

Вопросы управления проектами, создания и функционирования электронных архивов инженерной документации

Технологии Аскон для строительного проектирования

Волчков Дмитрий

Продакт-менеджер области ПГС

Содержание

- КОМПАС-3D применение в строительном проектировании
 - Состав продукта
 - Опыт решения задач проектных организаций
- MinD — технология интеллектуального строительного проектирования
 - Принципы технологии
 - Отличие от BIM
- ЛОЦМАН:ПГС и ЛОЦМАН:ОРД
 - предпосылки
 - назначение
- Выводы

Комплексные решения АСКОН в проектировании

Управление проектными данными

ЛОЦМАН:ПГС

Электронный архив

WorkFlow DocFlow

Групповая работа

Информационная база

Интеграция

Анализ

SCAD-Office

ЛИРА

АРС-ПС

СТАРТ

Гидросистема

Специальные инструменты

Cinema 4D

CREDO, IndorCAD

УПРА Эколог

САПР-Альфа

Базовые инструменты

КОМПАС-3D

Приложения по всем разделам проектирования

MinD
Технология проектирования

BIM

Allplan

Bentley AutoPlant

ArchiCAD

Сервис

Обучение

Внедрение

Разработка

Поддержка

Базы данных строительных элементов и оборудования

Элементы АС/АР

Элементы КМ

Сортамент КМ

Элементы КЖ

Элементы ТХ

Элементы ОВ/ВК

Элементы ЭС/ОПС

ПОС/ППР

- Самая популярная в СНГ **лицензионная** система автоматизированного проектирования

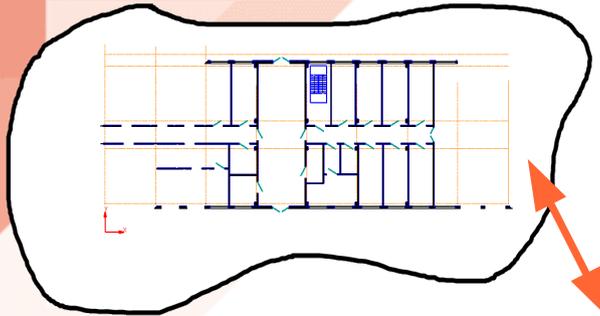


Оптимальный инструмент для проектирования в строительстве

САПР КОМПАС состоит из нескольких элементов, имеющих ценность для проектировщика:

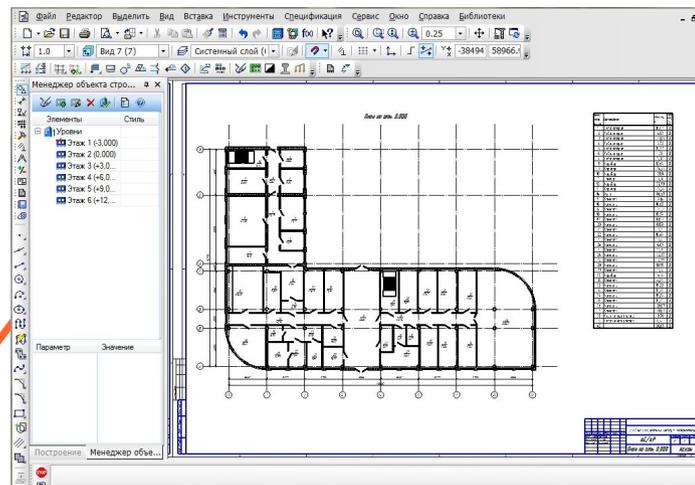
- КОМПАС-График - «Фрагмент» и «Чертеж»
- КОМПАС-3D - «Трехмерная модель»
- КОМПАС - «Инженерный текстовый документ»
- КОМПАС - «Специализированные приложения и каталоги»

КОМПАС-3D V13



«Фрагмент»

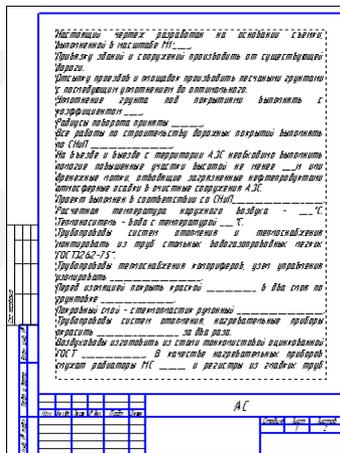
«ЧЕРТЕЖ»



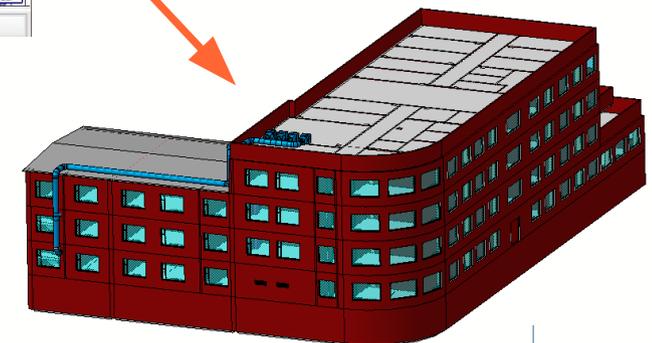
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, кв. м	Кот. план
13	Гребень	6,9	
14	Входно-вентиляционная камера	16,29	
15	Помещение для пропускников	104,8	
16	Буфетная	13,89	
17	Кабинет	22,96	
18	Переговорная	216,7	
19	Кабинет	12,36	
20	Помещение для референтских звонков	26,12	
21	Буфетная раздаточная	26,19	
22	Кабинет	21,6	
23	Переговорная	216,5	
24	Помещение для кассовых расчетов	214,6	
25	Коридор	116,2	
26	Дворик с сад.	9,26	
27	Котельная	44,7	
28	Ван. узлы женские	8,96	
29	Ван. узлы мужские	9	

