



ИНСТРУКЦИЯ

Model Studio CS

ИНТЕГРАЦИЯ С АВС ДЛЯ РАСЧЕТА СМЕТ

Шифр

Москва
2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ	3
1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
3. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	5
4. ИНТЕГРАЦИЯ С СИСТЕМОЙ АВС	6
4.1. ОПИСАНИЕ МЕХАНИЗМА ИНТЕГРАЦИИ	6
4.1.1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	6
4.1.2. НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТАМ СПИСКА РАБОТ.....	6
4.1.3. НАЗНАЧЕНИЕ СМЕТНЫХ СВОЙСТВ ОБЪЕКТАМ МОДЕЛИ	7
4.1.4. НАЗНАЧЕНИЕ СМЕТНОЙ СТРУКТУРЫ 3D ОБЪЕКТАМ	9
4.1.5. СОЗДАНИЕ СМЕТНОЙ СТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ ИЕРАРХИИ КОМПЛЕКС БАЗЫ ДАННЫХ ПРОЕКТА.	10
4.1.6. ЭКСПОРТ ДАННЫХ В АВС-РЕКОМПОЗИТОР	11
4.1.7. ПОЛУЧЕНИЕ СМЕТЫ В АВС-РЕКОМПОЗИТОР	12
5. ССЫЛКИ.....	14

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция устанавливает общий порядок выполнения работ по наполнению базы данных стандартных элементов.

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ

Данная инструкция предназначена для нормативной поддержки и обеспечения качества процессов внедрения и эксплуатации систем трехмерного проектирования на основе Model Studio CS, CADLib Модель и Архив и других программных комплексов, разработанных ЗАО «СиСофт Девелопмент».

1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Инструкция обязательна для администраторов проекта, BIM-менеджеров, а также проектировщиков.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В Инструкции используются следующие термины и определения:

№	Термин	Определение
1	CADLib Модель и Архив	Единая информационная система на основе трехмерной модели, объединяющая электронный архив и календарный план для поддержки всего жизненного цикла строительства
2	Model Studio CS	Семейство программных продуктов, предназначенное для проектирования промышленных объектов, сложных общественных и гражданских зданий и сооружений с использованием технологии информационного моделирования.
3	Система ABC	<p>Система ABC предназначена для разработки сметной и ресурсной документации всеми участниками инвестиционного процесса: проектными, подрядными организациями и заказчиками строительства.</p> <p>В системе ABC реализованы алгоритмы определения стоимости строительных работ, отражающие методические положения стран СНГ и обеспечивающие работу с различными валютами и масштабами цен.</p>

3. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В Инструкции используются следующие сокращения:

№	Сокращение	Наименование сокращения
1	CADLib МиА	CADLib Модель и Архив
2	ABC	Система ABC

4. ИНТЕГРАЦИЯ С СИСТЕМОЙ ABC

4.1. Описание механизма интеграции

Интеграция с системой ABC позволяет в автоматическом режиме рассчитывать сметы на основании данных модели.

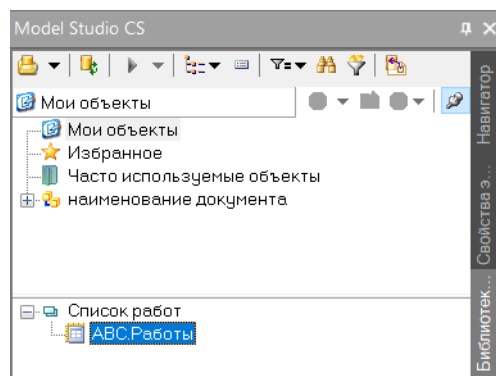
4.1.1. Основные положения

Процесс получения сметы на основе данных модели состоит из следующих этапов:

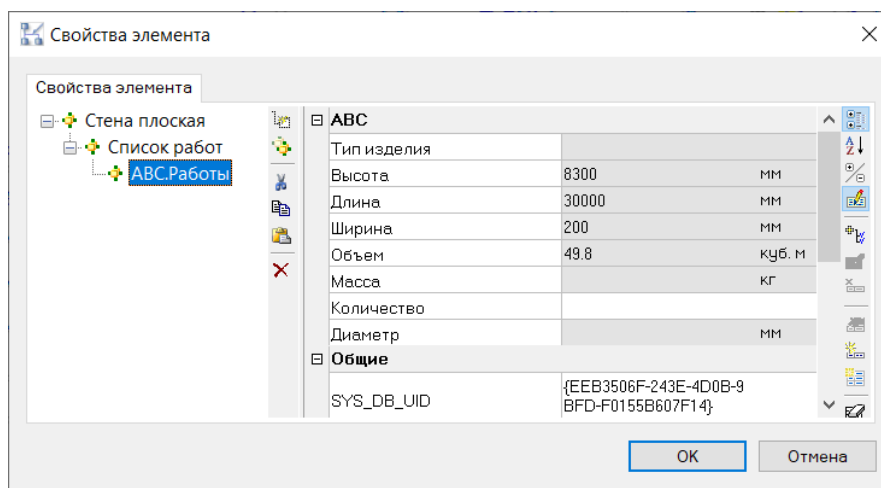
- В Model Studio CS через библиотеку стандартного оборудования объектам назначается список работ ABC.
- В Model Studio CS выполняется назначение сметных свойств объектам модели.
- Создается сметная структура.
- Объекты модели распределяются по сметной структуре.
- Экспорт сметных свойств в ABC-Рекомпозитор для расчета сметы.

