

# Опыт применения Project Studio<sup>CS</sup> Конструкции

ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ОАО "ЯРПРОМСТРОЙПРОЕКТ"



В наши дни фактически все города России испытывают настоящий строительный бум. Не остался в стороне от этого процесса и Ярославль. Крупный областной и туристический центр, входящий в Золотое кольцо России, этот город стал привлекательным для вложения инвестиций в строительство как жилых зданий, так и сооружений промышленного и торгово-развлекательного характера. За последние несколько лет значительно возросло количество сданных в эксплуатацию, возводимых и проектирующихся объектов.

**С**овременная архитектура города диктует свои формы, которые требуют применения новых технологий. Уходит в прошлое использование сборного железобетона в конструкции зданий. Все большее применение находит монолитный железобетон. Как показало время, это удобно и практично. Отказ от типовых номенклатурных изделий оставляет архитектору больше свободы для реализации его замыслов. А вот проектировщику стало работать сложнее: специфика проектирования монолитных железобетонных конструкций требует принятия нестандартных и быстрых решений. Это тем более актуально, что сроки проектирования и внесения в проект необходимых изменений, как правило, весьма сжаты.

При детальном разборе становится очевидным, что большую часть работы над проектом составляют рутинные операции, такие как:

- оформление проектной документации;
- составление спецификаций;
- подсчет количества арматурных стержней в конструкциях перекрытий;

- проектирование арматурных сеток;
- маркировка изделий;
- расчет загибов арматурных стержней;
- расчет защитного слоя бетона;
- распределение арматуры на участке;
- проектирование хомутов и фиксаторов;
- расчет минимального и максимального шага арматурных стержней.

Этот список можно продолжать и продолжать. Разумеется, при обработке такого огромного объема информации возникнут ошибки, многое придется пересчитывать — а это потери драгоценного времени. При необходимости же внесения в проект корректировок проблема еще более усугубляется.

Соответственно, сам собой напрашивается вопрос: можно ли сократить время разработки и избавиться от рутинных операций, поручив их выполнение машине? Существует ли программный продукт, способный справиться с этой задачей? Да, такой продукт есть!

Многие проектные организации нашего региона, столкнувшись с подобными проблемами, обратились к специалистам CSOft Ярославль. Им был предло-

жен программный продукт Project Studio<sup>CS</sup> Конструкции (разработка компании Consistent Software Development).

Project Studio<sup>CS</sup> Конструкции — специализированное графическое приложение на базе AutoCAD, предназначенное для конструкторов, разрабатывающих комплекты рабочих чертежей марок КЖ и КЖИ. Средствами модуля вычерчиваются схемы, узлы и фрагменты армирования, арматурные детали и изделия, которые автоматически специфицируются. Также в автоматическом режиме производятся вычисления нормативных параметров, таких как загибы стержней, соотношения диаметров хомутов и огибаемых ими стержней и др.

Еще на этапе тестирования пользователи по достоинству оценивают простоту использования Project Studio<sup>CS</sup>, а интуитивно понятный интерфейс позволяет быстро освоить программу. Не возникает проблем и при работе с уже существующими проектами, выполненными в AutoCAD.

Сегодня Project Studio<sup>CS</sup> используется ведущими проектными институтами региона, среди которых лидирующее положение занимает ОАО "Ярпромстройпроект".

Кратко остановимся на истории этой организации.

В 1969 году приказом №64 министр Госстроя СССР утвердил создание в Ярославле комплексного отдела московского Государственного проектного института №6 (ГПИ-6), который в 1992 году был преобразован в акционерное общество. За годы плодотворной работы институт наладил тесные контакты не только с отечественными заказчиками, но и

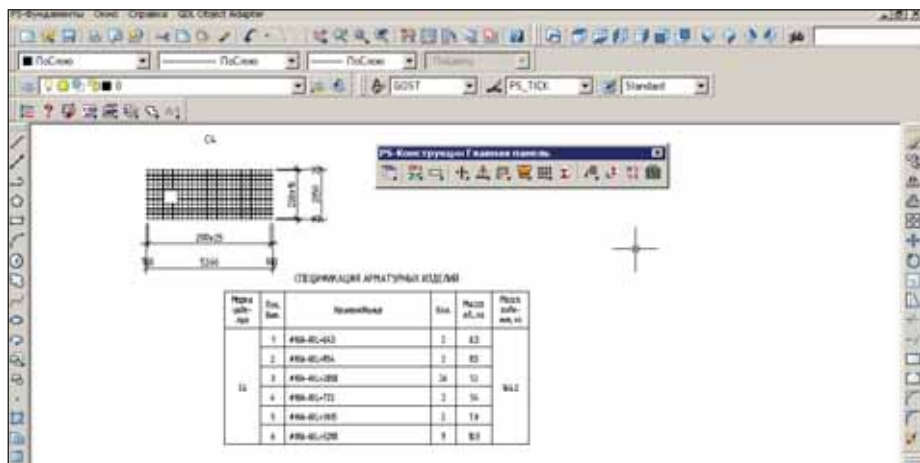


Рис. 1

партнерами из республик бывшего Советского Союза, а также из стран дальнего зарубежья: Германии (цех детского питания на Ярославском молокозаводе), Франции (малоэтажное жилое строительство), Финляндии (универсальный ледовый дворец спорта "Арена-2000"), Словении (здание Сбербанка).

