

## МОЖЛИВОСТІ СИСТЕМИ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ *mySCADA* У РОЗРОБЛЕННІ МНЕМОНІЧНИХ СХЕМ ОБ'ЄКТІВ КЕРУВАННЯ. ПОВІДОМЛЕННЯ 2

Калічак Ю. І., Складанний Д. М.  
КПІ ім. Ігоря Сікорського, kalichak.yurii@iit.kpi.ua

Мнемосхеми є важливим інструментом управління виробничими процесами, що дозволяють операторам контролювати роботу різних систем та обладнання. Система диспетчеризації *mySCADA* – це програмне забезпечення, призначене для створення мнемосхем та інтерфейсів управління, що відповідає всім сучасним вимогам Індустрії 4.0 [1]. Для аналізу можливостей графічного редактору *myDesigner*, який є частиною *mySCADA* розробимо мнемосхему для виробництва етанової кислоти карбонілюванням метанолу за методом *Cativa* [2]. Для створення апаратів різних форм передбачено інструменти: коло, еліпс, квадрат та прямокутник. Для конструювання інших форм передбачені команди об'єднання та перетину. У процесі побудови трубопроводів, передбачається запірна арматура та роздільні конструкції, такі як фланці або нарізні з'єднання, для демонтажу та обслуговування конструкції.

**Побудова апарата.** У процесі графічної побудови мнемонічних схем, фізико-хімічні процеси, які протікають в апаратах не враховуються. У випадку процесів хімічної технології прийнято зображати окремі апарати певним графічним символом без врахування його реальних розмірів. Побудову такого зображення розберемо на прикладі колони. Як основа використовується графічний об'єкт «прямокутник» панелі інструментів рисування. Для естетичного оформлення об'єкту застосовується інструмент заповнення – *Fill*, пункт *Resources* (рис. 1).

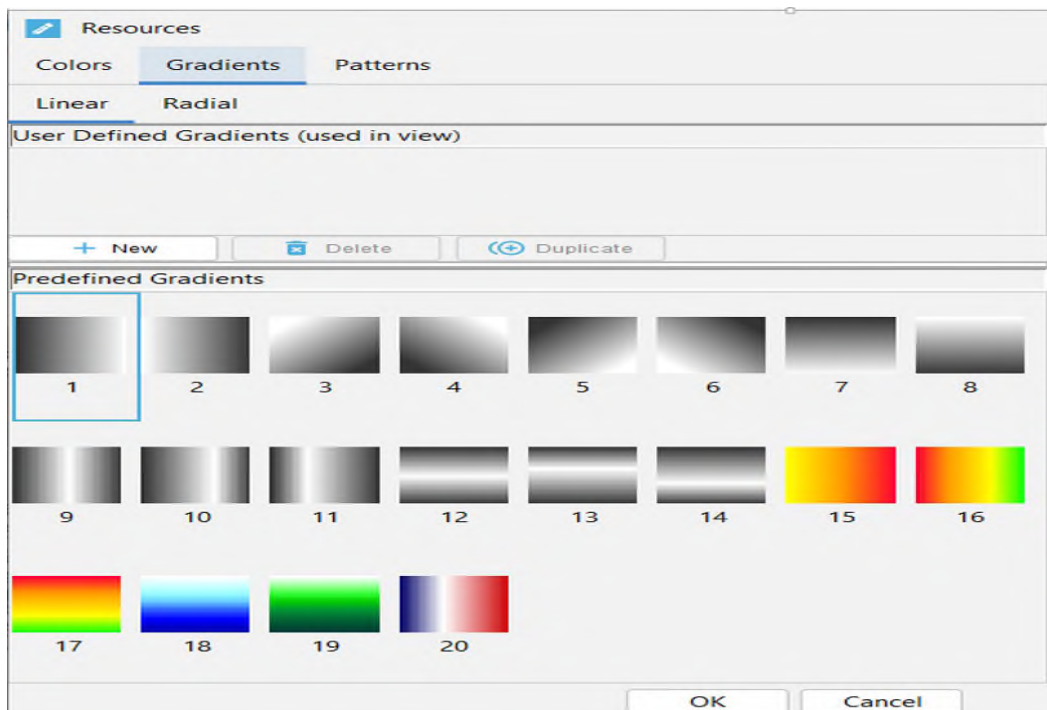


Рис. 1. Встановлення параметру *Resources* у середовищі *myDesigner*

**Побудова вентиля.** Використовується графічний об'єкт вентиль, *Valve*, з панелі стандартних компонентів. Щоб конструкція була повною необхідно додати елементи: труба та фланці (рис. 2, лівий).