4.1.2. Назначение объектам списка работ

- В Model Studio на вкладке *Библиотека стандартных компонентов* открыть базу данных, содержащую список работ *ABC.Работы*.



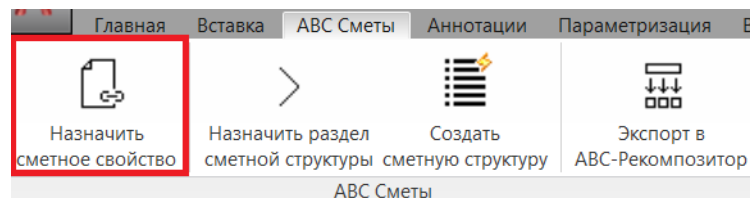
- Применить объект *ABC.Работы* ко всем объектам, которые требуется рассчитывать в сметах. Для этого щелкните двойным щелчком мыши по объекту *ABC.Работы*, затем выберите объекты в модели и нажмите Enter.
- В результате, в свойствах элементов отобразится примененный список работ, в котором будут отображаться рассчитанные параметры.



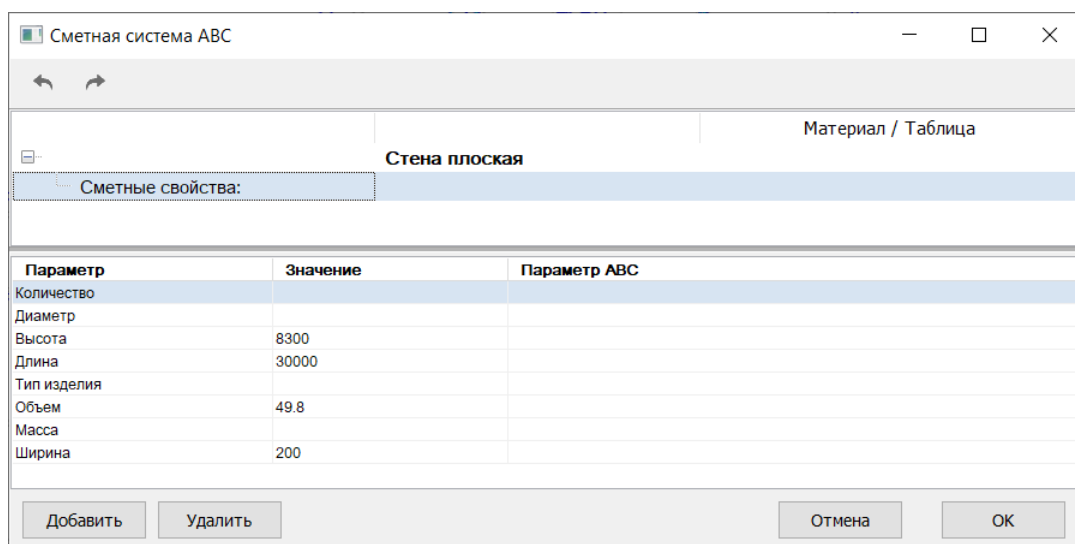
4.1.3. Назначение сметных свойств объектам модели

Назначение сметного свойства выполняется через приложение Model Studio CS.

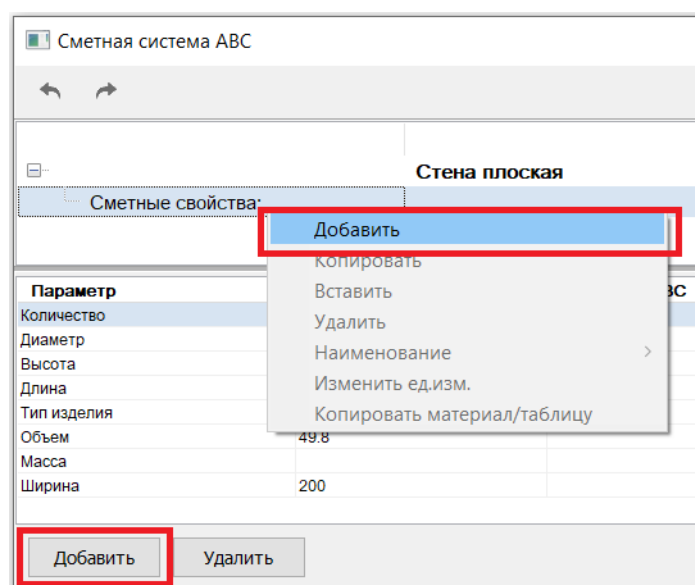
- Откройте файл с моделью в специализированном приложении Model Studio CS.
- Вызовите команду *Назначить сметное свойство* (MSABS_WORK_SET) с помощью команды панели ABC Сметы, расположенной на одноименной вкладке ленты, либо через командную строку.



- Выберите объекты, для которых необходимо назначить сметные свойства, и нажмите Enter. В результате откроется окно *Сметная система ABC*, если ранее не были назначены объектам сметные свойства, то окно будет пустым, иначе – при выборе пункта *Сметные свойства* отобразятся назначенные свойства.



- Для добавления нового сметного свойства следует в нижней части окна или через контекстное меню на строке *Сметные свойства* выбрать команду *Добавить*.



