

Володимир Толбатов, Андрій Толбатов, Олександр В'юненко (Суми)
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ІНТЕГРАЦІЇ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Сучасне промислове підприємство є однією з найбільш складних галузей промисловості за трудомісткістю проектування і виготовлення виробів і їх насиченості науково-технічними розробками. Успішна інтеграція усіх автоматизованих систем (АС) підприємства багато у чому залежить від правильності організації і ефективності функціонування створюваного інтегрованого інформаційного середовища, на базі якого забезпечуватиметься інформаційна підтримка життєвого циклу виробів. Сучасні інформаційні технології припускають на кожному з етапів життєвого циклу інтеграцію безлічі програмних продуктів (системи CAD/CAM/CAE, СУБД, бізнес-додатки). Багато з вже існуючих на підприємстві програмних продуктів успішно функціонували до впровадження інтегрованого інформаційного середовища (ІС). У них накопичена велика інформаційна база.

Постановка задачі. Аналіз наукових робіт [1], [2], [3], [4] показав, що разом з швидкими темпами і широкими масштабами впровадження засобів автоматизації на даний момент наявна низка чинників, які негативно впливають на інформаційну інтеграцію автоматизованих систем на підприємстві: 1. Поява безлічі реалізацій АС від різних виробників; 2. Часткове впровадження і використання АС для приватних завдань управління; 3. Розподіл АС, що виявилось в створенні самостійних підрозділів АСУ підприємства (АСУП) і АСУ технологічної підготовки виробництва.

Аналіз особливостей впровадження автоматизованих систем управління вітчизняних промислових підприємств. Позитивний досвід впровадження різного роду АС, усвідомлення зростання ролі сучасних інформаційних технологій в життєдіяльності промислових підприємств, а також розвиток технологій побудови обчислювальних мереж, розподіленого зберігання і обробки даних природним чином привели до інтенсифікації впровадження засобів автоматизації, і, як наслідок, до актуалізації проблематики інтеграції АС підприємства. Проблема інтеграції всіх АС підприємства переходить в розряд першорядних, без рішення якої вже складно собі уявити сучасне виробництво. Прагнення до інтеграції АС є наслідком протиріччя, коріння якого лежить в області історії їх розвитку: протиріччя між єдністю виробничо-адміністративної діяльності підприємства і роз'єднаністю окремих рівнів і контурів управління, і, як наслідок, роз'єднаності всієї системи автоматизованого управління виробничим циклом підприємства. Усунення цього протиріччя є одним з дієвих внутрішніх резервів підвищення ефективності промислового виробництва. Створення ІС вимагає рішення цілого ряду задач, розв'язання яких забезпечить інтеграцію АС [2].

Висновки. Виразом найвищого ступеня інтеграції АС виступає розширене підприємство, в якому інтегрована АСУ охоплює весь виробничий цикл і відповідає трьом основним вимогам [1], [2], [3], [4]: 1. Повний охоплення системами АСУ всього технологічного устаткування основного і допоміжного виробництва; 2. Всеосяжний контроль якості сировини, напівфабрикатів і кінцевої продукції; 3. Повне забезпечення автоматизованої інформаційної взаємодії функцій внутрішньорівневих і міжрівневих контурів управління.

При виконанні перерахованих вимог подальший змістовний розвиток інтегрованого інформаційного середовища здійснюється у напрямі зростання функціональних можливостей його компонентів, тобто підвищення ступеня автоматизації.

Список літературних джерел

1. Толбатов В.А. Моделі та методи побудови автоматизованих інтегрованих систем життєвого циклу виробів промислових підприємств: автореф. дис. канд. техн. наук / В.А. Толбатов. – Київ, 2007. – 12 с.
2. Толбатов А.В. Методика побудови інтегрованого інформаційного середовища сучасного промислового підприємства / А.В. Толбатов, В.А. Толбатов / Перспективні тренди розвитку науки: техніка і технології. – Одеса: КУПРИЄНКО СВ, 2016. – С.82–96.
3. Толбатов В.А. Основні принципи організації захисту технологічного обладнання від відмов у системі управління / В.А. Толбатов, А.В. Толбатов, О.Б. В'юненко, О.А. Добророднов // Вісник Хмельницького нац. ун-ту. Серія: “Технічні науки”.–Хмельницький, 2015. – №3(225). – С.46–50.
4. Толбатов А.В. Методологія створення автоматизованих систем керування / А.В. Толбатов, В.Д. Черв'яков, Т.Л. Щербак // Вісник СумДУ. Серія технічні науки №9(81)'2005, Суми, СумДУ, 2005. – С. 124–130.