



Autodesk Building Systems

Опыт проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования

В первом номере нашего журнала за 2004 год мы познакомили читателей с инструментарием комплексной системы проектирования внутренних инженерных коммуникаций Autodesk Building Systems.

Впрочем, какие бы возможности ни были заложены в программу, основным критерием ее эффективности является получение высококачественного конечного продукта, то есть комплекта рабочей документации: без этого обязательного условия любое программное обеспечение останется дорогой игрушкой. Сегодня мы расскажем о реальных результатах работы комплекса при проектировании систем отопления и вентиляции.

Прежде всего напомним, что представляет собой Autodesk Building Systems. Это программный комплекс от всемирно известной компании Autodesk®, в состав которого включены AutoCAD, Autodesk Architectural Desktop, специализированные пакеты Mechanical, Electrical и Plumbing, а также элементы фотореалистической визуализации на основе 3D Studio. Базовым ядром программного комплекса является AutoCAD, что позволяет без потерь обмениваться данными со смежниками (например, с генпланистами). Autodesk Architectural Desktop обеспечивает решение задач архитектурно-строительного проектирования, Mechanical используется при проектировании трубопроводных систем

(вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение и т.д.). Electrical предназначен для проектирования систем электропитания, освещения, слаботочки, а Plumbing — для разработки проектов систем внутренних водопровода и канализации.

Опытом успешного внедрения программного комплекса с нами поделились специалисты проектной группы ООО "Солвер-климат", в активе которых два проекта, выполненных с помощью Autodesk Building Systems.

Первым из этих проектов стала разработка систем отопления и вентиляции для семиэтажного торгового комплекса общей площадью 4000 м² в Туле. Помимо торговых площадей различного назначения, в здании

есть сауна, бары, ресторан, казино, бильярдная, салон красоты, гостиничные номера и офисные помещения. Проектирование осложнялось тем, что архитектурно-строительная часть проекта предусматривала минимальные размеры вентиляционных камер и пространства между покрытием и подвесным потолком.

Вентиляция здания организована следующим образом: две приточные венткамеры в цокольном этаже здания и две вытяжных — в мансардном. Один чиллер обслуживает приточные камеры, второй — фанкойлы в гостиничных номерах и офисных помещениях.

Возможности Autodesk Building Systems в полной мере использовались и при проектировании торгово-развлекательного комплекса в Калуге. Здание пристроено к гостинице, имеет три этажа общей площадью 4000 м². Две приточно-вытяжные венткамеры, расположенные на втором этаже обстройки гостиницы, обеспечивают воздухообмен в левой и правой частях здания — на все этажи комплекса. Разводка воздухопроводов до вывода их в торговые залы на соответствующих этажах происходит по технологическому коридору на втором этаже, сечение магистралей — до 1200х600, протяженность поэтажных воздухопроводов — до 130 м. Холодоснабжение обеспечивают три чиллера.

В здании находятся ресторан, сауна, парикмахерская, кондитерский

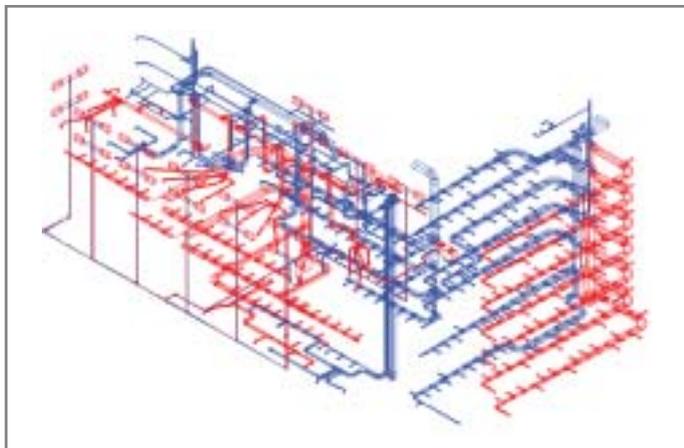


Рис. 1. Коммуникации торгового комплекса в изометрии. Оборудование венткамер не показано; потолочные диффузоры и гибкие воздуховоды показаны частично