- В результате откроется *База знаний ABC*.

База знаний ABC

Государственные сметные нормативы (Минстрой России) ГСН-2017

Поиск

В буфер ABC

Настройки

Фильтры

Вид

Код	Наименование
<input type="checkbox"/> 00-00-00-00-00-00-00	Собственная (текстовая) сметная позиция
<input type="checkbox"/> 01-00-00-00-00-00-00-00	Работы в строительстве
<input type="checkbox"/> 02-00-0-00-00-00-0000	Материалы, изделия, конструкции и оборудование, применяемые в строительстве
<input type="checkbox"/> 03-00-00-00-00-00-000	Строительные машины и автотранспортные средства
<input type="checkbox"/> 04-00-00-00-00-00-000	Логистические процессы

Нормативы

Код нормы	Наименование нормы	Объем	Ед. изм.
E0802-001-01	Кладка стен кирпичных наружных простых при высоте этажа до 4 м		м³
E0802-001-02	Кладка стен кирпичных наружных простых при высоте этажа свыше 4 м		м³
E0802-001-03	Кладка стен кирпичных наружных средней сложности при высоте этажа до 4 м		м³
E0802-001-04	Кладка стен кирпичных наружных средней сложности при высоте этажа свыше 4 м		м³
E0802-001-05	Кладка стен кирпичных наружных сложных при высоте этажа до 4 м		м³
E0802-001-06	Кладка стен кирпичных наружных сложных при высоте этажа свыше 4 м		м³
E0802-001-07	Кладка стен кирпичных внутренних при высоте этажа до 4 м		м³
E0802-001-08	Кладка стен кирпичных внутренних при высоте этажа свыше 4 м		м³
E0802-001-09	Кладка стен примыканий и каналов		м³
E0802-001-10	Заполнение каркасов кирпичом при высоте этажа до 4 м		м³
E0802-001-11	Заполнение каркасов кирпичом при высоте этажа свыше 4 м		м³

5000/144775 ГЭСН 2017

Код ресурса	Шифр ресурса	Наименование ресурса	Эквивалент	Ед. изм.	Норма расхода	Сметная цена	Сумма
1		Затраты труда рабочих-строителей (разряд 2,7)		чел.-ч	5,4		
3		Затраты труда машинистов		чел.-ч	0,4	13,50	5,40
C595	C291-0501-017	Краны башенные, грузоподъемность 8 т	1	маш.-ч	0,4	86,40	34,56
C23469	C1017-0301-0001	Вода		м³	0,44	2,44	1,07
C22460	C1043-0112-0002	Раствор готовый кладочный цементно-известковый марки 25		м³	0,24	497,00	119,28
C36026	C1111-0301-0080	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, IV сорта		м³	0,0005	1056,00	0,53
M10411	C1061-0105-У003	Кирпич керамический, силикатный или пустотелый		1000 шт.	0,394		

- Выберите необходимую таблицу ГЭСН и найдите в ней норму, которая подходит для выбранных объектов и щелкните по ней двойным щелчком мыши.

База знаний ABC

Государственные сметные нормативы (Минстрой России) ГСН-2017

Поиск

В буфер ABC

Настройки

Фильтры

Вид

Код	Наименование
<input type="checkbox"/> 01-01-02-00-00-00-00-00	Сборник 2. Горновскрышные работы
<input type="checkbox"/> 01-01-03-00-00-00-00-00	Сборник 3. Буровзрывные работы
<input type="checkbox"/> 01-01-04-00-00-00-00-00	Сборник 4. Скважины
<input type="checkbox"/> 01-01-05-00-00-00-00-00	Сборник 5. Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов
<input type="checkbox"/> 01-01-06-00-00-00-00-00	Сборник 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные
<input type="checkbox"/> 01-01-07-00-00-00-00-00	Сборник 7. Бетонные и железобетонные конструкции сборные
<input type="checkbox"/> 01-01-08-00-00-00-00-00	Сборник 8. Конструкции из кирпича и блоков
<input type="checkbox"/> 01-01-08-00-01-00-00-00	Раздел 1. КОНСТРУКЦИИ ИЗ БУТОВОГО КАМНЯ, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И ОСНОВАНИЯ ПОД ФУНДАМЕНТЫ
<input type="checkbox"/> 01-01-08-00-02-00-00-00	Раздел 2. КОНСТРУКЦИИ ИЗ КИРПИЧА И КАМНЕЙ
<input checked="" type="checkbox"/> 01-01-08-00-02-00-001...	Таблица ГЭСН 08-02-001 Кладка стен из кирпича
<input type="checkbox"/> 01-01-08-00-02-00-002...	Таблица ГЭСН 08-02-002 Кладка перегородок из кирпича
<input type="checkbox"/> 01-01-08-00-02-00-003...	Таблица ГЭСН 08-02-003 Кладка из кирпича конструкций
<input type="checkbox"/> 01-01-08-00-02-00-004...	Таблица ГЭСН 08-02-004 Своды цилиндрические толщиной в 1/2 кирпича
<input type="checkbox"/> 01-01-08-00-02-00-005...	Таблица ГЭСН 08-02-005 Кладка армированных стен из кирпича в районах с сейсмичностью 7-8 баллов
<input type="checkbox"/> 01-01-08-00-02-00-006...	Таблица ГЭСН 08-02-006 Расшивка швов кладки
<input type="checkbox"/> 01-01-08-00-02-00-007...	Таблица ГЭСН 08-02-007 Армирование кладки стен, крепление сводов, установка металлических решеток
<input type="checkbox"/> 01-01-08-00-02-00-008	Таблица ГЭСН 08-02-008 Кладка наружных стен из камней керамических или силикатных кладочных

