



## ➤ "СПДС GRAPHICS – ФАСАДНАЯ И КРОВЕЛЬНАЯ СИСТЕМА"

"СПДС Graphics – фасадная и кровельная система" – специализированное программное обеспечение, автоматизирующее работу по созданию 2D-чертежей марок AP и AC. Программа разработана ООО "Магма-Компьютер" по заказу ООО "Фронтсайд".

Назначение программы – подготовка графической документации, автоматическое формирование и обновление спецификаций. В качестве графической платформы используется приложение СПДС Graphics.

**Ключевые преимущества программы "СПДС Graphics – фасадная и кровельная система":**

- работа в среде AutoCAD с использованием функционала СПДС Graphics;
- автоматическое назначение позиций, марок и их отображение на чертеже;
- полностью автоматическая ассоциативная связь чертежей и проекта;
- полностью автоматическое формирование, подсчет и обновление спецификаций.

**Основные задачи, решаемые программой:**

- оформление чертежей с раскладкой сэндвич-панелей по фасадам и чертежей узлов крепления;
- автоматический подсчет и формирование спецификаций на сэндвич-панели

– с учетом различных характеристик панелей;

- автоматический подсчет и формирование спецификаций на комплектующие – с учетом выбора необходимых элементов поставки;
- экспорт сформированных спецификаций в файл \*.xml – с последующей выгрузкой в систему 1С для производства.

### Работа в "СПДС Graphics – фасадная и кровельная система" глазами проектировщика

Разработка проектов ограждающих конструкций с применением сэндвич-панелей – очень узкая специализация. Я проектирую ограждающие конструкции больше восьми лет, причем первые шесть из них работа выполнялась в программе AutoCAD без специального приложения СПДС Graphics и настроек под наше производство. Создавать чертежи можно было только с помощью стандартных команд AutoCAD: *Отрезок*, *Размер*, *Текст*. Спецификации для производства создавались в программе Excel и подчи-

тывались вручную с огромным количеством пересчетов и проверок.

Компания "Магма-Компьютер" разработала для ООО "Фронтсайд" специальную программу "СПДС Graphics – фасадная и кровельная система" – отличный инструмент создания монтажных схем. Такие схемы представляют собой альбомы, где отображается раскладка панелей, представлены узлы крепления, спецификации на панели и все необходимые комплектующие. Основное назначение монтажной схемы – это руководство к проведению монтажных работ.

За год работы с "СПДС Graphics – фасадная и кровельная система" работа проектировщика значительно упростилась. Одновременно стала заметно выше эффективность проектирования.

### О программе "СПДС Graphics – фасадная и кровельная система"

Инструменты программы "СПДС Graphics – фасадная и кровельная система" расположены на одной панели (рис. 1). Здесь собраны все команды, необходимые для работы.

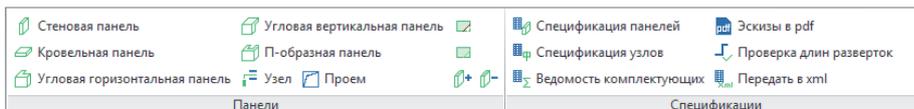


Рис. 1. Панель инструментов "СПДС Graphics – фасадная и кровельная система"

