

# «Думай глобально, дій локально», — один з головних принципів роботи компанії «Інформаційні технології САПР»



**Дмитро Буличев**, виконавчий директор ТОВ «Інформаційні технології САПР»:

**«На сьогоднішній день у портфелі рішень нашої компанії присутні десятки продуктів від світових лідерів у сфері розробки інженерного програмного забезпечення, однак найважливішим для себе ми вважаємо можливість пропонувати нашим замовникам комплексні рішення, максимально адаптовані саме до їх процесів підготовки виробництва та виготовлення продукції!»**

Аналізуючи ринок систем для автоматизації конструкторської та технологічної підготовки виробництва, слід зазначити, що з кожним роком на ньому з'являється все більше програмних продуктів. Рекламні проспекти різноманітних систем змушують замислитися про те, яка з них найбільше відповідає завданням, що стоять перед тим або іншим підприємством. Крім того, усе частіше постає питання легалізації ПЗ, причому зараз у ряді випадків при проведенні тендерів замовники у своїх підрядників самі вимагають надання документів, які підтверджують, що вони використовують у роботі ліцензійне програмне забезпечення. Наприклад, хоча сьогодні практично всі фахівці, зв'язані так чи інакше із проектуванням виробів, знають про системи SOLIDWORKS і КОМПАС-3D, але користуються ліцензійними версіями поки ще далеко не всі.

## SOLIDWORKS

З розробником цієї, однієї з найбільш популярних у світі систем автоматизованого проектування — Dassault Systèmes SOLIDWORKS Corp., — нас пов'язують довгі роки співробітництва. Наша команда почала просувати систему SOLIDWORKS на вітчизняний ринок ще в 1997 р., і тоді це була перша тривимірна система автоматизованого проектування для Windows! Раніше подібні програмні продукти існували лише для спеціальних графічних станцій, працюючих під керуванням систем UNIX, і це були насправді «важкі» системи.



## SOLIDWORKS 2022. Мрійте, творіть, втілюйте!



044 503-95-34



sw@itsapr.com



itsapr.com

SOLIDWORKS Corp. «повірила» у операційну систему Windows, тоді ще «молоду й зелену», але дуже перспективну, та випустила продукт, який приніс із собою інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і зручний «Менеджер елементів» (Feature Manager), який дозволяв користувачам змінювати порядок, у якому будується модель.

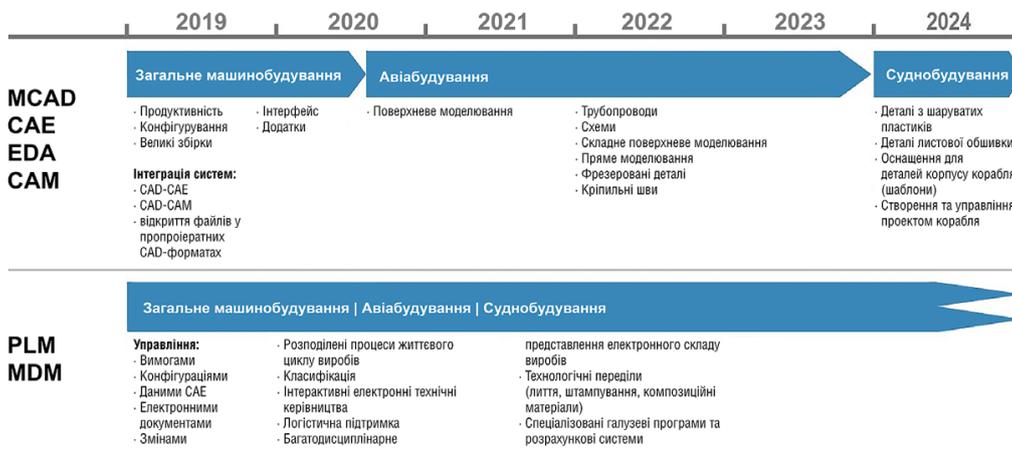
Ми активно співпрацювали із SOLIDWORKS Corp. протягом декількох років, поки вони не змінили свою маркетингову політику, зробивши ставку на ексклюзивних постачальників, у число яких ми не потрапили. Але у 2017 р. Dassault Systèmes переглянула своє ставлення до формування дилерської мережі SOLIDWORKS, і ми стали першою компанією, яка підписала з ними угоду вже за новою партнерською програмою.