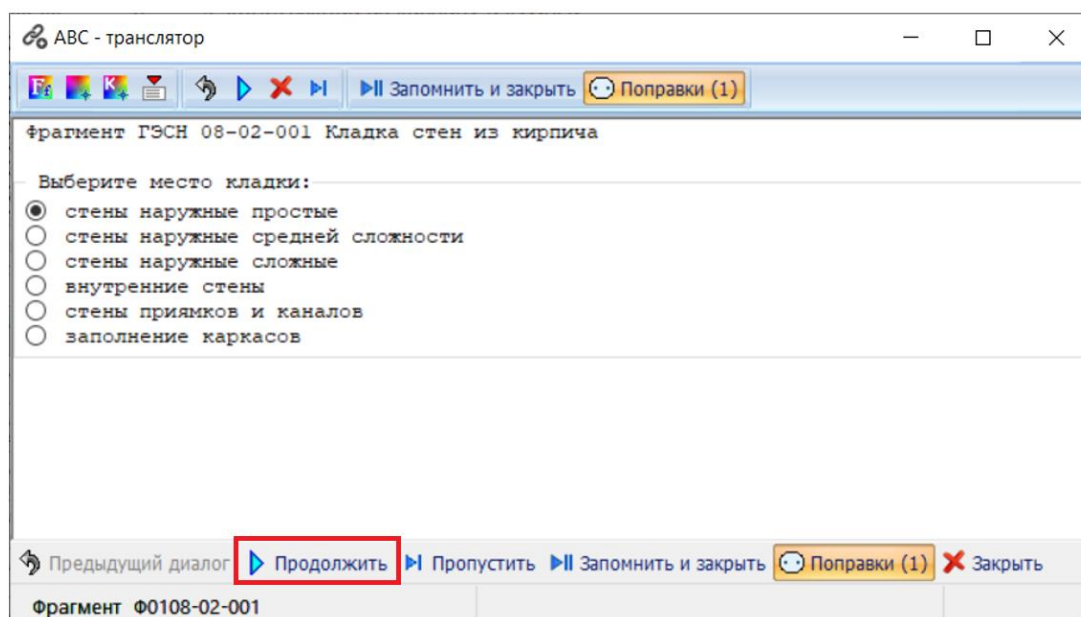
Нормативы

Код нормы	Наименование нормы	Объем	Ед. изм.
E0802-001-01	Кладка стен кирпичных наружных простых при высоте этажа до 4 м		м³
E0802-001-02	Кладка стен кирпичных наружных простых при высоте этажа свыше 4 м		м³
E0802-001-03	Кладка стен кирпичных наружных средней сложности при высоте этажа до 4 м		м³
E0802-001-04	Кладка стен кирпичных наружных средней сложности при высоте этажа свыше 4 м		м³
E0802-001-05	Кладка стен кирпичных наружных сложных при высоте этажа до 4 м		м³
E0802-001-06	Кладка стен кирпичных наружных сложных при высоте этажа свыше 4 м		м³
E0802-001-07	Кладка стен кирпичных внутренних при высоте этажа до 4 м		м³
E0802-001-08	Кладка стен кирпичных внутренних при высоте этажа свыше 4 м		м³
E0802-001-09	Кладка стен примыканий и каналов		м³
E0802-001-10	Заполнение каркасов кирпичом при высоте этажа до 4 м		м³
E0802-001-11	Заполнение каркасов кирпичом при высоте этажа свыше 4 м		м³

