



➤ nanoCAD ИНЖЕНЕРНЫЙ BIM.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ВСЕГДА ЭФФЕКТИВНЕЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ

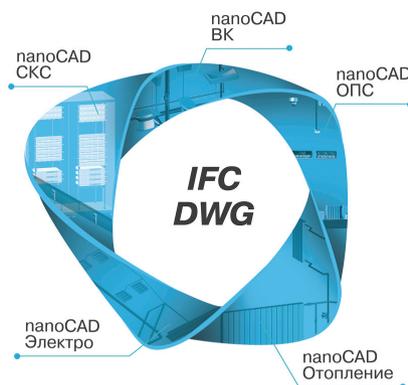
Условия современного рынка вынуждают все большее количество проектных организаций переходить на BIM-технологии проектирования. Это, наряду с очевидными преимуществами, влечет за собой массу проблем организационного характера. Кроме того, немалые трудности вызывает вопрос выбора соответствующего программного обеспечения. Некоторые производители ПО, стремясь к универсальности, разрабатывают продукт для выполнения всего проекта. Другие же, сосредоточившись на определенном направлении, производят специализированное программное обеспечение для реализации конкретных разделов проекта. В этой статье я расскажу о преимуществах второго подхода на примере программного комплекса nanoCAD Инженерный BIM.

Программный комплекс nanoCAD Инженерный BIM – это пакет из пяти профессиональных инструментов для инженеров-проектировщиков, позволяющий качественно и в кратчайшие сроки проектировать следующие инженерные системы объектов и сооружений:

- сети электроснабжения до 1000 В;
- внутреннее и наружное электроосвещение;
- пожарная и охранная сигнализация;
- видеонаблюдение и оповещение;
- система контроля и управления доступом;
- компьютерные сети;

- система горячего и холодного водоснабжения и канализации;
- система водяного пожаротушения с использованием пожарных кранов;
- система отопления.

nanoCAD Инженерный BIM позволяет выполнить инженерные расчеты, на основании результатов расчетов произвести обоснованный выбор оборудования, сформировать трехмерную инфор-

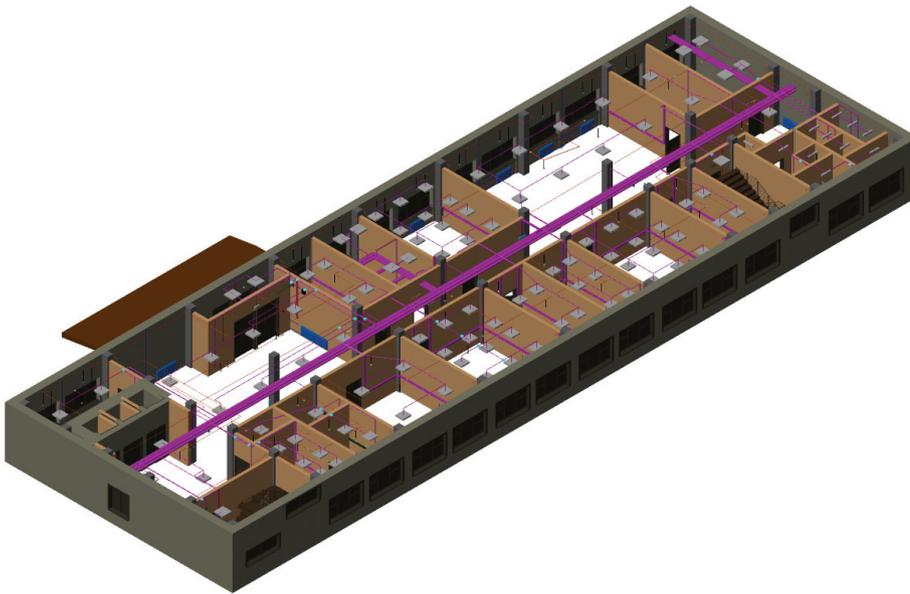


мационную модель инженерных систем проектируемого объекта и в автоматическом режиме получить выходную проектную документацию, соответствующую требованиям отечественных нормативных документов.

Благодаря тому что все усилия разработчиков сконцентрированы на одном направлении, nanoCAD Инженерный BIM обладает более продуманными и удобными для инженера инструментами, решает большее количество задач и позволяет более детально проработать соответствующие разделы проекта при меньших затратах времени.

