

Краткий обзор решений для проектирования объектов обустройства месторождений

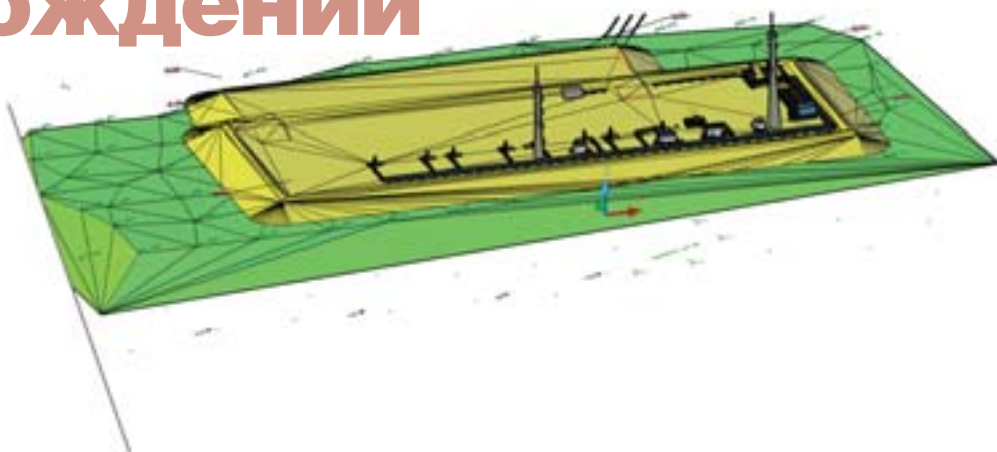
В июне проводится выставка "НЕФТЬ и ГАЗ 2011". Специально к этому событию редакция журнала CADmaster опросила специалистов ЗАО "СиСофт" — ведущей компании-ставщика средств автоматизации проектирования. Получили краткий обзор средств СА, работающих в среде AutoCAD.

Краткий обзор

Как правило, выбор средств САПР поручается службам ИТ в союзе с заинтересованным отделом. Первым следует оценить возможности предоставления внутренней технической поддержки выбираемого продукта и перспективы интеграции с уже существующими на предприятии системами, ну а специалисты автоматизируемого отдела должны дать оценку инструменту, с которым им предстоит работать.

Для разработки проекта обустройства месторождения в максимально сжатые сроки требуются надежные средства САПР. Самые выгодные решения работают в среде AutoCAD. Таких решений много. Специалисты ЗАО "СиСофт" провели анализ существующих систем, работающих в среде AutoCAD: CADWorx (Intergraph, США), AutoPLANT (Bentley, США), AutoCAD Plant3D версии 2011 (Autodesk, США) и Model Studio CS (CSoft Development, Россия). Сравнивали оснащенность систем средствами трехмерного моделирования, расчетную часть, средства документирования, а также дополнительные, но немаловажные факторы: сложность настройки и поддержки, а также цену.

Что касается средств трехмерного моделирования, все решения примерно одинаковы, у каждого есть свои сильные стороны, но лидерами с незначительным перевесом признаны Plant3D и Model Studio CS. По интеграции с расчетами система Plant3D оказалась наименее предпочтительным решением. При этом, если



SAR II. Зато у Model Studio CS отлично реализована интеграция с самыми известными российским инженерам программами "СТАРТ" и "Гидросистема" (НТП "Трубопровод", Россия). Выпуск проектно-сметной документации — конек Model Studio CS: качество документов превосходно. По выпуску документов, чертежей и спецификаций Model Studio CS опережает остальных с огромным отрывом. Что касается остальных систем, то при условии приобретения специальных приложений AutoPLANT тоже может выдавать хорошую документацию, далее идет CADWorx, а последнее место досталось AutoCAD Plant3D — это сырой продукт.

Самая простая настройка и наиболее легкая поддержка — у Model Studio CS, далее следует CADWorx, за ним AutoCAD Plant3D и AutoPLANT.

Цена — вопрос сложный. Если брать прямое сравнение, то самым недорогим оказался комплект "AutoCAD + Model Studio CS", далее по возрастанию цены при максимальном идентичном функционале расположились AutoCAD Plant3D, CADWorx и AutoPLANT. По стоимости владения и обновлений безусловный лидер Model Studio CS.

Наконец, нужно хоть немного сказать о русификации и поддержке со стороны производителей. CADWorx и AutoPLANT производителями не русифицировались, но у последнего есть хорошая локализация от одного из дилеров. Полноценной поддержки AutoCAD Plant3D для использования в России на сегодня не существует, однако справедливости ради нужно отметить, что такая работа ведется уже порядка двух лет.

зом, лучшим по локализации и поддержке стандартов следует признать Model Studio CS.

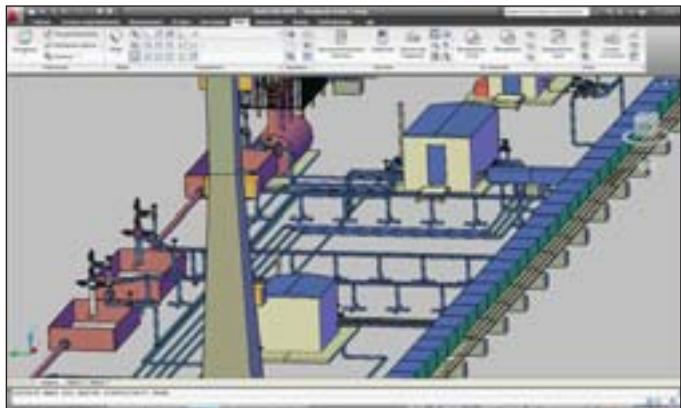
Теперь что касается общих итогов сравнения. По нашему мнению, от приобретения CADWorx лучше воздержаться ввиду отсутствия нормальной поддержки российских баз и норм, а также неясных перспектив развития системы. AutoPLANT — хороший продукт с plentiful функциональными возможностями, но имеет проблемы с поддержкой текущих версий AutoCAD (запаздывание весьма существенно), а цена этой системы значительно завышена. AutoCAD Plant3D еще достаточно сырой продукт, несмотря на довольно симпатичный интерфейс и возможности трехмерного моделирования. Выпуск документов осуществляется фактически вручную, стабильность и надежность системы остаются под большим вопросом. Прежде чем покупать этот продукт, мы рекомендуем подождать еще пару лет.

