



## ▶ ПОЭТАЖНЫЙ ПЛАН ИНСТРУМЕНТАМИ СПДС

Несмотря на популяризацию BIM, привычная работа проектировщика в 2D, иначе говоря, в плоскости, никуда не исчезла. На помощь в оформлении поэтажных планов придут инструменты СПДС Архитектура. Рассмотрим их подробнее.

### Оси

Начальным этапом построения поэтажных планов является формирование ко-

ординационных осей. Инструмент работы с ними не нов. Он был предусмотрен в СПДС с самого появления продукта, в котором строго регламентировано поведение осей по ГОСТ Р 21.101-2020, п. 5.3:

- 1) координационные оси наносятся тонкими штрихпунктирными линиями с длинными штрихами, обязательно удлиненными в местах пересечения осей;
- 2) для обозначения осей используются арабские цифры и прописные буквы

русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Х, Ц, Ч, Щ, Ъ, Ы, Ь. Координационные оси задаются массивом или отдельными объектами (рис. 1). С помощью настроек можно быстро проставить размеры между осями, добавить или удалить оси, сохраняя правильность обозначения. Интеллектуальные "ручки" позволяют легко редактировать поведение отдельных осей (рис. 2).

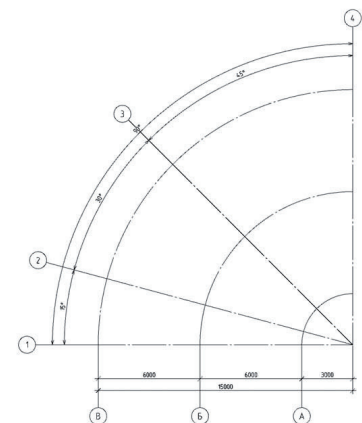
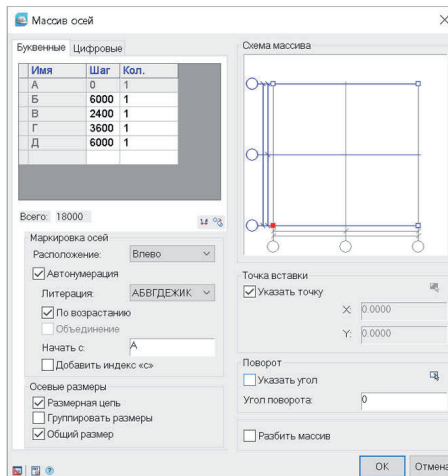
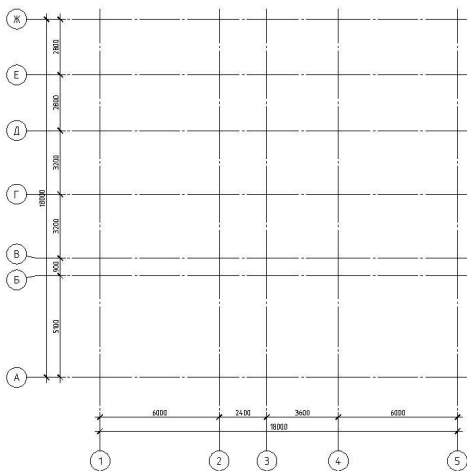
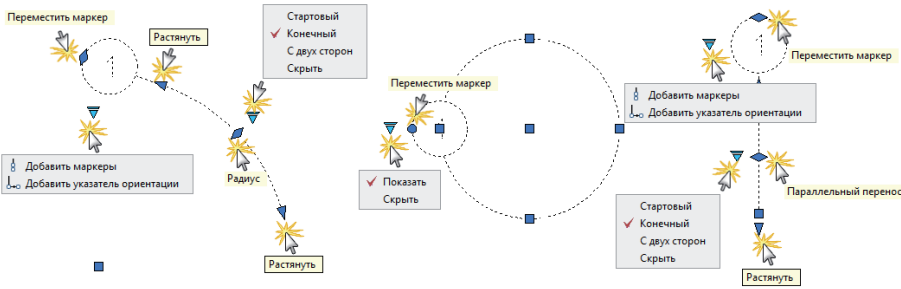


Рис. 1



## Стена

Конструктивная часть здания формируется интеллектуальным объектом "Стена", основными преимуществами которого являются простота редактирования, автоматическое сопряжение одинакового типа стен, шаблоны стен. В базе элементов уже содержится ряд готовых шаблонов стен с имеющимся составом материалов. Однако пользователь может создать любой собственный шаблон и сохранить его в базу для повторного использования (рис. 3).

