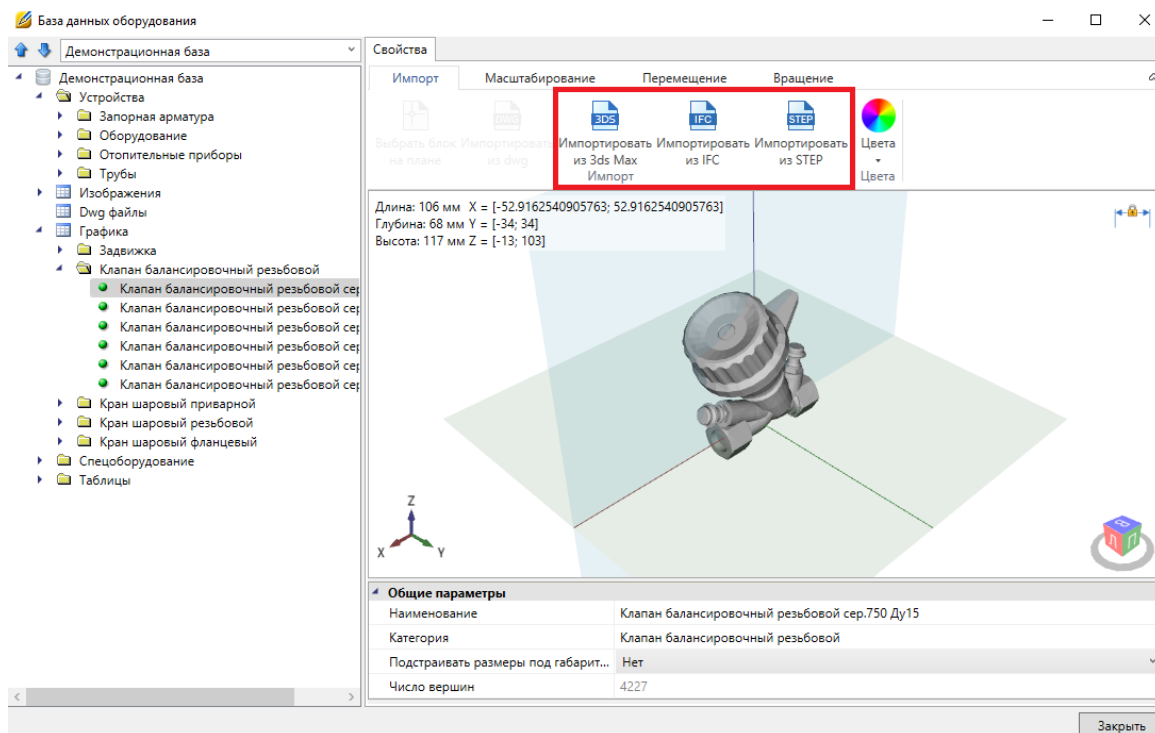
- Исправлен ряд неточностей, собранных online-системой регистрации ошибок.
- Добавлена поддержка AutoCAD 2018.

Изменения в Project Studio CS Отопление 4.2 (в сравнении с версией 3.0)

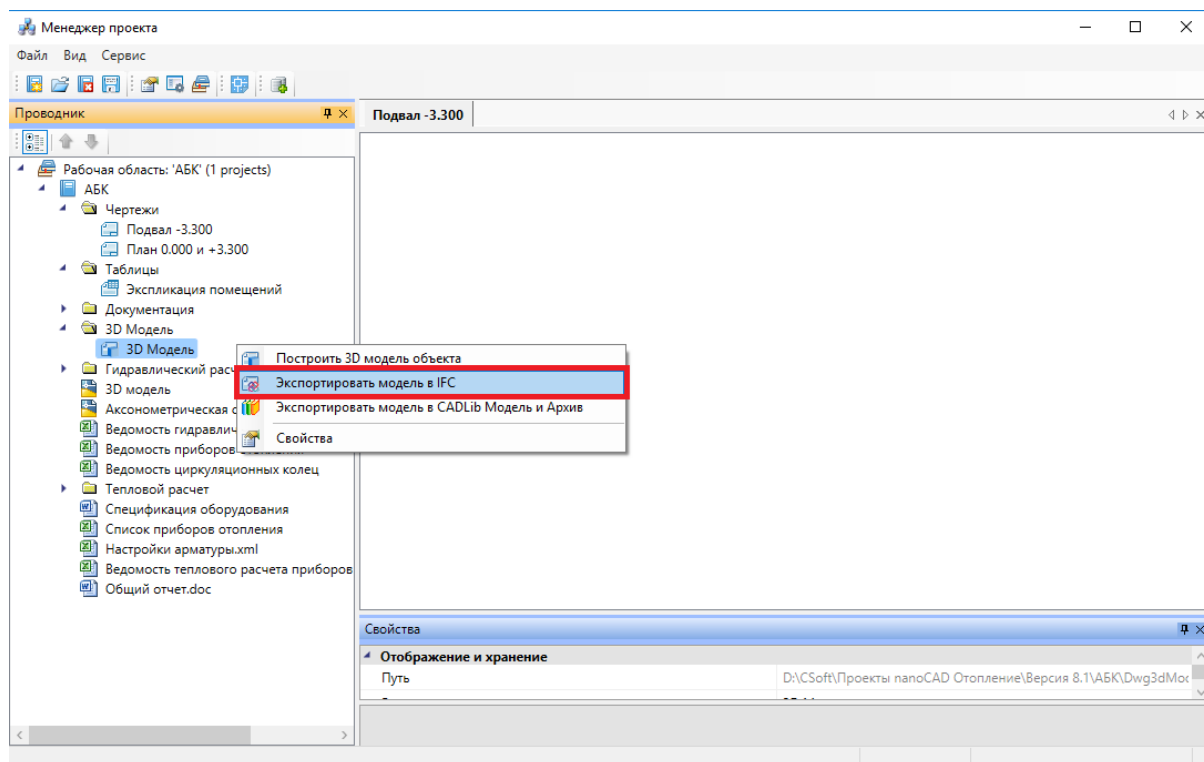
- Начиная с версии 4.2, Project Studio CS Отопление перестает поддерживать операционную систему Windows XP.
- Добавлена поддержка AutoCAD 2017.
- В новой версии реализована возможность добавлять оборудованию реалистичное 3D-представление.



Импортировать 3D-модели оборудования можно из *.dwg, *.ifc, *.step и *.3ds.



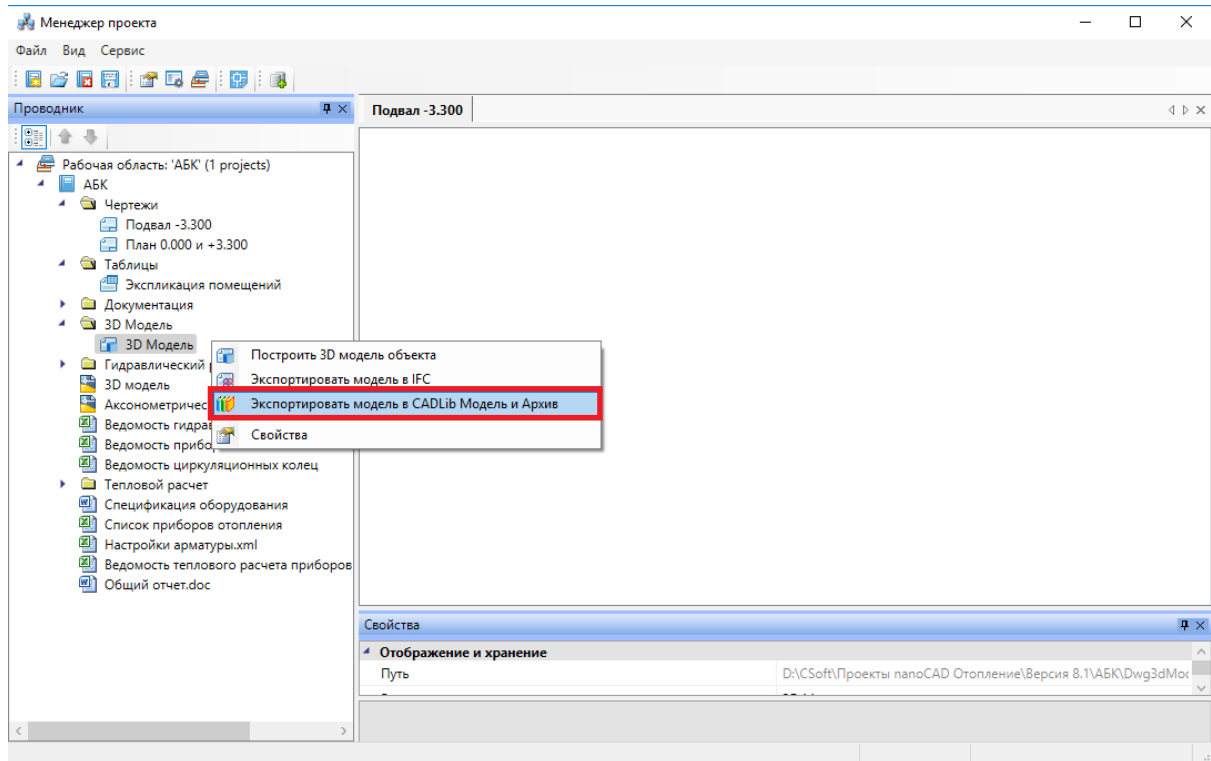
- В новой версии реализован экспорт модели в обменный файл стандарта IFC.



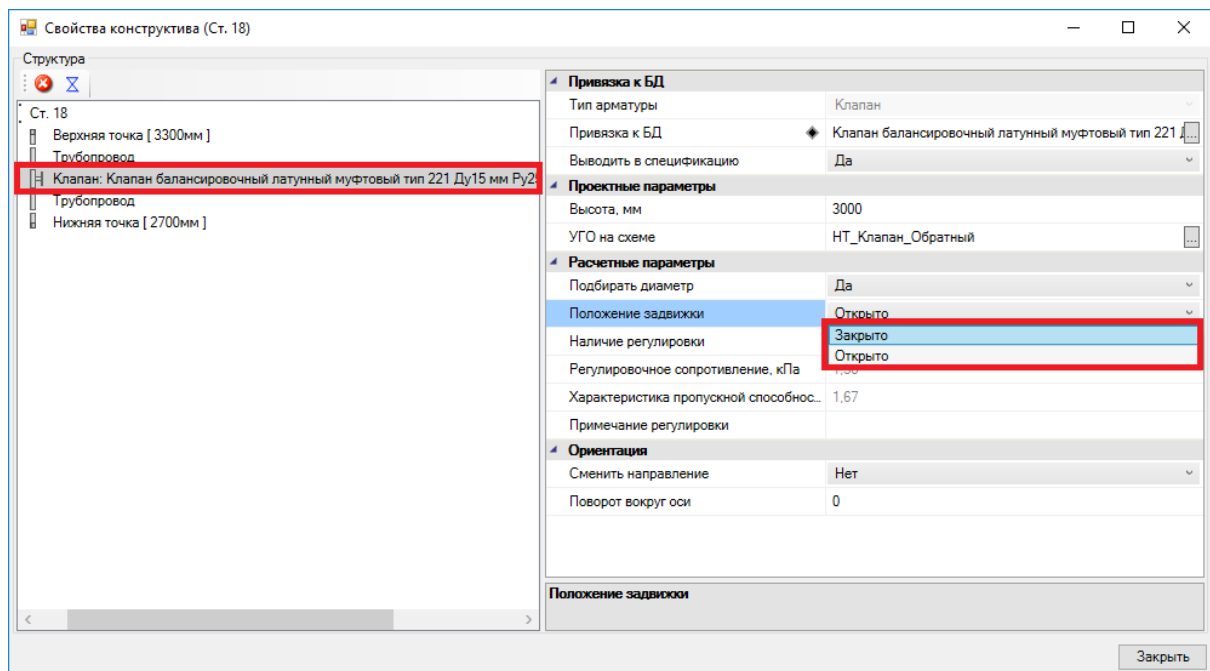
Благодаря поддержке экспорта в обменные файлы стандарта IFC информационные модели системы отопления, выполненные в Project Studio CS Отопление, без каких-либо затруднений вливаются в общую информационную модель проектируемого

объекта, реализуемую на любой BIM-платформе, будь то ARCHICAD, Revit, Allplan или какая-либо другая. Таким образом Project Studio CS Отопление полностью соответствует основным принципам Open BIM проектирования.

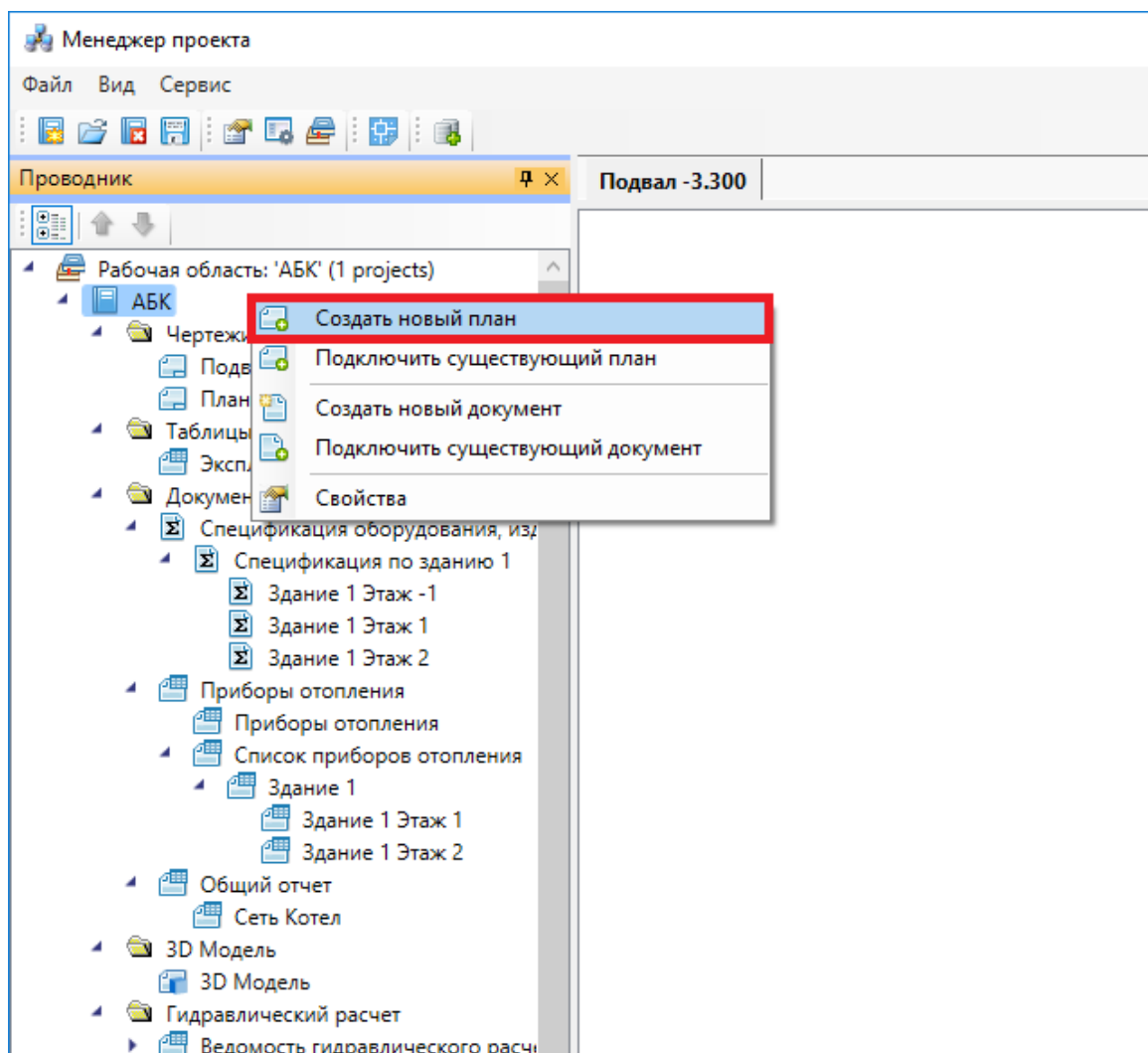
- Поддерживается экспорт модели в приложение CADLib Модель и Архив.



