

Автоматизація процесу переміщення сипучих матеріалів стрічковим конвеєром

Підготував:

студент 4-го курсу групи СУ-41
Ковалевський В. В.

Керівник: к. т. н., доцент

Черв'яков В. Д.



Кілька слів про роботу

- ? *Об'єктом* даної роботи є процеси переміщення сипких матеріалів за допомогою стрічкових конвеєрів.
- ? *Предметом* дослідження є методи й засоби ресурсозберережного управління процесами переміщення сипучого матеріалу стрічковим конвеєром.
- ? *Мета* роботи: створення реалізації системи управління стрічкового конвеєра, призначеного для транспортування сипких матеріалів.
- ? У відповідності до предмета і мети дослідження нами поставлені такі *задачі дослідження*:
- ? • провести аналіз сучасного стану систем автоматизації багатосекційних стрічкових конвеєрів;
- ? • розробити концептуальне рішення системи автоматизації стрічкового конвеєра;
- ? • розробити програмне забезпечення системи автоматизації;
- ? • провести аналіз роботи системи автоматизації методами комп'ютерного моделювання.

Якими бувають конвеєри

? Залежно від напрямку переміщення об'єктів конвеєри

поділяють на:

- ? • горизонтальні;
- ? • вертикальні;
- ? • похилі.

? Залежно від виконуваних функцій:

- ? • транспортувальні;
- ? • складальні;
- ? • сортувальні.

? Залежно від тягового органу:

- ? • стрічкові;
- ? • ланцюгові;
- ? • канатні;
- ? • без тягового органу:
- ? О гравітаційні;
- ? О інерційні;
- ? О гвинтові.

Залежно від типу вантажу:

- насипні;
- штучні.

Залежно від розміщення самого конвеєра або деталей:

- підлогові;
- підвісні.

Залежно від грузонесучої конструкції (з тяговим органом):

• **стрічкові:**

О гладкий;

О профільований;

• **О кишеньковий;**

- пластинчасті;
- коліскові;
- скребкові;
- ковшові.

Залежно від розташування робочого місця працівника:

- робочий (робоче місце працівника знаходиться на конвеєрі – рухається разом з конвеєром);
- розподільний (фіксоване місце роботи працівника).

Функціональні завдання конвеєра

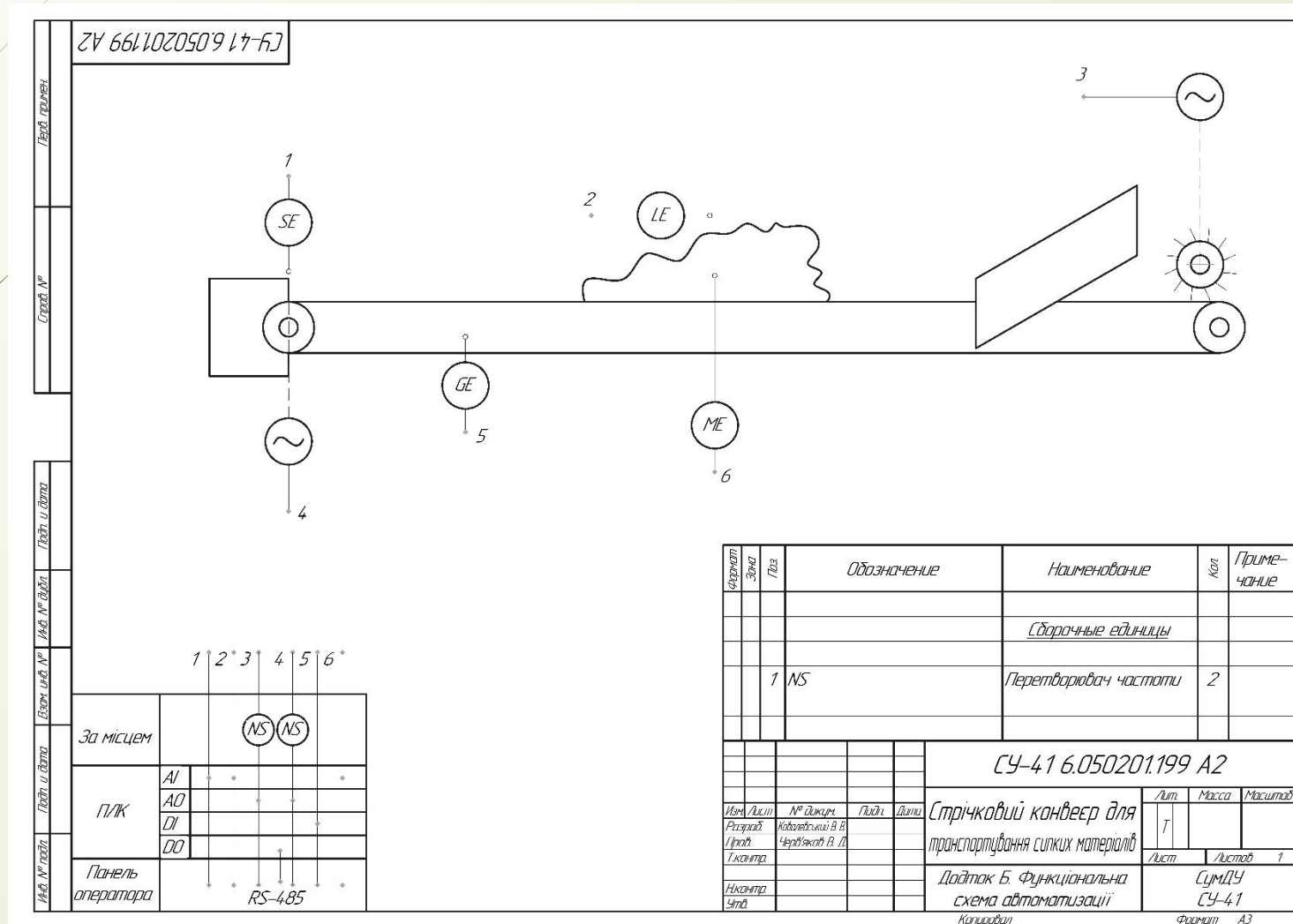
- ? 1. Переміщення робочої стрічки;
- ? 2. Контроль швидкості руху конвеєрної стрічки;
- ? 3. Контроль бокового сходження стрічки;
- ? 4. Скидання матеріалу зі стрічки;
- ? 5. Контроль рівня зерна на конвеєрі;
- ? 6. Надання можливості ручного вимкнення руху стрічки;
- ? 7. Забезпечення постійного автоматичного очищення конвеєрного полотна від пилу та залишків продукту.



