

Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет  
Факультет комп'ютерних систем і автоматики

Магістерська кваліфікаційна робота на тему:

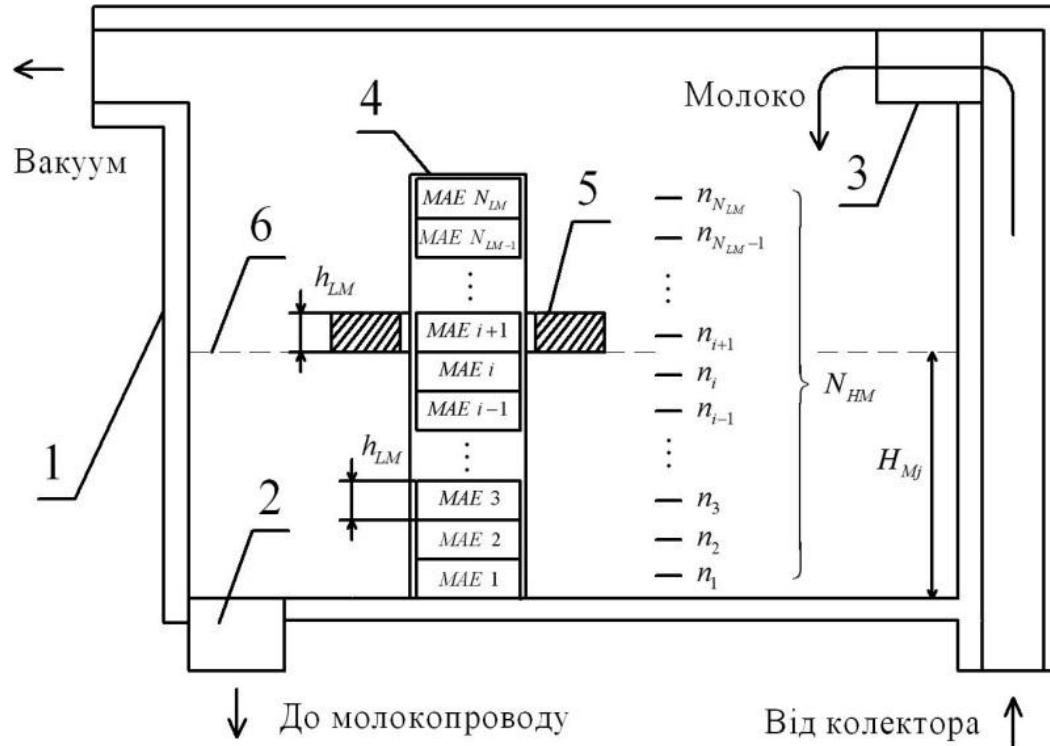
«Вимірювальний перетворювач рівня молока у молокоприймальній камері доїльного апарату на основі магнітоактивних елементів»

Науковий керівник: д.т.н., професор Кулаков П.І.

Виконала ст. гр. ІВТ-16м Мельничук У.С.

- **Мета** даної розробки полягає у створенні такого вимірювального перетворювача рівня молока у молокоприймальній камері доїльного апарату за допомогою якого можливе забезпечення управління процесом доїння та отримання інформації про певні параметри біотехнічної системи доїння. Велика перевага даної розробки у незалежності її метрологічних характеристик від якості промивання доїльної системи.
- Існуючі прилади, які призначені для вимірювання об'єму та витрат рідини мають ряд недоліків, отже роботи, присвячені їх розробці є досить **актуальними**.