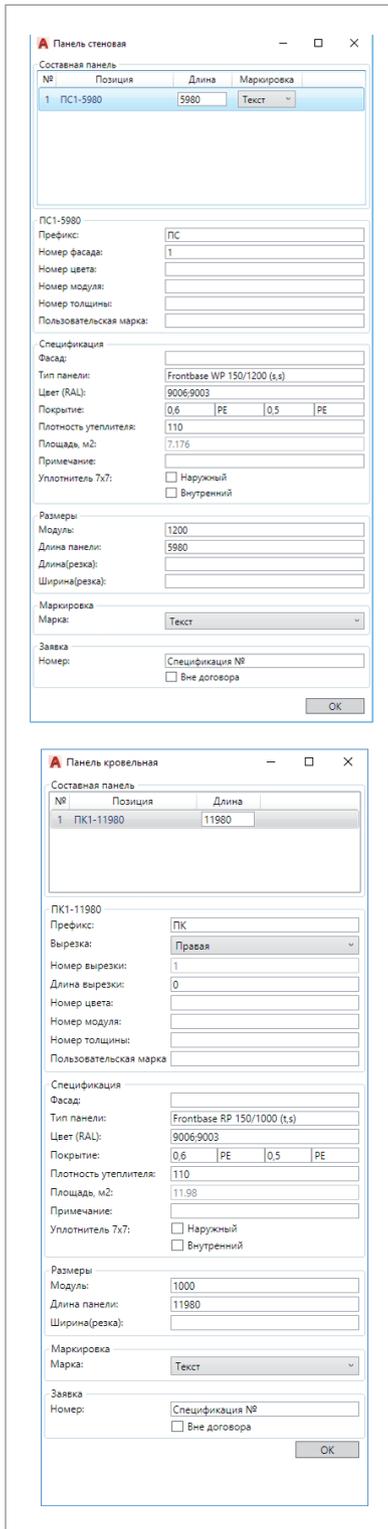


Рис. 2. Диалоги стеновой и кровельной панелей

**Команды Панели**

Команды *Панели* — это выбор из разных видов сэндвич-панелей, производимых компанией "Фронтсайд": стеновой, кровельной, угловой горизонтальной, угловой вертикальной и П-образной горизонтальной. В свойствах можно учесть

