

СПДС Graphics 4.0

В ОАО "ЛИПЕЦКИЙ ГИПРОМЕЗ"

Основным направлением деятельности ОАО "Липецкий Гипрометз", одного из ведущих проектных институтов Липецка, является разработка проектно-сметной документации (прежде всего для предприятий металлургического комплекса), а также проектирование объектов общегражданского назначения.

Базовые подразделения института, непосредственно занятые проектированием, — это сталеплавильный, прокатный и доменный отделы, бюро нестандартизированного оборудования, отделы обследования строительных конструкций, строительный, генпланов и транспорта, охраны окружающей природной среды, проектирования организации строительства, газовый, теплосиловой, электротехнический отделы, а также отделы промвентиляции, водоснабжения, АСУТП, отдел связи, сигнализации и пожаротушения.

В 2006 году рост объема выполненных работ составил 61%. На этот показатель повлияло множество факторов, среди которых и повышение общей численности персонала, и постоянное обновление парка компьютерной и множительной техники, и внедрение современных программных средств.

Внутренние стандарты предприятия, регламентирующие разработку электронной документации, изложены в

"Требованиях к выполнению графической проектной документации", разработанных на базе ГОСТ 2.004-88, 2.105-95, 2.301-68, 2.303.68, 2.306-68*, 2.304-81, 2.312-72, 5264-80, 21.101-93(97).

Удачным оказался переход на единые стандарты оформления строительной документации при помощи СПДС Graphics. Программа обеспечивает пол-

ную автоматизацию рутинных, механических действий по вычерчиванию и оперативному редактированию элементов оформления, высвобождая время для творческой работы. СПДС Graphics прост и понятен в освоении, имеет подробную контекстную справочную систему, снабженную четкими иллюстрациями и анимацией.

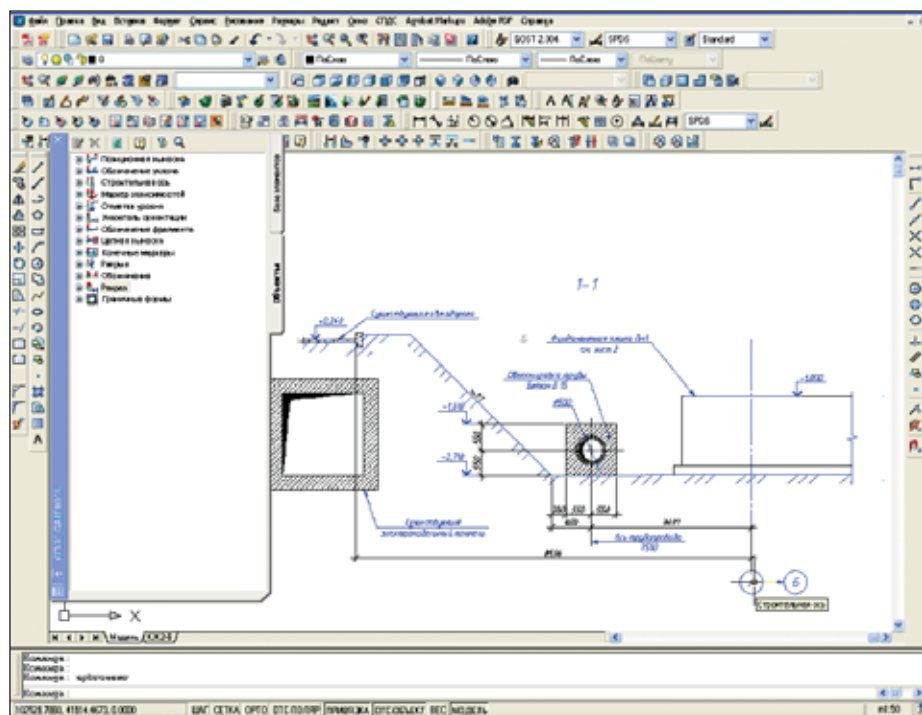


Рис. 1. Пример создания чертежа с использованием инструментальной палитры Менеджера объектов

