

ЗАО «Мосинтерм»,
г. Александров

Опыт успешного применения

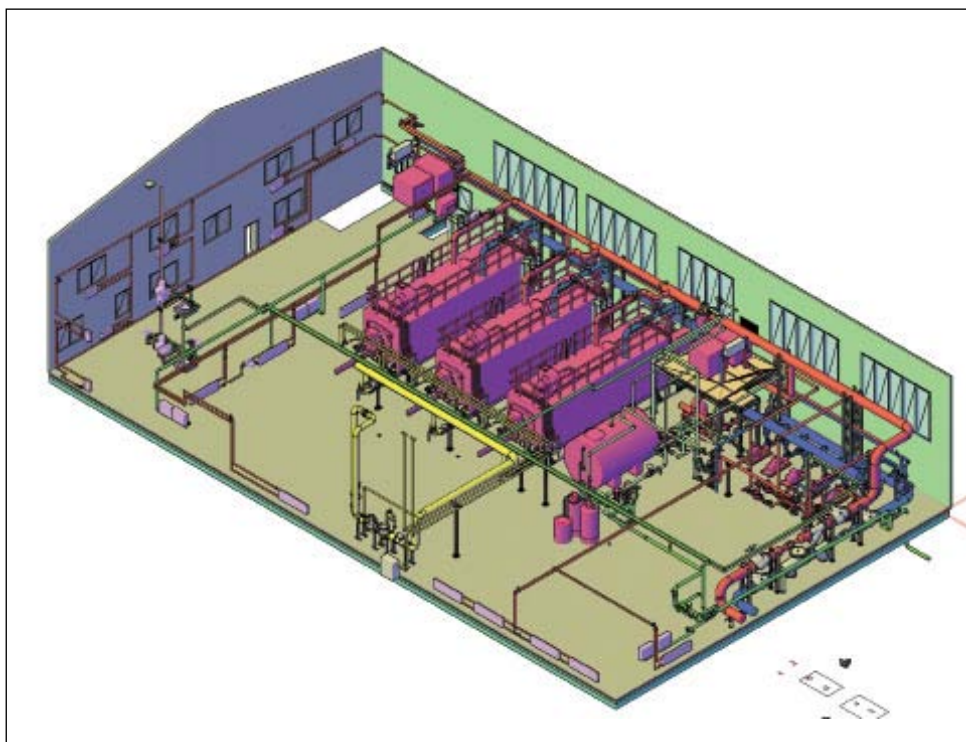
AutoCAD MEP

«Переход к работе в единой среде MEP позволил значительно повысить эффективность проектной группы: выполнение пилотного проекта заняло в два раза меньше времени по сравнению с решением аналогичной задачи при использовании ранее применявшихся программных продуктов».

– Борис Соколов, ведущий специалист ЗАО «Мосинтерм»

3D-проектирование для теплового оборудования

Использование AutoCAD MEP для моделирования и создания документации на примере автономной котельной в г. Егорьевск Московской области



Модель автономной котельной – первый проект, выполненный компанией в AutoCAD MEP

О компании

ЗАО «Мосинтерм» производит на серийной основе модульное котельное оборудование, занимается проектированием, монтажом и наладкой котельных для автономного теплоснабжения жилых домов, объектов производственного, социально-культурного и бытового назначения (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение).

Задача

В связи с растущим спросом на продукцию организации и увеличением производства руководство компании подняло вопрос о необходимости ускорения выпуска проектно-сметной документации и максимального сокращения числа ошибок в проектах. Появление ошибок компания связывала в первую очередь с тем, что внутри проектной группы использовались различные программные продукты, и это приводило к проблемам совместимости. Для решения поставленной задачи предприятию необходимо было найти программный продукт, который бы позволил объединить работу специалистов компании в единой среде.

Также к новому ПО предъявлялись и другие требования, в частности, наличие инструментария для грамотного проектирования трубопроводных систем, возможность автоматизации рутинных операций, таких как формирование спецификаций, оформление чертежей.

Решение

Компанией было рассмотрено несколько вариантов программного обеспечения, подходящего для решения подобных задач. В результате тщательного анализа выбор пал на AutoCAD MEP, дополнительным преимуществом которого стала привычная среда проектирования, уже знакомая по работе в AutoCAD.

В результате компанией было закуплено 12 лицензий AutoCAD MEP для пилотного проекта. Все этапы процесса внедрения были реализованы в «Мосинтерм» специалистами Gold-партнера Autodesk – компании «АйДи-Ти». Основные этапы процесса внедрения

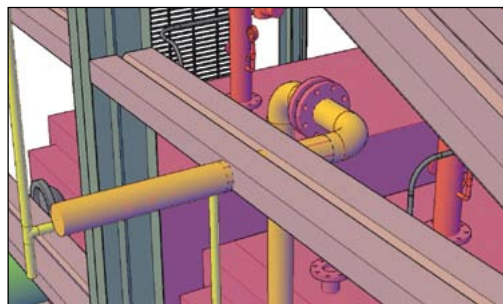
были следующими:

- обследование предприятия;
- поставка программного обеспечения;
- установка и общая настройка AutoCAD MEP;
- настройка компьютеров и периферийных устройств;
- организация структуры проекта;
- обучение пилотной группы по общим вопросам работы в программе;
- обучение специалистов по разделам;
- настройка объектов AutoCAD MEP;
- создание библиотеки объектов;
- проведение пилотного проекта;
- разработка стандарта предприятия.

