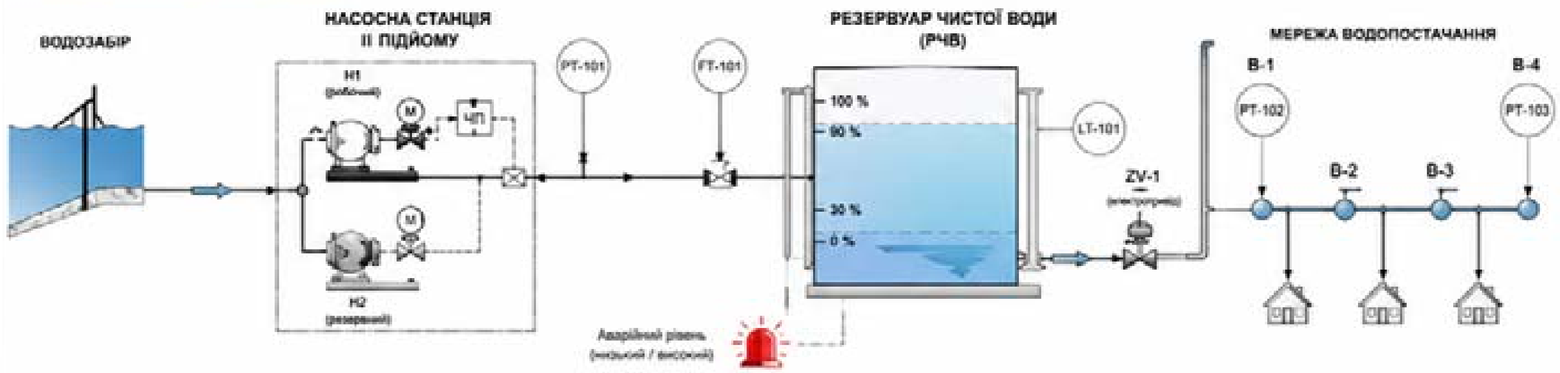
СХЕМА СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ МЕРЕЖЕЮ ВОДОПОСТАЧАННЯ З РЕГУЛЮВАЛЬНОЮ МІСТКІСТЮ

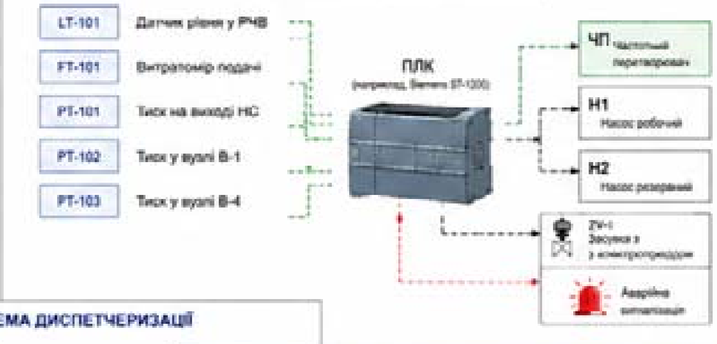
1. ФУНКЦІОНАЛЬНА СХЕМА СИСТЕМИ



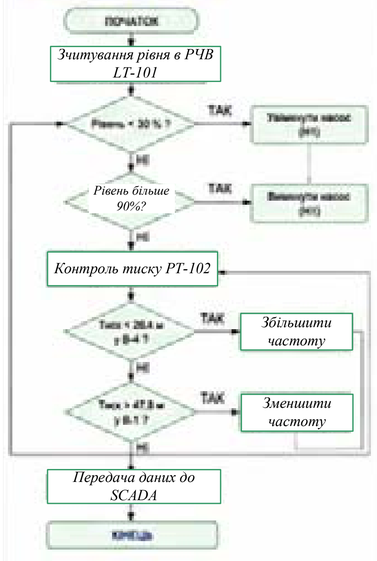
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ