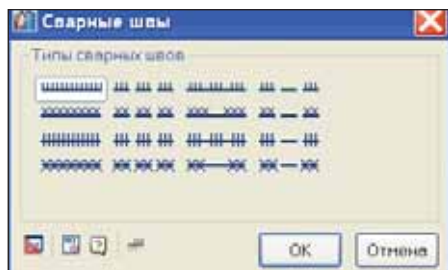


Рис. 2. Сварные швы

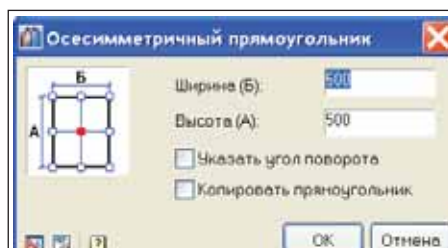


Рис. 4. Асимметричный прямоугольник

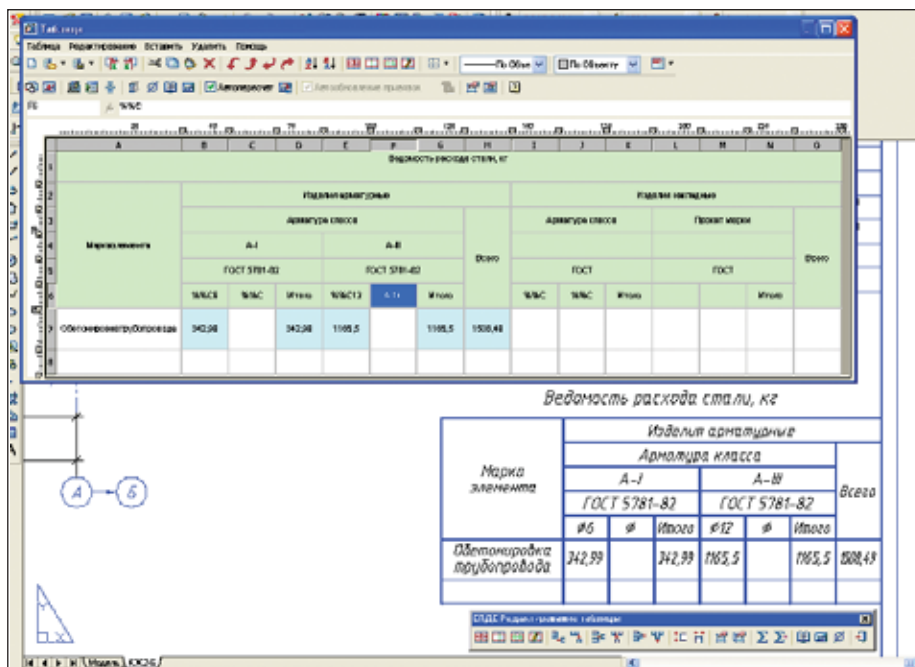


Рис. 3. Пример создания таблицы

Из всего многообразия возможностей программы выделим наиболее востребованные проектировщиками института.

Средства управления элементами чертежа

Каждый объект СПДС GraphiCS хранится и управляется с помощью инструментальной панели, называемой Менеджером объектов (рис. 1) и позволяющей выбирать в структурном "дереве" объекты и группы из чертежа.

Наиболее активно используются всеми отделами:

- отрисовка стандартных форматов и заполнение основной надписи чертежа;
- простановка и выравнивание отметок уровня — значения отметки автоматически пересчитываются при изменении ее вертикального положения;
- отрисовка разнообразных выносок, в том числе для многослойных конструкций;
- нанесение обозначений разрезов и видов;
- отрисовка линий разрыва;
- сварные швы — доступны 16 типов сварных швов, каждому типу шва соответствует кнопка с его изображением (рис. 2).

Используются преимущественно строительным отделом:

- отрисовка координационных осей — достаточно указать шаг и количество осей;
- граничная штриховка, изображения границ грунта, гидро- и теплоизоляции.

