

УДК 72:001.63:004:72.012(045)

Химишинець Н.В.,
студентка Інституту Аеропортів
Національного авіаційного університету
Хлюпін О.А.,
старший викладач кафедри архітектури
Національного авіаційного університету

ВСЕОСЯЖНІ ПЕРЕВАГИ ЄДИНОГО ПРОЦЕСУ ПРОЕКТУВАННЯ В САПР ALLPLAN

Анотація: у статті проаналізований єдиний процес проектування в САПР Allplan. Виявлено безліч переваг проектування в системі автоматизованого проектування Allplan.

Ключові слова: САПР Allplan, специфікація, обмін даними, модель будівлі.

Постановка проблеми. Забудовників повинні задовольняти дедалі більшими вимогами. В будівництві повинні враховуватися сертифікати стійкості, безперешкодні доступи або свідоцтва протипожежного захисту. За допомогою САПР Allplan є можливість краще управляти проектом. Архітектори, фахівці з статики, інженери-конструктори і будівельники можуть звертатися до загальної моделі і таким чином розпізнавати випадково виникаючі конфлікти або постановки завдань ще до початку будівництва. Зміни в проекті можуть проводитися своєчасно і таким чином економити час і гроші. Всі необхідні види інформації про будівлю збираються в одній моделі. Завдяки цифровому обліку не виникають втрати документів або інформації у якого-небудь учасника будівництва. Навпаки: процеси взаємодії між підприємствами якнайкраще координують, погоджують і здійснюють обмін інформацією та даними. Таким чином, виключаються джерела помилок або подвійна розробка проектів. Це не тільки відбивається в скороченні тривалості проектування, але дає також суттєву перевагу в конкуренції з іншими організаціями, які не використовують цей метод проектування.

Мета. Виділити переваги єдиного процесу проектування в САПР Allplan.

Основна частина. Програма САПР Allplan дозволяє вирішити цілий комплекс типових завдань для процесу проектування. Перш за все, за допомогою САПР Allplan можна досягти абсолютної однаковості підготовки документації шляхом введення стандарту оформлення проектної документації. Спочатку формується «Стандарт Бюро» компанії з урахуванням всіх особливостей оформлення документації і діючих нормативів. Також програма

забезпечує можливість зберігання і зручного використання типових напрацювань користувача: стандартні вузли і деталі легко доступні кожному учаснику проекту. Використовуючи каталог символів, інженеру більше не потрібно звертатися до старих проектів, щоб застосувати використане раніше типові рішення.