«Спецификация»

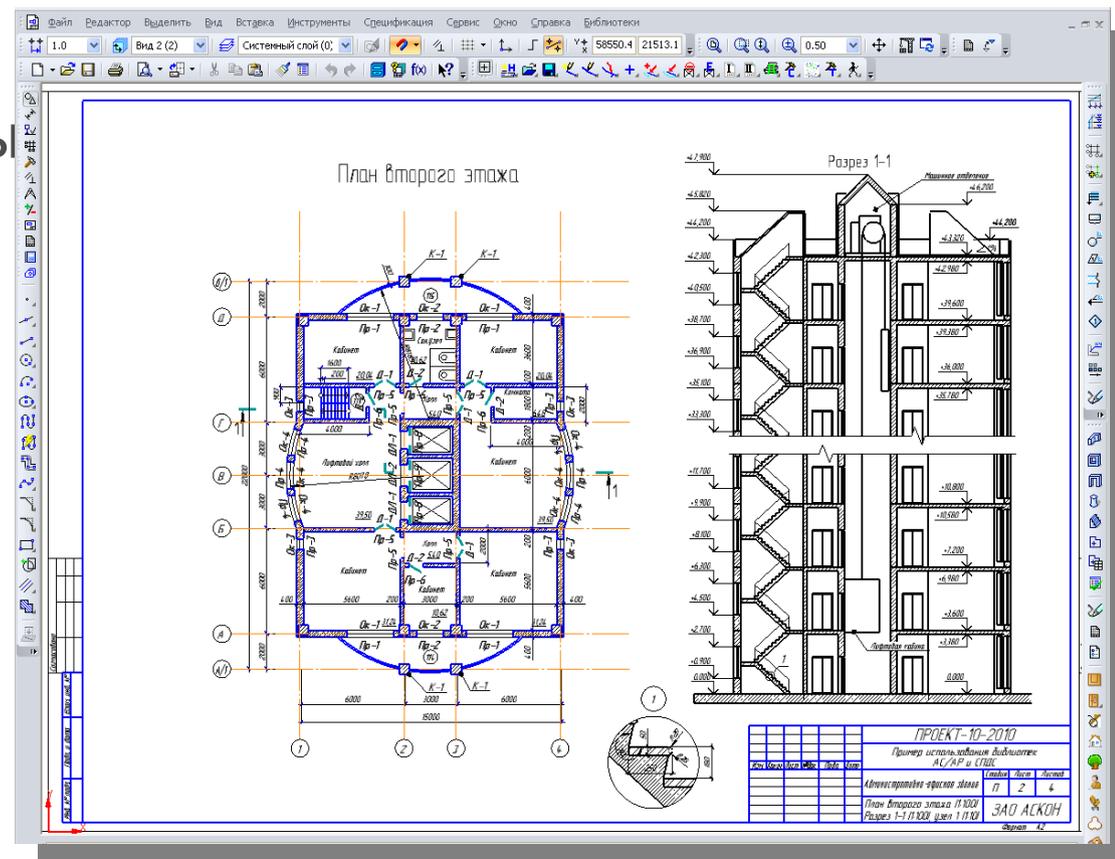


«Текст»



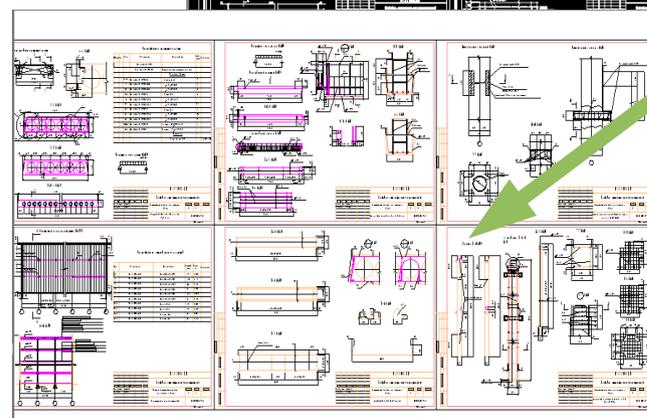
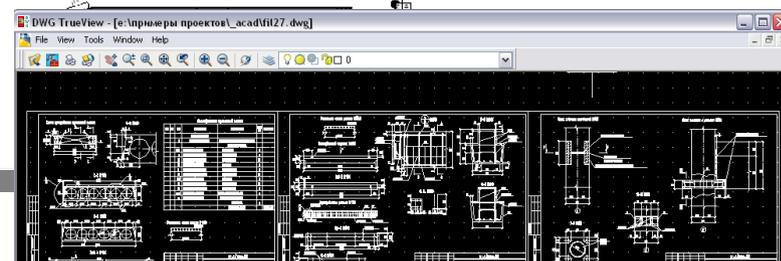
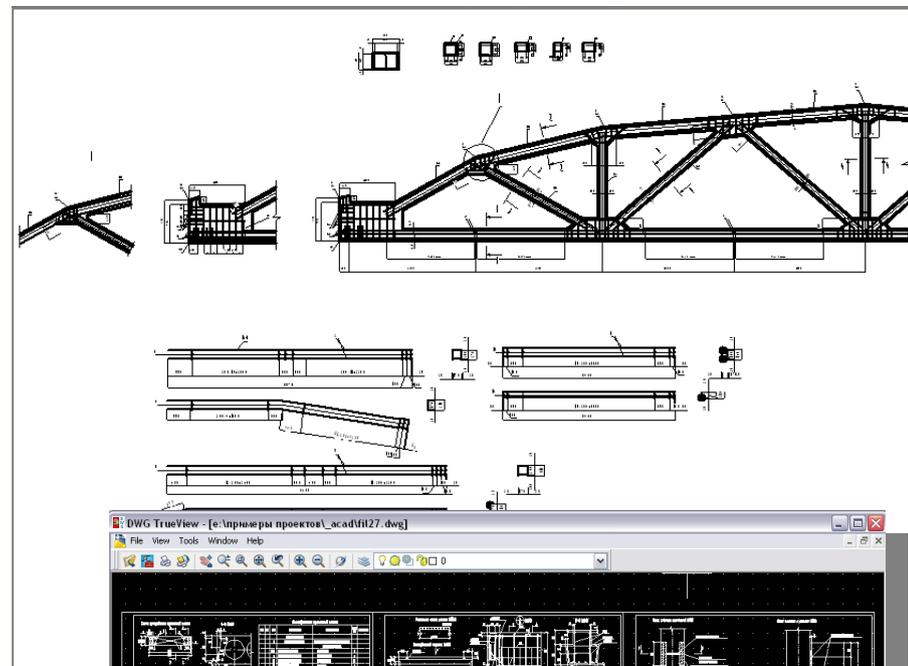
«Модель»