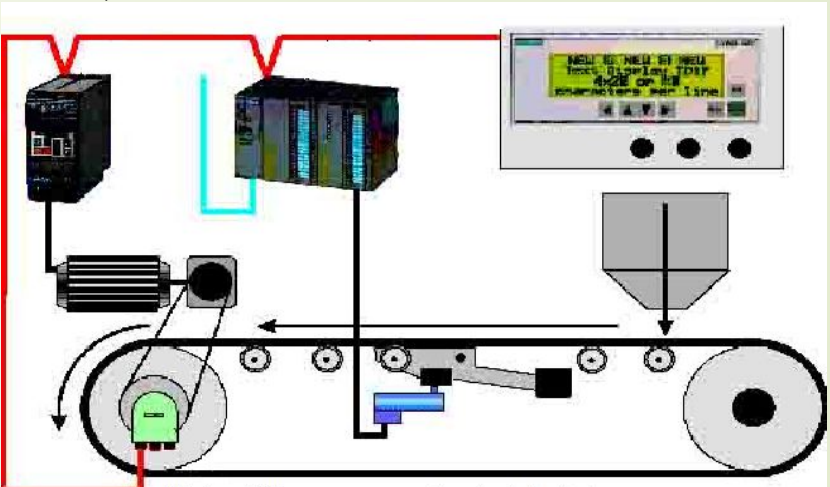
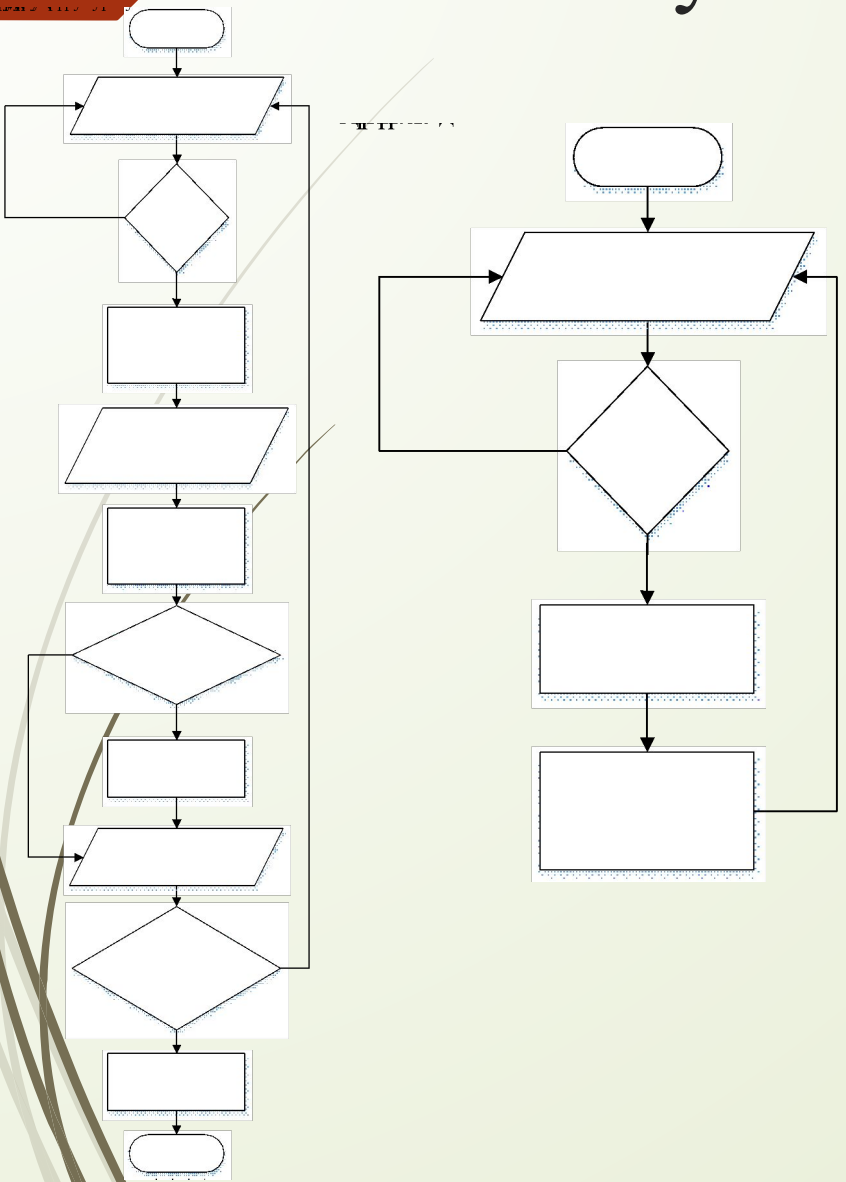
Огляд структурної схеми



