

ВИКОРИСТАННЯ CALS ТЕХНОЛОГІЙ НА ПП «ВІННИЦЬКА ОВОЧЕВА КОМПАНІЯ»

Приватне підприємство «Вінницька овочева компанія»

Анотація.

Розглядаються питання використання CALS-технологій на підприємстві. Модулі систем в рамках одного підприємства дозволяють здійснювати керування проектом, інженерні розрахунки, аналіз, моделювання та оптимізацію проектних рішень, дво- і тривимірне проектування деталей і складальних одиниць, розробку технологічних процесів, синтез керуючих програм для технологічного обладнання з ЧПК, моделювання процесів обробки, зокрема побудову траєкторій відносного руху інструмента та заготовки в процесі обробки, розрахунок норм часу обробки.

Ключові слова: CALS-технології, виріб, життєвий цикл, промисловість

У сучасних економічних умовах ключовим фактором високої продуктивності роботи машинобудівних підприємств є максимально можливе скорочення термінів проектування та освоєння нової продукції. Один з найбільш вірогідних шляхів вирішення цієї проблеми — це використання інформаційних технологій підтримки життєвого циклу продукції, що випускається (CALS- або PLM-технологій).

CALS-технологія — це технологія комплексної комп'ютеризації сфер промислового виробництва, мета якої — уніфікація і стандартизація специфікацій промислової продукції на всіх етапах її життєвого циклу, завдяки чому є єдиним інформаційним простором при виробництві продукції.

Застосування CALS-технологій дозволяє суттєво скоротити обсяги проектних робіт, оскільки описи багатьох складових частин обладнання, машин і систем, які раніше проектувалися, зберігаються в уніфікованих форматах даних мережесерверів, доступних будь-якому користувачеві технологій CALS. Істотно полегшується вирішення проблем ремонтпридатності, інтеграції продукції до різного роду системи та середовища, адаптації до змінних умов експлуатації, спеціалізації проектних організацій тощо.

CALS-технології передбачають використання різних CAD/CAM/CAE/PDM-систем (Рис. 1). Окремі модулі цих систем в рамках одного підприємства дозволяють здійснювати керування проектом (PDM-системи), інженерні розрахунки, аналіз, моделювання та оптимізацію проектних рішень (CAE-системи), дво- і тривимірне проектування деталей і складальних одиниць (CAD-системи), розробку технологічних процесів, синтез керуючих програм для технологічного обладнання з ЧПК, моделювання процесів обробки, у тому числі побудову траєкторій відносного руху інструменту та заготовки в процесі обробки, розрахунок норм часу обробки (CAM-системи).

Основні принципи CALS.

- інформаційна підтримка всіх етапів життєвого циклу виробництва (ЖЦВ);
 - єдність та однозначність представлення та інтерпретації даних в процесах інформаційного обміну між автоматизованими системами (АС) і їх підсистемами, що обумовлює розробку онтологій додатків і відповідних мов представлення даних;
 - доступність інформації для всіх учасників ЖЦВ в будь-який час і в будь-якому місці, що обумовлює застосування сучасних телекомунікаційних технологій;
 - уніфікація і стандартизація засобів взаємодії АС і їх підсистем;
- підтримка процедур суміщеного (паралельного) проектування виробів.

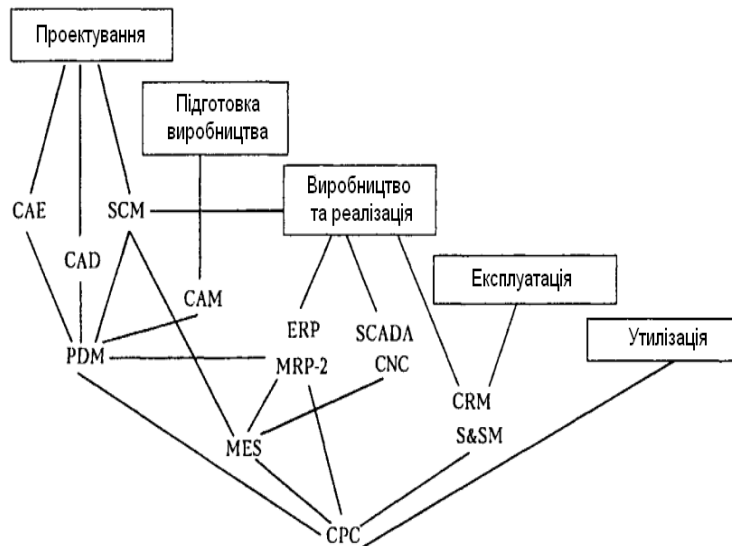


Рисунок 1 – Структурна схема роботи CALS-технології

CALS-технологія на Приватному підприємстві «Вінницька овочева компанія» дозволяє досягнути скорочення обсягів проектних робіт, істотно полегшити вирішення проблем ремонтпридатності, інтеграції продукції в різного роду системи і середовища, адаптації до мінливих умов експлуатації, підвищення ефективності автоматизації.

Лавренко Руслан Олександрович, директор ПП «Вінницька овочева компанія», ppvok@ukr.net

Булига Юрій Володимирович, к.т.н, начальник проектно-технологічного бюро, ПП «Вінницька овочева компанія», ppvok@ukr.net

USE OF CALS TECHNOLOGIES AT PE “VINNYTSKA VEGETABLE COMPANY”

Abstract.

The issues of using CALS technologies at the enterprise are considered. System modules within the framework of one enterprise allow for project management, engineering calculations, analysis, modeling and optimization of design solutions, two- and three-dimensional design of parts and assembly units, development of technological processes, synthesis of control programs for CNC technological equipment, modeling of machining processes, in particular, construction of trajectories of relative movement of the tool and workpiece during machining, calculation of machining time standards.

Keywords: CALS technologies, product, life cycle, industry

Lavrenko Ruslan Oleksandrovych, Director of Private Enterprise “Vinnytsia Vegetable Company”, ppvok@ukr.net

Bulyga Yuriy Volodymyrovych, Ph.D., Head of the Design and Technological Bureau, Private Enterprise “Vinnytsia Vegetable Company”, ppvok@ukr.net