Из базы элементов преимущественно используются болтовые соединения, профили металлопроката, фасонные элементы трубопроводов. Типовые элементы строительных конструкций применяются редко, что связано со спецификой предприятия (обычно проектируются индивидуальные монолитные конструкции).

К сожалению, практически не задействована возможность пополнения базы из примитивов и блоков AutoCAD — правда, такая задача по силам лишь опытному пользователю.

Масштабирование объектов

Чтобы упростить оформление при разномасштабном представлении фрагментов чертежа, СПДС GraphiCS использует сервисную функцию масштабирования элементов. Ряд масштабов элементов оформления, соответствующих регламенту масштабов увеличения/уменьшения изображений на чертеже согласно ГОСТ 2.302-68* "Единая система конструкторской документации. Масштабы", активно используется строительным и технологическим отделами.

Автоматическое документирование

Неотъемлемой частью любого комплекта чертежей являются табличные формы, поэтому удобство работы с ними значительно экономит время проектировщика. Если при работе с AutoCAD таблицы приходилось рисовать, то СПДС GraphiCS решил эту проблему иначе, причем весьма удачно: таблицы любой сложности создаются и редактируются так же, как это делается при работе в MS Excel, пара-

метры таблиц (добавление/удаление строк и столбцов, изменение их ширины/высоты, объединение ячеек и т.д.) можно изменять непосредственно на чертеже. Очень удобна возможность вставки и сохранения в таблице блоков, выполнение всех математических операций в ячейках, автоматическое специфицирование объектов из базы строительных объектов СПДС. Созданную проектировщиком таблицу можно сохранить как стандартный шаблон для дальнейшего использования в других чертежах (рис. 3).

Графика

Из графических элементов строительными наиболее часто используются

- объект, подобный оси (служит для создания параллельных отрезков, концентрических дуг и окружностей);
- примыкающие и крестообразные соединения;
- асимметричный прямоугольник (для его создания достаточно указать размеры и точку вставки — в СПДС GraphiCS она находится в центре, что упрощает привязку к координационным осям (рис. 4)).

Инструмент *Текст СПДС* позволяет вставлять в чертеж форматированный текст, полностью соответствующий ЕСКД ГОСТ 2.304-81, включающий обозначения металлопроката и всевозможные специфические для строительного проектирования символы. Эта возможность используется всеми отделами института.

В завершение приведем несколько примеров, иллюстрирующих применение

ние СПДС GraphiCS в ОАО "Липецкий Гипрометз". Объекты СПДС выделены синим цветом (рис. 5).