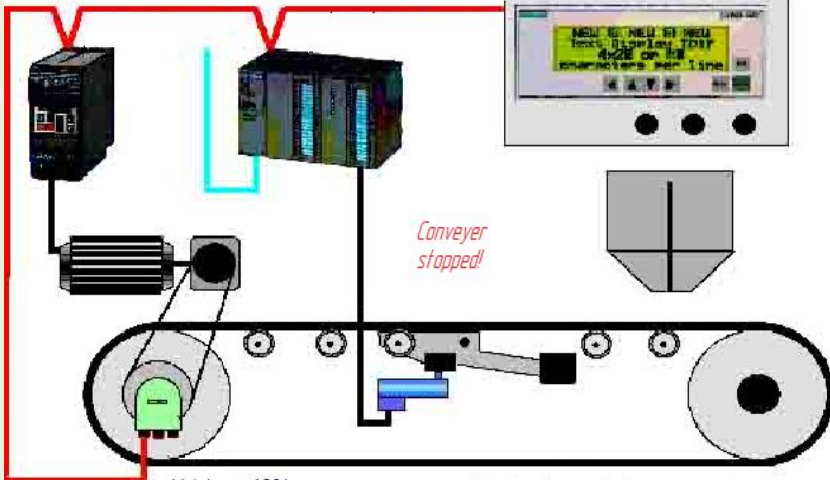
Опис розробленої АСУ ТП



Результати реалізації

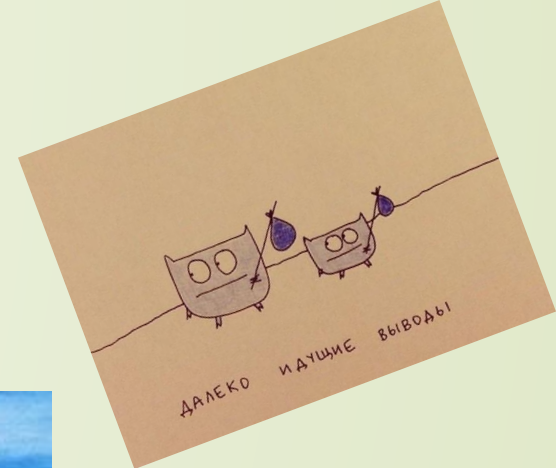
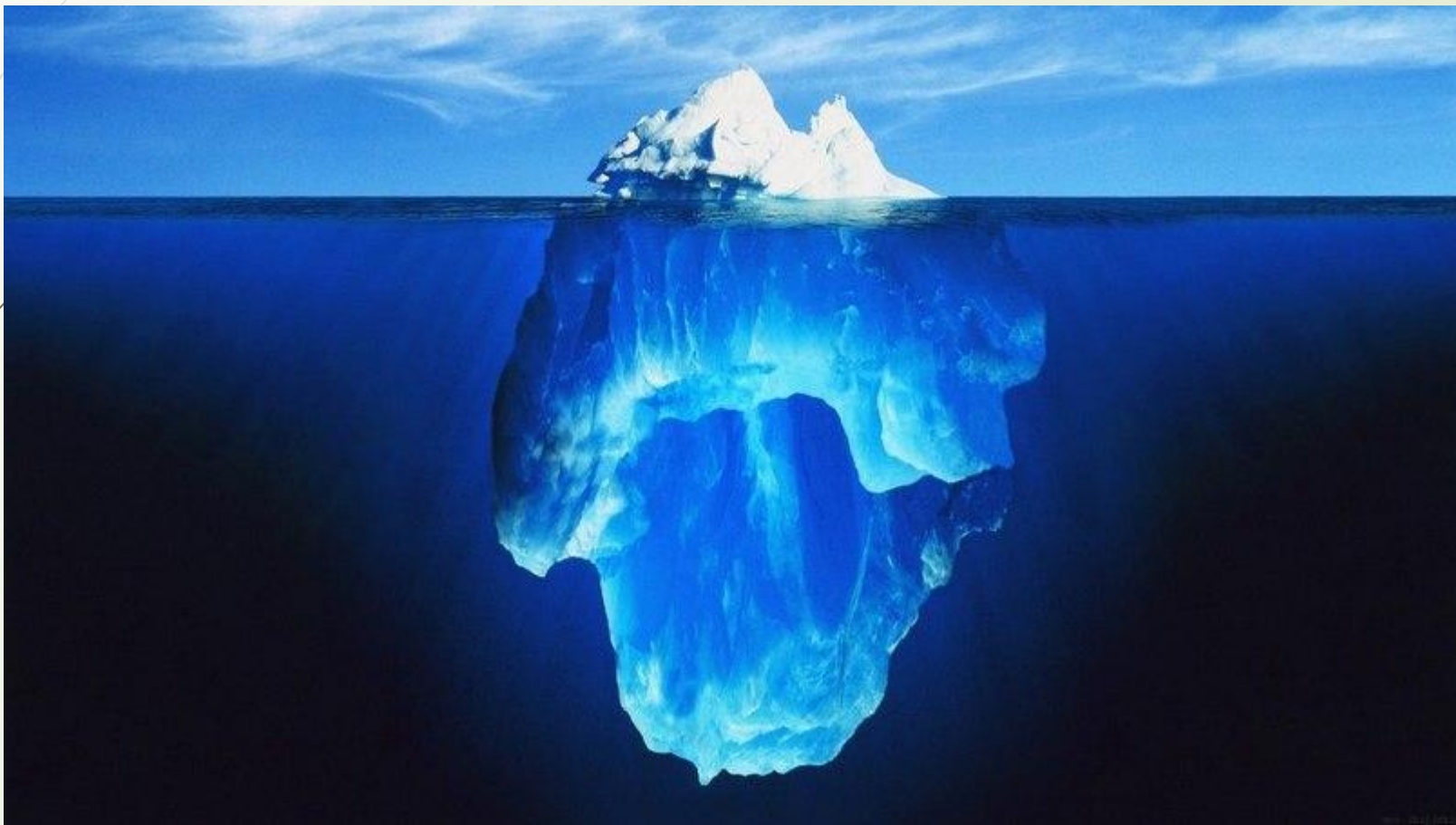


Moisture: 60% Corn Level: Reached
Movement speed: 3.35 m/s Stripe fault: No



Moisture: 60% Corn Level: reached
Movement speed: 3.35 m/s Stripe Fault: YES!

Висновки



Дякую за увагу!