В подтверждение вышесказанного достаточно перечислить одни только расчеты, реализованные в nanoCAD Инженерный BIM:

- расчет освещенности методом Ки;
- расчет освещенности точечным методом;
- расчет электрических нагрузок по трем методикам на выбор пользователя: РТМ 36.18.32.4-92 (для промышленных объектов), СП 31-110-2003 (для гражданских объектов) и ТЭП (для тепловых электростанций);
- расчет токов одно-, двух- и трехфазного короткого замыкания по двум методикам: метод симметричных составляющих (описанный в ГОСТ 28249-93) и метод петли фаза-ноль;
- расчет токов утечки через изоляцию согласно ПУЭ-7, п. 7.1.83;
- расчет падения напряжения согласно закону Ома с учетом комплексного сопротивления;
- расчет температуры нагрева жил кабеля током КЗ согласно циркуляру № Ц-02-98 (Э);

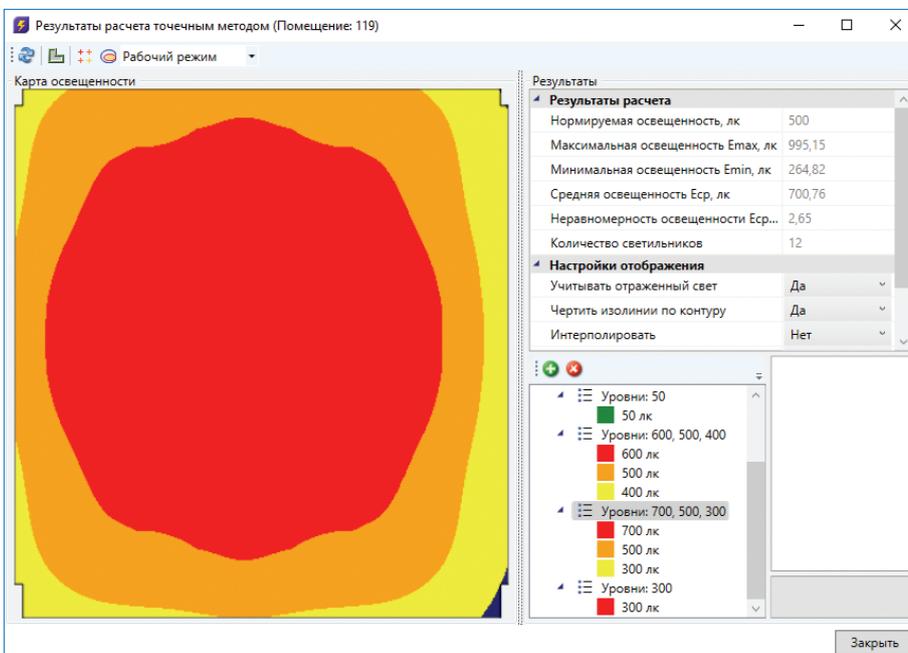


- расчет необходимого количества извещателей;
- расчет уровня звука оповещателей в контрольной точке;
- расчет углов и зон обзора видеокамер системы видеонаблюдения;
- расчет токовой нагрузки на резервные источники питания;
- расчет емкости аккумуляторных батарей резервных источников питания;
- расчет расходов воды по СНиП 2.04.01-85 и СП 30.13330.2012;
- гидравлический расчет по СНиП 2.04.01-85 и СП 30.13330.2012;
- гидравлический расчет циркуляционных колец по СНиП 41-01-2003;
- тепловой расчет приборов отопления СНиП 41-01-2003;
- автоматическая балансировка системы с помощью балансировочных клапанов СНиП 41-01-2003.

Обратной стороной медали узкой специализации является необходимость сведения моделей, сформированных разными программами, в единую информационную модель проектируемого объекта. папоCAD Инженерный ВМ решает эту задачу посредством поддержки стандарта IFC, ставшего де-факто мировым стандартом обмена информационными моделями.

Благодаря поддержке экспорта в обменные файлы IFC информационные модели инженерных систем, выполненные в папоCAD Инженерный ВМ, без каких-либо затруднений вливаются в сводную информационную модель проектируемого объекта, реализуемую на любой ВМ-платформе.