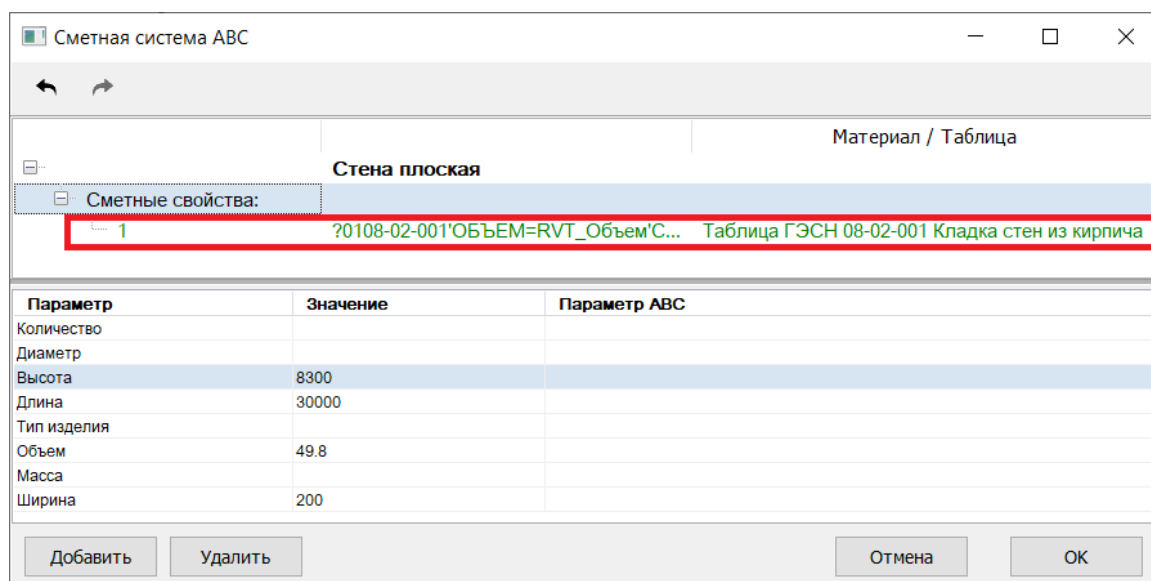
5000/144775 ГЭСН 2017

Код ресурса	Шифр ресурса	Наименование ресурса	Эквивалент	Ед. изм.	Норма расхода	Сметная цена	Сумма
1		Затраты труда рабочих-строителей (разряд 2,7)		чел.-ч	5,4		
3		Затраты труда машинистов		чел.-ч	0,4	13,50	5,40
C595	C291-0501-017	Краны башенные, грузоподъемность 8 т	1	маш.-ч	0,4	86,40	34,56
C23469	C1017-0301-0001	Вода		м³	0,44	2,44	1,07
C22460	C1043-0112-0002	Раствор готовый кладочный цементно-известковый марки 25		м³	0,24	497,00	119,28
C36026	C1111-0301-0080	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, IV сорта		м³	0,0005	1056,00	0,53
M10411	C1061-0105-У003	Кирпич керамический, силикатный или пустотелый		1000 шт.	0,394		

- В появившемся окне ABC – транслятор задайте требуемые настройки для применения нормы к объектам. Уточните все необходимые параметры, нажимая на кнопку *Продолжить* в нижней части окна.

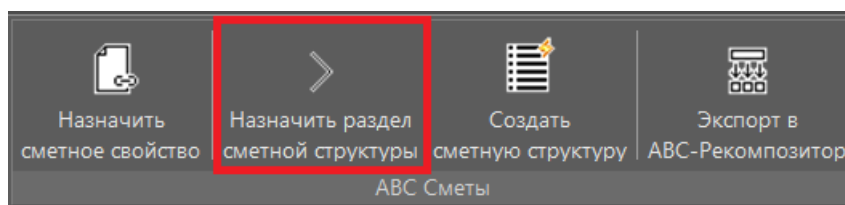


- В результате сметное свойство будет добавлено объекту. В окне *Сметная система ABC* нажмите ОК.

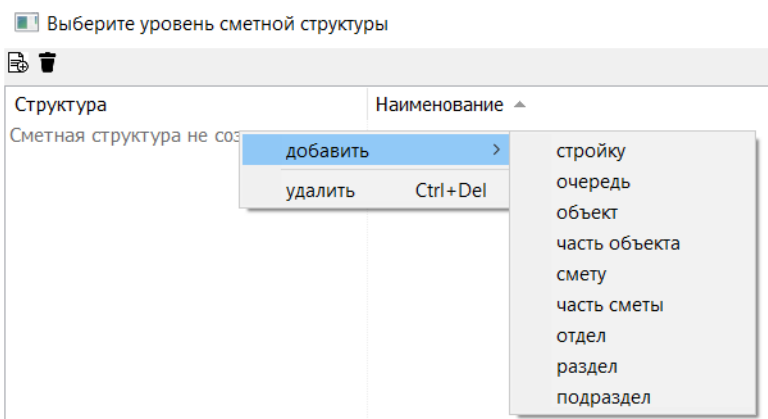


4.1.4. Назначение сметной структуры 3d объектам

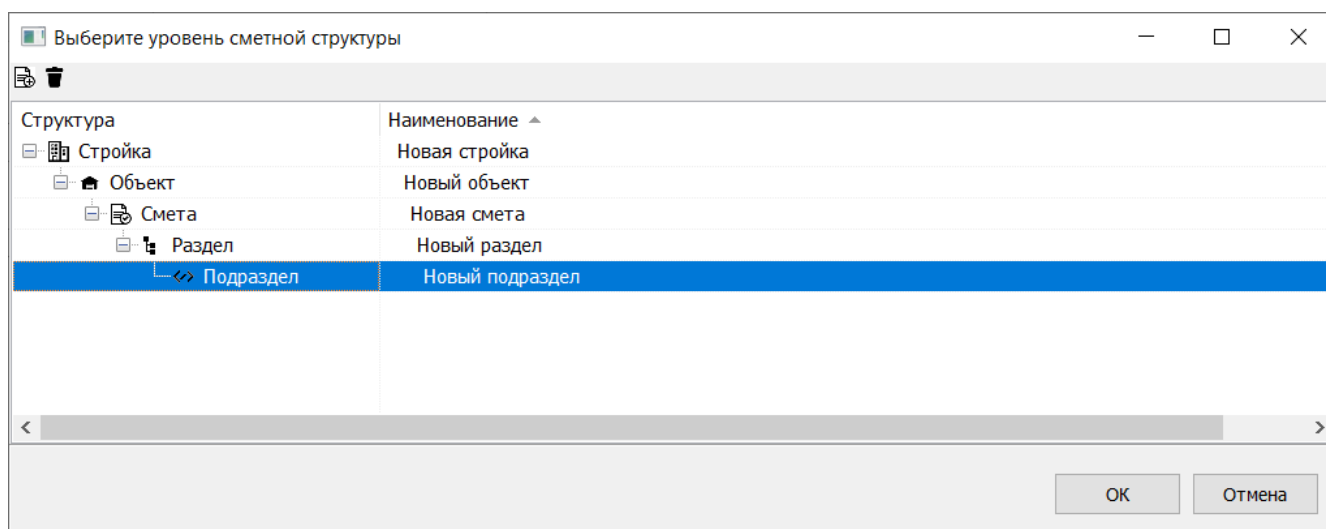
- Для того, чтобы объекты в смете были распределены по зданиям и сооружениям, либо другим образом необходимо создать сметную структуру.
- Для создания сметной структуры на вкладке ленты ABC *Сметы* вызовите команду *Назначить раздел сметной структуры*.