Рассказывает начальник отдела САПР ОАО "Ярпромстройпроект" **Любовь Юрьевна Шарипова**: "В наше время продолжать проектировать по старинке значит с неизбежностью обречь себя на отставание от конкурентов. Поэтому руководство нашей организации приняло решение приобрести современное программное обеспечение, позволяющее решать задачи проектирования зданий и сооружений с использованием технологии монолитного железобетона. Основным критерием, которому должен был соответствовать такой программный продукт, была легкость его освоения. В результате тщательного анализа нескольких вариантов мы остановили свой выбор на Project Studio<sup>CS</sup> Конструкции. И ни разу об этом не пожалели. Наши специалисты по достоинству оценили возможности этого продукта:

- **автоматическое составление спецификаций** — эта функция незаменима при проектировании арматурных изделий: отпадает необходимость расчета длины и количества арматуры, имеется возможность быстро вносить необходимые корректировки в изделие, например, добавить в сетку отверстие (рис. 1);
- **автоматическое распределение и подсчет арматуры в схемах армирования** — используя этот инструмент, проектировщик избавляется от необходимости подсчитывать стержни и сетки на схеме армирования. Достаточно задать необходимый шаг или нахлест и указать границы распределения — все остальное осуществляется в автоматическом режиме (рис. 2);

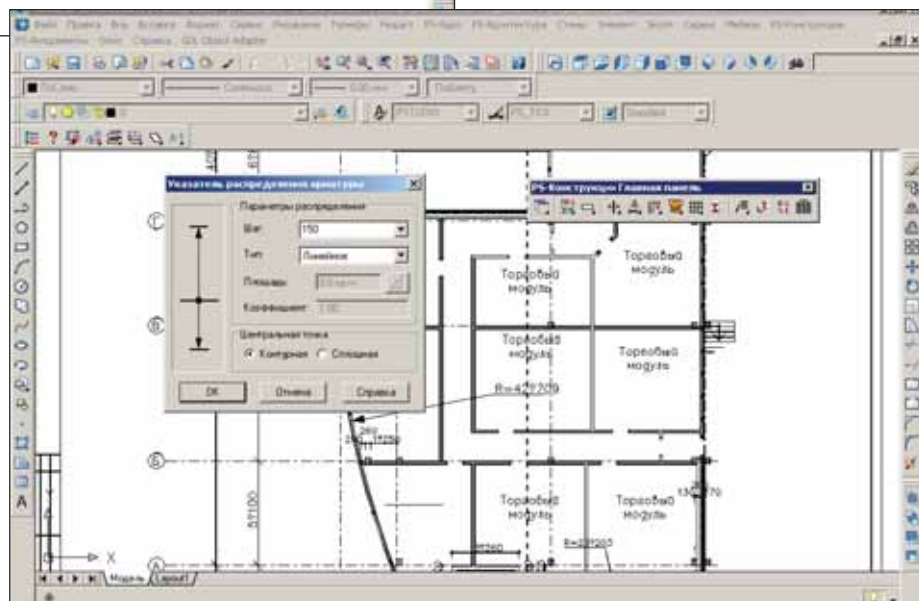


Рис. 2

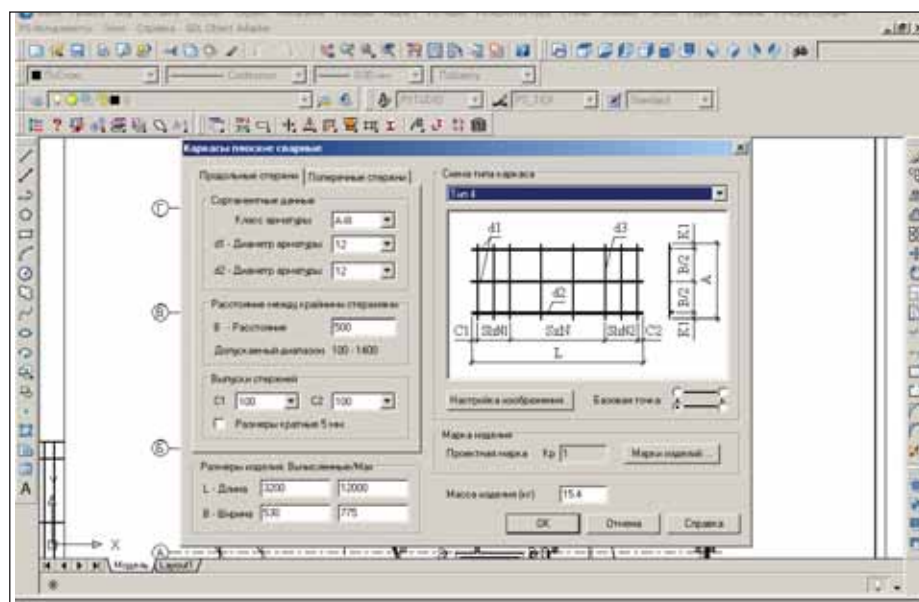


Рис. 3

- **инструмент создания сварных каркасов** — позволяет быстро спроектировать каркас любой сложности и формы (рис. 3).  
Удобство реализации функции одиночного армирования с распределением

по слоям верхней и нижней арматуры, а также полное соответствие создаваемой проектной документации российским СНиПам и ГОСТам делают этот продукт незаменимым для проектировщика.

По самым скромным подсчетам, использование Project Studio<sup>CS</sup> Конструкции позволило нам сэкономить до 40% рабочего времени, ранее уходившего на выполнение множества повседневных рутинных операций. Однако мы не намерены останавливаться на достигнутом и планируем значительно увеличить количество рабочих мест, оснащенных Project Studio<sup>CS</sup>.

**Алексей Седов**  
**CSoft Ярославль**

Тел./факс: (4852) 73-1756

E-mail: sedov@csoft.yaroslavl.ru