Этот подход получил название Open BIM. Эффективность концепции Open BIM подтверждают такие участники рынка программного обеспечения, как GRAPHISOFT, Tekla и многие другие.



OPEN BIM™

Следует отметить, что программы, входящие в комплекс папоCAD Инженерный ВМ, являются российской разработкой и внесены в "Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных".

*Дмитрий Щуров,
руководитель проекта
ЗАО "Нанософт"
E-mail: electro@nanocad.ru*

| Имя пом. | S (м²) | SPL(шум) | SPL(сум) | Маркировка/От | Высота у | N | Дин. | ш | SPL(1Вт) | Рдин. | Вт | SPL(1Вт) | SPL(max) | SPL(3м) | L-отрезок | SPL(L) | д |
|----------|--------|----------|----------|---------------|----------|---|------|---|----------|-------|--------|----------|----------|---------|-----------|--------|---|
| 101 | 6.34 | 60 | 75 | BIAD.101.1/C | 2.3 | 1 | 96 | 3 | 96 | 96 | 100.77 | 91.23 | 3.2 | 90.67 | | | |
| 102 | 6.66 | 60 | 75 | BIAD.102.1/C | 2.3 | 1 | 96 | 3 | 96 | 96 | 100.77 | 91.23 | 3.24 | 90.56 | | | |
| 103 | 6.66 | 60 | 75 | BIAD.103.1/C | 2.3 | 1 | 96 | 3 | 96 | 96 | 100.77 | 91.23 | 3.24 | 90.56 | | | |
| 104 | 6.66 | 60 | 75 | BIAD.104.1/C | 2.3 | 1 | 96 | 3 | 96 | 96 | 100.77 | 91.23 | 3.24 | 90.56 | | | |
| 105 | 6.66 | 60 | 75 | BIAD.105.1/C | 2.3 | 1 | 96 | 3 | 96 | 96 | 100.77 | 91.23 | 3.24 | 90.56 | | | |
| 106 | 6.66 | 60 | 75 | BIAD.106.1/C | 2.3 | 1 | 96 | 3 | 96 | 96 | 100.77 | 91.23 | 3.18 | 90.72 | | | |
| 107 | 6.66 | 60 | 75 | BIAD.107.1/C | 2.3 | 1 | 96 | 3 | 96 | 96 | 100.77 | 91.23 | 3.18 | 90.72 | | | |
| 108 | 6.51 | 60 | 75 | BIAD.108.1/C | 2.3 | 1 | 96 | 3 | 96 | 96 | 100.77 | 91.23 | 3.16 | 90.78 | | | |
| 111 | 17.63 | 60 | 75 | BIAD.111.1/C | 2.3 | 1 | 96 | 3 | 96 | 96 | 100.77 | 91.23 | 3.53 | 89.81 | | | |
| 111 | 17.63 | 60 | 75 | BIAD.111.2/C | 2.3 | 1 | 96 | 3 | 96 | 96 | 100.77 | 91.23 | 3.77 | 89.24 | | | |
| Холл | 93.33 | 0 | 15 | BIAD.Холл.1/ | 2.7 | 1 | 84 | 3 | 84 | 88.77 | 79.23 | 2.4 | 81.17 | | | | |
| Холл | 93.33 | 0 | 15 | BIAD.Холл.2/ | 2.7 | 1 | 84 | 3 | 84 | 88.77 | 79.23 | 2.4 | 81.17 | | | | |
| Холл | 93.33 | 0 | 15 | BIAD.Холл.3/ | 2.7 | 1 | 84 | 3 | 84 | 88.77 | 79.23 | 2.4 | 81.17 | | | | |
| Холл | 93.33 | 0 | 15 | BIAD.Холл.4/ | 2.7 | 1 | 84 | 3 | 84 | 88.77 | 79.23 | 2.4 | 81.17 | | | | |
| Холл | 93.33 | 0 | 15 | BIAD.Холл.5/ | 2.7 | 1 | 84 | 3 | 84 | 88.77 | 79.23 | 2.4 | 81.17 | | | | |
| Холл | 93.33 | 0 | 15 | BIAD.Холл.6/ | 2.7 | 1 | 84 | 3 | 90.02 | 94.79 | 85.25 | 2.4 | 87.19 | | | | |