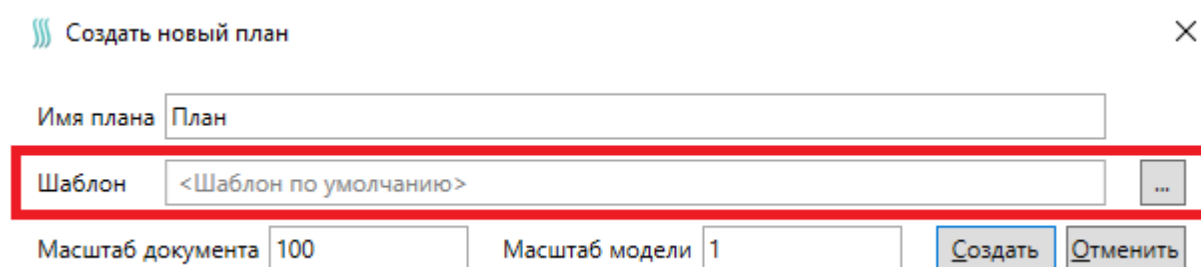
- Реализована возможность перекрытия потока и прекращение расчета на арматуре, установленной на стояке. Расчет прекращается после изменения положения задвижки, в Расчетных параметрах: Открыто - Закрыто.



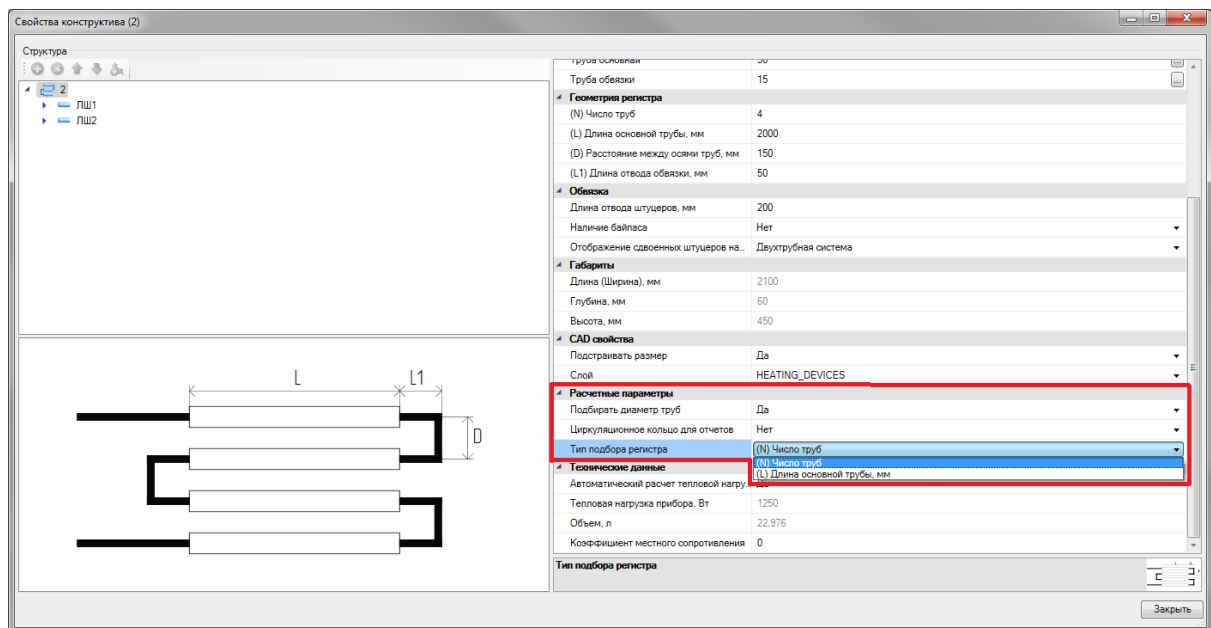
- Изменился алгоритм создания нового плана: теперь для этого выделен отдельный пункт в контекстном меню проекта.



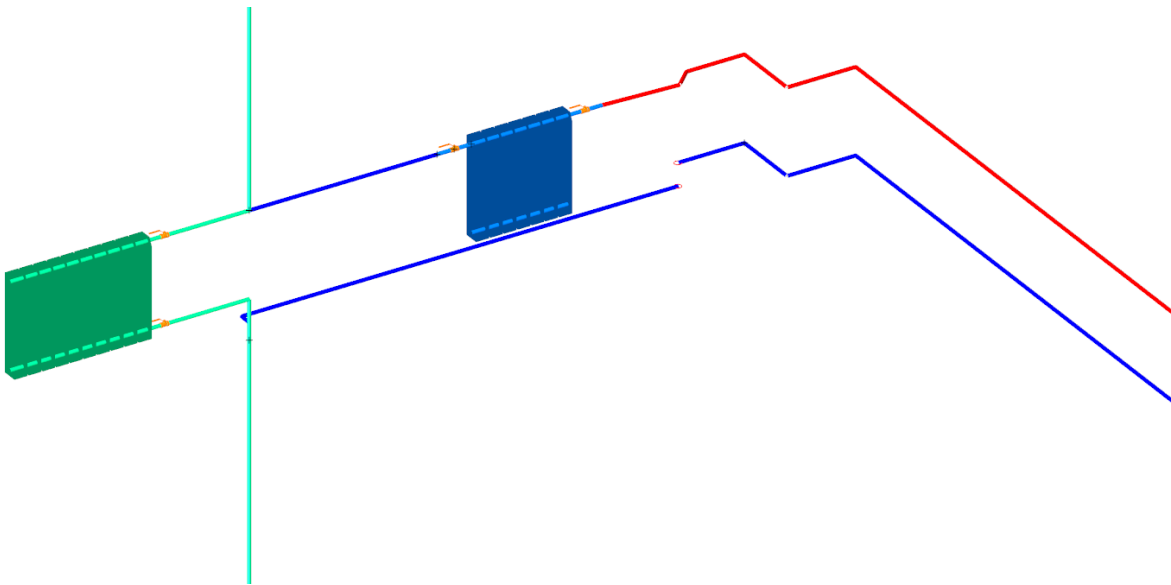
- Параметры *Имя плана*, *Масштаб документа* и *Масштаб модели* сведены в одно окно. Также при создании плана появилась возможность указать шаблон, на основе которого он будет создаваться.



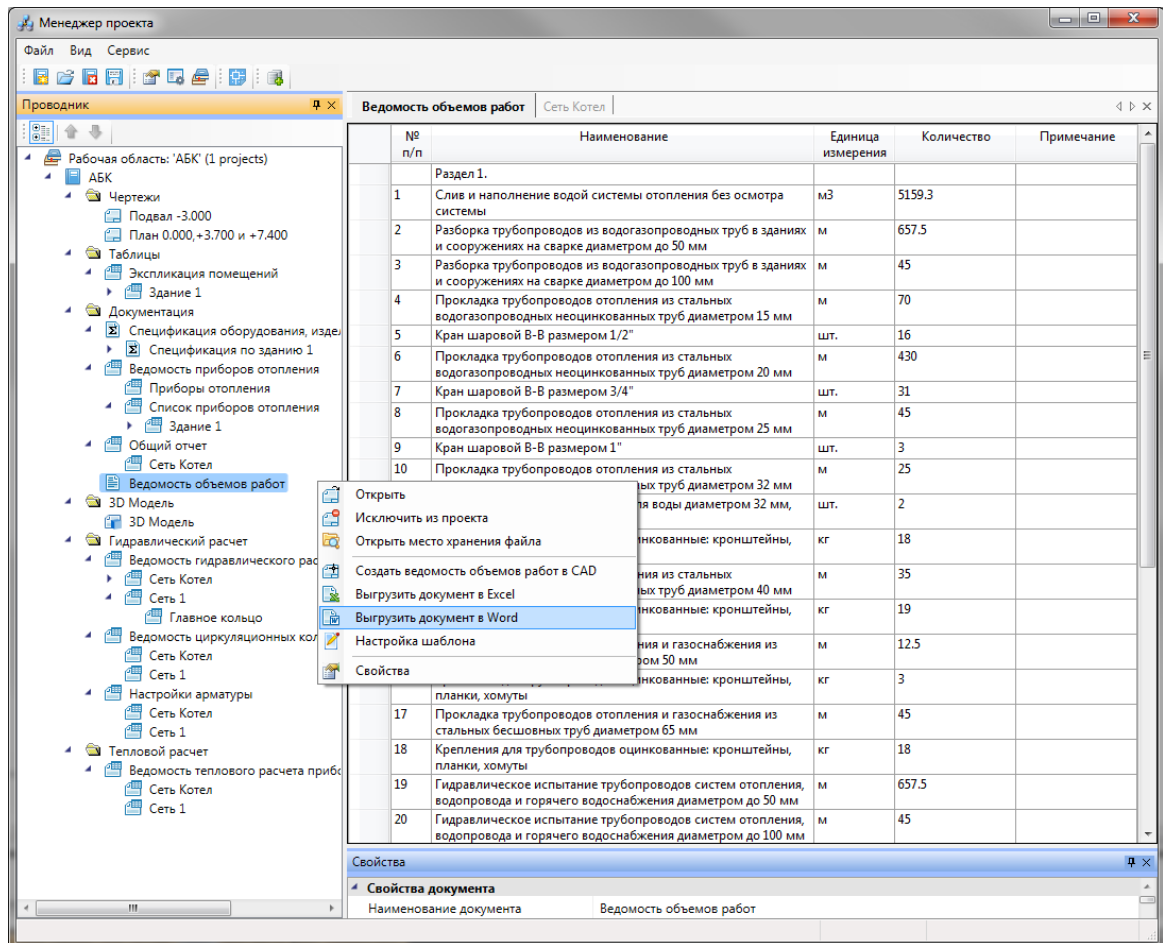
- Реализован расчет регистров из гладких труб. Регистры могут подбираться как по длине, так и по количеству труб.



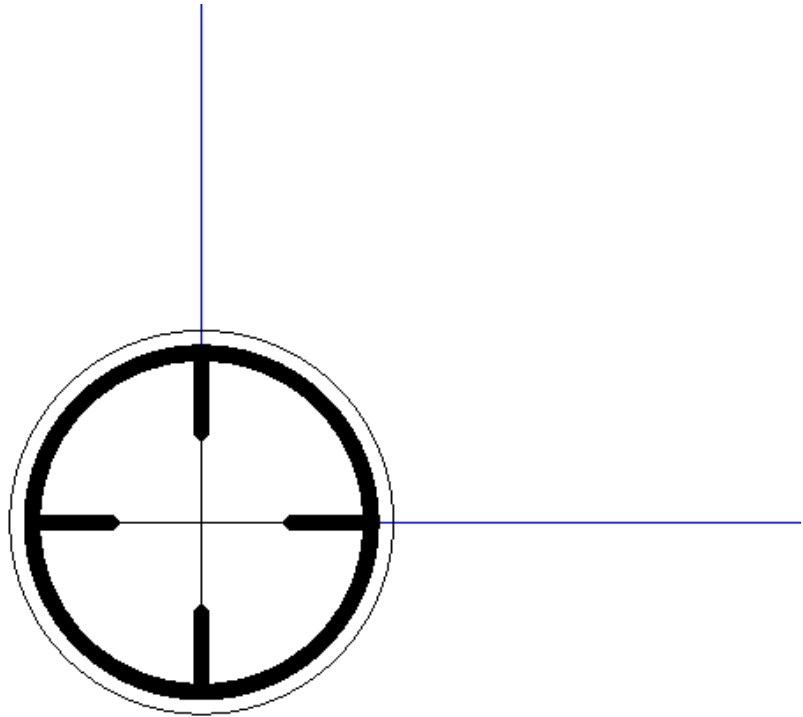
- Сделана проверка на разрыв трасс. Если трасса имеет разрыв в модели или ни с чем не соединена, то на концах трубопровода формируются красные коннекторы.



- Добавлен новый отчет «Ведомость объемов работ». Этот отчет заполняется вручную и выводится в Word, Excel или в CAD-систему.



- Реализована возможность установки тепловых счетчиков на вертикальные участки.
- При создании контура этажа автоматически создается маркер совмещения этажей.

