

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-141>

KEY ISSUES IN SUPPORTING AUTOMATED CONTROL SYSTEMS OF TECHNOLOGICAL PROCESSES

ОСНОВНІ ПИТАННЯ СУПРОВОДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ

Simkin O.I.,

*PhD (Engineering), Professor,
LLC “Technical university
“Metinvest polytechnic”,
Zaporizhzhia, Ukraine*

Сімкін О.І.,

*к.т.н., професор, ТОВ «Технічний
університет «Метінвест
політехніка», м. Запоріжжя,
Україна*

Leonov A.A.,

*Head of automation,
PJSC “Zaporizhstal”,
Zaporizhzhia, Ukraine*

Леонов А.А.,

*начальник управління автоматизації,
ПАТ «Запоріжсталь»,
м. Запоріжжя, Україна*

Життєвий цикл (від формування концепції до демонтажу) автоматизованих систем управління технологічними процесами (далі – АСУТП) передбачає декілька етапів. З точки зору призначення таких систем, найтривалішим і плідним є етап технічної експлуатації, під час якого зазвичай технологічний персонал управляє об'єктом, користуючись АСУТП, а супроводжуючий персонал АСУТП здійснює стеження за роботою технічних засобів автоматизації та комп'ютерних пристроїв і супроводжує програмне забезпечення системи.

Нижче перелічені основні питання, які необхідно вирішувати супроводжуючим персоналом АСУТП під час технічної експлуатації системи:

1. Підготовка (навчання) як технологічного персоналу, так і персоналу супроводження.

2. Розробка/корегування:

– робочої документації на всю систему та, якщо це необхідно, на її окремі частини;

– інструкцій з експлуатації АСУТП для користувачів-технологів;

– інструкцій чергового персоналу АСУТП.

Документація системи повинна бути доступною для персоналу в будь-який час.

3. Організація робіт з метрологічного забезпечення АСУТП та періодичне проведення метрологічних атестацій.

4. Організація робіт з інформаційної безпеки.

5. Оперативне обслуговування системи.

Моніторинг стану обладнання об'єкта та технічних засобів системи. Відновлення та оптимізації роботи АСУТП. Оцінка причин виходу з ладу під час експлуатації технічних засобів автоматизації, їх ремонт чи заміна, і, якщо це потрібно, їх оновлювання, комплектація інструментом, приладами, запасним обладнанням.

6. Аналіз роботи системи, оцінка техніко-економічних показників роботи технологічного об'єкта та системи.

7. Супровід програмного забезпечення.

Виявлення та виправлення помилок у програмному забезпеченні.

В зв'язку з можливими змінами в організації технологічного процесу, змінами технологічної інструкції, хімічного складу та розмірів сировини, розширенням номенклатури продукції, що виробляється, ремонтами та замінами обладнання об'єкту та ін. необхідно постійно вносити зміни в алгоритмічне та програмне забезпечення системи.

8. Проведення необхідних науково-дослідних робіт для налаштування діючих математичних моделей, алгоритмів управління.

9. Адміністрування бази даних.

10. Використання бази даних, програмного забезпечення та обчислювальних потужностей системи для налагодження технології, технологічного обладнання.

11. Побудови взаємозв'язків АСУТП з суміжними системами та з MES і ERP підприємства для злагодженої їх роботи.