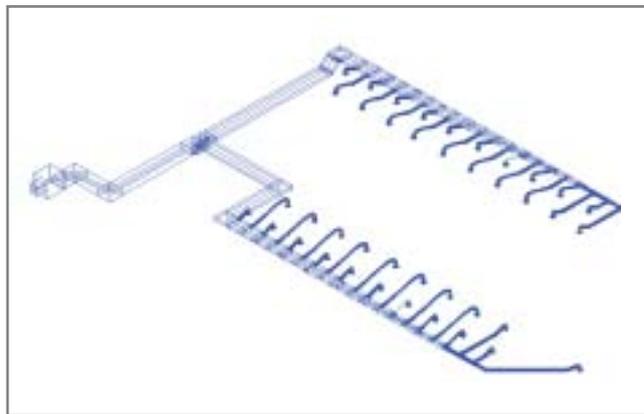


Рис. 2. Вытяжная система второго этажа

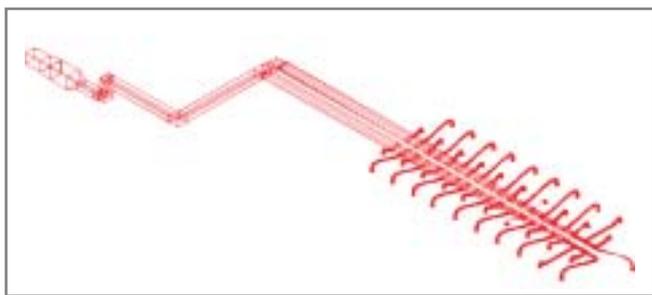


Рис. 3. Приточная система второго этажа

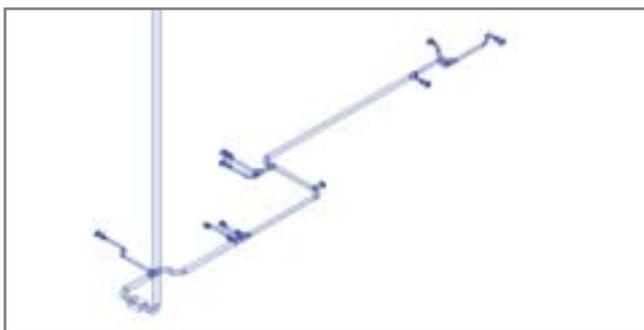


Рис. 4. Фрагмент вытяжной системы из подсобного помещения, не имеющего подвешенного потолка

цех, супермаркет, бутики, магазин бытовой техники и электроники, боулинг, футкорты, два кинотеатра, зона развлечений, игровые автоматы и аптечный магазин по продаже готовых лекарственных средств. Одного этого списка достаточно, чтобы понять, насколько разнообразны были требования к исполнению и дизайну систем вентиляции. Тем не менее с помощью Autodesk Building Systems удалось реализовать весь диапазон принятых проектных решений.

На рис. 2 и 3 показаны вытяжная и приточная системы второго этажа торгово-развлекательного комплекса. Воздуховоды размещены в меж-

потолочном пространстве, а диффузоры монтируются в конструкцию подвешенного потолка.

Вытяжная система из подсобного помещения, не имеющего подвешенного потолка, представлена на рис. 4.

На рис. 5 показана система местных отсосов от технологического оборудования горячего цеха кухни ресторана, а рис. 6 дает наглядное представление о системах вентиляции одного из двух кинотеатров проектируемого комплекса.

Представленные решения убедительно иллюстрируют возможности Autodesk Building Systems как мощного графического пакета, в котором

реализован комплексный подход к графической части проектов внутренних инженерных коммуникаций. Средства создания собственных баз данных, автоматическое составление спецификаций, автоматизированный контроль коллизий и множество иных инструментов позволяют решать любые задачи, стоящие перед российскими проектировщиками.

Дмитрий Борисов
"АвтоГраф"

Тел.: (095) 256-7145

E-mail: dima@autograph.ru

Internet: <http://www.autograph.ru>

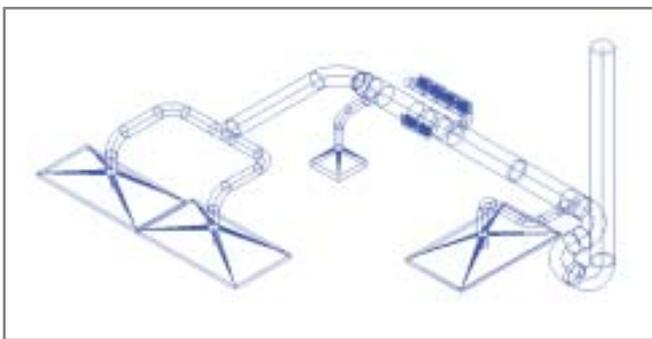


Рис. 5. Фрагмент системы местных отсосов от технологического оборудования горячего цеха кухни ресторана

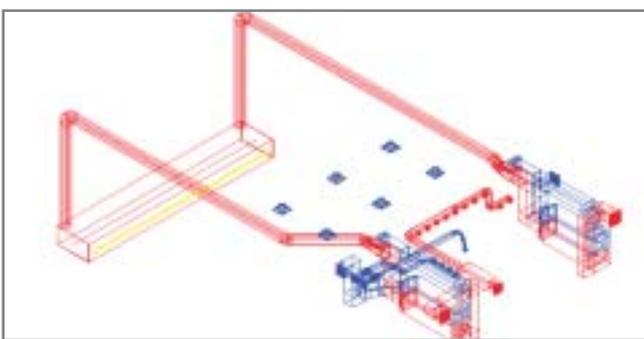


Рис. 6. Системы вентиляции одного из кинотеатров торгово-развлекательного комплекса