# Схематичне креслення ВП рівня молока у молокоприймальній камері доїльного апарату на основі магнітоактивних елементів



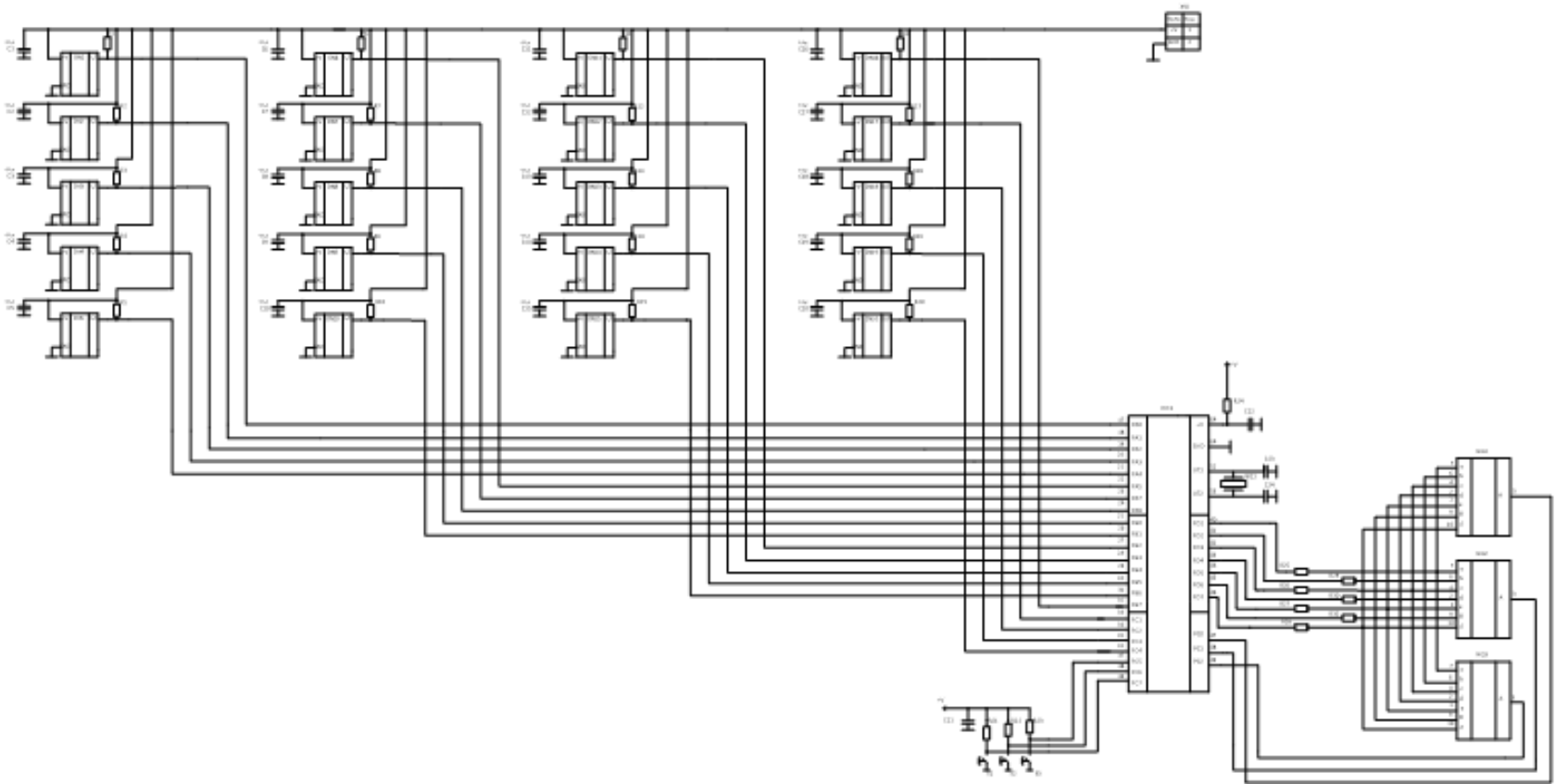
- 1 – корпус камери; 2 – зливний електроклапан; 3 – піновідділювач; 4 – магнітоактивні елементи;  
 5 – поплавок з магнітом; 6 – рівень молока

Рівень молока у молокоприймальній камері, при використанні розглянутого перетворювача, визначається виразом

