

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження

Науково-дослідний інститут техніки, енергетики та інформатизації АПК

Національний університет харчових технологій

Варшавський університет наук про життя Республіки Польща

Природничий університет в Познані Республіки Польща

Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації
сільського господарства»

**IV Міжнародна
науково-практична конференція**

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
ЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЙ
ТА АВТОМАТИКИ В АПК**

**присвячена пам'яті
академіка Івана Івановича Мартиненка**

21-22 листопада 2016 р.

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

м. Київ

NATIONAL UNIVERSITY OF LIFE AND ENVIRONMENTAL SCIENCES
OF UKRAINE

Education and Research Institute of Energetics, Automatics and Energy saving

Research Institute Techniques, Energetics and Informatization of AIC

National University of Food Technologies

Warsaw University of Life Sciences of Poland

Poznan University of Life Sciences

National Scientific Center “Institute of Mechanization and Electrification in
Agriculture”

IV International Scientific Conference

PROBLEMS AND PROSPECTS OF POWER ENGINEERING, ELECTROTECHNOLOGY AND AUTOMATION IN AGRICULTURE dedicated to the memory of Academician Ivan Ivanovich Martynenko

November 21-22, 2016

ABSTRACTS

Kiev

ЗМІСТ / CONTENT

Секція 1 «Проблеми та перспективи розвитку енергетики в АПК».....	12
Секція 2 «Перспективи розвитку електротехнологій в біотехнічних системах АПК».....	32
Секція 3 «Автоматика та управління біотехнічними системами в АПК»....	45
Секція 4 «Перспективи розвитку теплоенергетики та систем акумуляування енергії в АПК».....	98
Секція 5 «Експлуатація та надійність апаратів і систем енергозабезпечення та енергоспоживання».....	135
Секція 6 «Інформаційні системи в АПК».....	150

РОЗРОБКА СТРУКТУРИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ РОЗШИРЕНОГО КЕРУВАННЯ ДЛЯ КООРДИНАЦІЇ СУМІЖНИХ СТАНЦІЙ ЦУКРОВОГО ЗАВОДУ

Полупан Володимир Володимирович, аспірант
Сідлецький Віктор Михайлович к.т.н., доц.
Національний університет харчових технологій

Мета дослідження. Виникає потреба в розробці підсистеми, основною задачею якої являється надання допомоги спеціалістам в процесі підготовки і вибору раціональних рішень в складних ситуаціях, виникаючих при функціонуванні АСУ реального часу, на основі знань, набутих спеціалістами – експертами і оброблених обчислювальними засобами.

Розглядаючи станцію дефекосатурації у якості досліджуваного об'єкту можна виділити такі проблеми і відхилення, які виникають і вирішуються всередині досліджуваного об'єкту. А також можуть виникнути проблеми, які не пов'язані напряму з роботою станції дефекосатурації, а які виникають внаслідок порушень режимів роботи суміжних відділень.

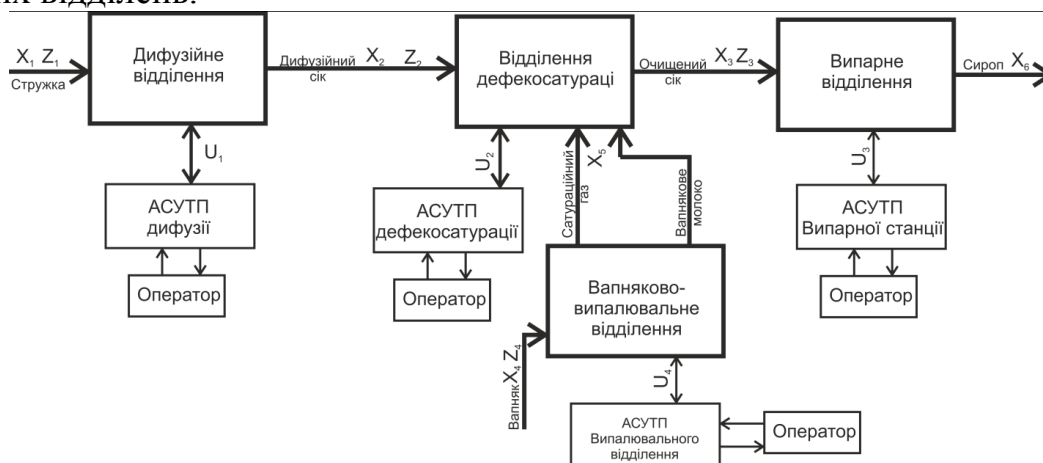


Рис. 1 Структурна схема управління а також матеріальні потоки станції дефекосатурації і суміжних ділянок

Процес функціонування ТК цукрового заводу і систем керування ним дає можливість стверджувати, що в загальному випадку виникає задача координації роботи керованих підсистем.

Даний підхід за правильної реалізації дозволяє проводити технологічний процес на оптимальному рівні, але він мало допомагає при випадкових критичних ситуаціях, несправностях та інших проблемах в яких виникає проблема прийняття рішення і правильних дій, в залежності від ситуації яка склалася на об'єкті. Виникає необхідність створення системи підтримки прийняття рішень.

Результати досліджень. В цілому система вдосконаленого керування технологічним процесом матиме вигляд, представлений на рисунку 2. Насамперед система доповнюється блоком «Прийняття

рішень», який проводить аналіз роботи ділянки включно із системою керування, потім, використовуючи дані аналізу, моделюється та перевіряється можливість появи нештатної ситуації, а також блоком «Координації відділень» для прогнозування взаємодії та узгодження взаємодій між відділеннями заводу та системами керування.

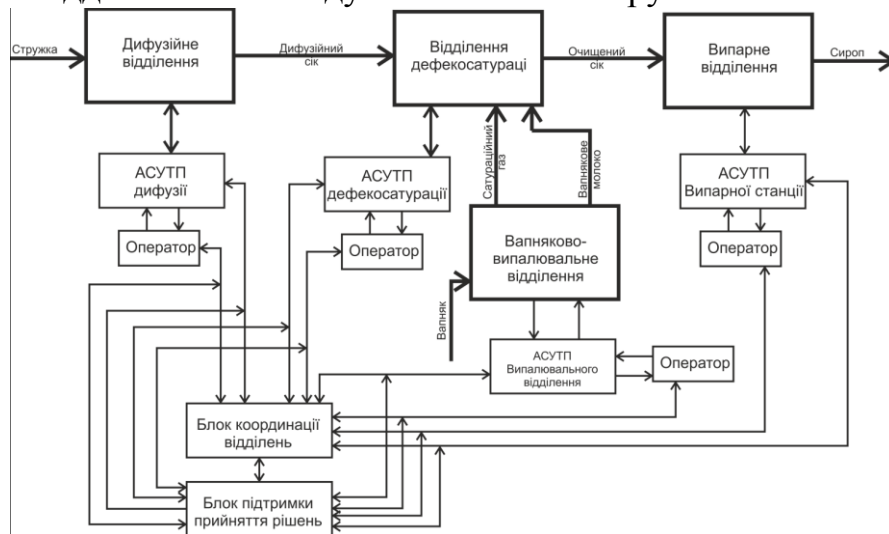


Рис. 2 Структура вдосконаленої системи управління

Висновок: Отже система керування повинна бути адаптована до змін цілей, наборів і точності значень параметрів, а особливо при зміні режимів роботи однієї ділянки та вплив її на роботу інших. Тому запропонована система розширеного керування ділянками цукрового заводу, характерна додатковими модулями які направлені на координацію роботи суміжних відділень цукрового заводу, а також підтримки прийняття рішень оператором у складних ситуаціях.