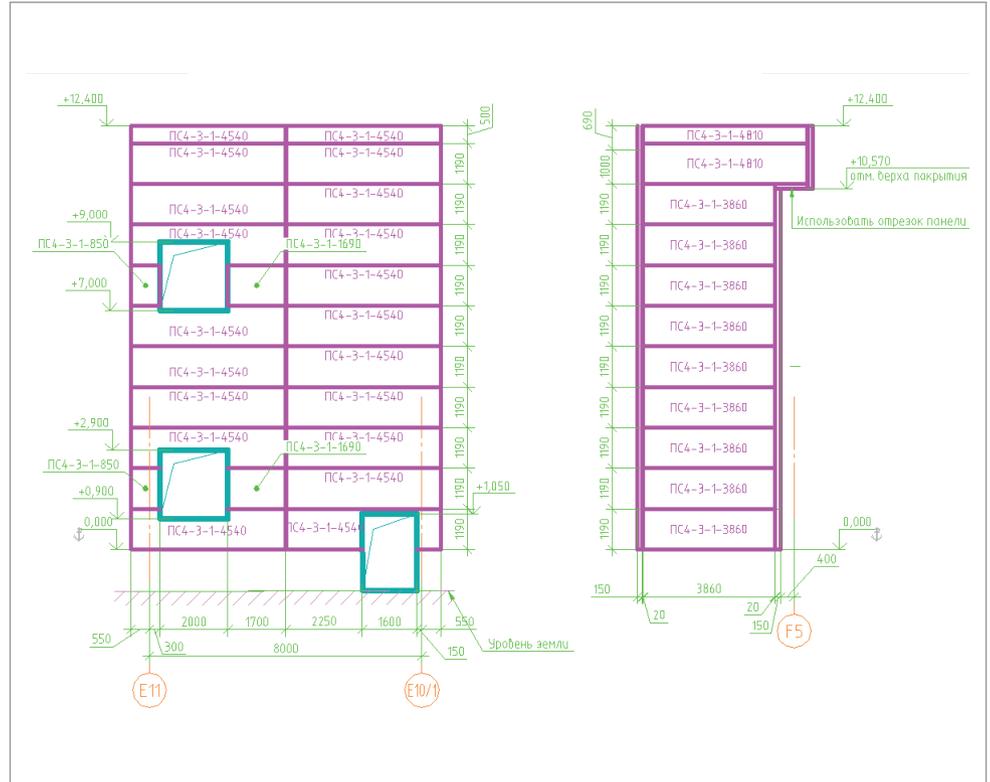


Рис. 3. Развертки фасадов

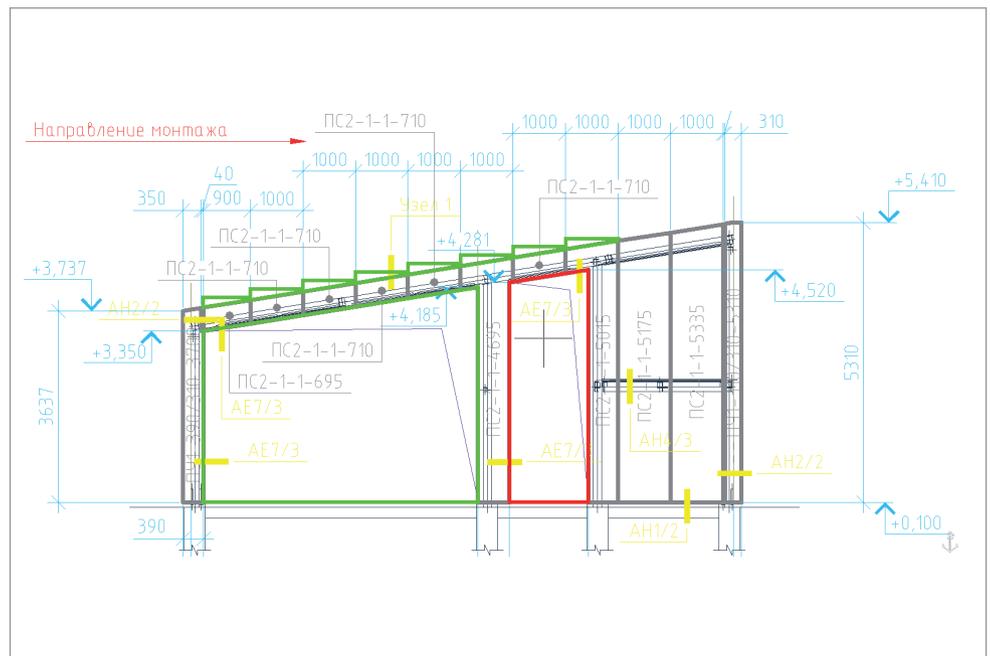


Рис. 4. Команды *Подрезка* и *Удалить подрезку*

все характеристики панелей: длину, ширину и толщину, цвет наружного и внутреннего листов, толщину и покрытие стали, плотность ваты и др. (рис. 2). С помощью этих команд на чертеже создаются панели и формируются развертки фасадов (рис. 3).

**Команды Подрезка и Удалить подрезку**

Команда *Подрезка* выполняет подрезку панелей до нужной длины и под необходимым углом. Ранее выполненные подрезки можно отменить, воспользовавшись командой *Удалить подрезку* (рис. 4).