- Основной документ проектировщика
- Максимум удобства и логики для создания рабочей документации
- Встроенные инструменты оформления документов по ГОСТ СПДС\ЕСКД

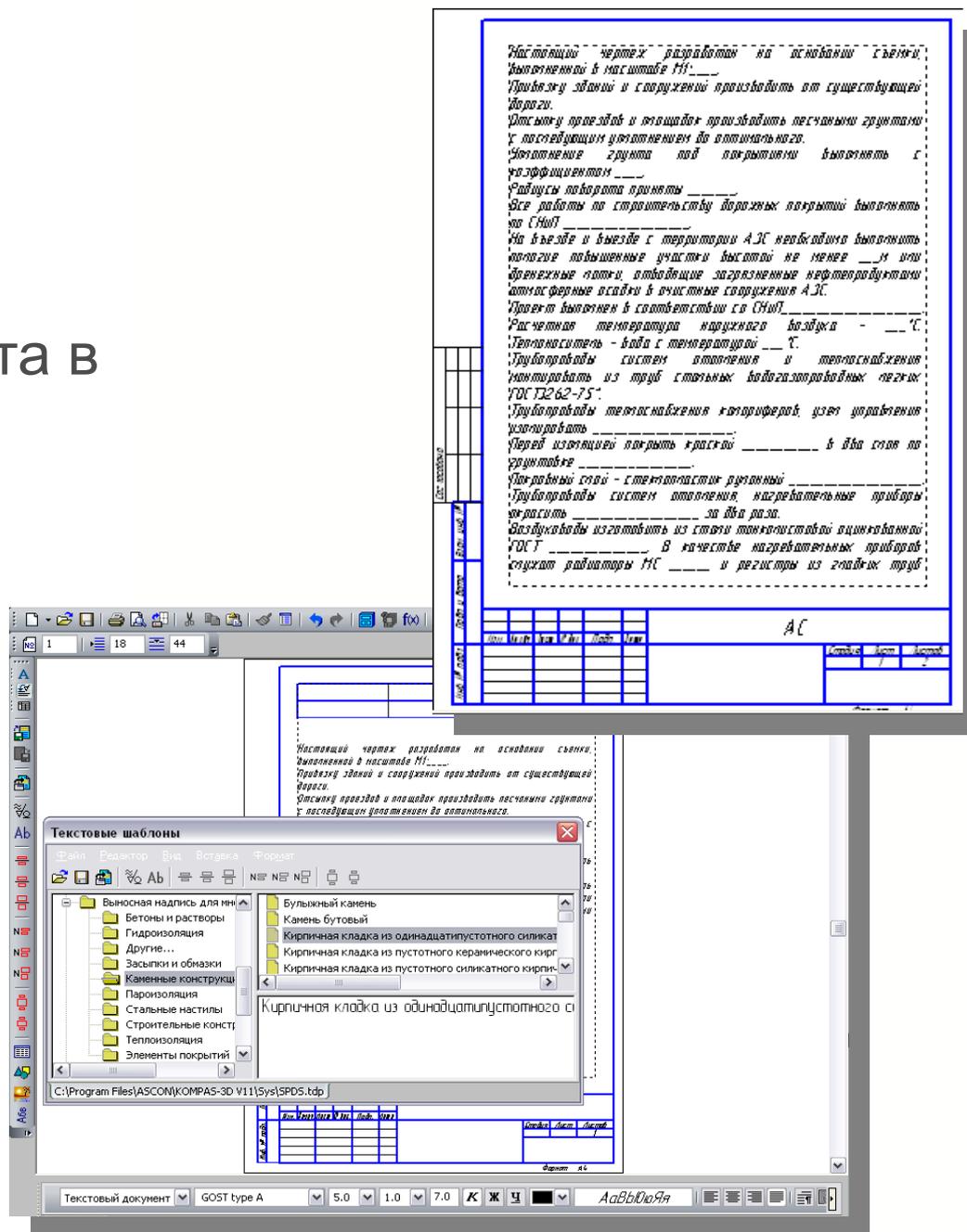


КОМПАС-График. Фрагмент

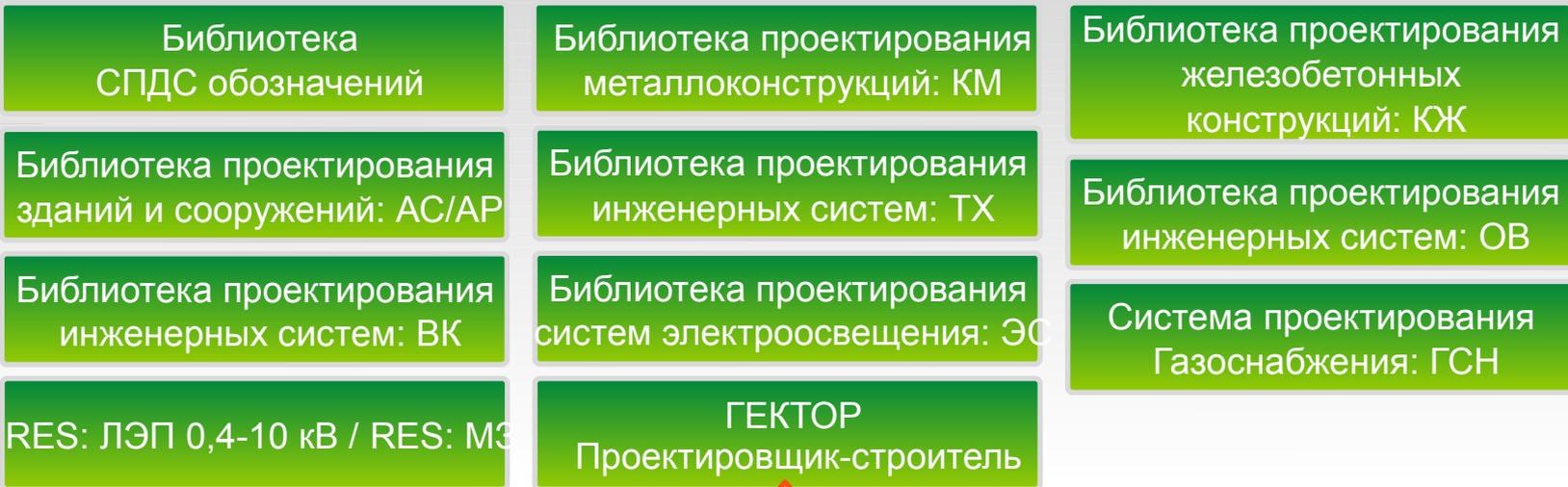
- Неограниченное двухмерное пространство
- Проработка эскизов, фрагментов, узлов
- Достаточный набор инструментов
- Обработка геометрии из других графических систем



- Встроенный инженерный текстовый редактор!
- Работает как отдельный документ и как опции текста в листе чертежа
- Создание расчетно-пояснительных записок по ГОСТ



Прикладные САПР

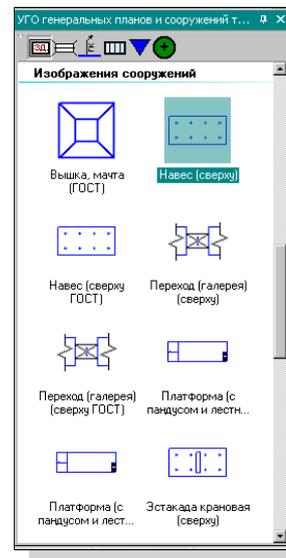


КОМПАС-Объект

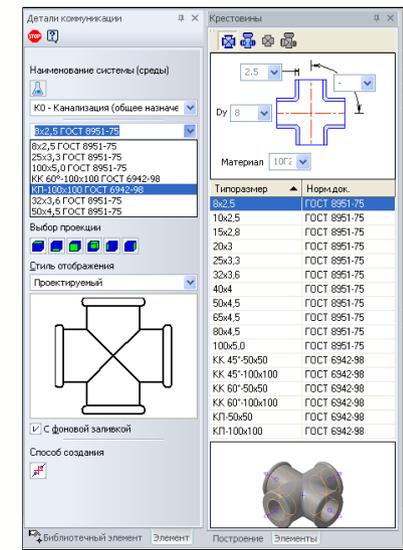


Каталоги строительных элементов

- Структурированные данные по оборудованию и строительным конструкциям
- Общее количество более 120 000 типов
- Нацеленность на сотрудничество с заводами-производителями
- Инициатива — бесплатный каталог пользователей



Марка	Wy	Масса 1 п.м.
R40-93		
15K1A (СТО)	162.800	18.53
15K2A (СТО)	225.500	29.75
15K3A (СТО)	278.000	37.21
20D1A (СТО)	253.800	26.61
20D2A (СТО)	303.100	31.16
20K2A (СТО)	452.000	46.24
20K3A (СТО)	515.900	52.28
20K4A (СТО)	586.300	62.72
20K5A (СТО)	713.400	85.74
25D2A (СТО)	386.700	32.89
25D3A (СТО)	446.200	38.54
36H1A (СТО)	485.700	32.89
36H2A (СТО)	591.900	38.94
ГОСТ 19425-74		
14С	102.000	16.90
18М	196.000	25.80
20С	237.000	27.90
20Са	250.000	31.10
22С	310.000	33.10