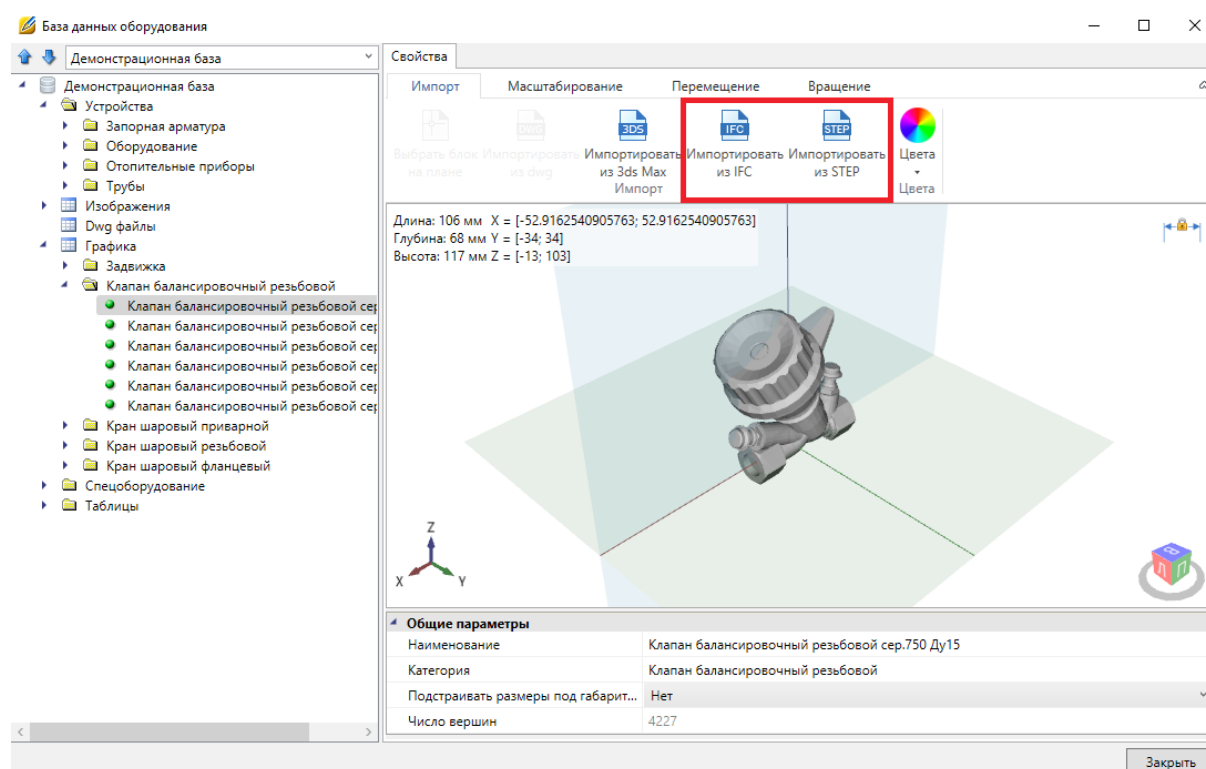


- Исправлен ряд ошибок, собранных online-системой регистрации ошибок.

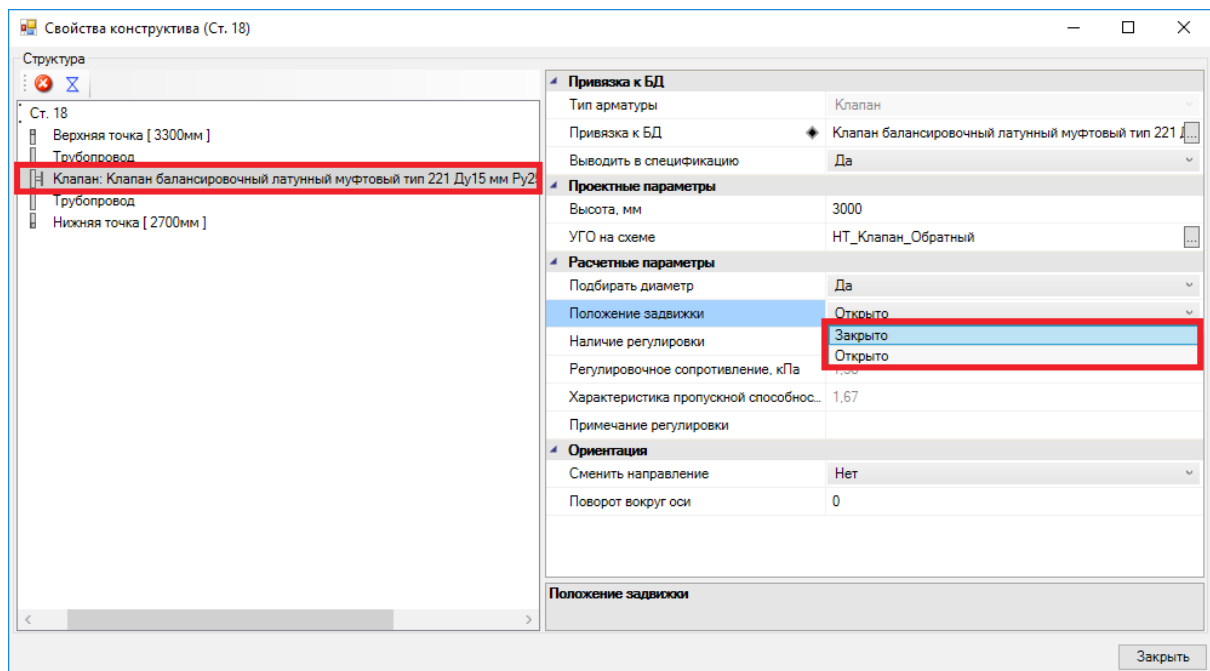
Изменения в Project Studio CS Отопление 4.2 (в сравнении с версией 4.0)

Минорный релиз был нацелен на оптимизацию работы с графикой 3D моделей, поддержку новых форматов для импорта графики, добавлена поддержка прозрачности материалов моделей. Второй целью релиза было исправление зарегистрированных технических ошибок, собранных онлайн системой или полученных от пользователей, а также ряд мелких улучшений и дополнений.

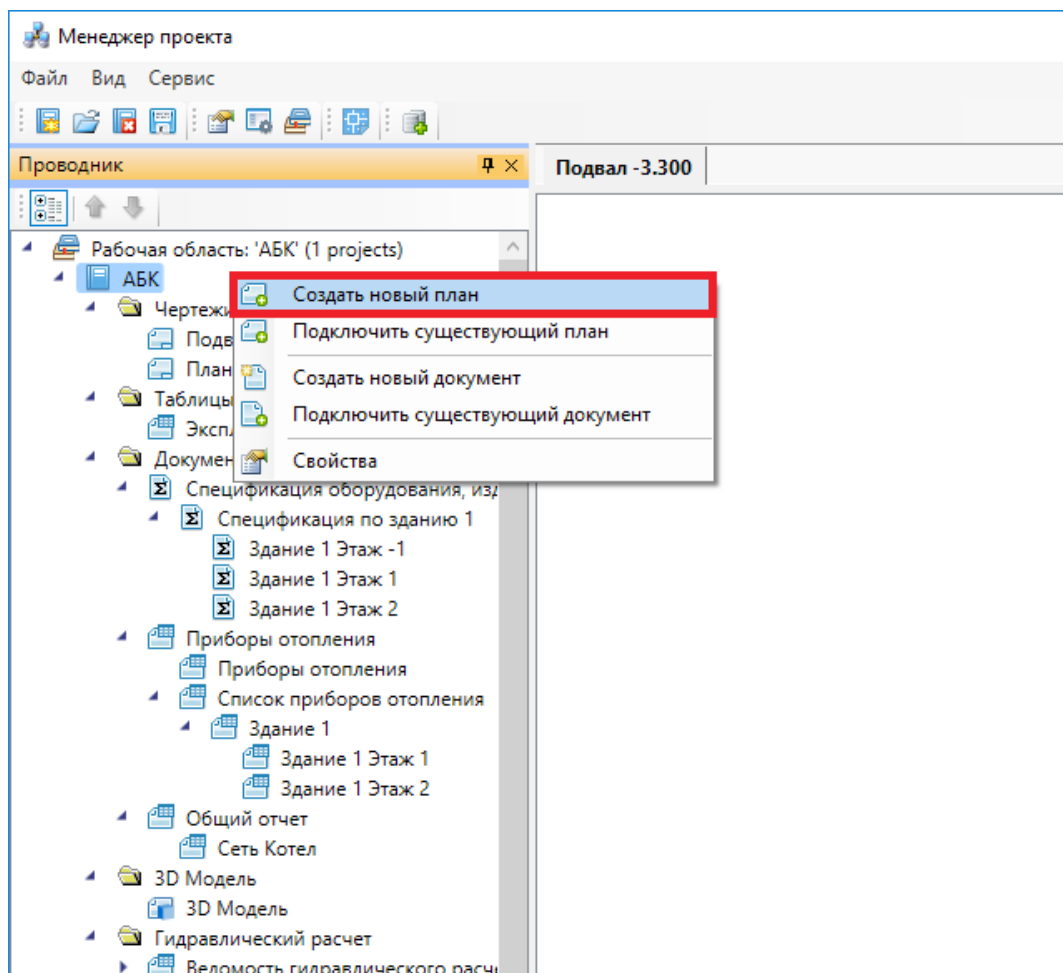
- Добавлен импорт 3D-моделей из файлов *.ifc и *.step файлов.



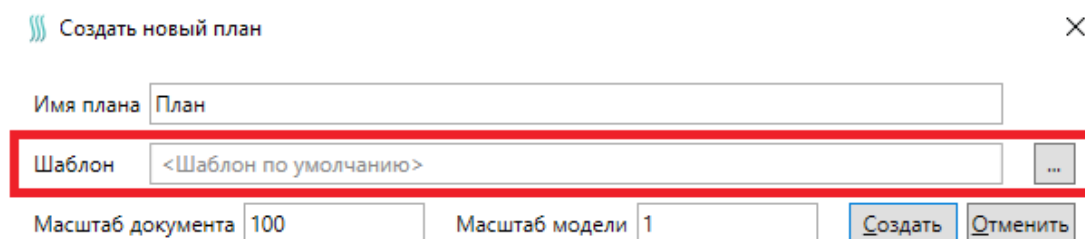
- Добавлена прозрачность материалов для 3D-моделей.
- Реализована возможность перекрытия потока и прекращения расчета на арматуре, установленной на стояке. Расчет прекращается после изменения положения задвижки в расчетных параметрах (при переключении в положение *Закрыто*).



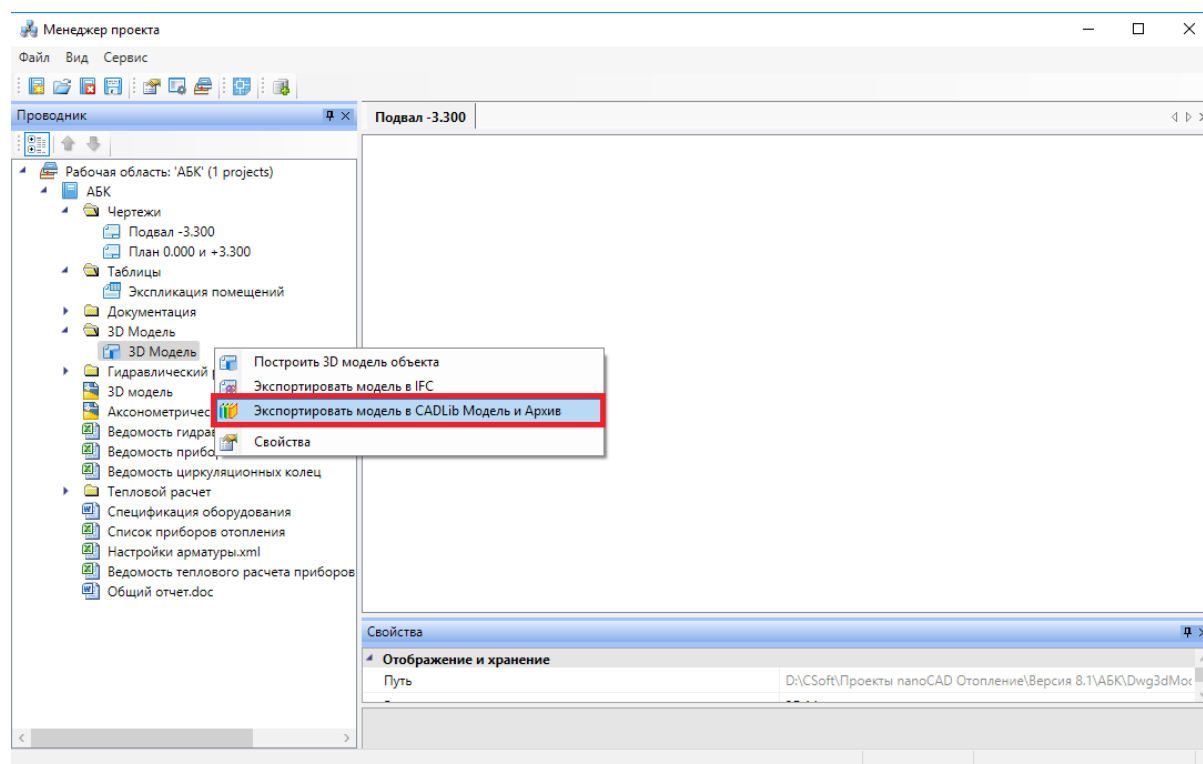
- Изменился алгоритм создания нового плана: теперь для этого выделен отдельный пункт в контекстном меню проекта.



Параметры *Имя плана*, *Масштаб документа* и *Масштаб модели* сведены в одно окно. Также при создании плана появилась возможность указать шаблон, на основе которого он будет создаваться.

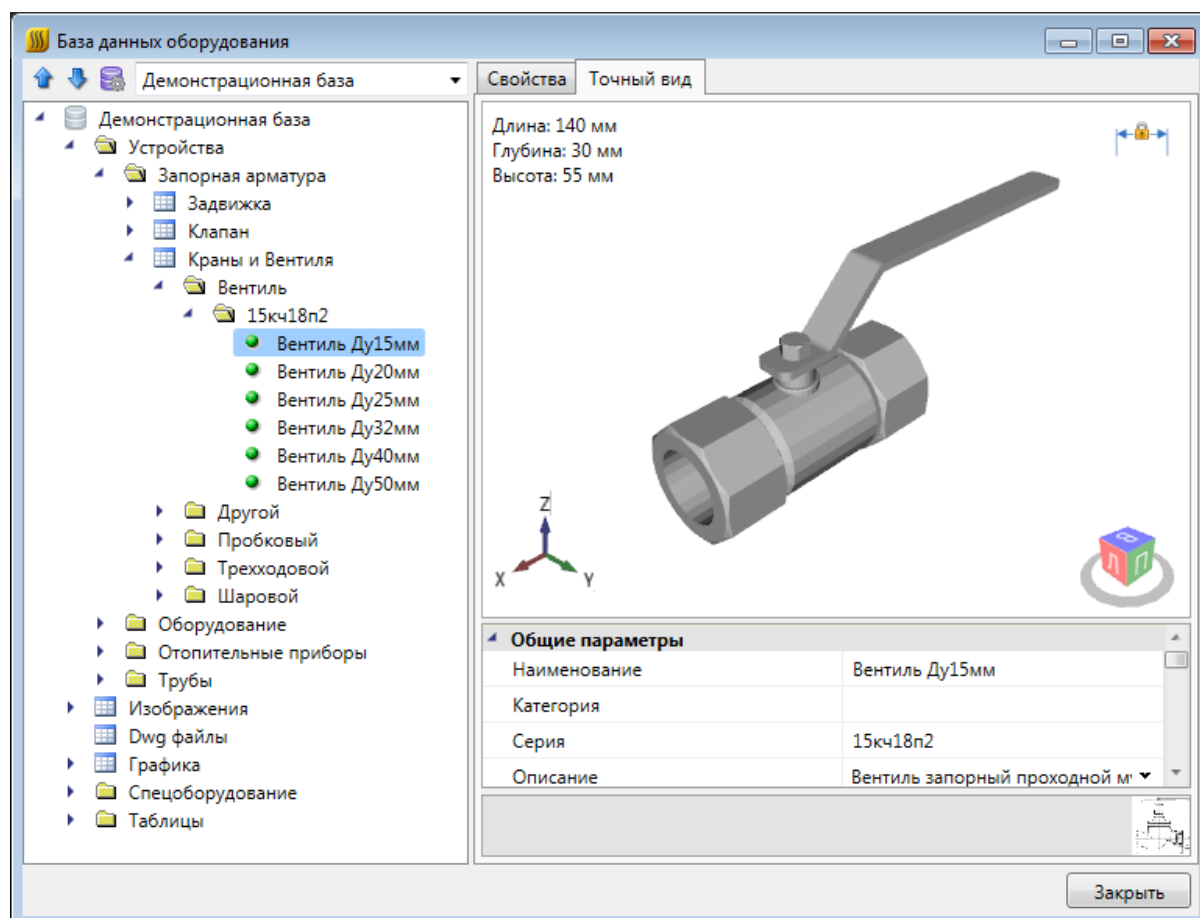


- Исправлен ряд недостатков, собранных online-системой регистрации ошибок.
- Добавлена поддержка AutoCAD 2017.
- Закрыта поддержка AutoCAD 2010 - AutoCAD 2012.
- Поддерживается экспорт модели в приложение CADLib Модель и Архив.