Приоритеты стен позволяют решить вопрос с сопряжением пересекающихся участков. Вместе со штриховкой предусмотрена возможность отдельно создать границу стены и заливку фона ее контура. Несмотря на то что объекты стен представляют собой плоские элементы, в диалоге свойств представлен параметр высоты, который в дальнейшем можно использовать для поднятия 3D-модели из плана.

Пример ряда объектов стен поэтажного плана с применением массива осей приведен на рис. 4.

Рис. 2

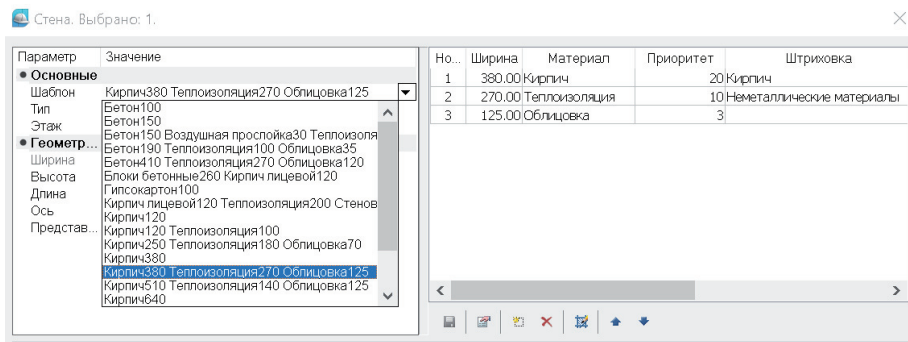


Рис. 3

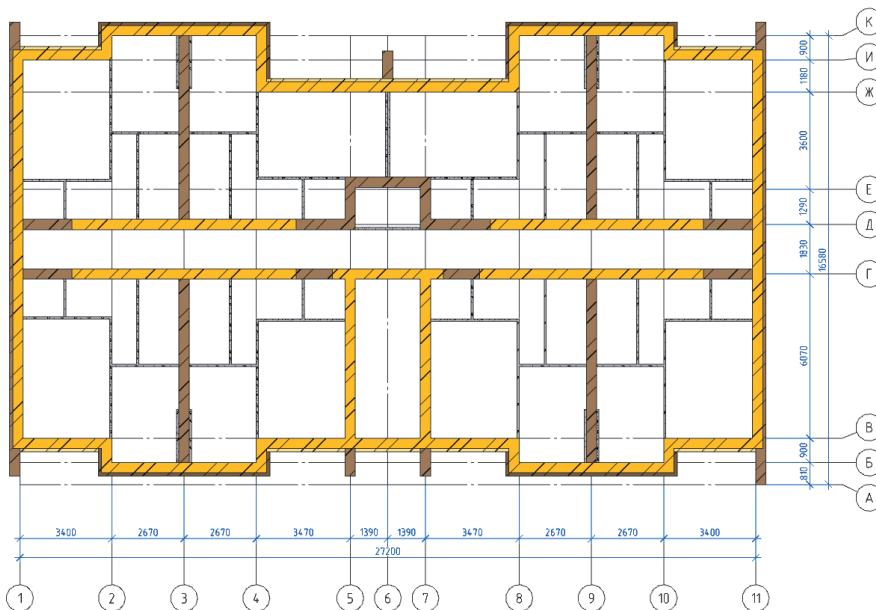


Рис. 4

## Окна и двери

В размещенных на плане стенах теперь можно расположить окна и двери, которые являются параметрическими объектами базы элементов.