Спецификация

- Неотъемлемый элемент при создании рабочей документации
- Типовые (ГОСТ) и пользовательские
- Расположение на листе чертежа и в виде отдельного документа
- Навигация по насыщенному чертежу

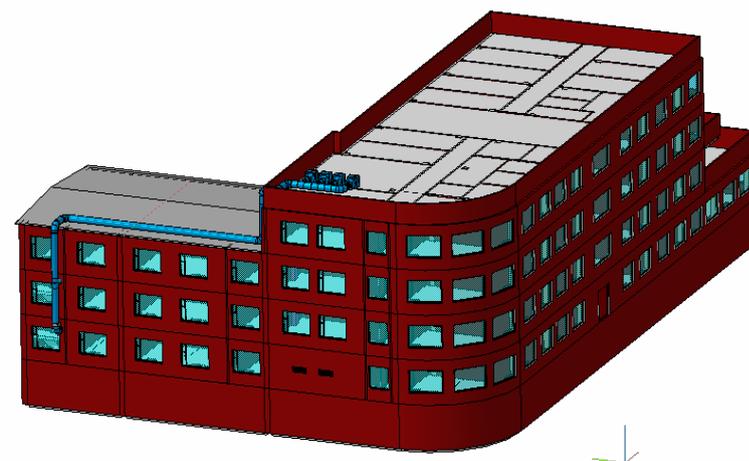
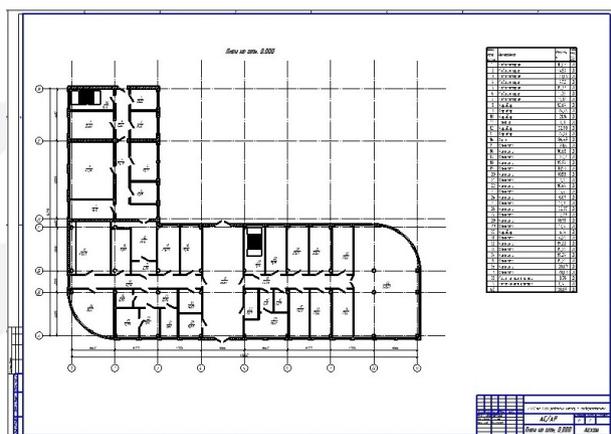
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кот. этаж
11	Серверная	6,9	
14	Помещение для хранения документации	16,29	
15	Помещение для прогрева листов	304,8	
16	Бухгалтерия	13,89	
17	Кабинет	22,94	
18	Переговорная	214,1	
19	Кабинет	12,34	
20	Помещение для референтской группы	24,12	
21	Департамент развития	26,19	
22	Кабинет	23,6	
23	Переговорная	2133	
24	Помещение для клиентов организации	214,6	
		314,2	
		926	
		44,7	
		8,96	
		9	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
		Оконные блоки			
Дб-1	ГОСТ 12506-81	СТО6-12	3		
Ок-1	ГОСТ 12506-81	СТО6-9	192		
Ок-2	ГОСТ 12506-81	СТО6-12	24		
Ок-3	ГОСТ 12506-81	ОУ6-12	185		
Ок-4	ГОСТ 16289-86	ОРС18-9Г	20		
Ок-5	ГОСТ 16289-86	ОРС18-9Г	22		
Ок-6	ГОСТ 16289-86	ОРС18-9Г	110		
Ок-8	ГОСТ 16289-86	ОРС15-15	6		
Ок-9	ГОСТ 12506-81	СТО6-12	3		
Ок-10	ГОСТ 12506-81	СТО6-12	10		
Ок-11	ГОСТ 12506-81	СТО6-12	28		
		Дверные блоки			
	ГОСТ 6629-88	ДГ24-15	3		
Д-1	ГОСТ 6629-88	ДГ24-8	110		
Д-2	ГОСТ 6629-88	ДГ24-9	19		
Д-2	ГОСТ 6629-88	ДГ24-15	414		
Д-3	ГОСТ 6629-88	ДГ24-10	65		
Д-4	ГОСТ 6629-88	ДГ24-8	2		
Д-4	ГОСТ 6629-88	ДГ24-9	5		
Д-5	ГОСТ 6629-88	ДГ24-8	3		
Д-5	ГОСТ 6629-88	ДГ24-9	17		
Д-5	ГОСТ 6629-88	ДГ24-15	3		

MinD

(Model in Drawing)

Технология интеллектуального строительного проектирования



MinD. Назначение

- Эффективное строительное проектирование на основе интеллектуальных строительных элементов
- Простой переход к 3D-модели
- Отечественный подход к решению задачи создания информационных моделей зданий

**Разумная технология для проектирования
в строительстве!**

MinD. Принцип работы

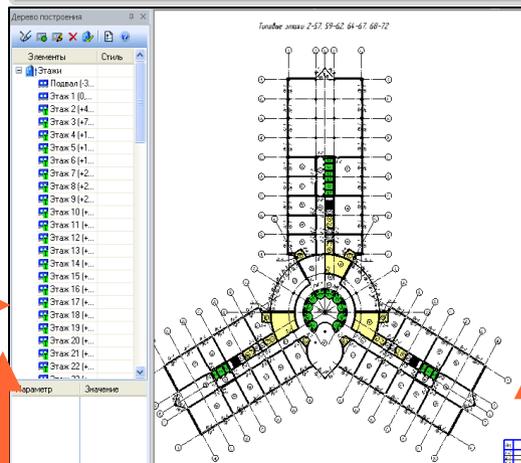
«Модель»