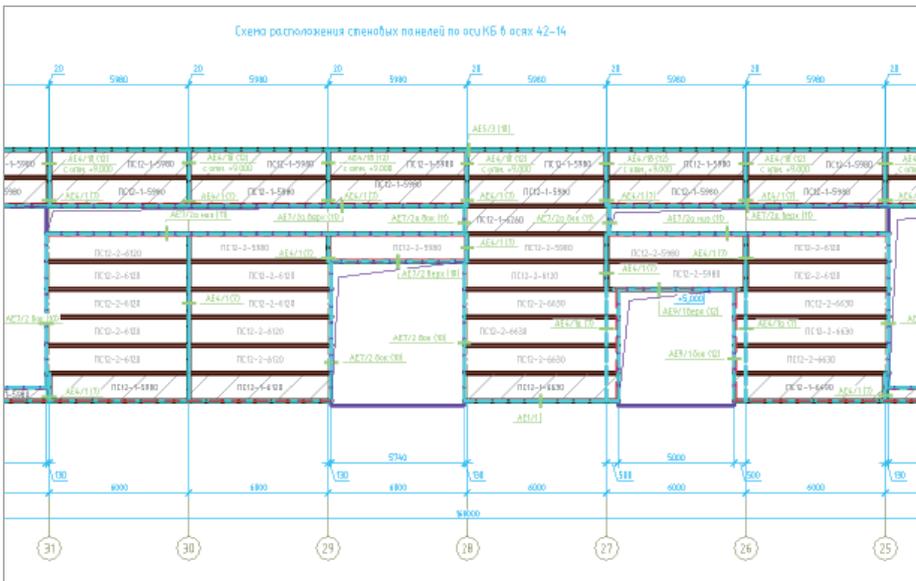


Рис. 5. Схема расположения узлов

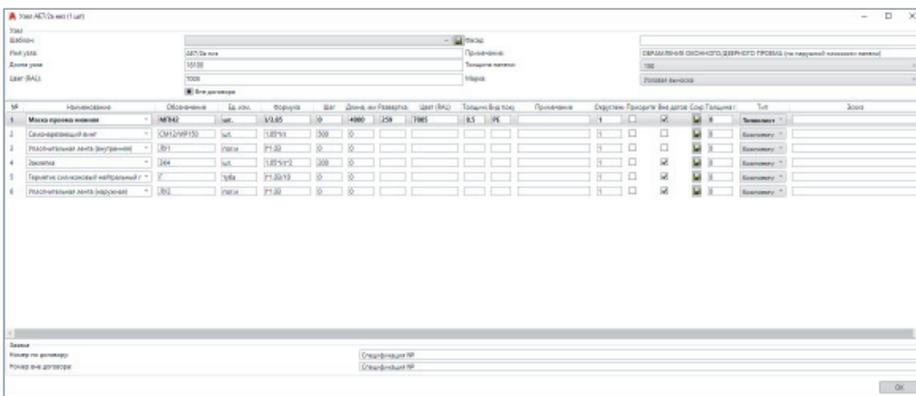


Рис. 6. Диалог узла

**FRONT SIDE**

Поккупатель:  
Наименование объекта:  
Адрес объекта:  
Договор поставки №:  
Приложение №:

От  
От

Спецификация панелей (начало)

№ п/п	Тип панели толщина/ширина	Маркировка профиля наружный лист	Маркировка профиля внутренний лист	Марка панели (обозначение по чертежу)	Цвет (RAL)		Кол-во, шт	Длина панели, мм	Примечание: 1 (панель составил из ...Этн на разрезе	Вырезка SNV		Узловая панель/ "П"-панель (штук)				Узел панель в закре- пе приводимый	Узел панель в закре- пе приводимый
					наружный лист	внутренний лист				длина, мм	шир- на, мм	левая сторона	средний размер	правая сторона	узлов		
1	Frontbase WP 150/1200	s	s	ПС1-1023, ПС1-2001	9006	9003	1	3829	1/2x23, 1x2001								
2	Frontbase WP 150/1200	s	s	ПС1-4157	9006	9003	1	4157									
3	Frontbase WP 150/1200	s	s	ПС1-5980	9006	9003	2	5980									

Итоговая таблица

№ п/п	Тип панели толщина/ширина	Маркировка профиля наружный лист	Маркировка профиля внутренний лист	Цвет (RAL)	Кол-во, шт	Площадь панелей, кв.м		
1	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Frontbase WP 150/1200	s	s	9006	9003	4	23,935	
Итого:								
					4	23,935		

Степловая панель

№ п/п	Тип панели толщина/ширина	Маркировка профиля наружный лист	Маркировка профиля внутренний лист	Цвет (RAL)	Кол-во, шт	Площадь панелей, кв.м	
1	Frontbase WP 150/1200	s	s	9006	9003	4	23,935
Итого:							
					4	23,935	

Примечание:  
1. Все панели изготавливаются и открываются в длину, указанными в графе "9". Их резку на панели размерами, указанными в графе "10", обеспечивает Поккупатель по рекомендациям ООО "Фронтсайд". Для резки панелей при монтаже следует использовать только инструменты, которые обеспечивают холодную резку (например: сабельная пила, электролобзик).

