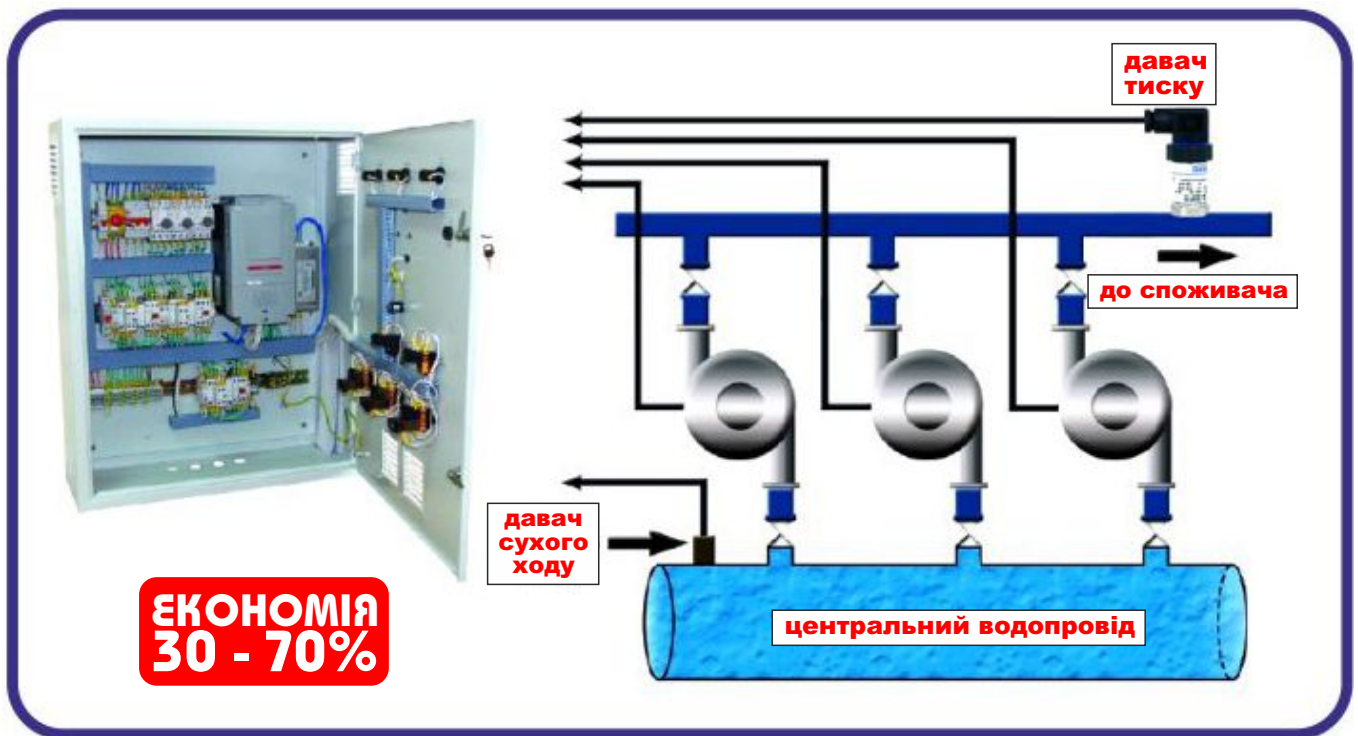


Автоматизація ПНС та ВНС

Для автоматизації підвищувальних насосних станцій (ПНС) та водонапірних насосних станцій (ВНС) ПП "Гал-Автоматика" пропонує автоматичні системи управління на базі частотних перетворювачів LS Industrial Systems та EMHEATER

Автоматизація ПНС і ВНС забезпечує:

- Автоматична підтримка заданого значення тиску рідини на виході насосної станції або контроль рівня в резервуарі (з точністю 0,1 Бар) за рахунок плавної зміни продуктивності насосів за допомогою перетворювача частоти і каскадного підключення/відключення насосів;
- Економію електроенергії **30-70%**;
- Автоматичне каскадне підключення додаткових насосних агрегатів при недостатній продуктивності працюючих (каскадне регулювання);
- Автоматичне чергування включення насосів в роботу для рівномірного розподілу моторесурсу електродвигунів і насосів;
- Плавний пуск і регульовану зупинку електродвигунів насосів для виключення гідравлічних ударів в трубопроводі;
- Автоматичний перезапуск електродвигуна насоса після короткочасного зникнення і відновлення подачі напруги;
- Контроль справності електродвигунів насосів, перетворювачів частоти, пристроїв плавного пуску;
- Автоматичний вибір резерву;
- Можливість регулювання тиску після насоса;
- Можливість зупинки станції при «нульовій витраті» ;
- Можливість примусового запуску всіх насосів по зовнішньому сигналу;
- Захист насосів від сухого ходу;
- Захист двигунів від перегріву, від перевантаження по струму, від неякісної вхідної напруги;
- Автономна робота без обслуговуючого персоналу;
- Перемикання насосного агрегату на роботу від мережі при несправності частотного перетворювача;
- Можливість диспетчизації.



У системах водопостачання за допомогою насосів забезпечується подача води з природних джерел безпосередньо в водорозподільчу мережу або в резервуари (перший підйом) і далі в таку ж мережу (другий підйом). Сам процес водопостачання є безперервним, оскільки в будь-який момент споживачі в будь-якій точці водорозподільної мережі повинні мати можливість отримати воду відкривши кран або засувку. Це досягається підтриманням постійного тиску (напору) влюбій точці цієї мережі незалежно від розбору води в ній. Відповідно насоси та їхні двигуни вибираються з умови забезпечення зазначеного тиску при максимально можливому розборі.

При всіх менших розборах можливості насосного агрегату і його привідного двигуна виявляються надлишковими. Тому при використанні на насосній станції нерегульованого електроприводу ця надлишковість приймається на себе засувками, щоб не допустити аварійних ситуацій, зумовлених зростанням тиску при зниженні розбору води.

Винятком є використання **частотно-регульованого** електроприводу для забезпечення енергоефективної роботи систем водопостачання. Регулювання швидкості роботи насосів при цьому погоджує величину необхідної роботи з величиною роботи, що виконується насосними агрегатами. Тим самим виключається надмірне споживання електроенергії. Такі проекти на базі перетворювачів частоти LS Industrial Systems приватне підприємство "Гал-Автоматика" реалізувало на великій кількості підприємств водопостачання.