- В появившемся окне с помощью контекстного меню задать разделы сметной структуры либо открыть сметную структуру из заранее созданного файла RCFX, который можно получить автоматически на основе структуры *Комплекс* базы данных проекта (см. следующий раздел).

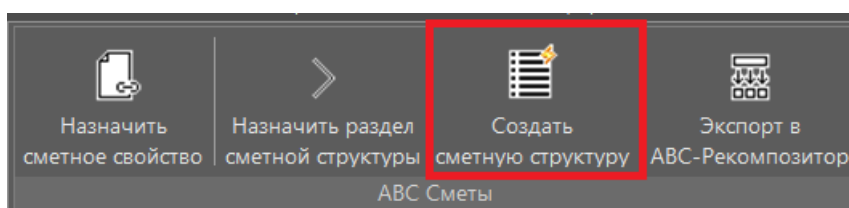


- В полученной структуре выбрать подраздел, к которому будут привязаны выбранные объекты и нажмите ОК.

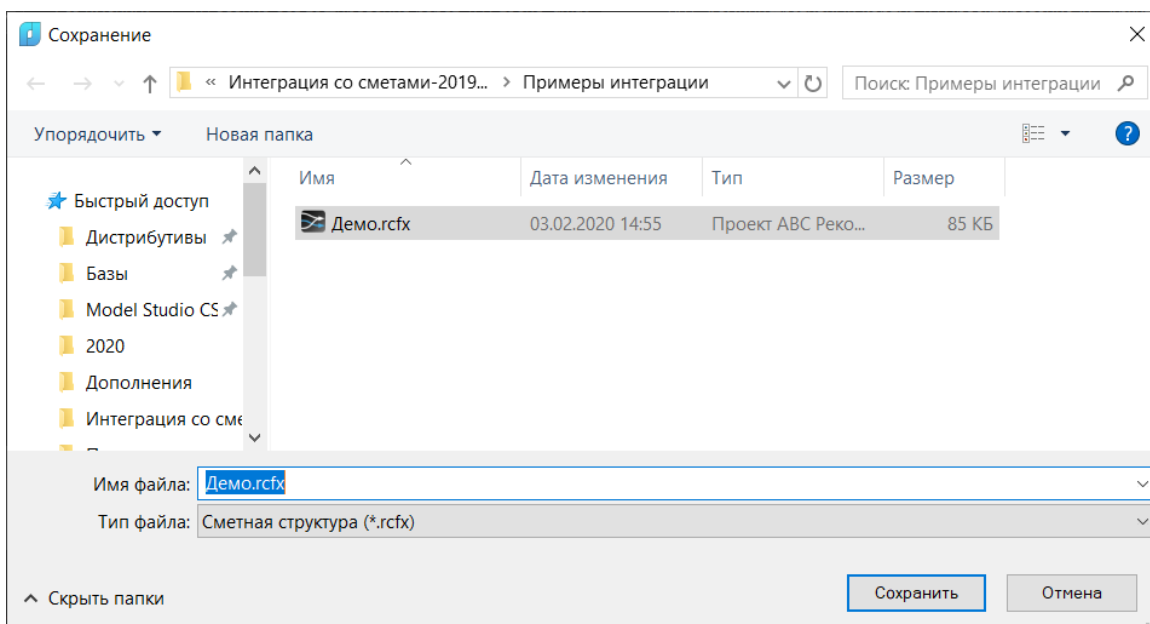


4.1.5. Создание сметной структуры на основе иерархии Комплекс базы данных проекта.

- Для автоматического создания сметной структуры на вкладке *ABC Сметы* вызовите команду *Создать сметную структуру*.



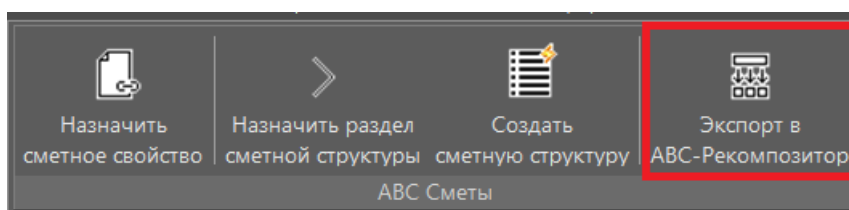
- В появившемся окне задайте имя файла, в котором будет сохранена сметная структура.



