



Сергій Оліфіренко,
технічний спеціаліст

HITACHI
Inspire the Next

На сьогодні було випробувано та успішно протестовано на реальних об'єктах кілька версій робочих програм для систем водопостачання:

- **свердловинний насос,**
- **підвищувальний насос,**
- **каскадне керування насосами**

Інтелектуальне водопостачання з обладнанням Hitachi

Перетворювачі частоти Hitachi здатні підтримувати різний тиск у різні періоди доби, контролювати працездатність двигуна, виявляти моменти сухого ходу чи прориву трубопроводу, керувати додатковими чи резервними насосами, здійснювати гнучкі налаштування кожного режиму, архівувати поточні події, реалізувати віддалений доступ та керування.

Нові серії перетворювачів частоти Hitachi мають істотні функціональні покращення, що дозволяє використовувати їх майже у всіх сферах для керування трифазними електродвигунами.

Вбудований логічний контролер виконує всю необхідну для керування водопостачання логіку та обчислення. Він обладнаний дискретними аналоговими входами, а також мережевим інтерфейсом ModBus-RTU.

Для використання такого контролера не потрібно купувати програмне забезпечення чи спеціальні кабелі, додатковий зовнішній контролер також не потрібен. Це дозволяє зменшити розміри та вартість всієї системи і підвищити її надійність.

Застосування перетворювачів частоти у водопостачанні – відоме та виправдане ресурсозбереження:

- зменшення споживання електроенергії;
- продовження міжремонтного періоду двигуна та насоса;
- зменшення кількості проривів у трубопроводах;
- зменшення витрат води через невиявлені ушкодження труб;
- стабілізація тиску без гідроударів тощо.

Свердловинний насос забезпечує як пряме водопостачання споживачів, так і можливість роботи з водонапірною баштою в парі. Керування здійснюється лише одним насосом. Споживач отримує стабільний тиск та постійну наявність води. Одночасно працює функція контролю сухого ходу, контролю струму, захист від перевантаження по струму. Є обмеження нижньої робочої швидкості з контролем поточного тиску та порівнянням його з граничним нижнім й верхнім значеннями для запуску та зупинки насоса по рівнях, що вимірюються тиском, а також підтримання стабільного тиску при водопостачанні без водонапірної башти. У разі відсутності витрат води та наявності достатнього тиску двигун поступово

Матеріал розміщено на правах реклами

знижує швидкість та зупиняється. Перезапуск насоса відбувається одразу чи з затримкою від зупинки у разі зниження поточного тиску нижче за завдання. Контроль сухого ходу дозволяє зупинити насос через брак води.

Підвищувальний насос призначений для збільшення тиску води вище тиску, що надає свердловинний насос: постачання води для багатопверхівок чи для будівель на підвищеннях. Він має аналогічні функції з системою керування свердловинним насосом, а також режим заповнення трубопроводу та додаткове налаштування для виходу із захисту по сухому ходу за наявності мінімального тиску від водоканалу чи свердловинного насоса.

Каскадне керування насосами дозволяє включати та керувати додатковими насосами у періоди з піковим споживанням води, а також зупинити додаткові насоси у разі зменшення споживання. Такий підхід дозволяє використовувати мінімальну кількість електроенергії у будь-яких умовах споживання води за рахунок роботи насосів у максимально продуктивних робочих точках. Система каскадного керування, окрім вищезгаданих функцій, має налаштування для вмикання та вимикання додаткових насосів. Також є функція безперервного водопостачання, яка запускає та керує наступним додатковим насосом, якщо з основним насосом проблеми. Функція контролю прориву трубопроводу відслідковує швидкість, тиск та навантаження на двигун, щоб виявити прорив трубопроводу, зношеність та неефективність роботи насосної частини.

Поточна інформація з усіх систем керування насосами виводиться на зручний 7-дюймовий дисплей і зберігається в архіві подій та аварій. Задля економії від дисплея можна відмовитись.

За потреби, спеціалісти ТОВ «Елтех Україна» можуть додати унікальні функції для реалізації нетипових одиничних задач замовника. Також системи водопостачання можна обладнати додатковим обладнанням для підключення до систем диспетчеризації, СМС-інформування, віддаленого доступу та керування по внутрішній комп'ютерній мережі об'єкта чи через інтернет.

Діапазон доступних потужностей: 0.2кВт – 400кВт.

Гарантійний термін експлуатації — 3 роки з моменту продажу (крім потужностей 132кВт–400кВт, для яких гарантія становить 1 рік), а розрахунковий час експлуатації електронних компонентів — до 10 років за нормальних умов навколишнього середовища.



Гарантійне та післягарантійне обслуговування перетворювачів частоти Hitachi, збирання систем керування, програмування, встановлення та запуск здійснюють спеціалісти ТОВ «Елтех Україна»:

📍 04073, м. Київ, вул. С. Скляренка, 15, офіс 200,

☎ (044) 498-16-48,

✉ office@hitachi-ukr.com.ua

🌐 www.eltech.kiev.ua

Матеріал розміщено на правах реклами