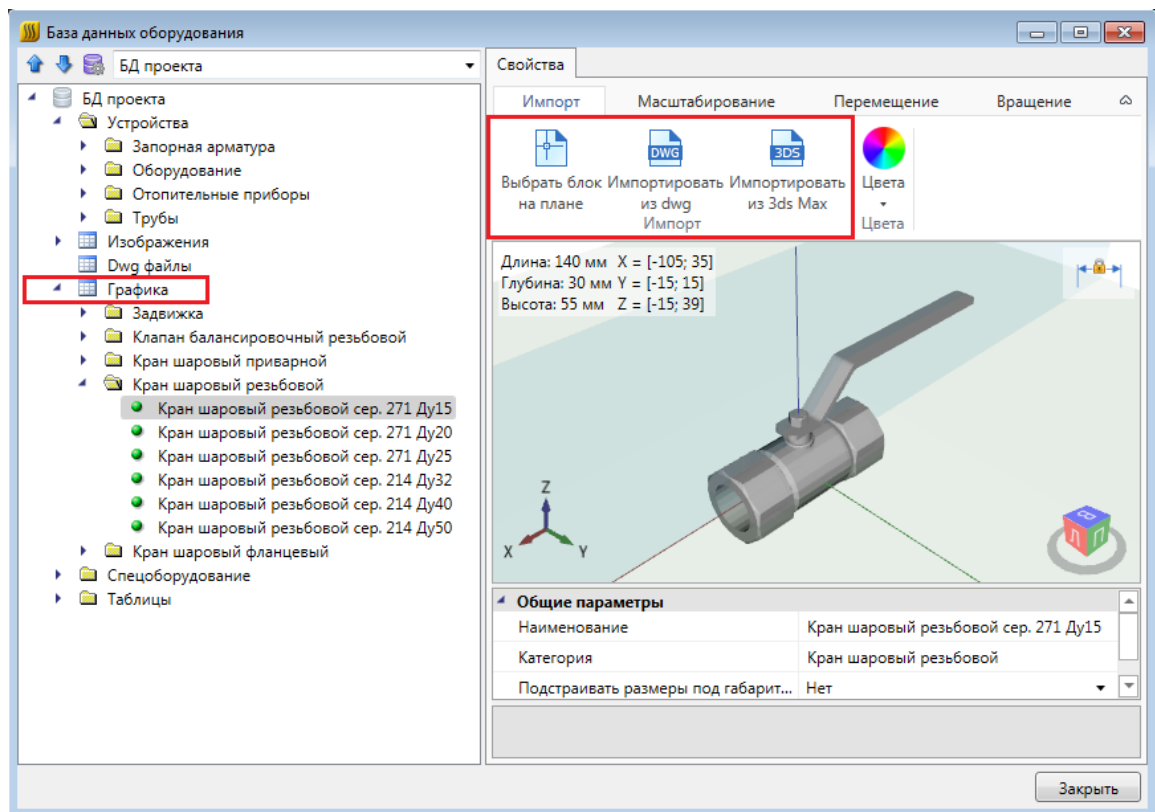


Изменения в Project Studio CS Отопление 4.0 (в сравнении с версией 3.0)

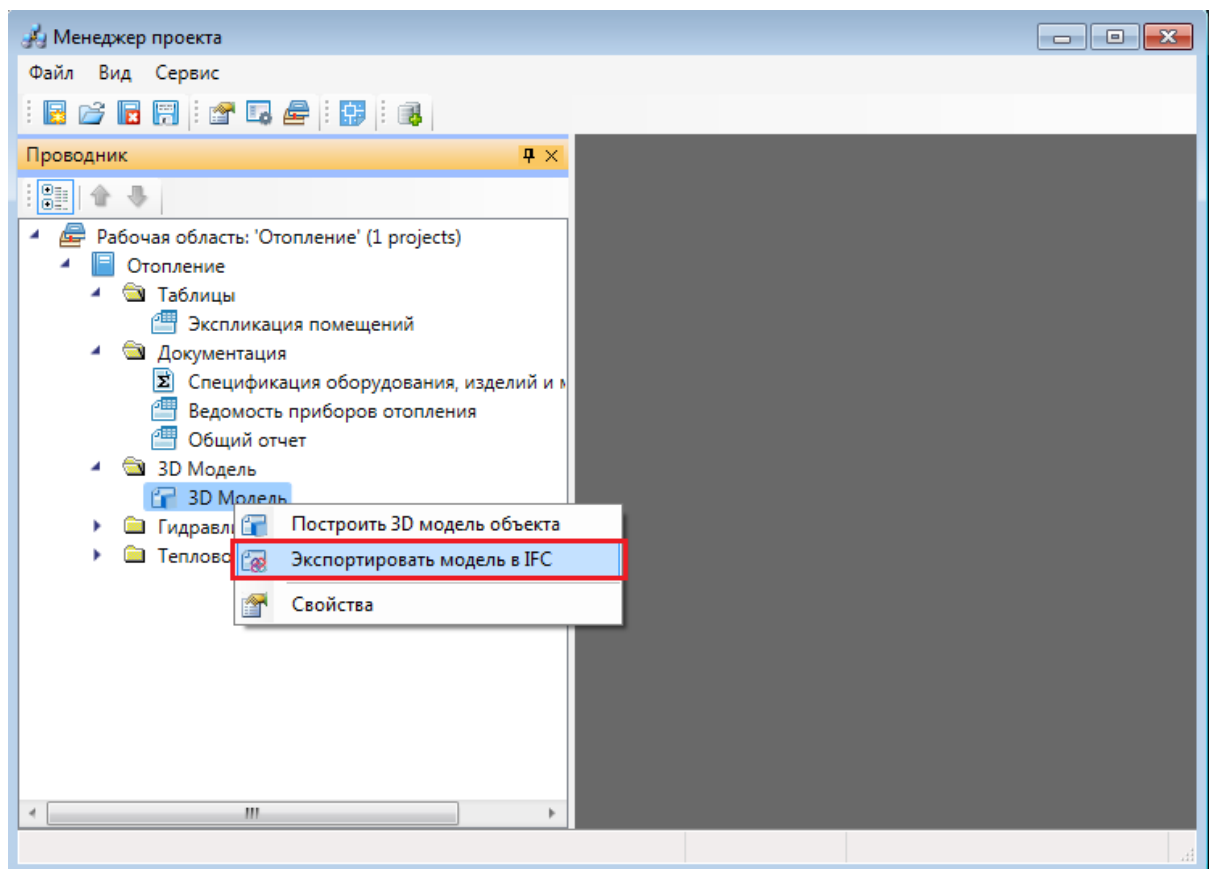
- Начиная с версии 4.0, **Project Studio CS Отопление** перестает поддерживать операционную систему Windows XP.
- В новой версии реализована возможность добавлять оборудованию реалистичное 3D-представление.



Импортировать 3D-модели оборудования можно как из *.dwg, так и из *.3ds.

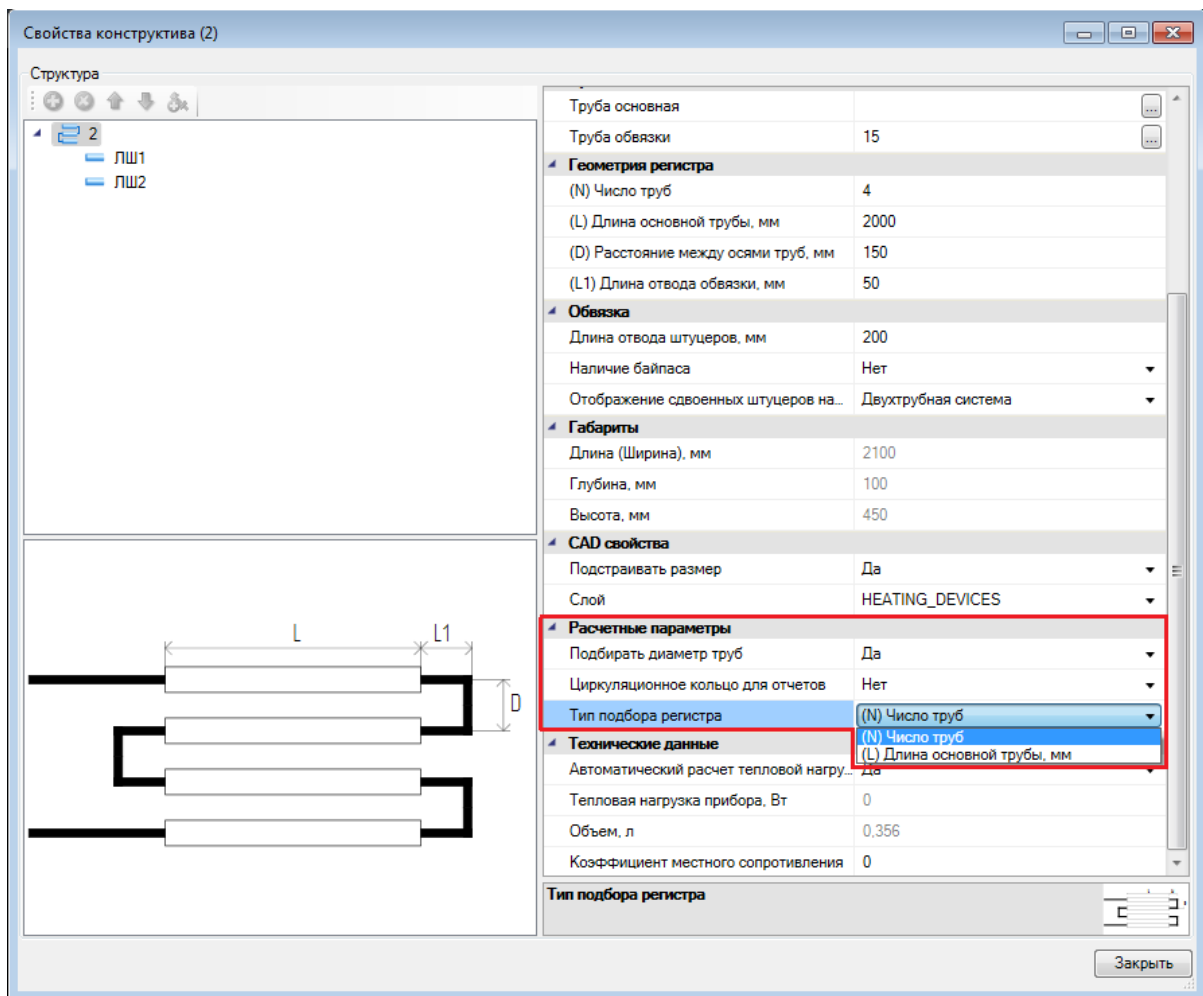


- В новой версии реализован экспорт модели в обменный файл стандарта IFC.

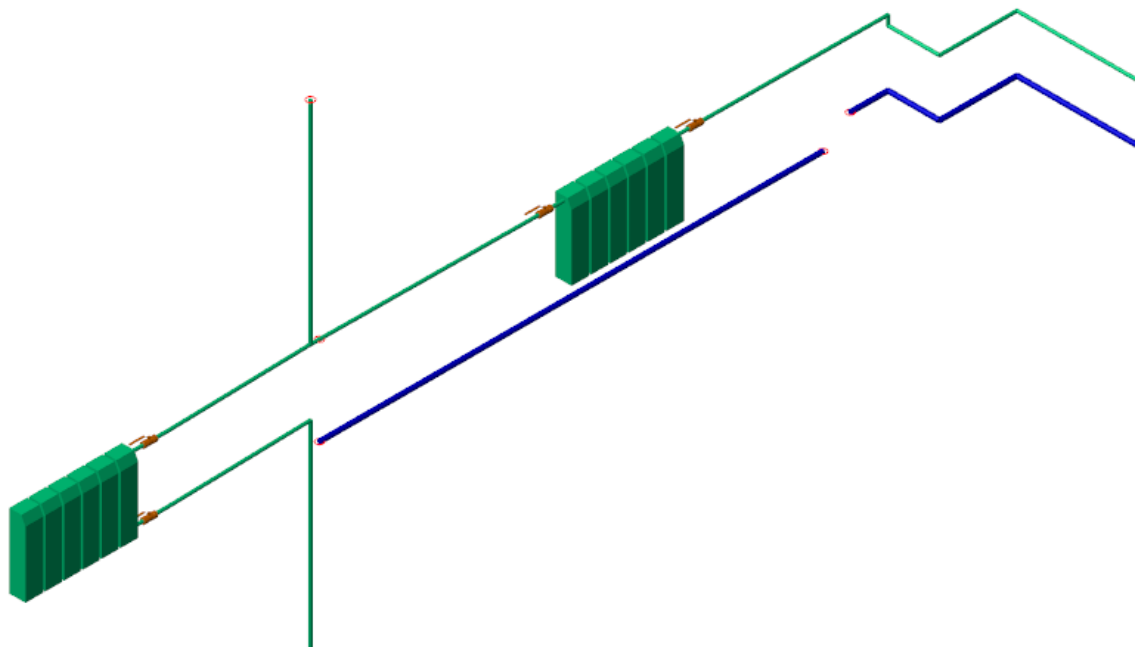


Благодаря поддержке экспорта в обменные файлы стандарта IFC информационные модели электрических сетей, выполненные в **Project Studio CS Отопление**, без каких-либо затруднений вливаются в общую информационную модель проектируемого объекта, реализуемую на любой BIM-платформе, будь то ARCHICAD, Revit, Allplan или какая-либо другая. Таким образом, **Project Studio CS Отопление** полностью соответствует основным принципам Open BIM проектирования.