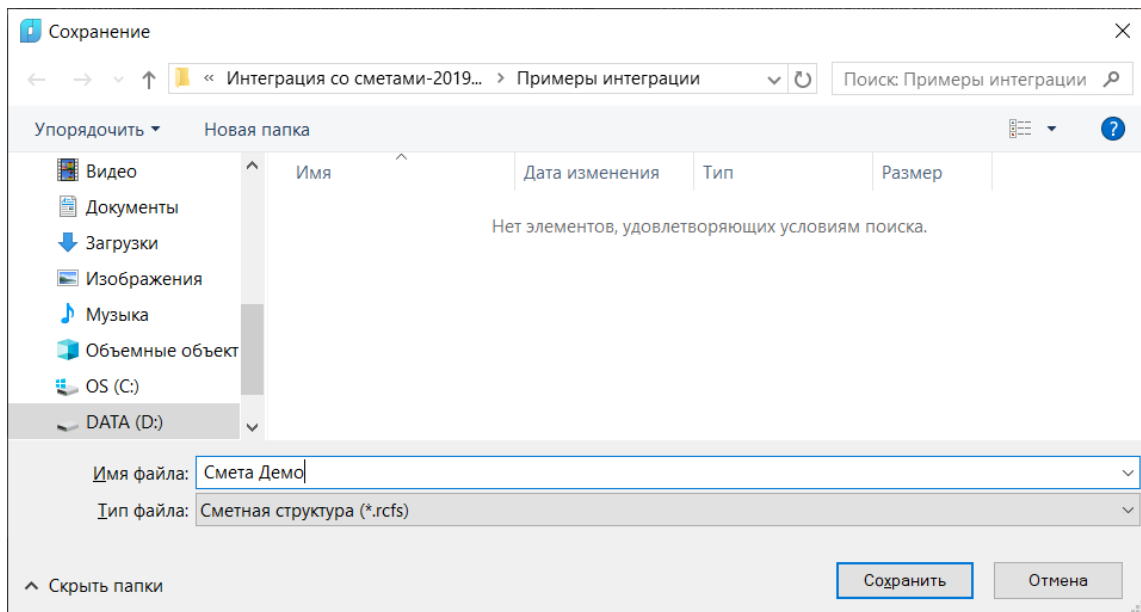
- Будет создан файл с расширением *.rcfx, который можно использовать как основу сметной структуры при назначении разделов сметной структуры 3d объектам.

4.1.6. Экспорт данных в ABC-Рекомпозитор

- После задания сметного свойства и назначения объектов разделам сметной структуры следует передать данные для расчета сметы в программе ABC-Рекомпозитор.
- Для передачи данных на вкладке *ABC Сметы* вызовите команду *Экспорт в ABC-Рекомпозитор* и выберите объекты, которым были назначены сметные свойства и присвоена сметная структура и нажмите Enter.

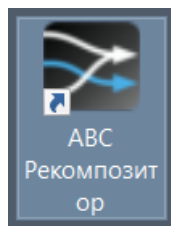


- В появившемся окне задайте имя файла передачи данных RCFS.

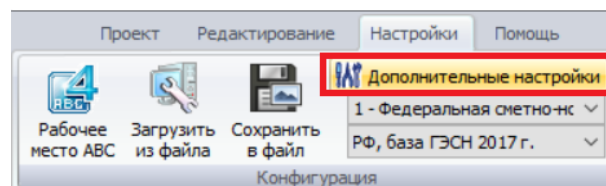


4.1.7. Получение сметы в ABC-Рекомпозитор

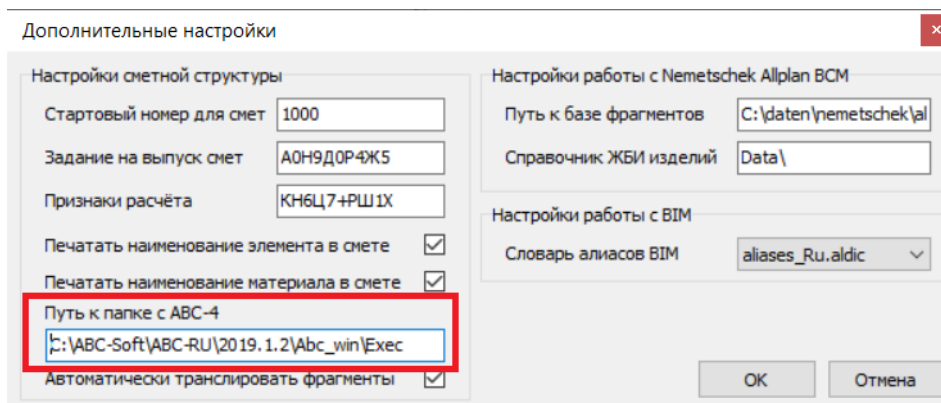
- Откройте приложение ABC-Рекомпозитор.