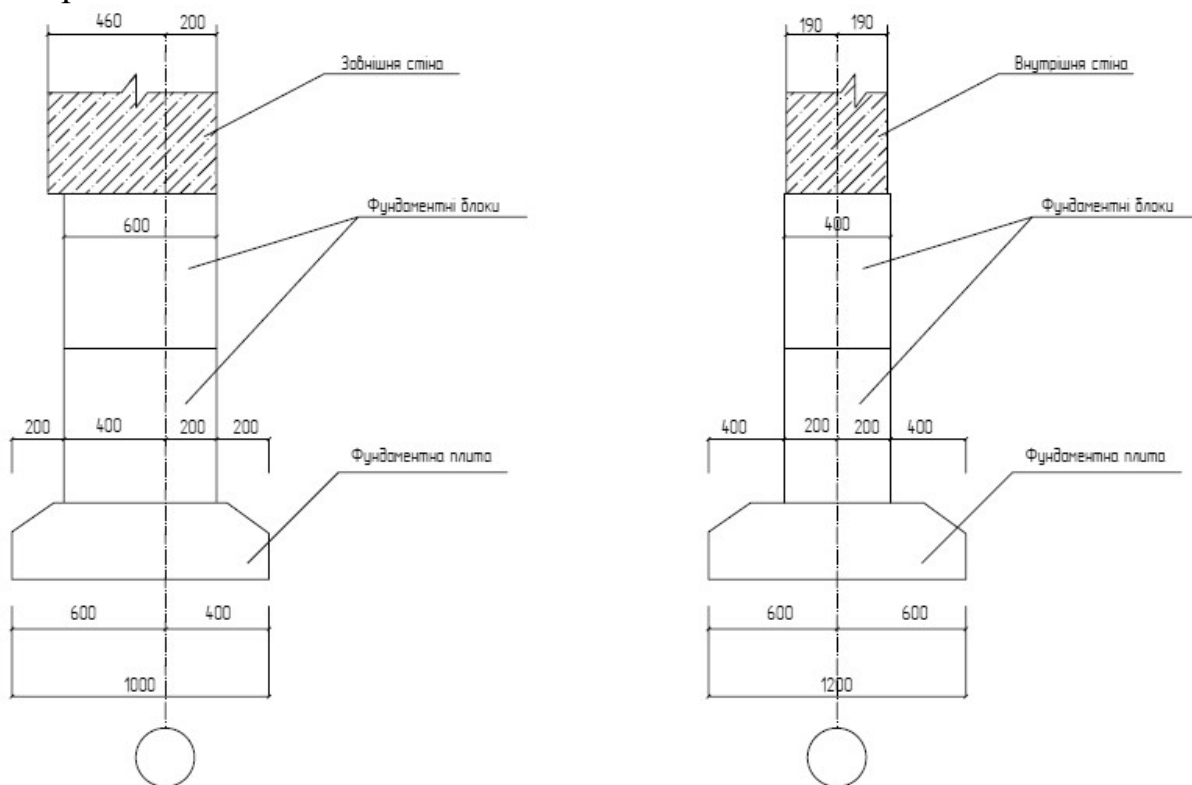


Рис. 1 Приклад конструктивних вузлів в САПР Allplan.

Як уже було відзначено вище, частина існуючих конструкцій будівель в проекті демонтується, а інша частина - зберігається. Інструмент «Перетворення для реконструкції» дуже допомагає при роботі з цими елементами. Даний інструмент дозволяє легко розподілити конструкції за типами «демонстративного», «збереженого» або «знову зводжуваного». Це сприяє розумінню роботи конструкцій і баченню проекту в цілому за рахунок наочної візуалізації і відмінностей в існуючих і знову зведених відображеннях конструкцій. Часом в проекті присутні елементи з дуже насиченим армуванням, наприклад - балки з отворами для проходження інженерних комунікацій. Використання режиму «Армування моделі» дозволить більш детально розглянути вузли складних сполучень елементів і контролювати зіткнення арматурних стержнів.

Колосальною перевагою варто відзначити, що молоді фахівці, розробляючи ту чи іншу частину проекту, перестають сприймати конструкцію

як якісь абстрактні лінії на кресленні, а розуміють що це таке «в житті». Бачать конструктивну схему будівлі в повному обсязі .[1]