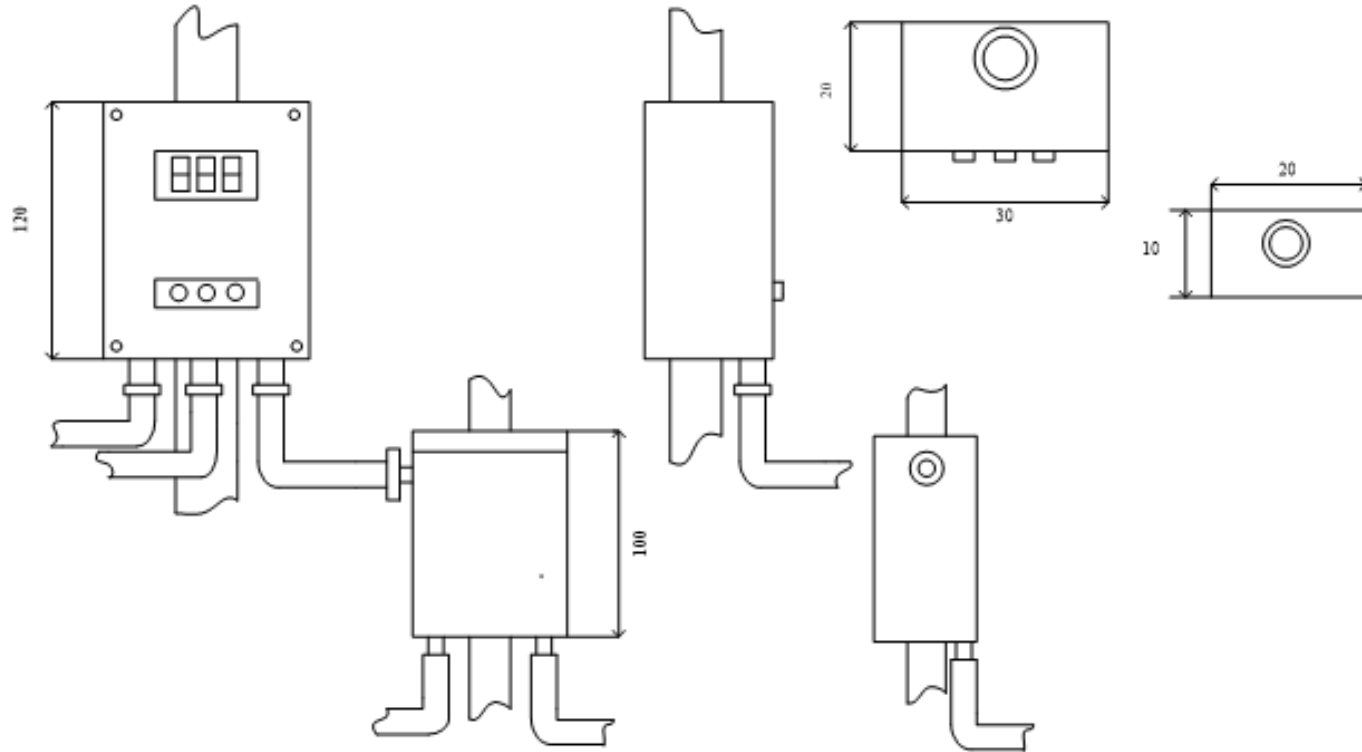
$$H_M = \begin{cases} (k_{LM} - 1) h_{LM}, \sum_{i=1}^{N_{LM}} n_i = 1; \\ \left(k_{NM} - \frac{1}{2}\right) h_{LM}, \sum_{i=1}^{N_{NM}} n_i = 2, \end{cases}$$