- Реализован расчет регистров из гладких труб. Регистры могут подбираться как по длине, так и по количеству труб.



- Сделана проверка на разрыв трасс. Если трасса имеет разрыв в модели или ни с чем не соединена, то на концах трубопровода формируются красные коннекторы.



- Добавлен новый отчет «Ведомость объемов работ». Этот отчет заполняется вручную и выводится в Word, Excel или в CAD-систему.

Скриншот программы «Менеджер проекта» с открытым отчетом «Ведомость объемов работ».

Интерфейс программы включает панель меню (Файл, Вид, Сервис), панель инструментов, панель «Проводник» с деревом папок проекта, и основное рабочее поле с таблицей данных.

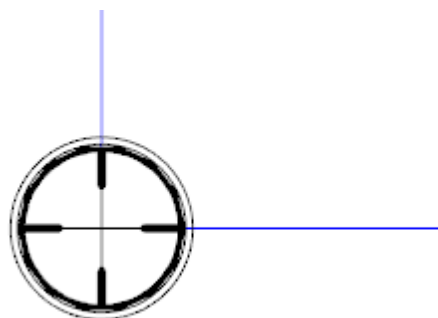
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
Раздел 1.				
1	Слив и наполнение водой системы отопления без осмотра системы	м3	5159.3	
2	Разборка трубопроводов из водогазопроводных труб в зданиях и сооружениях на сварке диаметром до 50 мм	м	657.5	
3	Разборка трубопроводов из водогазопроводных труб в зданиях и сооружениях на сварке диаметром до 100 мм	м	45	
4	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 15 мм	м	70	
5	Кран шаровой В-В размером 1/2"	шт.	16	
6	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 20 мм	м	430	
7	Кран шаровой В-В размером 3/4"	шт.	31	
8	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 25 мм	м	45	
9	Кран шаровой В-В размером 1"	шт.	3	
10	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 32 мм	м	25	
	Полотенцесушитель диаметром 32 мм, вода диаметром 32 мм,	шт.	2	
	неоцинкованные: кронштейны,	кг	18	
	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 40 мм	м	35	
	неоцинкованные: кронштейны,	кг	19	
	Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 50 мм	м	12.5	
	неоцинкованные: кронштейны,	кг	3	
	планки, хомуты			
17	Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб диаметром 65 мм	м	45	
18	Крепления для трубопроводов оцинкованные: кронштейны, планки, хомуты	кг	18	
19	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 50 мм	м	657.5	
20	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 100 мм	м	45	

Всплывающее меню над таблицей предлагает следующие действия:

- Открыть
- Исключить из проекта
- Открыть место хранения файла
- Создать ведомость объемов работ в CAD
- Выгрузить документ в Excel
- Выгрузить документ в Word** (выделено)
- Настройка шаблона
- Свойства

В нижней части экрана открыта панель «Свойства» с заголовком «Свойства документа» и значением «Ведомость объемов работ».

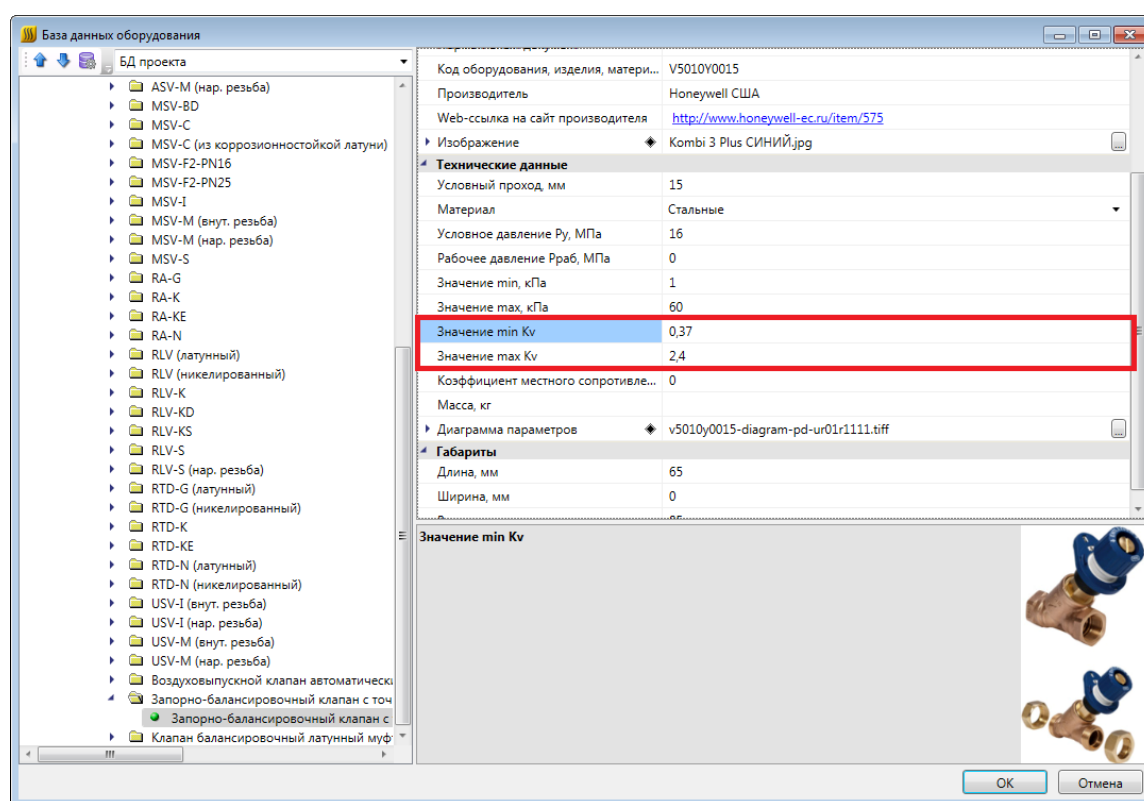
- Реализована возможность установки тепловых счетчиков на вертикальные участки.
- При создании контура этажа автоматически создается маркер совмещения этажей.



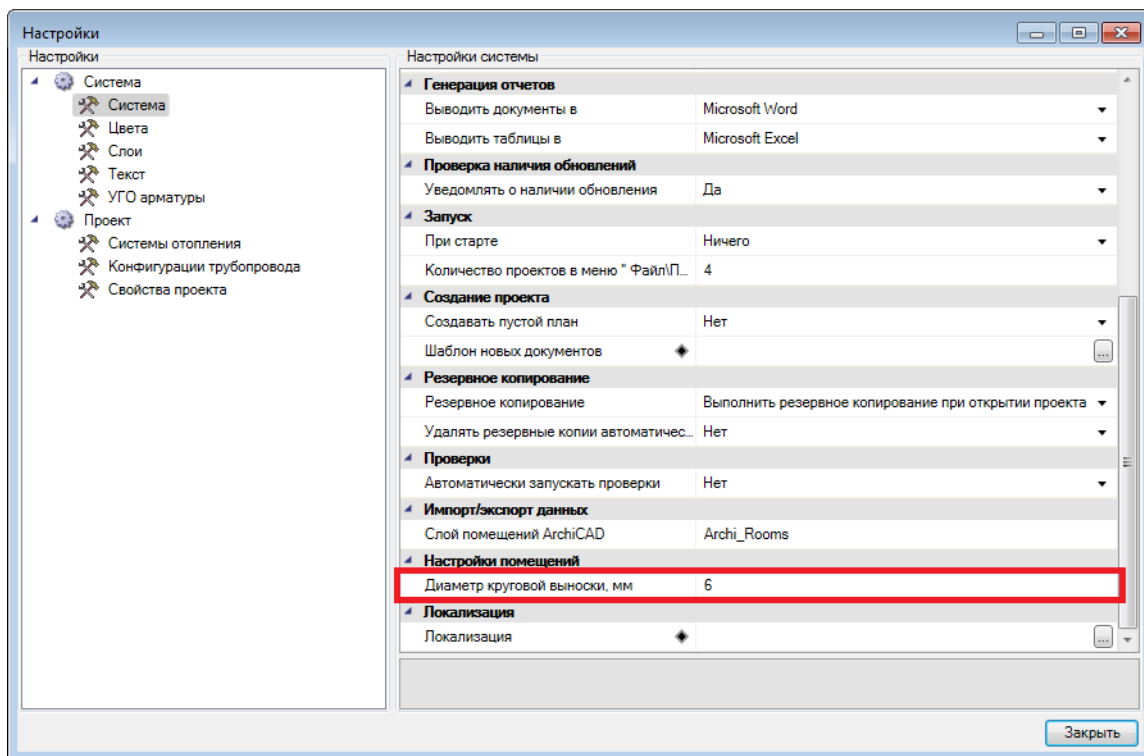
- Исправлен ряд ошибок, собранных online-системой регистрации ошибок.

Изменения в Project Studio CS Отопление 3.0 (в сравнении с версией 2.1)

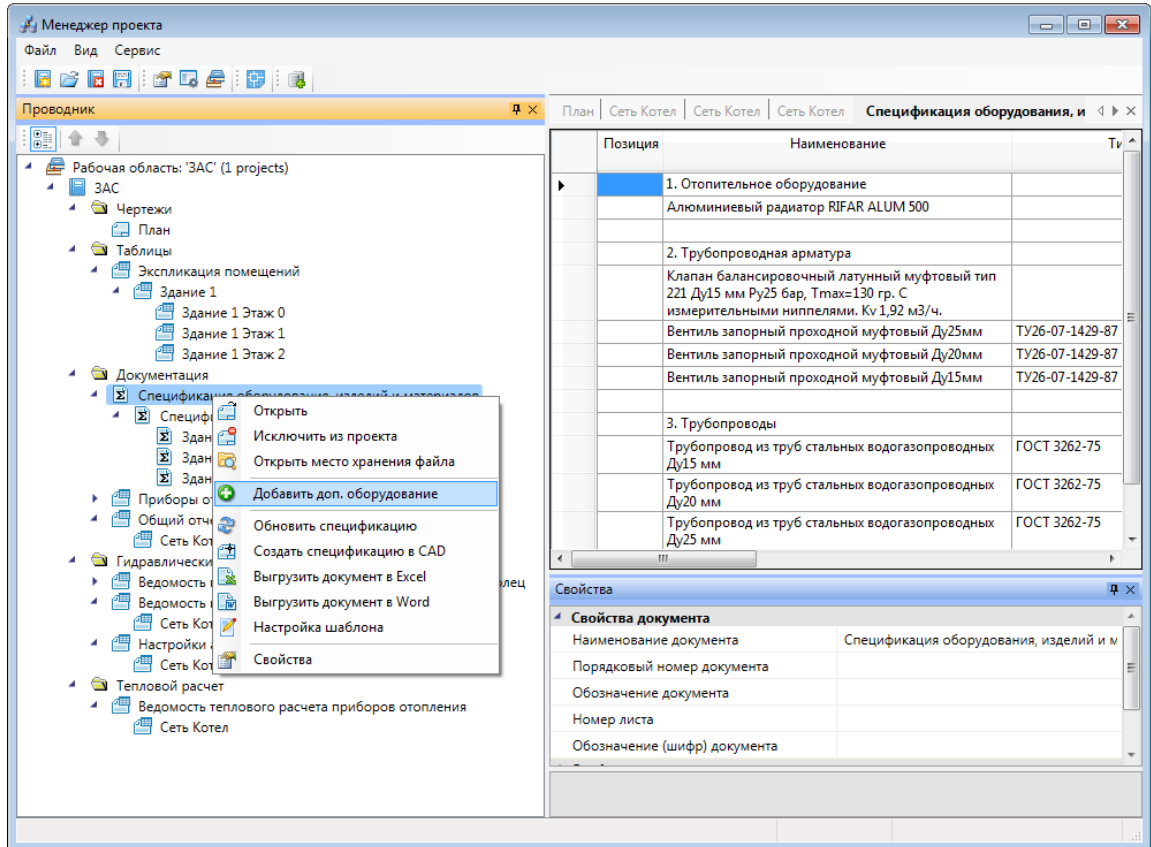
- Добавлена возможность ручной и автоматической маркировки радиаторов. Теперь инженер может сам задать маркировку радиаторов, как ему необходимо в данном проекте. Если инженер не будет маркировать приборы, то за него это сделает программа автоматически при расчете.
- Реализован расчет балансировочных клапанов по пропускной способности K_v .



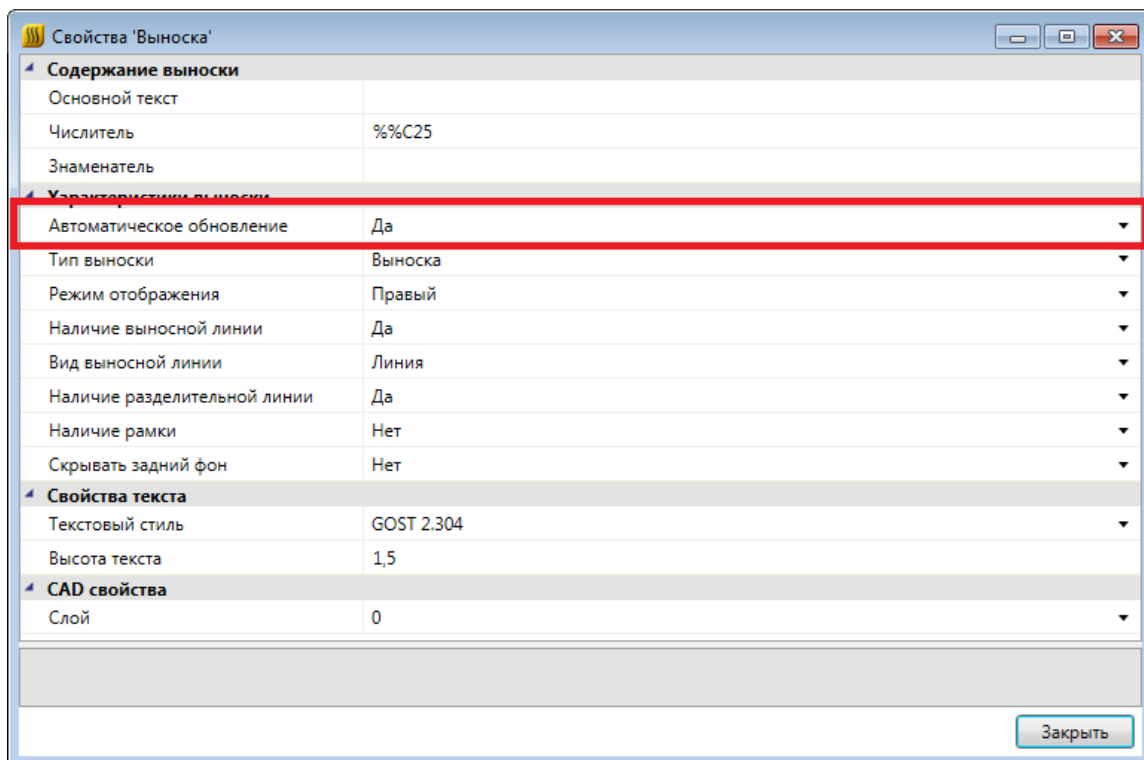
- Параметр *Диаметр круговой выноски, мм* вынесен в настройки программы. Теперь пользователь может сам задавать значение по умолчанию.