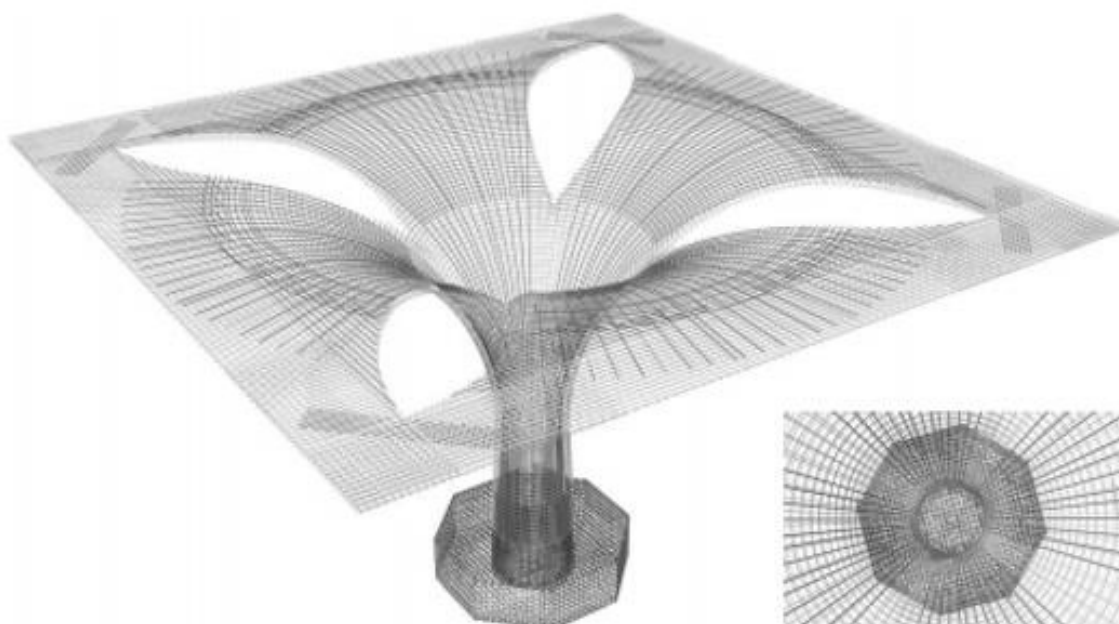


Рис. 2 Приклад складного армування в САПР Allplan.

Завдяки можливості повсюдного використання 2D і 3D режимів інженери-конструктори зможуть винести багато переваг від комбінування цих двох методів роботи. Керуючись принципом «замоделювати все, що можна» є можливість в створенні 3D моделі будівлі, окремих частин конструкцій і вузлів. Цей метод дозволить зняти з існуючої 3D моделі всі необхідні види перетинів, видів і вузлів, а також надає можливість швидкого і зручного редагування моделі і заснованих на ній креслень. Доопрацювання вузлів, перетинів і розрізів, а також частина робіт з армування здійснюється за допомогою 2D модулів. Навіть почавши працювати в 3D можна легко продовжити працювати з проектом в 2D і навпаки. Простота перемикання між модулями роботи в 2D і 3D на будь-якому етапі проектування зробить процес проектування більш наочним, податливим до будь-яких змін, що в умовах сьогоденного проектування є дуже важливим фактором.

Завдяки можливостям Allplan гарантовано можна досягти абсолютної прозорості процесу проектування. Тепер група інженерів на кожному з етапів розробки проекту може знаходитися в єдиному середовищі Allplan, працювати над єдиною моделлю будівлі. Засобами Allplan, такими як «Структура проекту» і «Структура креслень», обмін даними між учасниками проекту стає впорядкованим і простим, з технічної точки зору.

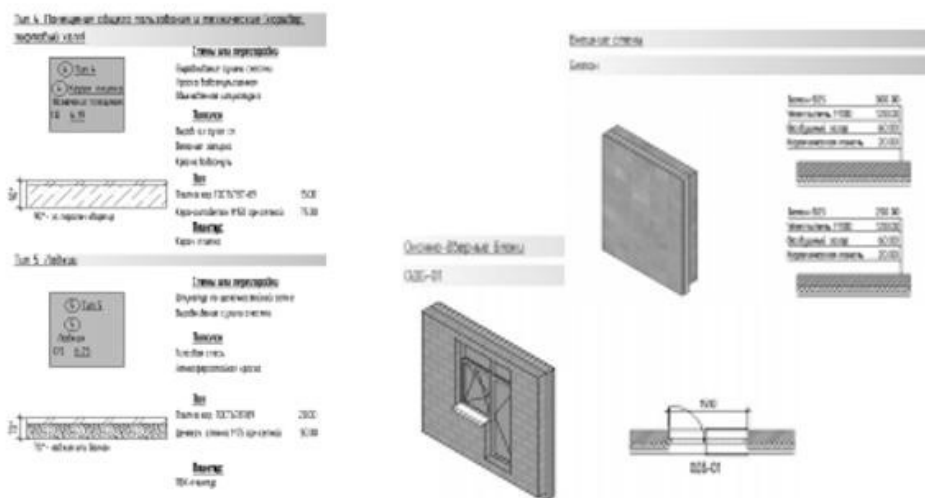


Рис. 3 Приклад архітектурних елементів створених спеціалістами САПР Allplan.

Обмін даними та видача завдань суміжним розділах здійснюється за допомогою імпорту креслень Allplan в формат DWG і PDF. Даний інструмент реалізований в Allplan найкращим чином. У формат DWG дані передаються з винятковою точністю. Більш того, навіть оформлення документації переданої в формат DWG може відповідати потрібному стандарту. Таким чином, замовник, архітектор і інші учасники проекту отримують достовірну інформацію з можливістю перегляду, друку, внесення коригувань і зауважень в зручній для них формі.