При цьому, хоча більшість фахівців знають SOLIDWORKS як систему тривимірного проєктування, насправді це ціла екосистема, де є не тільки підсистеми для моделювання та інженерного аналізу, але й модулі для попереднього розрахунку собівартості продукції, підготовки виробництва, електронного документообігу і так далі. Це величезна кількість продуктів, які доповнюють один одного!

## НАСКРІЗНА 3D-ТЕХНОЛОГІЯ

Крім SOLIDWORKS, ми продовжуємо просувати й інші продукти для автоматизації підготовки виробництва, та зокрема КОМПАС-3D, САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ, ЛОЦМАН: PLM, які постійно еволюціонують і вдосконалюються. Приміром, у липні 2021 р. ми презентували КОМПАС-3D v20.

У новій версії КОМПАС-3D, як і для всього комплексу «Наскрізна 3D-технологія» в цілому, відбулася зміна концепції розвитку продукту: якщо раніше розроблялися та впроваджувалися функції, у яких виникала потреба, але це був не занадто системний процес, то тепер у розробників існують дуже чітко сформульовані правила, згідно з якими той або інший компонент вводиться у ПЗ. Розроблено принципи ранжирування виробничих потреб, і сьогодні розробники, передусім, прагнуть вирішувати завдання, що стоять перед найресурсомісткішими галузями, такими, наприклад, як авіа- та суднобудування. Тому новий функціонал, який зараз представлений у КОМПАС-3D v20, призначений, насамперед, для них, але дані розробки будуть, поза сумнівом, затребувані й іншими підприємствами, незалежно від розміру та спеціалізації.



У цілому в новій версії КОМПАС-3D було реалізовано більше 200 новинок базової функціональності, ініційованих представниками майже 100 різних підприємств. Наприклад, з'явилися так звані «функціональні криві» та спеціальний інструмент для роботи зі складними поверхнями.

Окремо хотілося б підкреслити комплексний характер удосконалення розробок, призначених для керування інженерними та довідковими даними, — усі нові версії ПЗ інтегруються в єдиний програмний комплекс, причому не тільки між собою, але й із продуктами інших розробників.

## ПАНДЕМІЯ СТАВИТЬ НОВІ ЗАВДАННЯ

Розробники ПЗ не залишили поза увагою і складності, що виникли у наших користувачів через пандемію. Так, підприємства, які перевели своїх співробітників на дистанційний режим роботи, зіштовхнулися з тим, що продукти, які прекрасно працювали в локальній мережі, почали «збоїти» при роботі «на відстані», адже сьогодні нестабільний і низькошвидкісний зв'язок у житлових будинках, на жаль, не рідкість. Фахівці майже рік розробляли нову версію ПЗ, орієнтованого на роботу саме в таких умовах, тож тепер наші замовники можуть комфортно керувати інженерними даними, файлами, документами, розробляти технологічні процеси, створювати 3D-моделі не тільки на своїх робочих місцях, але й працюючи в режимі дистанційного доступу (див. табл. 1).

Локдаун для нас теж став серйозним викликом, як і для багатьох компаній України. Не слід забувати, що системи автоматизованого проєктування або керування інженерними даними все ж таки — це, зазвичай, продукт не першої необхідності. Це як автомобіль: можна скільки завгодно говорити, що він «не розкіш, а засіб пересування», і це дійсно так, але якщо в родині не вистачає грошей на їжу, то машину не купують!

Саме так і з програмним забезпеченням. Багато підприємств призупинили діяльність і змушені були відправити своїх працівників у відпустку, але, щоб їх не втратити остаточно, повинні були платити їм зарплату та, крім того, сплачувати рахунки за оренду приміщення, електро- та теплозабезпечення, комунальні послуги, після чого в них просто не залишилося коштів на інвестиції в розвиток, і в тому числі на програмне забезпечення. Дестабілізувало ситуацію в наших потенційних замовників і постійне очікування чергового локдауну.