Почему их применение удобно? В первую очередь потому, что проем в стене отрисовывается автоматически и при перемещении окна/двери по стене перемещается вместе с ними. Во-вторых, размеры проема учитываются при составлении ведомости отделки стен.

Если в свойствах окон/дверей проставить нужные позиции или наименование, то можно отобразить их в чертеже и получить правильно сгруппированную спецификацию элементов заполнения оконных и дверных проемов.

Предусмотрена возможность дополнять план и другими объектами: лестницами, колоннами, объектами санузла, кухни. База элементов также содержит условные обозначения элементов санитарно-технических систем по ГОСТ 21.205-2016. В свойствах лестничного марша задаются параметры, которыми управляется поведение объекта: изменив поведение направляющей с отрезка на дугу, получаем криволинейный лестничный марш (рис. 5).

После простановки в стенах окон, дверей и лестницы поэтажный план приобретает вид, представленный на рис. 6.

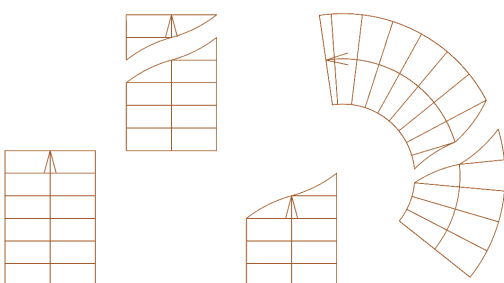


Рис. 5

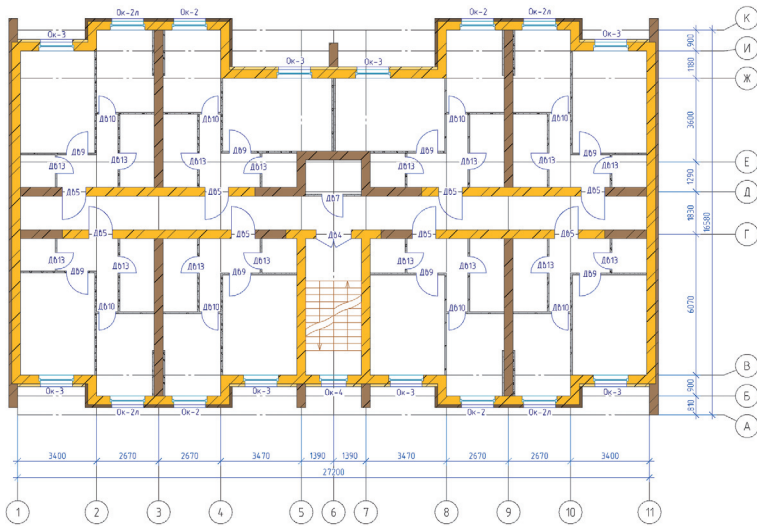


Рис. 6

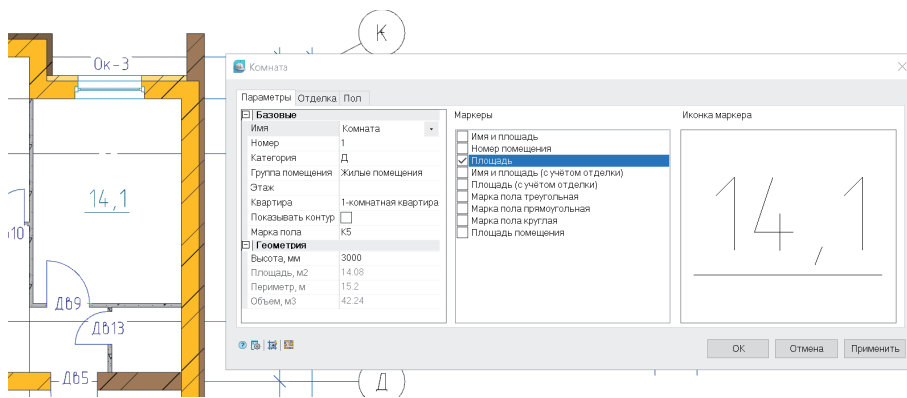


Рис. 7

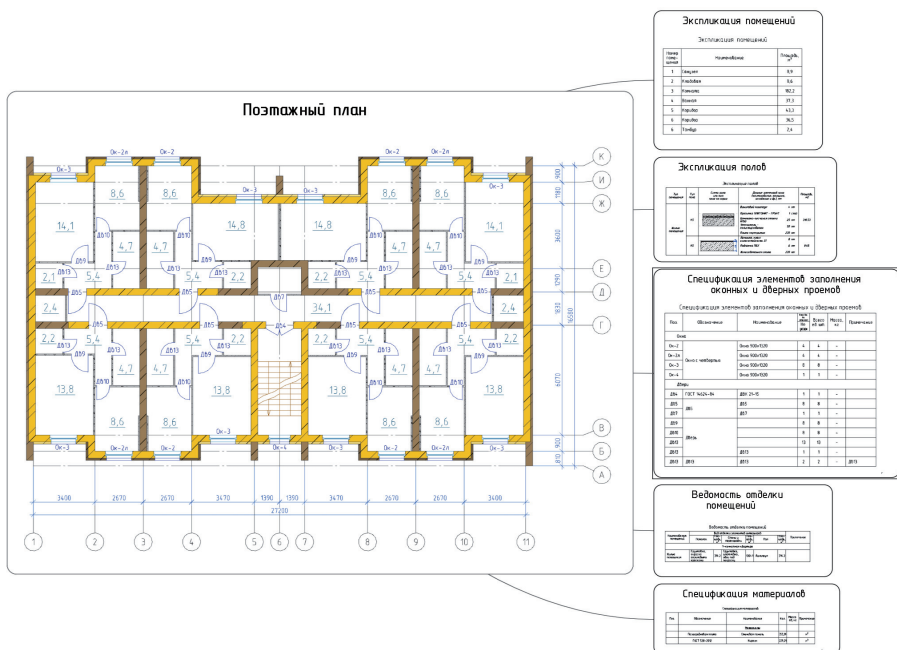


Рис. 8

Никаких дополнительных графических примитивов платформы не использовалось, весь план создан только объектами СПДС Архитектура.

### Помещения

Подготовленный план из объектов стен можно использовать для получения различных отчетов. Для этого расставляем "Помещения" по созданным контурам (рис. 7).