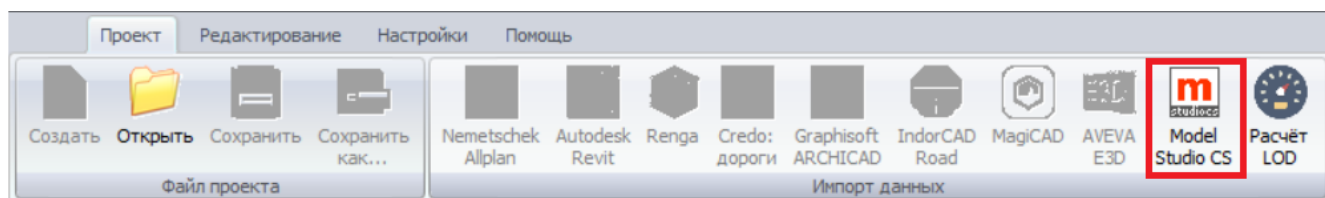
- Задайте настройки на вкладке *Настройки* с помощью команды *Дополнительные настройки*.



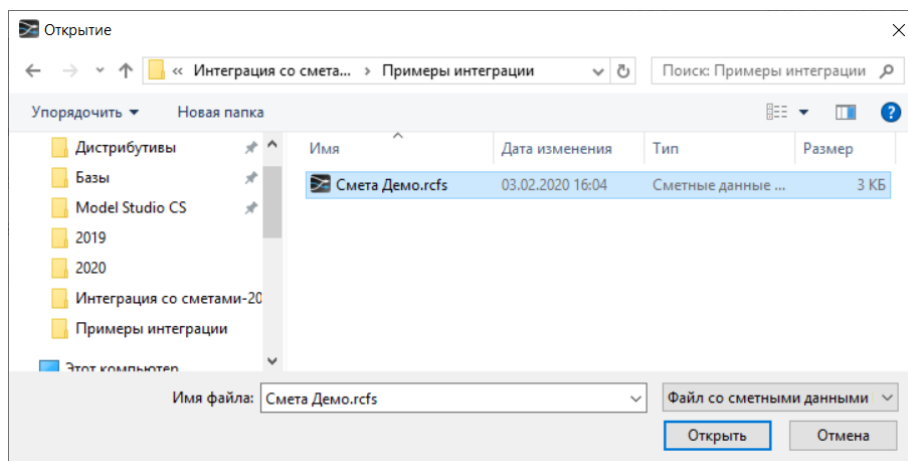
- В окне *Дополнительные настройки* установите путь к папке с ABC-4



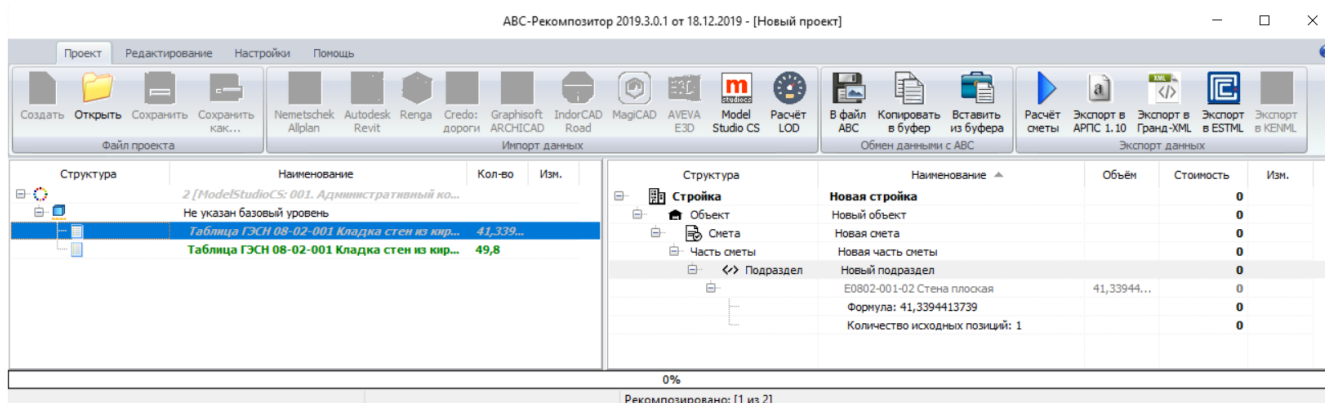
- На вкладке *Проект* вызовите команду импорта данных из Model Studio.



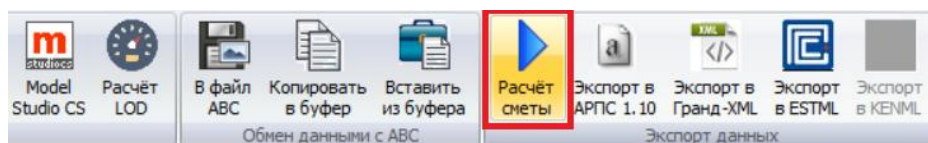
- Укажите созданный ранее файл *.rcfs.



- В результате откроется сметная структура с привязанными к ней объектами.



- Для расчета сметы вызовите на ленте команду *Расчет сметы*.



- В результате в таблице будет рассчитана сметная стоимость.

Структура	Наименование	Объем	Стоимость	Изм.
Стройка	Новая стройка		12 099	
Объект	Новый объект		12 099	
Смета	Новая смета		12 099	
Часть сметы	Новая часть сметы		12 099	
Подраздел	Новый подраздел		12 099	
	E0802-001-02 Стена плоская	41,33944...	12 099	нЗ
	Формула: 41,3394413739		0	
	Количество исходных позиций: 1		0	

5. ССЫЛКИ

В Инструкции приведены ссылки на следующие документы:

№	Наименование документа
1	
2	