- Появилась возможность добавлять дополнительное оборудование в спецификацию. При выполнении проектов иногда требуется занести в спецификацию оборудование, не входящее в модель проекта, но учитывающееся в спецификации. При добавлении оборудования, оно отображается в спецификации и не удаляется при обновлении спецификации.



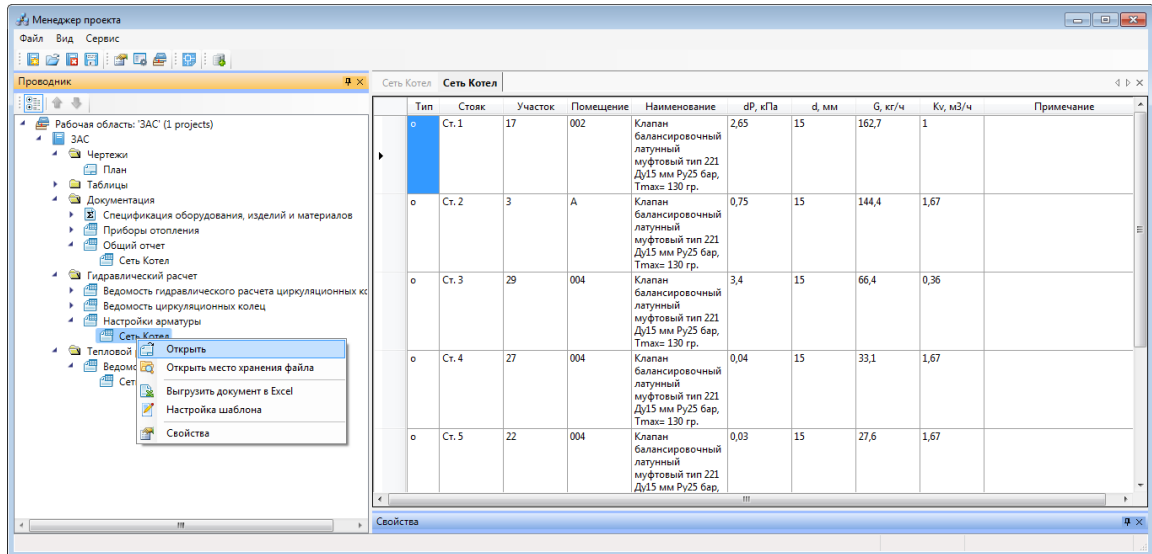
- В свойства специальной выноски добавлен параметр *Автоматическое обновление*. Выставив этому параметру значение *Нет*, можно «заморозить» содержание выноски, и оно обновляться не будет.



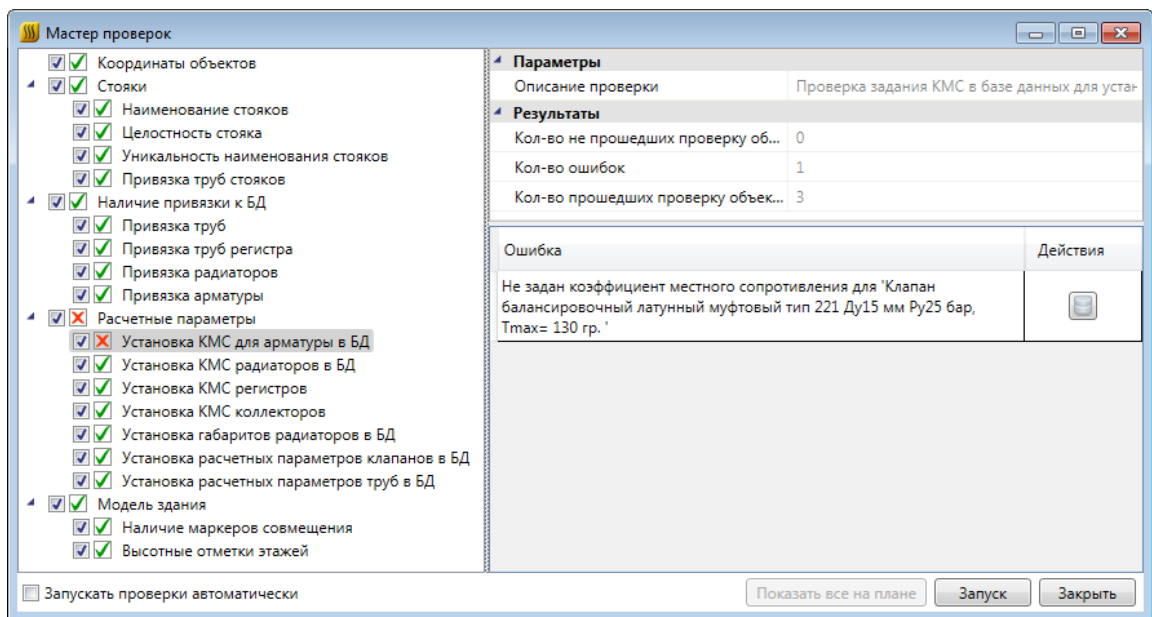
- В новой версии при выполнении команды *Взорвать план* сохраняется масштаб типа линии и индивидуальный вес линии.
- Добавлены два новых отчета: *Общий отчет* и *Настройка арматуры*.
- В *Общий отчет* выводятся все основные параметры проекта, информация о теплоносителе, трубах и расчетные данные.

Параметр	Значение
Общее	
Наименование проекта	ЗАС
Номер здания	1
Имя сети	Котел
Проектировщик	Иванов
Дата расчетов	3 сентября 2015 г. 14:36:22
Параметры теплоносителя	
Тп, С°	95
То, С°	70
Тип теплоносителя	Вода
Параметры источника тепла	
Гидравлическое сопротивление, Па	0
Объем, л	10
Информация о типах труб	
Тип 1	Стальные водогазопроводные
Расчетные данные	
Гидравлическое сопротивление оборудования и источника тепла dP _о , Па	11543,53
Минимальное сопротивление участка с отопительными приборами dP _{gmin} , Па	2,33
Полный расход воды в оборудовании G _о , кг/ч	749,4
Полная емкость оборудования V _о , л	97,6
Полная мощность, выделяемая оборудованием Q _{пол} , Вт	21790,02
*	

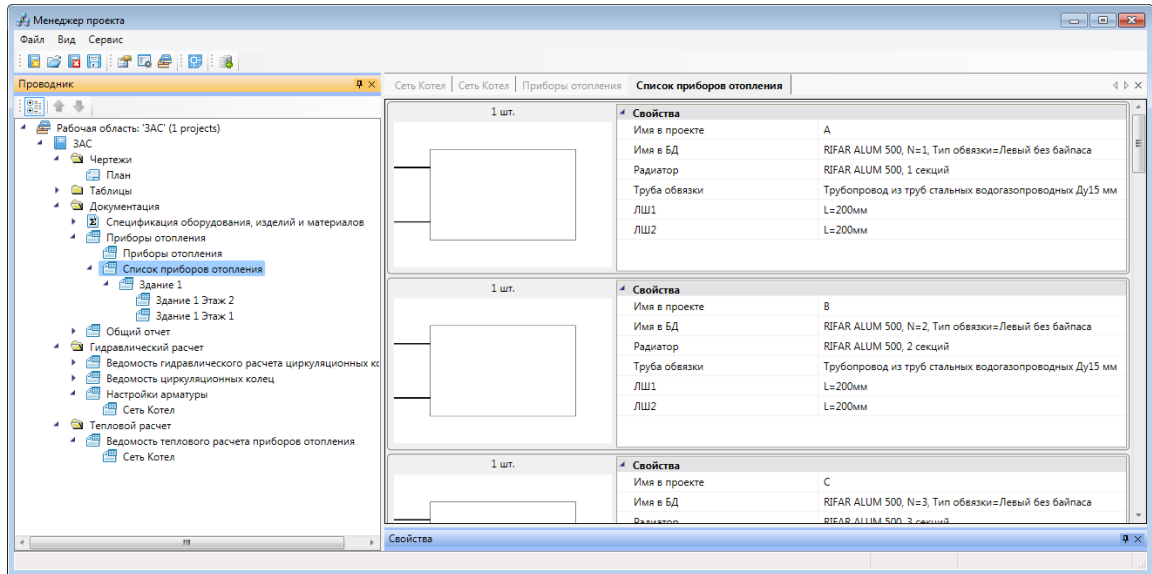
- В отчет *Настройки арматуры* выводится информация по всей балансировочной арматуре, используемой в модели: № стояка, его тип, в каком помещении располагается и все данные, необходимые для настройки.



- Добавлен ряд проверок на задание необходимых параметров оборудования в БД для проведения расчетов и балансировки.



- В новой версии при установке радиатора число секций по умолчанию устанавливается равным шести. Ранее ставилась одна секция.
- Существенно увеличена скорость работы расчетных таблиц по гидравлике в базе данных.
- Появилась возможность вывести в Excel *Список приборов отопления*.



- Исправлена ошибка, в результате которой отводы коллекторов в 3D отображались серым цветом.
- Исправлена ошибка, в результате которой текстовые элементы на трассах при взрыве плана превращались в круги.

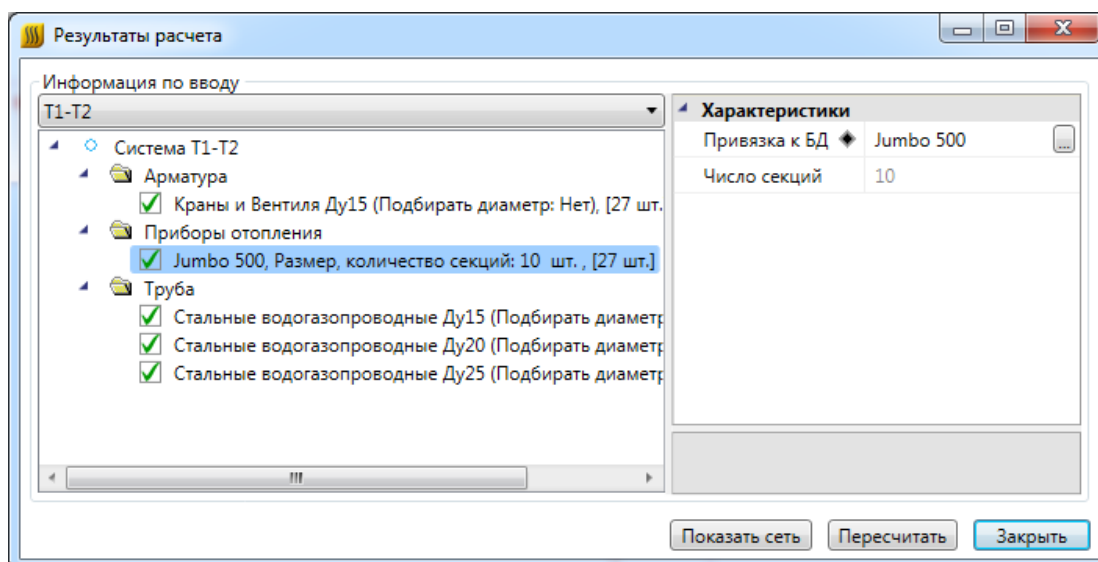
Изменения в Project Studio CS Отопление 2.1

(в сравнении с версией 2.0)

Версия 2.1 - это новый эволюционный скачок версии 2.0. Проведена большая работа в области быстродействия и производительности, оптимизации ранее созданных алгоритмов и инструментов. Подверглись существенной доработке существующие инструменты, алгоритмы, механизмы и отчетные документы. Реализовано несколько новых расчетов, инструменты для проверки корректности построения сети.

- Существенно увеличена скорость работы приложения с большими проектами и оптимизирован расход оперативной памяти. Для ряда больших проектов скорость типовых операций была увеличена в 2-7 раз.
- Оптимизировано переключение 2D/3D вида на чертежах с большим объемом данных. Переключение происходит очень быстро и не увеличивает объем памяти, занятой чертежом.
- Добавлена индикация режима 2D/3D. Зачастую при переключении режима 2D/3D на чертеже при виде “сверху” пользователи “терялись”, в каком режиме они сейчас находятся. Так же приходилось отдельно переключать визуальный режим. В новой версии при переключении режимов 2D/3D параллельно меняется визуальный стиль “Каркас” для 2D режима и “Точно” для 3D. Теперь при виде “сверху” сразу видно, находитесь вы в 2D режиме (объекты отображаются каркасами) или 3D режиме (трассы и объекты отображаются объемными телами).
- Окно свойств объектов можно вызвать двойным кликом левой кнопки мыши.
- Реализована возможность отменить закрытие проекта и закрытие САД системы в диалоге сохранения проекта.
- При построении модели здания можно указывать этажи, для которых будет выполнено построение трехмерного представления. Используя эту возможность, можно выполнять построение аксонометрической схемы поэтажно или для выбранного набора этажей.
- Перед проведением расчетов происходит анализ топологии сети отопления. Если обнаружены ошибки, блокирующие расчеты (например, заданы разные имена входа и выхода; температура воды в подающей магистрали ниже, чем в обратной магистрали; не выбраны циркуляционные кольца для отчетов), то информация об этом будет выведена в диалоговое окно.
- Реализован тепловой расчет, а так же подбор числа секций радиаторов.

