



**ПОЛТАВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА**

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

# **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

**78-Ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ПРОФЕСОРІВ, ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ  
ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ ТА  
СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

# **І ТОМ**

**15 – 22 травня 2026 року  
Полтава**

## СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ ДАНИХ НАСОСНОЇ СТАНЦІЇ ВОДОПІДГОТОВКИ

Системою автоматизації та диспетчеризації насосної станції водопідготовки (НСВ) мають бути забезпечені: моніторинг, керування та диспетчеризація обладнання НСВ [1]. Функціональна схема системи диспетчеризації НСВ представлена на рисунку 1.

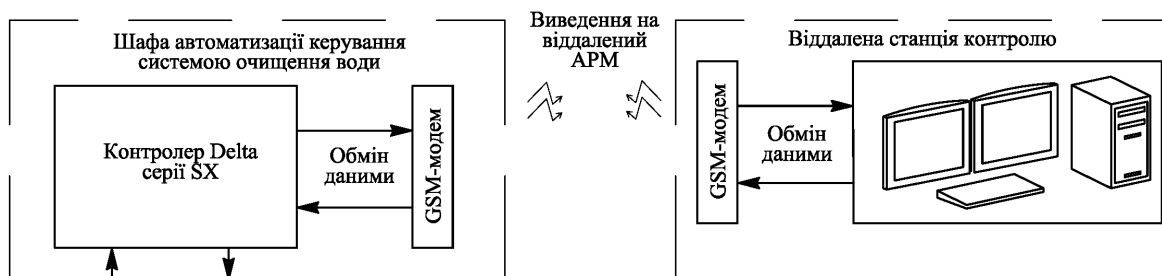


Рисунок 1 – Функціональна схема диспетчеризації НСВ

Дані від датчиків тиску, рівня, витрати надходять на програмований логічний контролер (ПЛК), з якого за допомогою GSM/GPRS модемів надходить на автоматизоване робоче місце (АРМ).

Для НСВ доцільно вибрати GSM/GPRS модеми з можливістю налаштування параметрів передачі даних типу iRZ TU41. Вони призначені для організації каналу зв'язку, що підтримує стандарти GSM та GPRS, а також для трансляції відомостей від приладів обліку та телеметрії на контрольний пристрій, що керує даними [2].

GSM-модем iRZ TU41 – промисловий GSM-модем, призначений для прийому та передачі даних по мережах стільникового зв'язку, текстових повідомлень. Завдяки вбудованому TCP/IP-стеку та відкритій Java-платформи, легко інтегрується в M2M-рішення: телеметрія і телемеханіка, автоматизовані системи бездротового збору даних з датчиків, системи вендингової торгівлі, платіжні термінали, дистанційне спостереження, керування та сигналізація [3].

Функціональна схема GSM-модему TU41 представлена на рисунку 2.

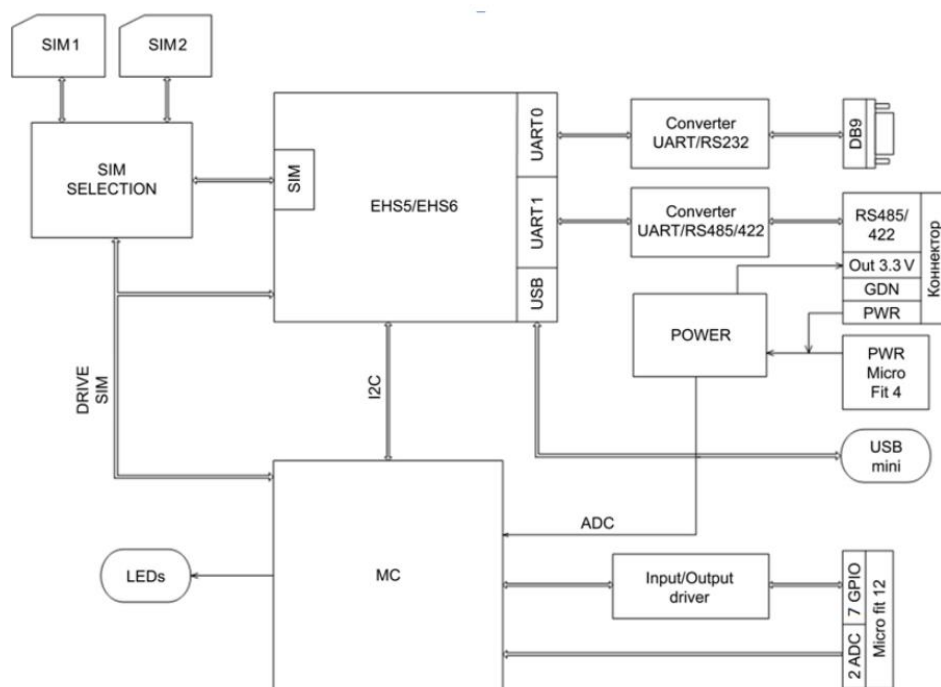


Рисунок 2 – Функціональна схема GSM-модему TU41

Віддалений доступ у режимі реального часу, оперативні реагування на стан НСВ, формування бази даних показників датчиків – це можна отримати від запровадження АРМ.

Функції АРМ НСВ полягають в наступному:

реєстрація оператора на устаткуванні або кількох одиницях обладнання;

вибір оператором змінного завдання;

реєстрація оператором виконуваної технологічної операції;

реєстрація оператором причин простою обладнання;

відображення ходу виконання змінного завдання;

введення оператором звіту про виконання змінного завдання.

*Література:*

1. *Карпетян О.М. Системи автоматизованого керування насосними установками: навч. посібник. – Харків : ХНУМГ, 2019. – 198 с.*
2. *Siemens A.G. SIMATIC S7-1200 Programmable Controller. System Manual. – Germany, 2022. – 450 p.*
3. *Schneider Electric. SCADA-systems for Water and Wastewater Applications. Technical Guide. – France, 2021. – 120 p.*