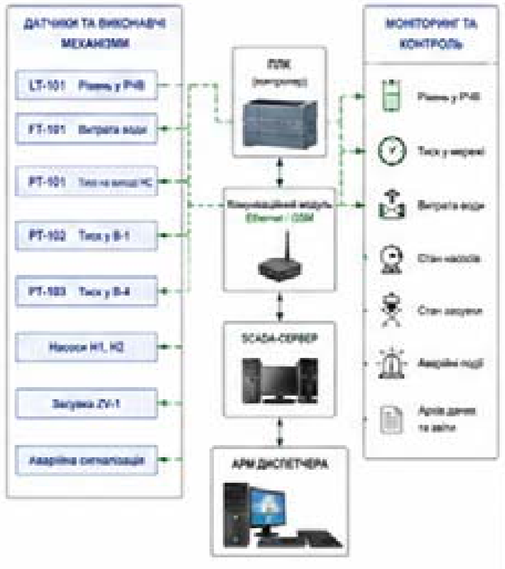
СТРУКТУРА СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ



2. АЛГОРИТМ КЕРУВАННЯ



3. СТРУКТУРНА СХЕМА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ



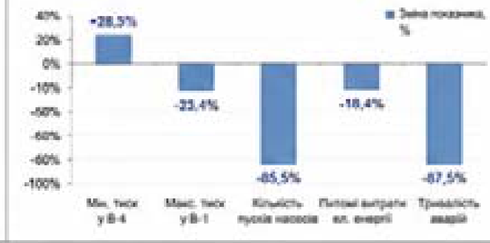
4. ТАБЛИЦЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ

Контрольований параметр	Позначення	Робоче значення
Рівень води в РЧВ	LT-101	30 – 90 %
Тиск на виході насосної станції	PT-101	–
Максимальний тиск у вузлі В-1	PT-102	≤ 47,8 м
Мінімальний тиск у вузлі В-4	PT-103	≥ 28,4 м
Витрата води	FT-101	за графіком
Стан насосів	Н1, Н2	увімк./вимк.
Стан засувки ZV-1	ZV-1	відкр./закр.
Аварійний рівень у РЧВ	–	< 15 % або > 95 %

5. ПОРІВНЯННЯ ПОКАЗНИКІВ РОБОТИ МЕРЕЖІ ДО І ПІСЛЯ БУДІВНИЦТВА РЧВ

Показник	Без РЧВ	З РЧВ	Зміна
Мін. тиск у В-4, м	22,1	28,4	+28,5 %
Макс. тиск у В-1, м	62,4	47,8	−23,4 %
Кількість пусків насосів, за рік	1 450	210	−85,5 %
Питомі витрати ел. енергії, кВт·год/м³	0,38	0,31	−18,4 %
Тривалість аварій без водопостачання, год/рік	48	6	−87,5 %

ДІАГРАМА ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ (ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ)

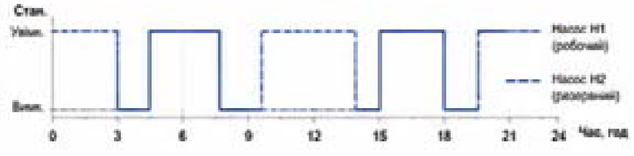


6. ГРАФІКИ РЕЖИМІВ РОБОТИ (24-ГОДИННИЙ ЦИКЛ)

Графік зміни рівня води в РЧВ



Графік роботи насосів



7. ПРИМІТКИ

1. Автоматизоване керування насосною станцією здійснюється за сигналами датчиків рівня, тиску та витрати води.
2. Регулювання продуктивності насосів передбачено за допомогою частотного перетворювача.
3. Система забезпечує підтримання тиску в межах 28,4–47,8 м вод. ст.
4. Дані технологічних параметрів передаються до диспетчерського пункту в режимі реального часу.
5. Рішення розроблено за результатами гідравлічного моделювання мережі в програмному комплексі EPANET 2.2.
6. Впровадження РЧВ забезпечило скорочення кількості пусків насосів на 85,5 % та зниження питомих витрат електроенергії на 18,4 %.

					ІННІ ЗНУ. Б.2220.003		
Вим.	Лист	№ документа	Підпис	Дата			
Розробив		Пивоварва			Проєктування регулювальних місткостей для мережі транспортування води	Літ	Маса	Масштаб
Консульт.		Ільїн				Б		
Керівник		Ільїн				Лист 3	Листів 6	
Т. Контр.		Ільїн			Схема системи автоматизованого керування мережею	ІННІ ім. Ю.М.Потебні ЗНУ 6.1922-мім-з		
Н. Контр.		Гребенюк						
Затверд.		Банах						