**Побудова насоса.** Використовується графічний об'єкт насос, *Pump*, з панелі стандартних компонентів. Для об'єкта застосовуються елементи: труба, фланці та вентилі (рис. 2, правий).

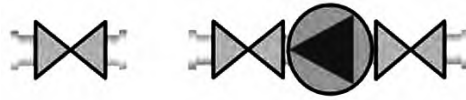


Рис.2. Побудова вентиля (зліва) та насоса (справа) на мнемонічній схемі у середовищі *myDesigner*

Технологічна частина мнемонічної схеми, реалізована засобами *myDesigner*, наведена на рис. 3.

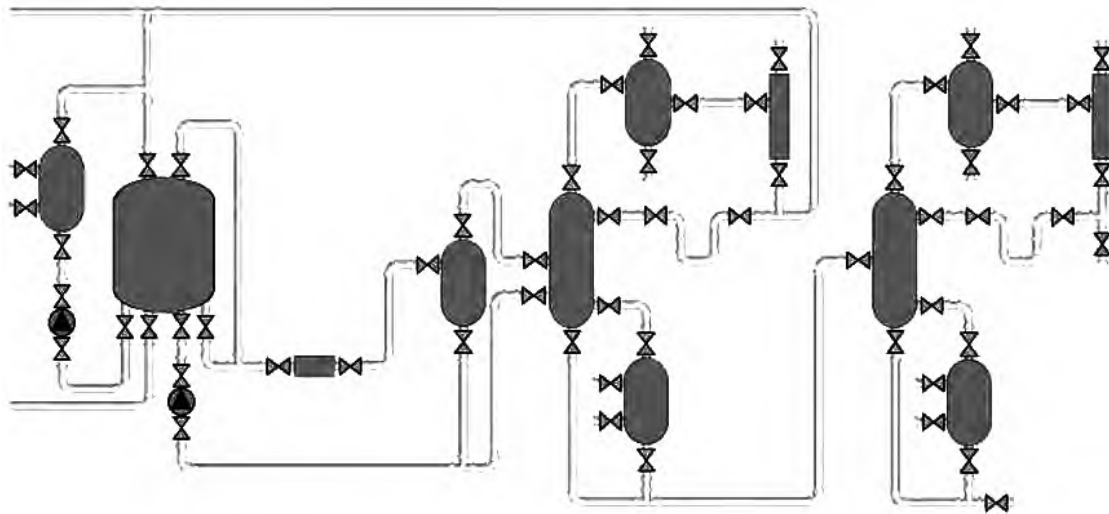


Рис.3. Мнемосхема виробництва етанової кислоти за методом Cativa. Технологічна частина схеми

Отже, *mySCADA* є потужним та універсальним програмним забезпеченням, яке може значно полегшити процес розробки мнемосхем в різних галузях промисловості. Отримана схема може бути використана для розроблення системи диспетчеризації виробництва етанової кислоти. Проте мнемонічна схема, яка застосовується для диспетчеризації технологічних процесів передбачає наявність не лише зображення технологічної схеми, а і основних засобів контролю керування та сигналізації. Розроблення цієї частини мнемонічної схеми розказано у третьому повідомленні.

1. MyDesigner SoftWare Tool URL <https://www.myscada.org/mydesigner/> (дата звернення 01.04.2023)

2. Jane H. Jones. The Cativa™ Process for the Manufacture of Acetic Acid: Iridium catalyst improves productivity in an established industrial process. *Platinum Metals Review.*, 2000, 44, (3). pp. 94105.