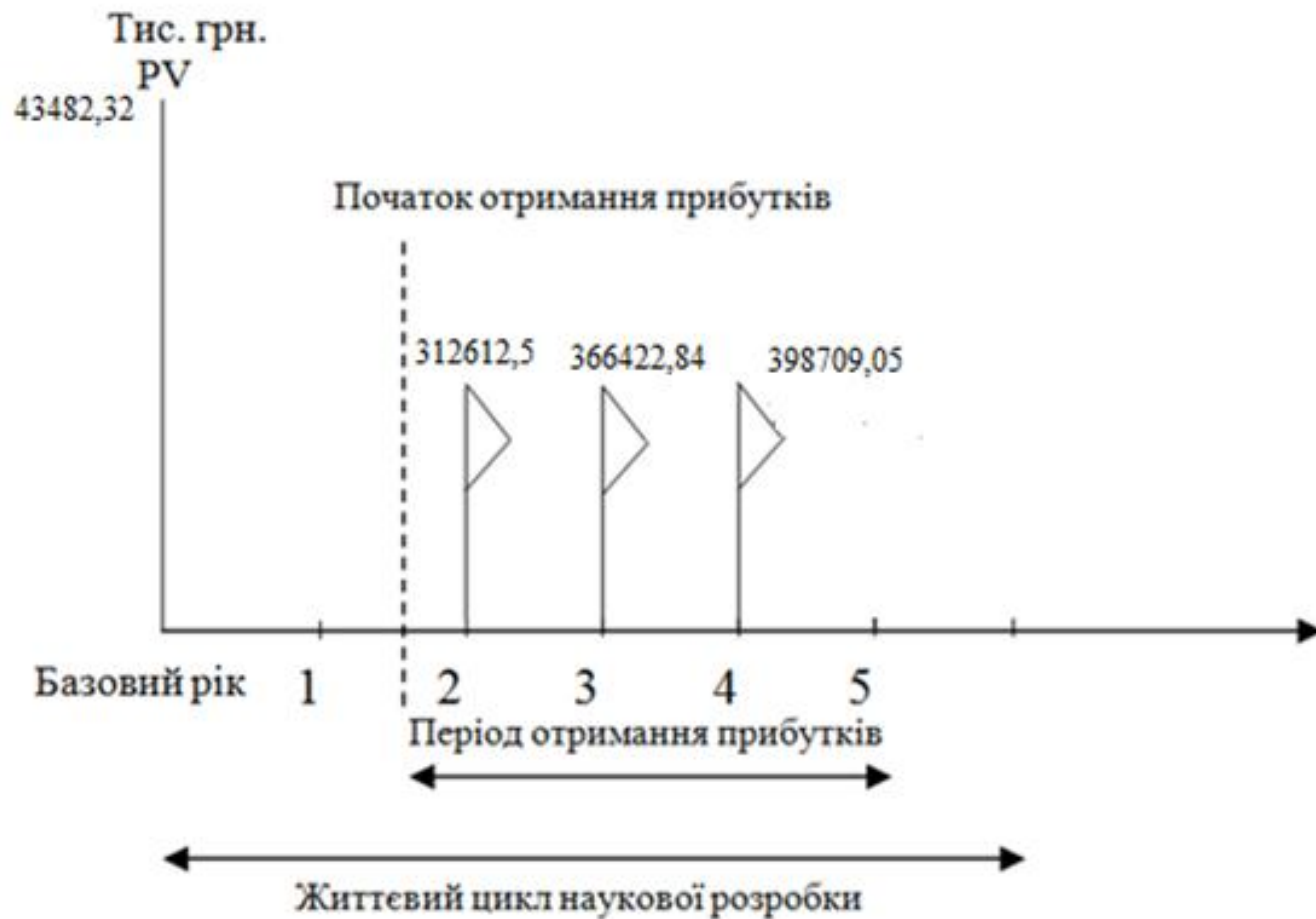
де -  $k_{LM}$  номер біту коду  $N_{HM}$ , який знаходиться в стані логічної одиниці, коли в активному стані знаходиться тільки один елемент;  $k_{NM}$  - номер того з двох бітів коду  $N_{HM}$ , що знаходяться в стані логічної одиниці при активному стані двох елементів, який має менше значення.

# Схема електрична принципова



# Зовнішній вигляд приладу





**Дякую за увагу!**