Разрезы и проекции

Автоматически

«Чертеж»



Отображает
информационную
модель

Вносим в чертёж

«Спецификация»

Номер эле- мента	Наименование	Площадь, м²	Кол- во
13	Серебряная	6.9	
14	Изоляция для проемов	16.29	
15	Изоляция для проемов	106.8	
16	Бумажная	13.89	
17	К.а.б.м.т	22.36	
18	К.а.б.м.т	216.1	
19	К.а.б.м.т	12.36	
20	Изоляция для референсной стены	28.82	
21	Изоляция для референсной стены	26.19	
22	К.а.б.м.т	216	
23	К.а.б.м.т	216.6	
24	Изоляция для криволинейных	216.6	
25	К.а.б.м.т	116.2	
26	Изоляция для	9.26	
27	К.а.б.м.т	66.7	
28	К.а.б.м.т	8.96	
29	К.а.б.м.т	9	

Автоматически

Вносим в чертёж

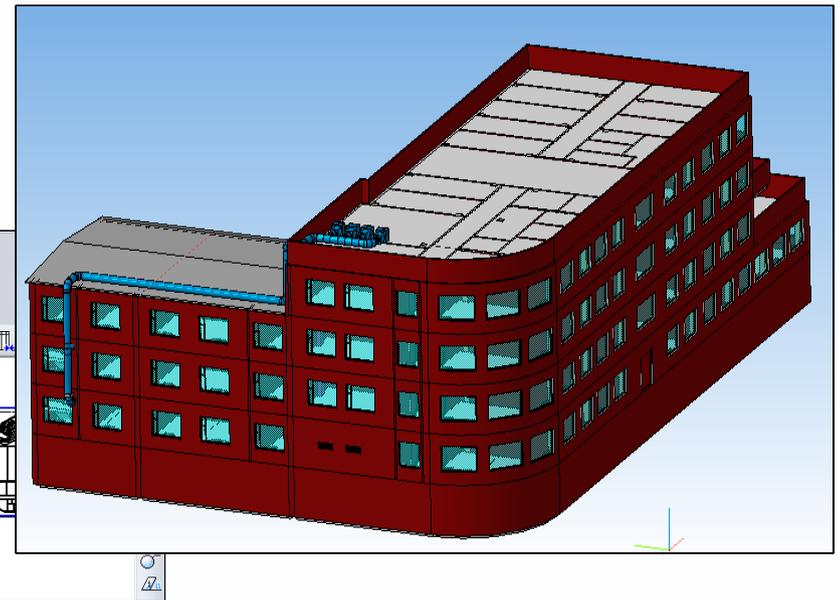
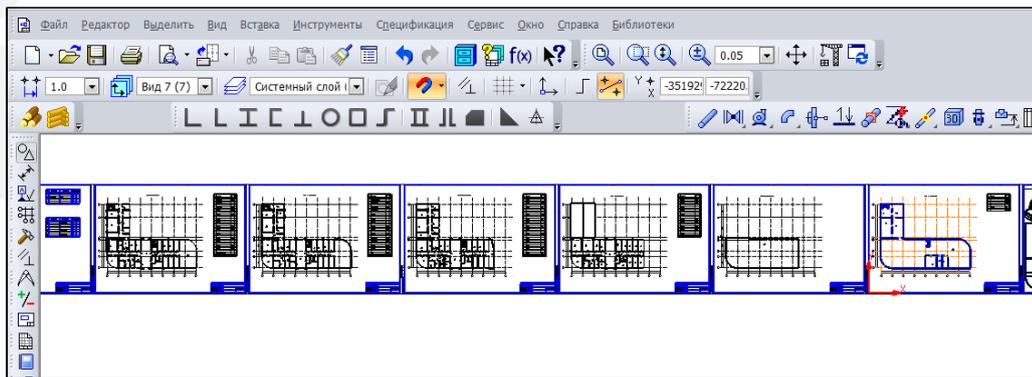
Менеджер объекта
строительства