Оксана Валиева,
ведущий инженер отдела САПР
Тел.: (4742) 77-1757

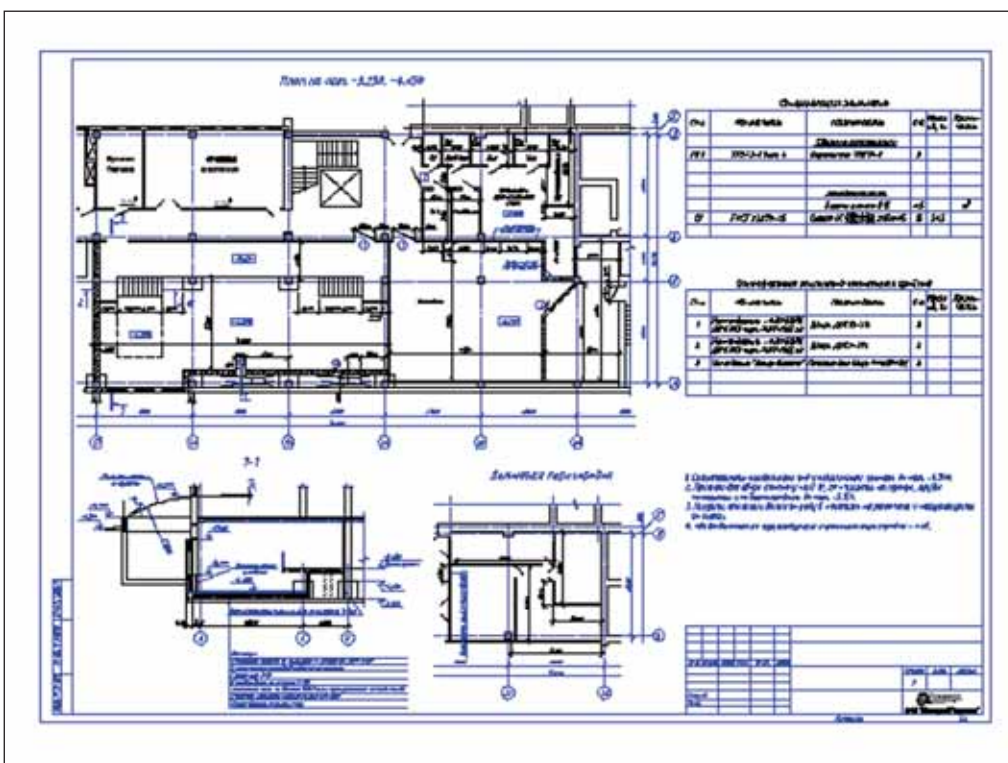
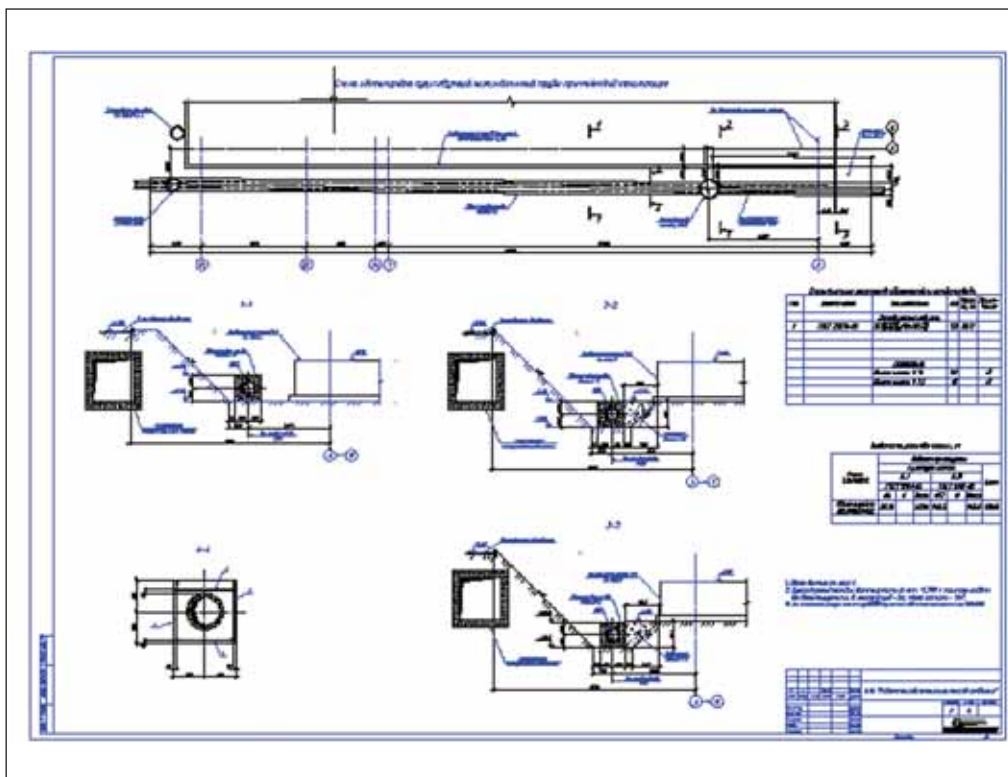


Рис. 5. Примеры проектов, выполненных в ОАО "Липецкий Гипрометз" с использованием СПДС GraphiCS