

Виклики та інноваційні рішення у виробництві харчових продуктів

Виробництво харчових продуктів є ключовою галуззю світової економіки, яка забезпечує мільйони людей необхідними продуктами. Проте сучасні виробники стикаються з численними викликами, що змушують їх постійно адаптуватися і впроваджувати новітні технології для збереження конкурентоспроможності та ефективності.

Одним із головних викликів є суворі регуляторні вимоги, що стосуються якості та безпеки харчової продукції. Щорічно впроваджуються нові стандарти, що змушують виробників постійно адаптувати свої процеси. Це потребує значних фінансових вкладень у модернізацію обладнання.

НАСТІННІ ШАФИ, ЩО ЛЕГКО МАСШТАБУЮТЬСЯ

Масштабування виробництва відповідно до ринкового попиту — це лише частина ведення бізнесу в харчовій промисловості. Незалежно від того, чи це нові харчові тенденції, чи стрімке зростання ринку кормів для домашніх тварин, виробники повинні мати можливість швидко масштабувати виробництво або впроваджувати нові лінійки продуктів, щоб не відставати від конкурентів.

Масштабування залежить від кількох факторів. По-перше, можливість

масштабування на основі попиту починається з наскрізної діджиталізації процесу проектування шаф, що дозволяє в режимі реального часу отримувати інформацію і бачити все — від пошуку матеріалів до створення і зміни схем панелей та шаф. Цей підхід також створює більш взаємопов'язану екосистему, яка дозволяє вносити зміни в схему в режимі реального часу, що дає змогу надалі змінювати конфігурацію шафи без дорогих помилок і простоїв.

Така масштабованість також залежить від спрощеного проектування, яке дозволяє швидко налаштовувати та підбирати конфігурації шафи на місці без перебоїв у виробництві (рис. 1).

Лінійку настінних шаф Rittal можна конфігурувати та модифікувати в хмарному програмному забезпеченні для проектування Erlan, програма забезпечить швидке та безпомилкове проектування, що значно зменшує потребу в ручному втручанні. Цифрові двійники та 3D-візуалізація панелей керуван-

ня спростить виробникам і майстрам з монтажу панелей робочий процес з становлення розподільчих панелей та прокладанню проводки.

Крім того, лінійка настінних шаф AX має легкий доступ знизу для зручного керування кабелями та проводкою, а розширення системи можна легко здійснити, додавши рейки на дверцятах або збоку шафи AX, навіть для динамічних навантажень (рис. 2).

НАСТІННІ ШАФИ ПОВИННІ БУТИ СТІЙКИМИ ДО КОРОЗІЇ ТА ЛЕГКО ЧИСТИТИСЯ

На традиційних підприємствах харчової промисловості або на об'єктах, що працюють під високим тиском, виробники потребують корпусів, які можуть допомогти підвищити гігієнічні стандарти, а також забезпечити високий рівень довговічності та надійності. Крім того, виробникам потрібні настінні шафи, які можна легко інтегрувати з вже наявними рішеннями автоматизації в різних гігієнічних зонах.

Нержавіюча сталь є найкращим конструкційним матеріалом для настінних шаф на харчових виробництвах з багатьох причин. Нержавіюча сталь не лише запобігає потраплянню води або інших потенційно шкідливих розчинів, але й захищає від корозії та пошкоджень унаслідок суворих і частих мийок, багато з яких використовують агресивні розчинники та хімікати.

Наприклад, конструкція з нержавіючої сталі в моделях AX і KX від Rittal має більш міцний корпус, здатний витримати суворі умови експлуатації в складних виробничих умовах. Наприклад, у шафах AX і KX з нержавіючої сталі використовується тонкий згин країв корпусу в поєднанні з безшовним ущільнювачем з пінополіуретану, що забезпечує ступінь захисту IP 66.

Конструкція з нержавіючої сталі забезпечує довговічність і надійність, необхідні для складних умов експлуатації, а гладка поверхня нержавіючої сталі дозволяє легко чистити та обслуговувати як AX, так і KX. Завдяки цьому AX і KX



Рис. 1. Приклад використання шаф AX HD в харчовій промисловості



Рис. 2. Шафи AX мають легкий доступ знизу для зручного управління кабелями та проводкою

таж компонентів відбувається швидше і простіше, ніж будь-коли раніше, без використання спеціальних інструментів або обладнання.

Крім того, спеціальні отвори на задній панелі спрощують процес монтажу, а процес складання дверцят без використання інструментів ще більше прискорює монтаж та інтеграцію шафи в систему автоматизації.

Правильно підібравши настінну шафу, виробники харчових продуктів і напоїв можуть оптимізувати продуктивність і ефективність, а також запропонувати споживачам продукт кращої якості (рис. 4). Інноваційний підхід Rittal до проектування настінних шаф може допомогти виробникам досягти поставлених цілей.

Дізнатись більше про продукти Rittal ви можете на сайті компанії або звернувшись до нас в офіс:

**ТОВ «Ріттал»,
08132, м. Вишневе,
Київська обл., вул. Київська, 6В,
тел. (044) 536-99-44,
e-mail: office@rittal.com.ua
www.rittal.com.ua**

CN

нержавіючої сталі не піддаються корозії та легко змиваються, що допомагає виробникам зменшити ймовірність незапланованих інтервалів між технічним обслуговуванням і витрати на нього (рис. 3).

і легко монтується. Це допомагає прискорити виведення продукції на ринок, а також подолати дефіцит робочої сили та зменшити витрати й ресурси, необхідні для встановлення настінних шаф.

У настінних шафах Rittal використовується спрощена монтажна панель, яку легко попередньо встановити та закріпити. Завдяки стандартному кроку, мон-

СПРОЩЕНИЙ МОНТАЖ ТА ЛЕГКА КОНФІГУРАЦІЯ

Час і ресурси, необхідні для належного монтажу шафи, можуть ускладнити виробникам роботу з максимізації часу безвідмовної роботи або масштабування інфраструктури автоматизації. Процес монтажу може не тільки вимагати спеціальних інструментів, але й обмежувати внутрішню проводку, конфігурацію або тип кабелів. Крім того, після встановлення шафи може бути складно інтегрувати аксесуари для оптимізації продуктивності або адаптації до змін виробничих параметрів.

Висока конкуренція у сфері виробництва харчових продуктів і напоїв загострює ці проблеми, тому виробники повинні обирати настінні шафи, які швидко



**HYGIENIC DESIGN — ІННОВАЦІЙНІ
РІШЕННЯ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

Рис. 3. Лінійка шаф Hygienic Design. [Перейти на сайт](#)



Рис. 4. Лінія виробництва в харчовій промисловості