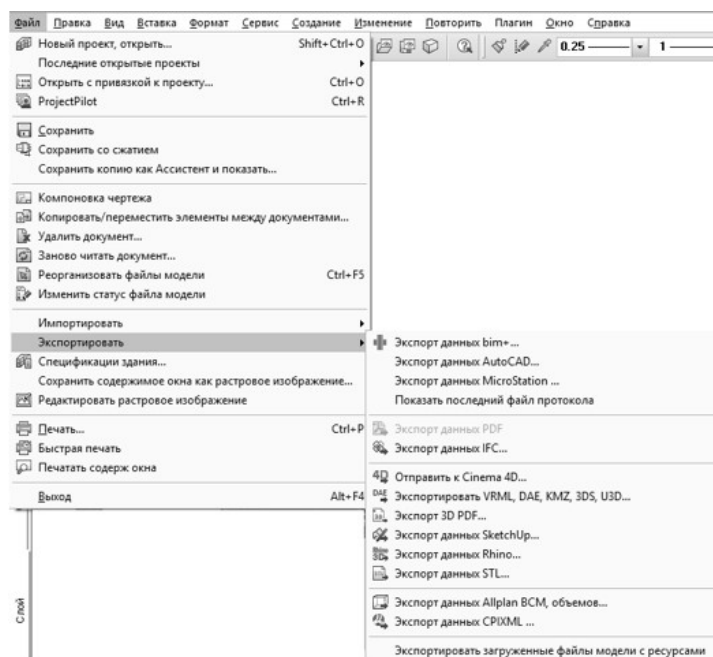


Рис. 4 Можливість експорту проекту в САПР Allplan.

Для отримання додаткового ефекту в швидкості розробки і якості проектів необхідний новий підхід до вирішення поставлених завдань - підхід, що дозволяє легко впоратися з сучасними умовами проектування. За допомогою САПР Allplan проекти розвиваються дуже динамічно, потрібна постійна координація з іншими учасниками проекту, коригування прийнятих рішень з урахуванням побажань і вимог замовника, архітектора, фахівців усіх інженерних розділів. Сучасні будівлі являють собою живий організм, котрий використовується для забезпечення комфорту людей, які живуть, працюють і відпочивають в його середовищі. Для того, щоб побудувати такий організм, процес проектування повинен бути дуже чітко організований і налагоджений. САПР Allplan дозволяє користувачу не просто працювати з великим комфортом, а й досягти необхідного ефекту - знизити терміни проектування і підвищити якість випущених проектів, знизити ймовірність появи помилок і колізій. [2]

Висновки. Проаналізувавши всі переваги даної САПР програми, можна зробити висновки, що модель будівлі в Allplan розробляється так само, як і в свідомості архітектора – в трьох вимірах, а двовимірні зображення, - ескізи, види і розрізи, робочі креслення і специфікації, - створюються і автоматично оновлюються на основі 3D-моделі, що полегшує роботу всім учасникам проекту.

Список використаних джерел

1. Allplan - BIM "Made in Germany" - всім учасникам будівельного проекту, матеріали брошури Allbau software, Київ, Україна.
2. А.В.Некрасов, М.А.Срибних Allplan 2009. Перший проект від ескізу до презентації = Allplan 2009. Перший проект від ескізу до презентації. - Єкатеринбург, 2009. - 232 с.

Аннотация

Н.В. Химишинец, А.А. Хлюпин. —« Всеобъемлимые преимущества единого процесса проектирования в САПР ALLPLAN»

В статье проанализирован единый процесс проектирования в САПР Allplan. Выявлено множество преимуществ проектирования в системе автоматизированного проектирования Allplan.

Ключевые слова: САПР Allplan, спецификация, обмен данными, модель здания.

Abstract

N.V. Himishinets, A.A. Hlyupin. - «Comprehensive benefits of the single process of design in CAD ALLPLAN»

The article analyzes the unique design process in CAD Allplan. Many advantages in designing computer-aided design Allplan were discovered.

Keywords: Allplan CAD, specification data exchange model of building.