Рис. 7. Спецификация панелей

**Команда Узлы**

Команда Узлы – одна из самых удобных и функциональных в программе. В техническом каталоге компании "Фронтсайд" представлено больше сотни стандартных и нестандартных узлов, все они собраны в библиотеке программы "СПДС GraphiCS – фасадная и кровельная система". Сами узлы проектировщик прочерчивает вручную. Расположение того или иного узла прочерчивается на раскладке панелей. В дальнейшем это позволяет автоматически получить для спецификации длину узла (рис. 5). В составе узлов можно редактировать формулы для подсчета комплектующих, длины, развертки, цвет доборных элементов, добавлять или удалять комплектующие и выбирать приоритетность поставки (рис. 6).

**Команда Спецификации**

В программе могут быть сформированы различные варианты спецификаций:

- спецификация сэндвич-панелей с принадлежностью этих панелей тому или иному фасаду (рис. 7);
- спецификация на комплектующие (доборные элементы и крепеж). При создании этой спецификации (рис. 8) можно задавать на выбор:
  - спецификацию комплектующих по договору;
  - спецификацию комплектующих вне договора;
  - спецификацию комплектующих по фасадам;
  - спецификацию комплектующих по узлам;
  - спецификацию комплектующих по элементам.

Во всех спецификациях автоматически осуществляется подсчет комплектующих, заданных в узле (рис. 9).

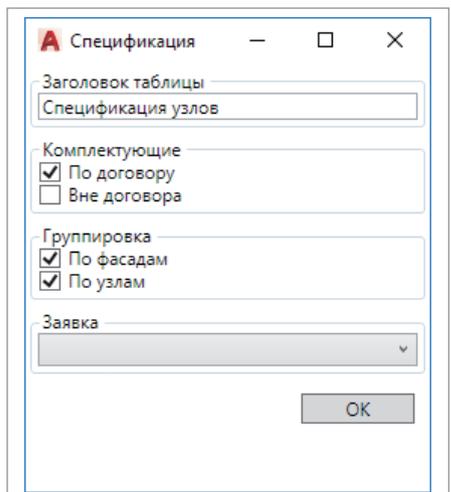


Рис. 8. Диалог настройки спецификации

FRONT SIDE		Спецификация №						
Покупатель: Наименование объекта: Адрес объекта: Договор поставки №: Приложение №: 1				От: 12.12.2017				
+7 (495) 642-80-91 +7 (495) 53-08-18 www.front-side.ru		Спецификация узлов (начало)						
№ п/п	Наименование	Обозначение	Единица измерения	Кол-во	Длина, мм	Размерная группа	Цена (RAL)	Прим.
1	АЕУ1		шт.	348,95			7005	
1	Цокольный профиль	ЦП	шт.	91	4000	365	7005	
2	Герметик силиконовый нейтральный прозрачный	Г	л/уба	42				
3	Герметик-циркор d30	ШЭ0	пос.м	360				
4	Защелка	ЖК4	шт.	3287				
5	Уплотнительная лента (наоружная)	ЛЭ2	пос.м	360				
	<b>АЕУ1 спец</b>		шт.	348,95			ощик.	
6	Опорный элемент	ОЭ150	шт.	367	200	176	ощик.	
7	Защелка	ЖК8	шт.	733				
8	Теплоизоляция	МВ1	м3	15				
9	Уплотнительная лента (нижняя)	ЛЭ1	пос.м	360				
	<b>АЕУ2</b>		шт.	11,98			7005	
10	Цокольный профиль	ЦП	шт.	4	4000	365	7005	
11	Герметик силиконовый нейтральный прозрачный	Г	л/уба	2				
12	Герметик-циркор d30	ШЭ0	пос.м	13				
13	Защелка	ЖК4	шт.	63				
14	Уплотнительная лента (наоружная)	ЛЭ2	пос.м	13				
	<b>АЕУ2 спец</b>		шт.	11,98				