Ми повною мірою відчули негативний вплив пандемії на обсяги замовлень. Проте, починаючи із цього року, зробили все можливе, щоб повернутися до звичайного темпу та графіка роботи, дотримуючись усіх заходів обережності й обмежень, які введені керівництвом країни та місцевою владою у зв'язку з пандемією коронавірусної інфекції.

Немаловажне й те, що наша технічна підтримка працювала та продовжує працювати в штатному режимі, незважаючи ні на що. Послуги нашим клієнтам надаються в повному обсязі та в заданий термін. Усі запити приймаються через особистий кабінет в ServiceDESK, електронною поштою та за телефоном, й оперативно обробляються.

Таблиця 1. Зростання швидкодії в новій версії Комплексу


 ЛОЦМАН:PLM
 
 ПОЛІНОМ:MDM
 
 ВЕРТИКАЛЬ

ОПЕРАЦІЯ	1 КОМПЛЕКС 2018.1 час виконання на віддаленому клієнті підприємства	2 КОМПЛЕКС 2018.2 час виконання на віртуальному стенді (встановлена затримка в мережі – 64 мс)	3 КОМПЛЕКС 2018.2 час виконання на віддалених клієнтах різних виробничих майданчиках підприємства	ЗРОСТАННЯ ШВИДКОДІЇ (в середньому)
Запуск САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ	91	9	3...13	× 10
Створити новий техпроцес на виріб	75	2,8	1...6	× 26
Додати токарну операцію	158	18	3...19	× 9
Додати основний перехід (із запуском ПОЛІНОМ:MDM)	238	15	4...20	× 16
Заповнити атрибути техпроцесу	235	28	9...22	× 8
Додати ріжучий інструмент (із запуском ПОЛІНОМ:MDM)	275	20	4...30	× 13
Додати допоміжний інструмент	251	11	3...14	× 23
	Витрачений час (у секундах)			

## ІНФОРМАЦІЙНО-КОНСУЛЬТАЦІЙНІ ПОСЛУГИ — ЦЕ ЧАСТИНА НАШОГО БІЗНЕСУ

Хоча ми й займаємося поставкою типових програмних продуктів, наш досвід переконливо свідчить, що не існує двох схожих одне на одного підприємств, і навіть якщо вони випускають той самий виріб по тих самих стандартах, у виробничих процесах кожного завжди знайдеться щось зовсім особливе, а тому кожний проект вимагає від нас унікальних технічних рішень.

Найточніше наш підхід тут можна описати словами: «думай глобально — дій локально», і тому хоча ми й ставимо своїм завданням створення на підприємстві єдиного інформаційного простору, у якому були б об'єднані й автоматизовані всі процеси конструкторсько-технологічної підготовки виробництва, впровадження починається зазвичай з вирішення локальних завдань наших замовників:

- організація керування нормативно-довідковою інформацією промислового підприємства в електронному вигляді;
- автоматизація роботи конструкторського бюро;
- підвищення ефективності діяльності технологічного бюро;
- вирішення завдань керування інженерними даними та побудови електронного архіву тощо.

І, звісно, при впровадженні обов'язково виникають нові завдання, про які ми раніше не здогадувалися, і тоді доводиться доопрацьовувати та дописувати стандартні програмні модулі. Найчастіше це стосується розробки нових форм різних звітів, оскільки на кожному підприємстві їх неймовірна кількість, і більшість із них — унікальні. Нерідко в таких документах необхідно об'єднати все: і дані про матеріал, і вагу деталі з конструкторської документації, й інформацію про переміщення деталі по маршруту від однієї виробничої ділянки до іншої, і відомості про планову витрату матеріалів, і дані по працезатратах на виготовлення тощо. Подібних вимог немає в жодному стандарті, але ми завжди знаходимо оптимальне вирішення поставлених завдань.

**На сьогоднішній день інформаційно-консультаційні послуги — це частина нашого бізнесу, адже ми переконані, що в сучасних умовах важливо не лише постачати стандартне, «коробкове» ПЗ, але й пропонувати його адаптацію до завдань підприємства. Тому ми індивідуально працюємо з кожним замовником і готові максимально адаптувати наші продукти до реалій конкретного виробництва.** 