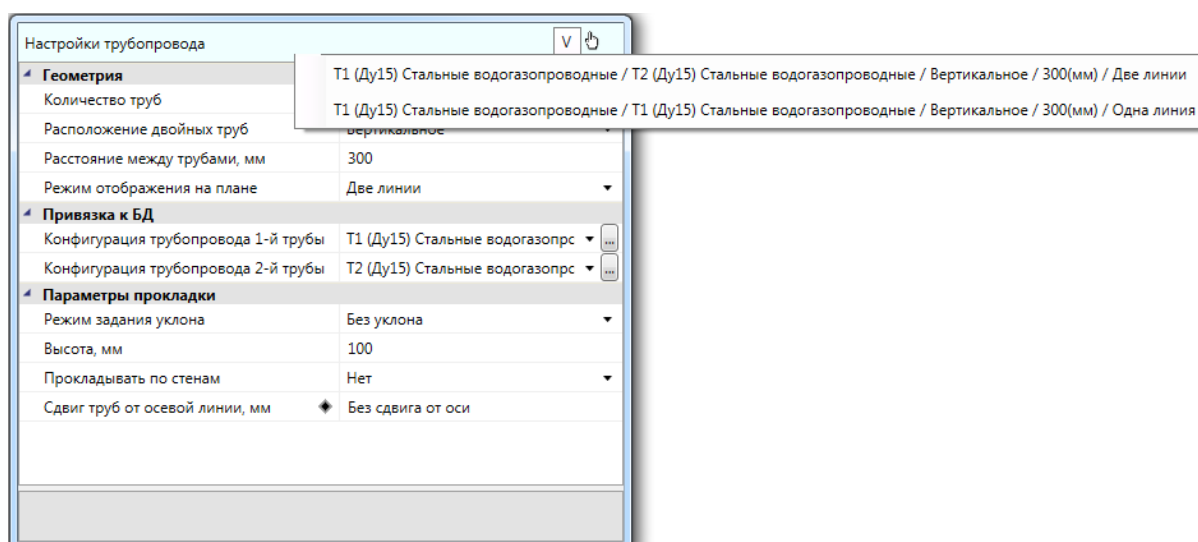
- После завершения расчетов отображается окно с итогами расчетов. В данном окне представлены непосредственно итоги расчета и по ряду параметров сгруппированы приборы отопления, арматуры и трубы. Группы разделены на корректные и некорректные, с возможностью исправить ошибочную ситуацию. Например, если в сети обнаружена арматура без привязки к базе данных, то выполнить привязку можно не покидая данного окна.



- Реализован алгоритм автоматической балансировки колец. Пользователю необходимо расставить клапаны для балансировки, задать в базе данных нужные диапазоны сопротивления, и при проведении расчета будет подобрано оптимальное значение для клапана балансировки.
- Реализована возможность для двухтрубной системы указать приборы отопления, которые определяют кольца для балансировки.
- Реализован вывод приборов отопления в спецификацию. Ранее для секционных радиаторов выводились не приборы отопления с указанием количества секций, а общее число секций на этаж/здание.

Позиция	Наименование	Тип, марка	Код	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
	1. Отопительные приборы							
	Jumbo 500							
	4 секций, J	Jumbo 500		Италия	шт / кВт	6 / 4,26	4,88	
	5 секций, D	Jumbo 500		Италия	шт / кВт	3 / 2,67	6,1	
	4 секций, G	Jumbo 500		Италия	шт / кВт	8 / 5,68	4,88	
	5 секций, B	Jumbo 500		Италия	шт / кВт	5 / 4,45	6,1	
	7 секций, K	Jumbo 500		Италия	шт / кВт	1 / 1,25	8,54	
	8 секций, I	Jumbo 500		Италия	шт / кВт	1 / 1,42	9,76	
	9 секций, C	Jumbo 500		Италия	шт / кВт	1 / 1,6	10,98	
	6 секций, H	Jumbo 500		Италия	шт / кВт	3 / 3,21	7,32	
	7 секций, A	Jumbo 500		Италия	шт / кВт	3 / 3,75	8,54	
	8 секций, E	Jumbo 500		Италия	шт / кВт	2 / 2,84	9,76	
	Конвектор отопительный стальной КСК-20-0,655К (К)	КСК-20-0,655К (К)		ОАО «САНТЕХПРОМ»	шт / кВт	3 / 1,98	10,5	
	Регистр							
	N = 3, L = 500 мм, Ду = 15 мм, L				шт	3		

- Расчеты и построение отчета с кольцами для балансировки может проводиться без обязательного построения трехмерной модели здания, что ранее приводило к существенному дискомфорту из-за многократного создания dwg-файлов и расхода времени на эту операцию.
- Реализована установка стояка с отступом от стены.
- Последние использовавшиеся конфигурации в окне прокладки труб. Переключение между вариантами ранее проложенных труб в два клика.



- Добавлена возможность разместить на чертеже "Экспликацию помещений".
- Исправлен набор ошибок, полученных on-line системой, которые приводили к исключительным ситуациям во время работы программы.

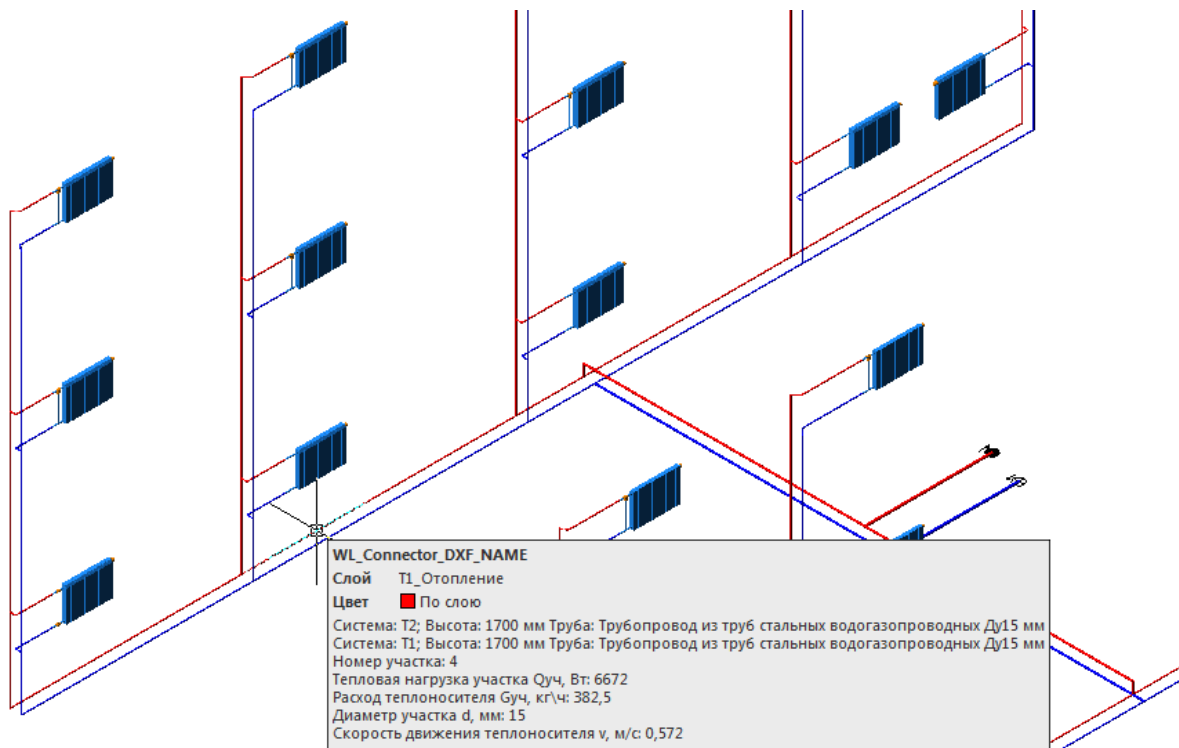
Изменения в Project Studio CS Отопление 2.0 (в сравнении с версией 1.0)

В данной версии впервые появился расчетный модуль, который позволяет по информации с поэтажных планов построить расчетную модель системы отопления и провести ряд расчетов. Реализована поддержка последней версии графической платформы. Ниже приведен список основных изменений в продукте.

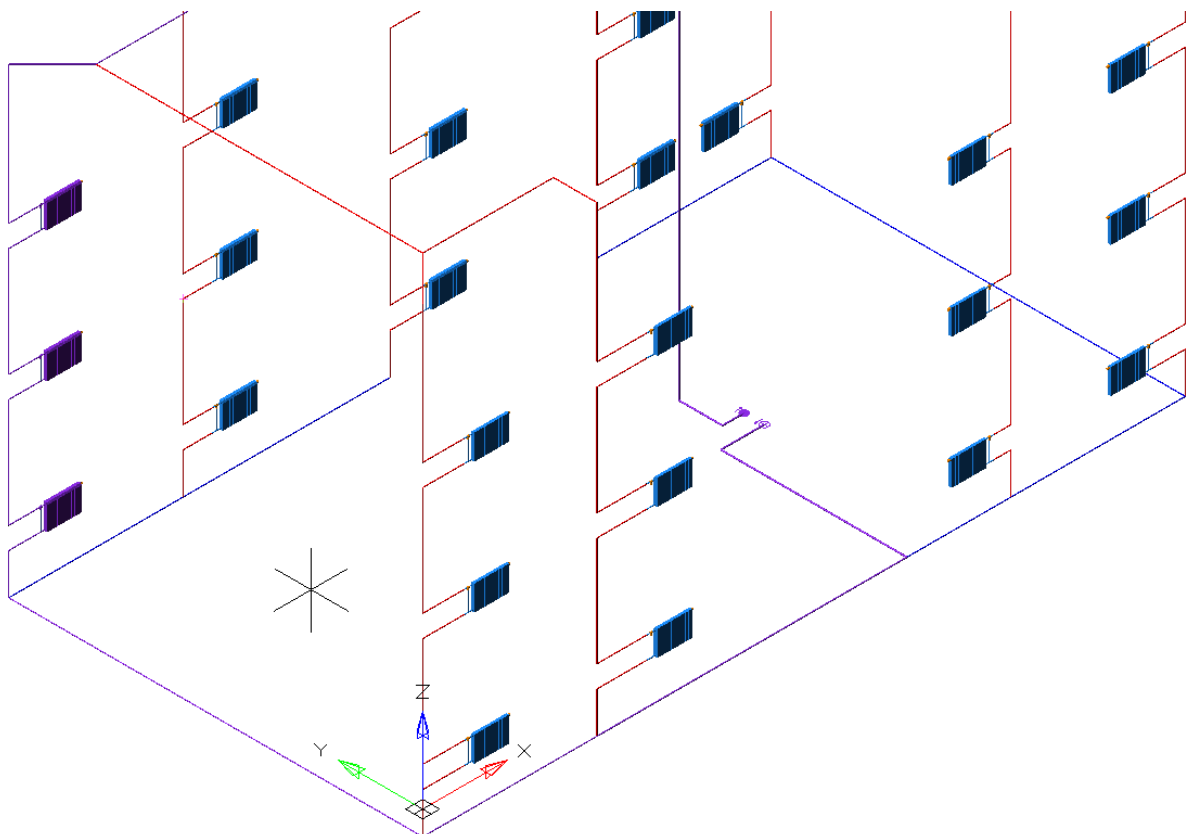
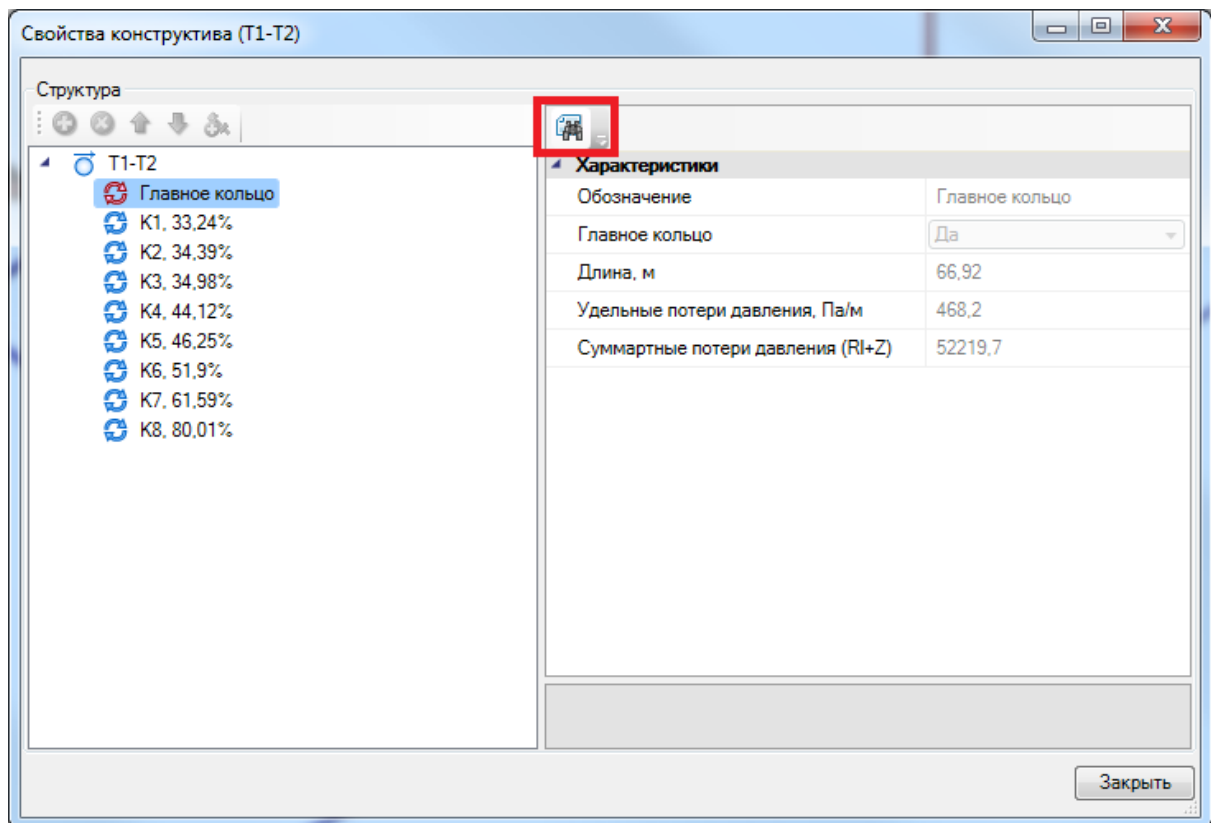
В версию **Project Studio Отопление 2.0** включена поддержка графической платформы AutoCAD 2015. Текущая версия поддерживает версии AutoCAD 2010/2011/2012/2013/2014/2015 32 и 64 битной конфигурации.