Самой выгодной покупкой является Model Studio CS: он обеспечивает наилучшие возможности для инженера и при этом очень привлекателен по цене.

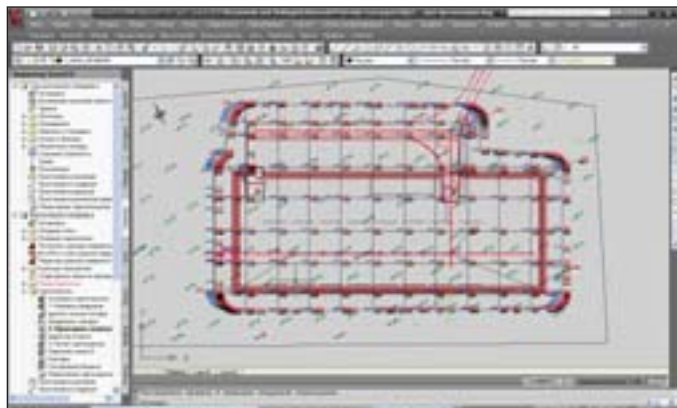
В дополнение к краткому обзору редакция журнала CADmaster попросила указать пару готовых решений для автоматизации рабочих мест проектировщиков нефтегазовой отрасли.

Объекты обустройства

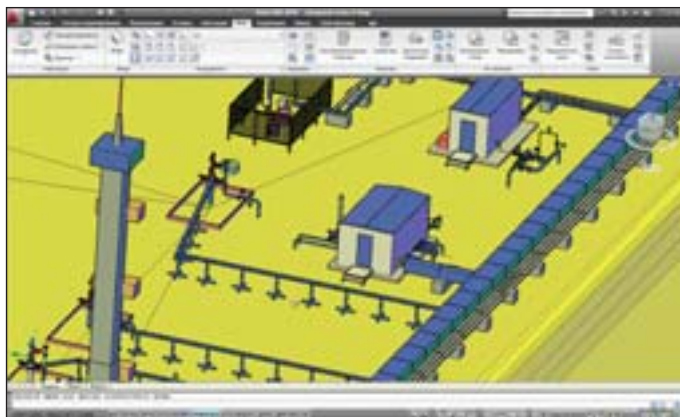
На первый взгляд, с точки зрения возможностей САПР, проектирование кустовых площадок — задача несложная, с которой может справиться любая современная система трехмерного проектирования. Но это не так!



Model Studio CS позволяет создать трехмерную модель всех объектов кустовой площадки



GeoniCS, используемый совместно с Model Studio CS, оснащен всем необходимым для моделирования поверхности рельефа и автоматической генерации картограммы за считанные секунды



Совместное использование Model Studio CS и GeoniCS позволяет решить все проблемы, связанные с привязкой к поверхности рельефа



Совместное использование Model Studio CS и GeoniCS позволяет решить все проблемы, связанные с привязкой к поверхности рельефа

Сложность проектирования кустовых площадок заключается в том, что трубопроводы имеют привязку к поверхности рельефа и всегда находятся под уклоном, а большинство САПР рассчитано только на проектирование трубо-

проводов в ортогональной привязке и с уклонами работает тяжело. Другая проблема — эстакады и кабельное хозяйство. Эти системы тоже должны быть привязаны к отметкам поверхности рельефа. Отличным решением для трехмерного проектирования кустовых площадок является использование Model Studio CS совместно с программным комплексом GeoniCS.

Представленная на иллюстрациях работа специалистов института "ЮганскНИПИнефть" как нельзя лучше демонстрирует возможности Model Studio CS и не требует комментариев.



Блок сепараторов, выполненный в Model Studio CS

ДНС

Проектирование ДНС и других объектов обустройства нефтегазовых месторождений хоть и зависит от поверхности рельефа, но в гораздо меньшей степени, чем разработка проектов кустовых площадок. Технология проектирования подразумевает разбиение объекта на установки и последующее соединение этих установок. Таким образом, средства САПР должны не только работать с рельефом, но и отлично справляться со сложными обвязками. Model Studio CS эта задача вполне по силам.

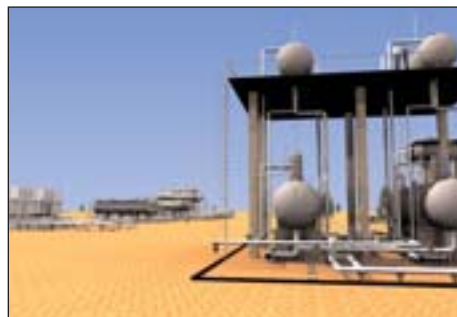
Технологический отдел ЗАО "СисСофт"
Тел.: (495) 913-2222



Инструменты Model Studio CS справятся с любыми обвязками на объектах обустройства нефтегазовых месторождений



Model Studio CS позволяет проектировать как наземные, так и подземные установки



Совмещение всех установок в единой модели Model Studio CS позволяет видеть объект в комплексе