Объекты "Помещения" нужны в первую очередь для получения квадратуры помещений, значения которой в дальнейшем формируют их экспликацию. Поскольку при составлении экспликаций учитывается и отделка, то объекты "Помещения" помогут создать ее по группам участков стен, а также учесть образование пола. В результате можно получить экспликацию с учетом отделки, ведомость отделки помещений и экспликацию полов.

Основные автоматические отчеты с поэтажного плана представлены на рис. 8. Если бы на чертеже были размещены колонны и техническое оборудование, то можно было бы автоматически получить еще и спецификацию колонн и оборудования ("9-графка"). По-прежнему никаких дополнительных графических примитивов, кроме объектов СПДС, использовано не было.

Все автоматические отчеты построены на шаблонах, доступных пользователям для редактирования в соответствии с требованиями стандарта предприятия. Измененный шаблон сохраняется в базе и может многократно применяться в дальнейшем.

Здесь мы рассмотрели только объекты СПДС Архитектура, помимо которых в приложении реализовано множество других инструментов оформления чертежей любой другой специализации.

Напомню, что приложение СПДС в настоящее время поставляется для трех графических платформ: AutoCAD, nanoCAD, ZWCAD. Из них только графическая платформа nanoCAD является российской, поэтому на ее приобретение не распространяются санкции.

Получить пробную версию на 30 дней вы можете на сайте [nanodev.ru](http://nanodev.ru).

Светлана Капарова,  
руководитель проекта СПДС  
E-mail: [kaparova@csdev.ru](mailto:kaparova@csdev.ru)