Предпроектное обследование, проведенное специалистами компании «АЙДиТи», показало, что наибольшие сложности при создании трубопроводных систем связаны в первую очередь с отсутствием или нехваткой необходимых библиотек трубопроводов и оборудования, используемых именно в России. Наличие настроенной библиотеки элементов не только ускоряет процесс создания модели объектов и принципиальных схем, но и упрощает в дальнейшем автоматическое формирование спецификаций, планов, разрезов и их редактирование. Компанией и партнером-интегратором был проделан существенный объем работы по переработке каталогов трубопроводов в соответствии с требованиями организации.

«На удивление удачно решился вопрос и с созданием библиотек основного и вспомогательного котельного оборудования – котлов, горелок, теплообменников, баков, насосов и арматуры, – вспоминает Борис Соколов, ведущий специалист ЗАО «Мосинтерм». – Большинство производителей в последнее время активно стали свободно размещать на своих сайтах 3D-модели продукции, причем зачастую в формате DWG. Такие модели можно быстро скачать и сохранить в библиотеку AutoCAD MEP именно как интеллектуальные элементы оборудования.

Некоторые производители предоставляют библиотеки с двумерными изображениями, которые необходимо переводить в объемный вид: например, по плоским чертежам нужно создать трехмерную модель котла, который мы собираем использовать в сборке. Делать это в среде AutoCAD MEP очень удобно. Из простых 3D-деталей, созданных по имеющимся двумерным чертежам, даже самую сложную модель оборудования можно создать максимум за час-полтора.



AutoCAD MEP позволил исключить ошибки при проектировании, своевременно предупреждая коллизии

В качестве объекта пилотного проекта была выбрана автономная котельная в г. Егорьевске (проект 50/50-Бытпласт-2010). Теперь же перед проектировщиками стояла задача реализовать его по новой технологии и сравнить два подхода. В первую очередь сотрудникам «Мосинтерм» предстояло оценить, позволяет ли AutoCAD MEP легко и надежно выявить ошибки, которые сложно обнаружить при одновременной работе в нескольких программах.

После проведения обучения участники пилотного проекта без труда смогли приступить к работе в программе. Например, модель строительных конструкций была создана в программе всего за два дня, в то время как ранее на нее бы потратили не менее недели. В Autodesk MEP пилотный проект был завершен за 15 дней. Причем работа над ним велась параллельно с основной работой. Проект котельной – от создания модели объекта до выпуска рабочей документации – удалось завершить примерно на две недели быстрее, чем при помощи набора отдельных программных продуктов, которые использовались до этого.

В процессе выполнения пилотного проекта огромным плюсом AutoCAD MEP стала возможность проверки модели на столкновения между объектами разных проектировщиков. Каждый из участников проектирования через структуру проектов может подключить ссылками ту часть проекта, которой занимается кто-то из коллег, и использовать функцию AutoCAD MEP для проверки на коллизии. Если столкновение произошло, программа показывает область модели, где возникла проблема. Это позволяет легко разобраться с ситуацией и выяснить, кто должен «уступить дорогу». Таким образом можно быстро и своевременно вносить изменения в проект на стадии проектирования, а не на стадии монтажа, как зачастую происходило раньше. Безусловно, любая новая разработка, в особенности такая масштабная, должна быть закреплена документально. Соответственно, конечным этапом внедрения была разработка стандарта предприятия (СТП), в котором были четко закреплены правила работы с программой, принципы взаимодействия проектировщиков, описаны настройки и библиотеки. Такой документ полезен не только новым сотрудникам, которые впервые будут знакомиться с методологией работы в САПР, но и бывалым работникам для закрепления их знаний и навыков.

Результат

Внедрение программы было признано успешным, лучшим подтверждением чему стал тот факт, что коллектив ЗАО «Мосинтерм» тут же приступил к реализации производственного процесса по разработке проектной документации в новой системе. С момента окончания внедрения предприятием выполнен уже не один десяток проектов с использованием AutoCAD MEP.

Подводя итоги внедрения AutoCAD MEP, руководство компании отмечает, что с появлением нового ПО компания приобрела ряд существенных преимуществ:

- заметно повысились производительность и качество выполняемых работ за счет возможности проектирования в единой рабочей среде с использованием общей библиотеки элементов;
- улучшилась возможность редактирования создаваемой модели, в том числе и за счет проверки на коллизии;
- упростилось взаимодействие между исполнителями благодаря «диспетчеру структуры проектов»;
- значительно сократилось время выполнения проектных работ.

<http://www.autodesk.ru/autocadmep>

Внедрение программы было признано успешным, лучшим подтверждением чему стал тот факт, что коллектив ЗАО «Мосинтерм» тут же приступил к реализации производственного процесса по разработке проектной документации в новой системе.