КОМПАС-Объект

Библиотека: АС/АР

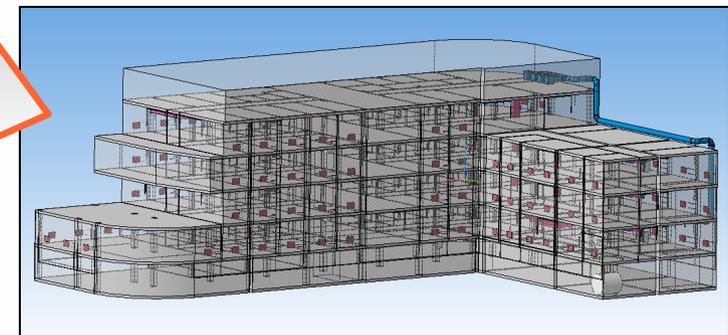
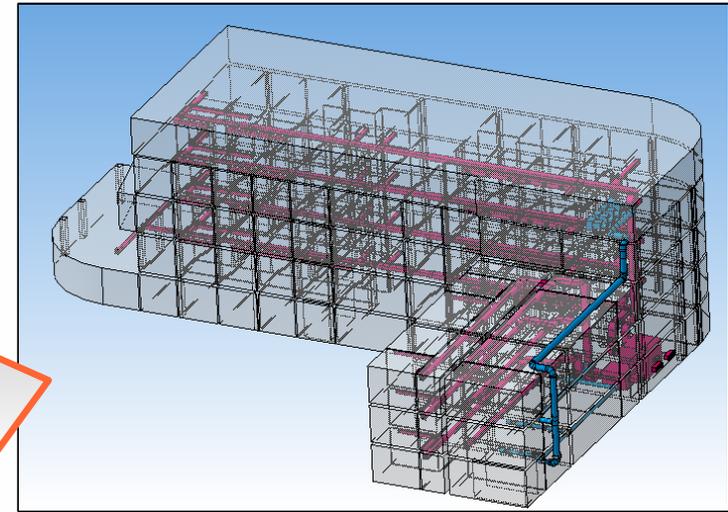
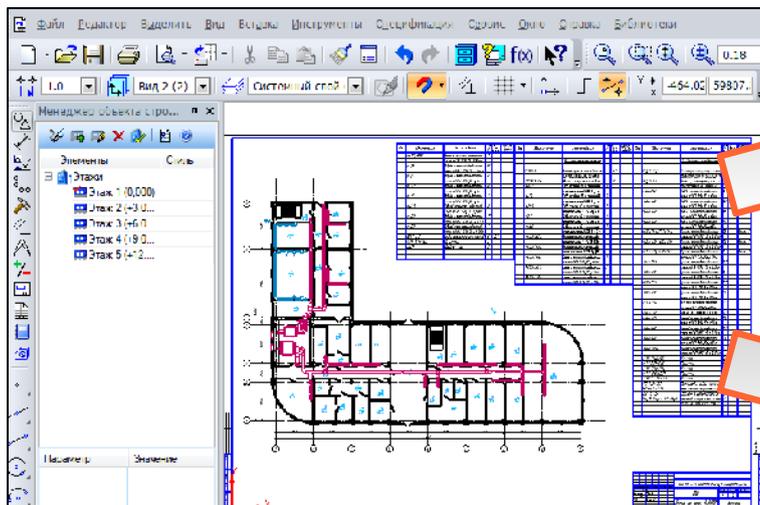
2D или 3D?

- **2D** - работа в Чертеже с автоматическим получением спецификаций
- **3D** - работа в Чертеже, автоматическое получение спецификаций и трехмерной модели.
- Выбор зависит от типа решаемой задачи и уровня её сложности

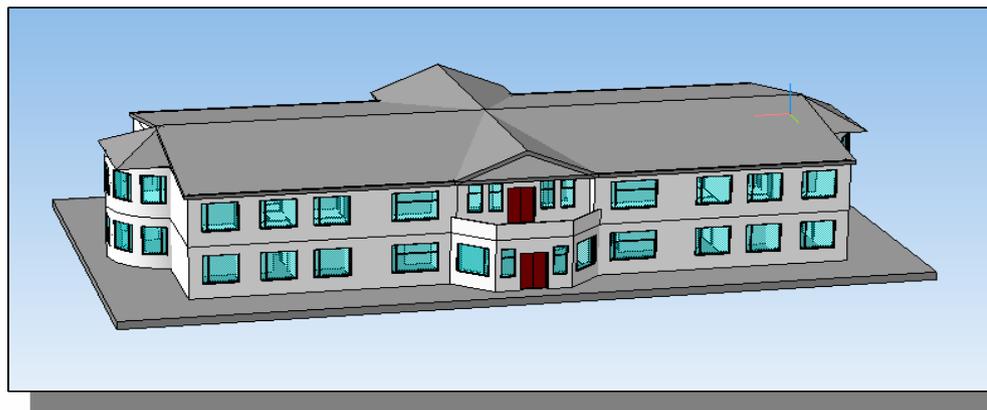
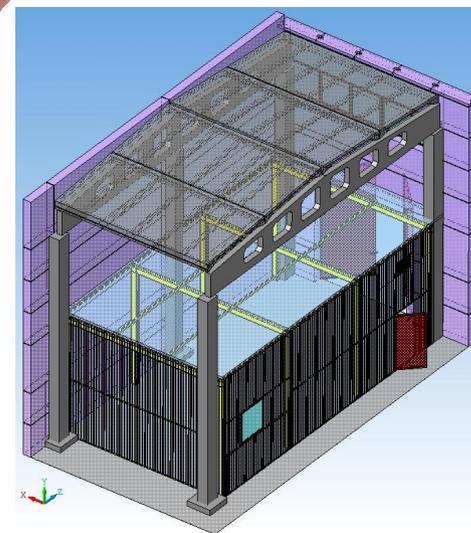
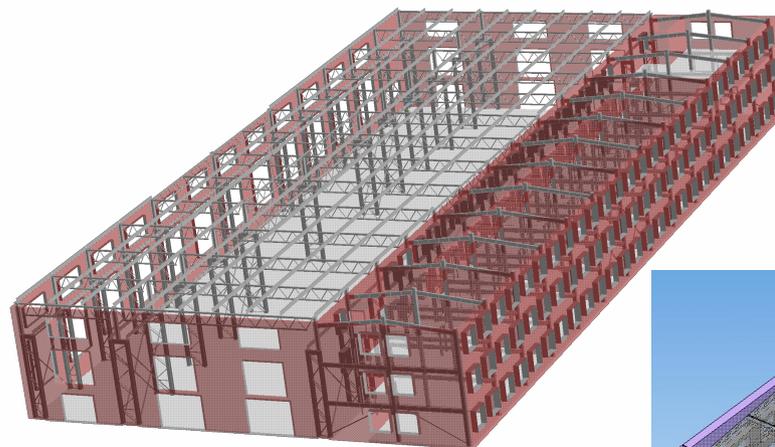
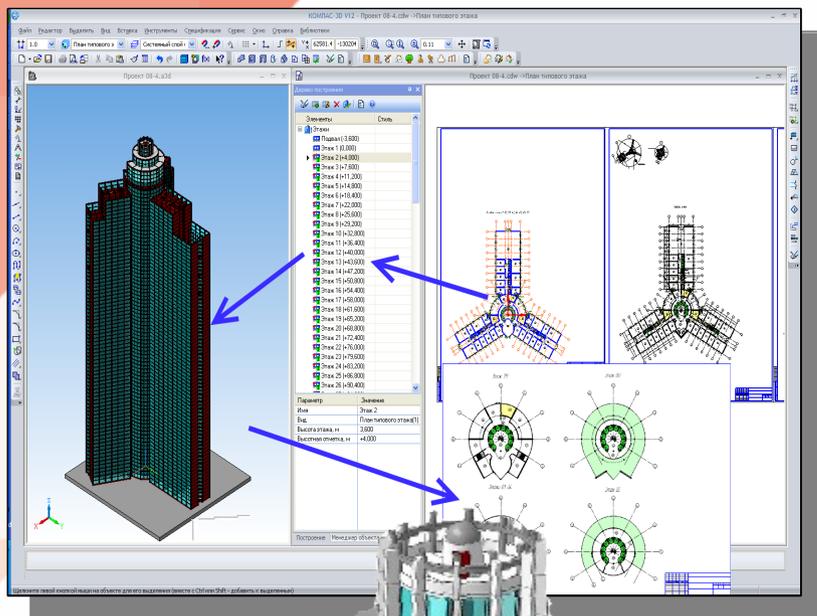