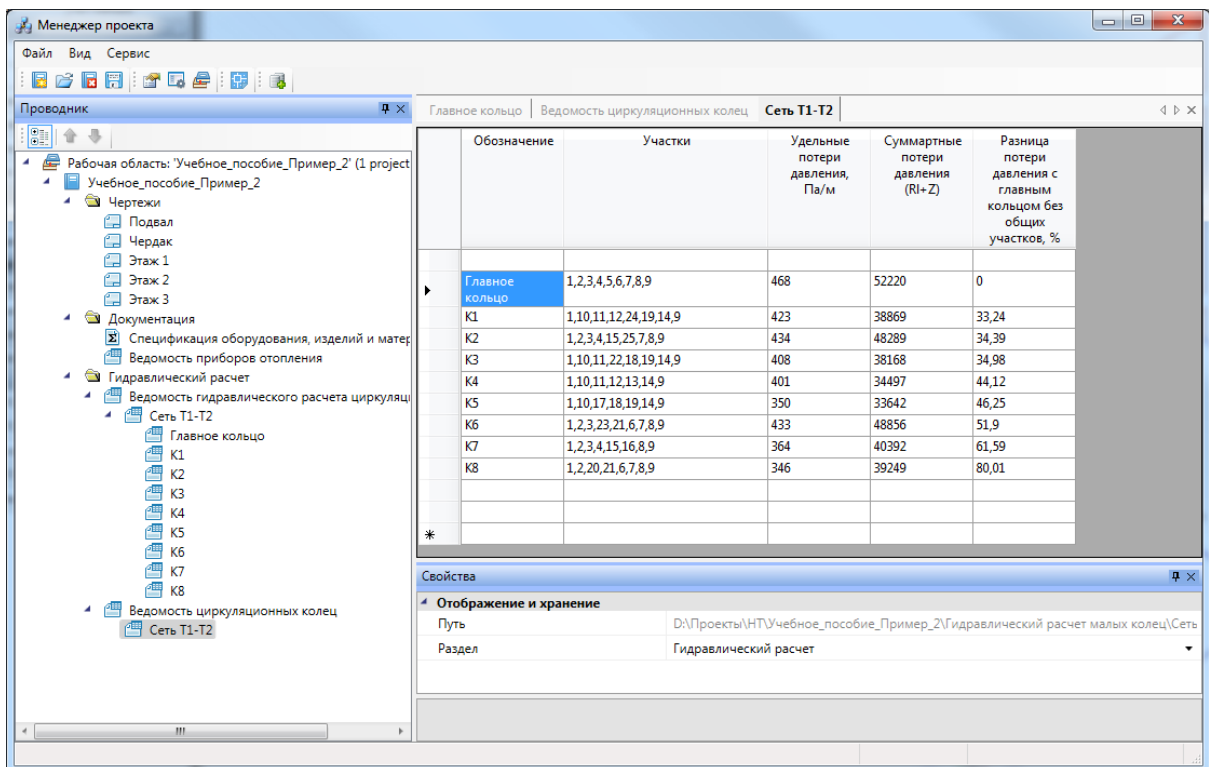
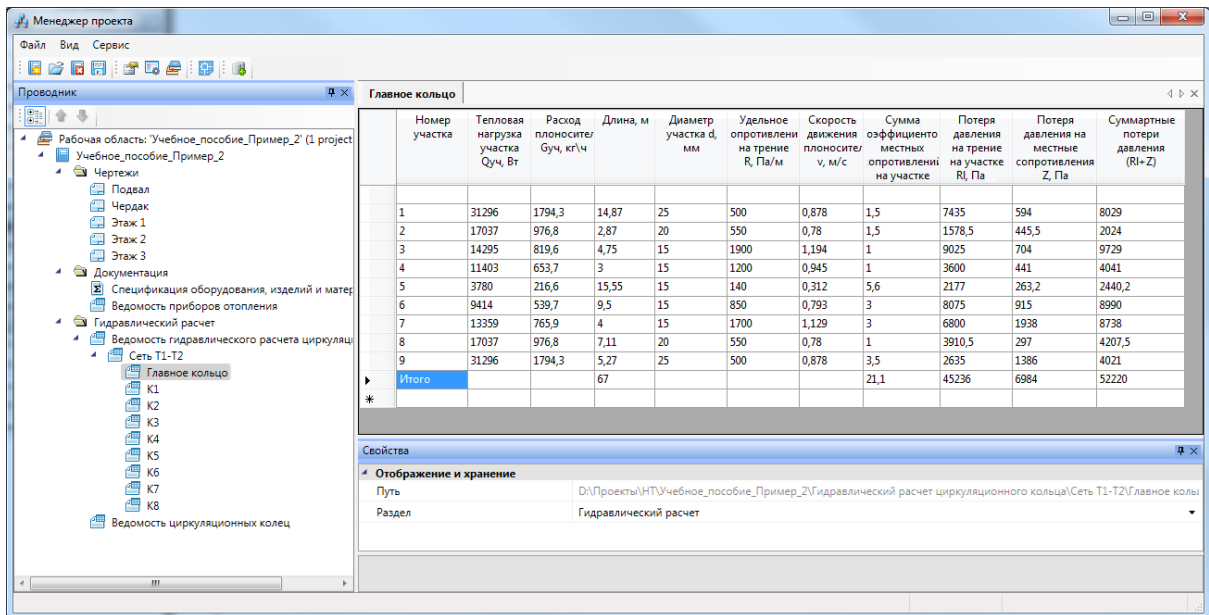
- Реализован гидравлический расчет систем водяного отопления по СНиП 41-01-2003 (гидравлический расчет главного циркуляционного кольца, гидравлический расчет второстепенных колец). При проведении расчета программа создает полную трехмерную модель системы отопления. Реализована возможность просматривать расчетные параметры в участках сети. На участках производится расчет тепловой нагрузки, расхода теплоносителя, скорости движения, потерь давления в трубах и на местных сопротивлениях, и по результатам этих расчетов происходит подбор диаметра труб.



На странице свойств ввода системы можно увидеть список колец, а так же предоставлена возможность визуализировать кольцо в расчетной модели. Так же отображена разность увязки второстепенных колец с главным кольцом. Это дает возможность увидеть кольца и найти нужное место для установки клапана для увязки колец с главным.



В менеджере проекта добавлены отчеты "Ведомость гидравлического расчета циркуляционных колец" и "Ведомость циркуляционных колец".

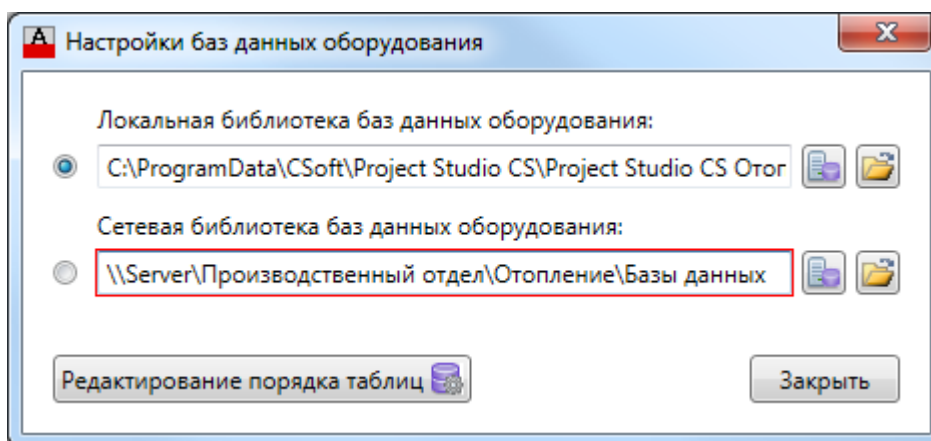


Для проведения гидравлических расчетов необходимо:

- установить ввод и выход для системы отопления и задать им одинаковое имя;
- проверить в 3D модели, что построение системы отопления на поэтажных планах выполнено корректно и образуется набор замкнутых колец от ввода до вывода системы;
- задать температуру теплоносителя на входе в систему и на выходе;

- в страницах свойств помещения или индивидуально для каждого радиатора задать тепловую нагрузку прибора (-ов);
 - перенести в базу проекта из базы данных производителей необходимый сортament труб, из которого будет произведен подбор;
 - в настройках проекта установить максимально допустимую скорость теплоносителя в системе и минимальный диаметр трубы (по умолчанию 15 мм);
 - проверить, что для арматуры и радиаторов в базе данных заданы коэффициенты местных сопротивлений.
- В новой версии реализована возможность организовать общую для группы пользователей сетевую библиотеку баз данных оборудования. Можно разместить библиотеку баз данных на сервере и указать до нее путь в окне *Настройки баз данных оборудования*.

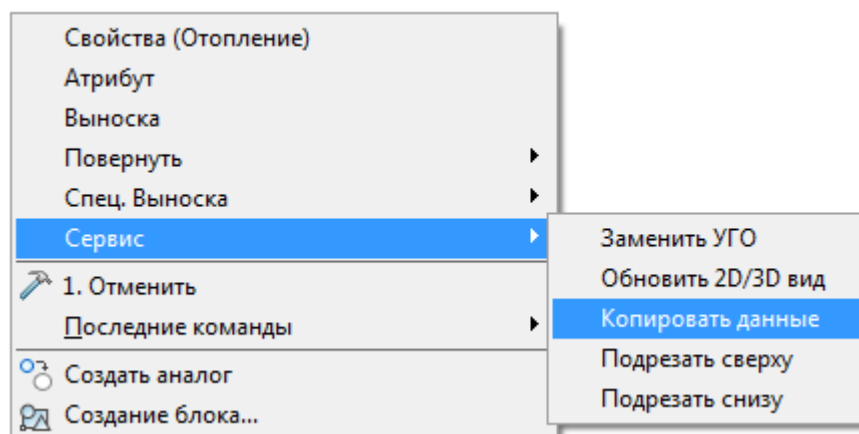
При запуске программы в фоновом режиме происходит синхронизация локально расположенных баз данных пользователя с сетевой. Это позволяет группе пользователей использовать общие базы данных производителей с возможностью полноценной работы при отсутствии подключения к сетевой библиотеке. Синхронизированные базы данных располагаются в папке "C:\ProgramData\CSoft\Project Studio CS\Project Studio CS Отопление 2.0\SynchronizedDataBases"



- Оптимизирован механизм подключения новых баз данных оборудования. Теперь для подключения достаточно положить файл базы в папку библиотеки баз данных и он подхватится программой.
- Оптимизирована работа команды *Автоматически определить помещение*.



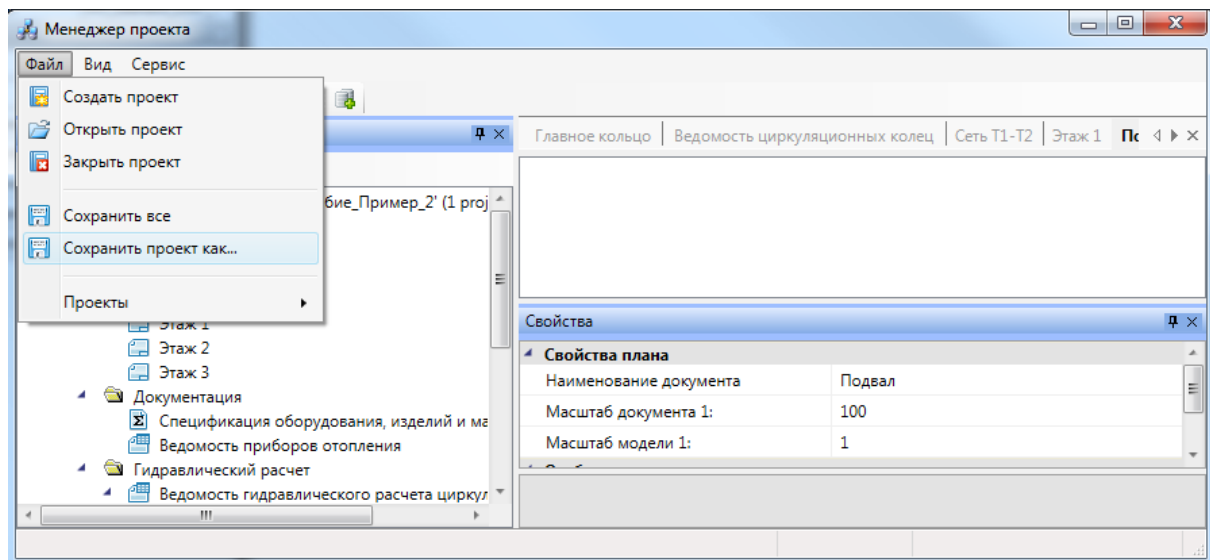
- Команда копирования структуры и параметров одного стояка в другие. Существенно ускоряет время при необходимости внести изменения в значительное число участков однотипных стояков. Если в каждый стояк надо врезать арматуру, в подвале изменить высоту нижней точки стояка и поставить клапан для спуска воды из системы, то необходимые операции можно провести с одним стояком, и выполнить копирование структуры стояка по всему массиву однотипных стояков.



- Реализована возможность в странице свойств трассы задавать сдвиг трубы от оси трассы на плане для реальной модели. Так же возможно при прокладке трубы вдоль стены указывать два параметра: отступ от стены для трассы на плане и расстояние от трубы до стены в реальном пространстве. Это позволяет отображать трассу трубопровода на плане в месте, отличном от расположения трубы в реальном пространстве, что позволяет получить более точную трехмерную модель системы, что в свою очередь приводит к более корректным результатам вычислений, спецификации оборудования и более корректной аксонометрической схеме.

Реализация данной возможности не приводит к жесткой необходимости всегда задавать и помнить о наличии нового параметра. Его значение по умолчанию - "По оси трассы", и, если этот параметр не задавать, то весь процесс прокладки трасс с трубопроводами будет выглядеть как и ранее.

- Улучшено отображение арматуры на трубах в трехмерной модели. Доработана система по автоматическому соединению сходящихся труб и подключений на плане и в трехмерной модели.
- Доработана команда прокладки вдоль стен. Появилась возможность выполнять подключения труб к оборудованию и стоякам, не выходя из режима прокладки труб вдоль стен, что повысило удобство использования команды.
- Реализована команда *Сохранить проект как...*



- Исправлено большинство ошибок, полученных on-line системой сбора ошибок.

Изменения в Project Studio CS Отопление 1.3 (в сравнении с версией 1.2)

- Окно базы Условных Графических обозначений. Добавлена панель последних используемых УГО. Выбор УГО осуществляется одиночным кликом левой кнопки мыши.
- Возможность размещать на чертеже рамки по ГОСТ. Рамка является специальным объектом, часть полей автоматически заполняются по параметрам проекта. Возможность редактировать параметры в специальной странице свойств, менять формат и представление рамки "на лету".
- Прозрачное экспортирование объектов из баз данных производителя в базу данных проекта. В выпадающем списке баз данных производителя отображается разбиение баз на группы по назначению, что существенно упростило выбор при большом количестве баз данных. Выполнен ряд мелких улучшений и доработок в новом функционале.
- Добавлена возможность определять помещения. Добавлять вручную, автоопределение. Расширен диспетчер здания, в котором можно просматривать помещения и редактировать помещения.
- Внесены изменения в инструменты прокладки трубопровода. Появился набор режимов, который позволяет прокладывать трассы горизонтально и под уклонами.

Изменения в Project Studio CS Отопление 1.2 (в сравнении с версией 1.1)

Версия Project Studio CS Отопление 1.2 является техническим обновлением версии Project Studio CS Отопление 1.1.

- Исправлено большинство ошибок собранных в on-line систему исключительных ситуаций на машинах пользователей.
- Исправлен ряд технических замечаний при генерации аксонометрической схемы.
- Исправлено несколько некорректных ситуаций с построением 2D и 3D видов сложных соединений с вертикальными участками двухтрубных и однетрубных систем.