Рис. 9. Спецификация узлов

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
  <request name="Спецификация №1360-1.3" outside-contract="true">
    <panels />
    <specification>
      <components>
        <facade name="Фасад по оси А в осях 3-12">
          <node name="АЕ1/1" color="1015" length="96722">
            <item type="thick-wall-element" priority-shipment="false">
              <name>Опора цокольного профиля</name>
              <designation>ОЩК</designation>
              <position>12</position>
              <note />
              <preview-path />
              <units>шт.</units>
              <length>200</length>
              <color-front>ощик.</color-front>
              <color-back />
              <cover-thickness-front>2</cover-thickness-front>
              <cover-front />
              <quantity>102</quantity>
              <number>1</number>
              <blank-sheet-length>256</blank-sheet-length>
            </item>
            <item type="thick-wall-element" priority-shipment="false">
              <name>Опорный элемент</name>
              <designation>ОЭ150</designation>
              <position>11</position>
              <note />
              <preview-path />
              <units>шт.</units>
              <length>200</length>
              <color-front>ощик.</color-front>
              <color-back />
              <cover-thickness-front>2</cover-thickness-front>
              <cover-front />
              <quantity>102</quantity>
              <number>2</number>
            </item>
          </node>
        </facade>
      </components>
    </specification>
  </request>
</root>
```

Рис. 10. Экспорт спецификации в файл \*.xml

### Команда *Передать в xml*

С помощью этой команды спецификации на сэндвич-панели и комплектующие экспортируются в файл \*.xml – с последующей выгрузкой в систему 1С для производства (рис. 10).

От компании "Фронтсайд" и ее проектной группы хочу сказать самые теплые слова о программе, о команде ее разработчиков и персонально поблагодарить технического директора компании "Магма-Компьютер" Михаила Гладких за терпение, понимание и предложения по совершенствованию работы нашей проектной группы.

Технический директор компании "Магма-Компьютер" Михаил Гладких о проекте разработки "СПДС GraphiCS – фасадная и кровельная система" для ООО "Фронтсайд": "Первоначально рассматривались различные варианты решений для автоматизации проектирования, в том числе и переход на 3D-проектирование. Программа СПДС GraphiCS была выбрана в качестве платформы, поскольку она активно использовалась проектировщиками, а ее API позволяет нам быстро разрабатывать новый функционал. Реализация проекта осуществлялась поэтапно на основании анализа стоящих перед ООО "Фронтсайд" задач; в конце каждого этапа предоставлялась версия, с которой сразу же начинали работать проектировщики. Благодаря этому в ходе последующих этапов удалось оперативно организовать обратную связь и доработку программы. Хотелось бы поблагодарить всех участников проекта со стороны ООО "Фронтсайд" за теплую и доверительную атмосферу сотрудничества, благодаря которой в течение нескольких месяцев удалось перейти на проектирование с использованием разработанного ПО".

*Ирина Воробьева,  
руководитель проектной группы  
ООО "Фронтсайд"*

## О компании "Фронтсайд"

ООО "Фронтсайд" работает на российском рынке с 2001 года. Специализация – производство фасадных систем любой сложности. В ассортиментном портфеле компании представлены модульные фасадные системы, стеновые и кровельные сэндвич-панели, в том числе уникальные решения для вертикального и горизонтального монтажа, конструктивные решения для углов зданий, а также эксклюзивные декоративные элементы.

Сайт компании: [frontside.ru](http://frontside.ru)

## О компании "Магма-Компьютер"

Компания "Магма-Компьютер" представлена на отечественном рынке программного обеспечения с 1996 года. В ее состав включены отделы разработки, тестирования и технической поддержки программного обеспечения. ООО "Магма-Компьютер" разрабатывает САПР-решения в области машиностроения, промышленного и гражданского строительства, архитектурного проектирования, а также системы электронного документооборота, обработки сканированных чертежей, векторизации и гибридного редактирования. С момента основания компания ориентируется на создание собственных программ, которые в сочетании с программным обеспечением от мировых лидеров позволяют решать задачи в области САПР на самом высоком уровне и с учетом российских реалий.

Сайт компании: [www.mcad.ru](http://www.mcad.ru)