MinD при работе со смежниками

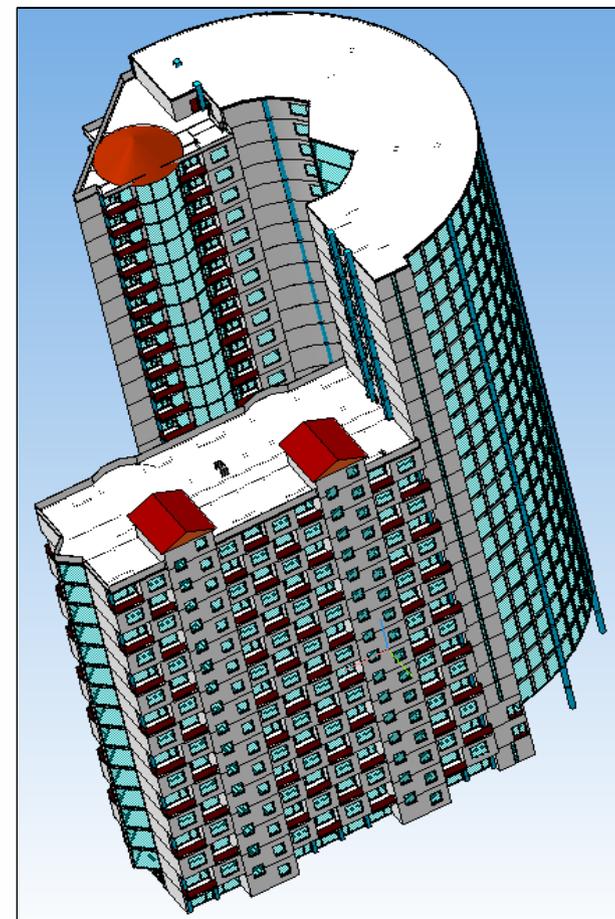
- Если план здания создан графическими примитивами или импортирован из других CAD-систем, то в модели можно получить контуры помещений



Примеры использования



Примеры использования

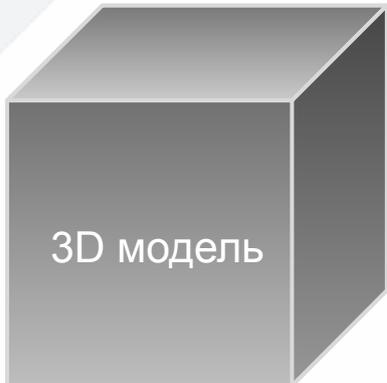


Отличие от BIM

MinD



BIM



Компоновка чертежей

2D drawing with yellow border

The diagram shows the BIM workflow. It starts with a 3D model on the left, which is linked by a double-headed arrow to a 2D drawing in the middle. This 2D drawing is labeled 'Компоновка чертежей' (Drawing layout) and has a yellow border. An arrow points from this 2D drawing to another 2D drawing on the right, labeled 'Оформление чертежей по СПДС' (Drawing formatting according to SPDS), which also has a yellow border.

Оформление чертежей по СПДС

2D drawing with yellow border

Выводы

- КОМПАС-3D — эффективный инструмент для проектирования в строительстве
- Технология MinD — адекватное решение вопросов формирования информационной модели проектируемого объекта и выпуска проектной документации