

Підвищення енергоефективності – використання меншої кількості енергії для забезпечення того ж технологічного процесу.

Оцінювання енергоефективності за питомою потужністю:

$$W_{\text{пит.}} = \frac{W, \text{ кВт*год}}{Q, \text{ м}^3/\text{год}}$$

*W – споживана потужність,
Q – витрата води.*

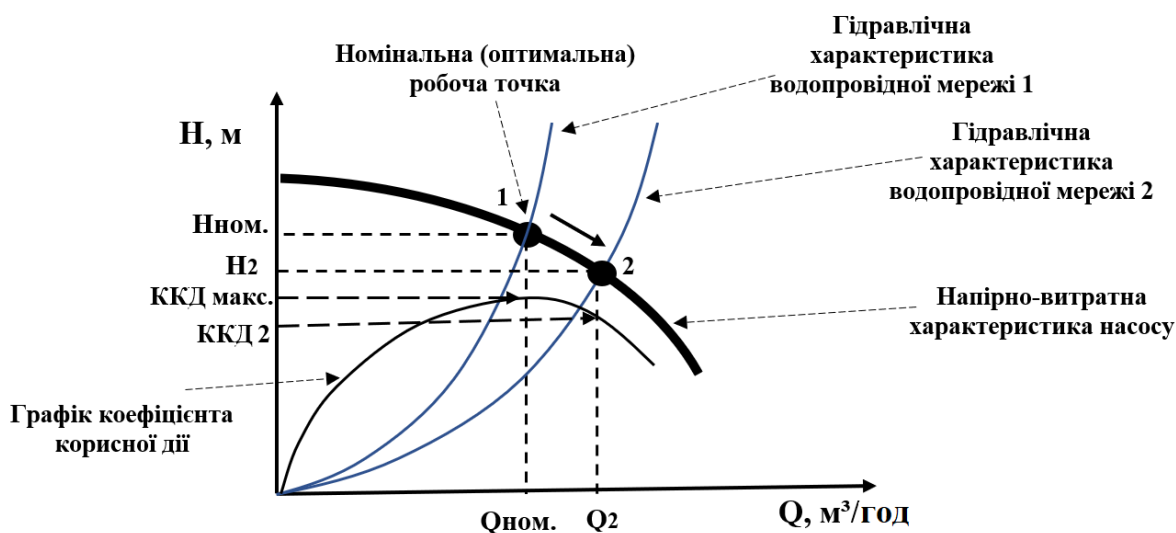
Згідно з ДБН В.2.5-74:2013

«Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди» п.16.3.7

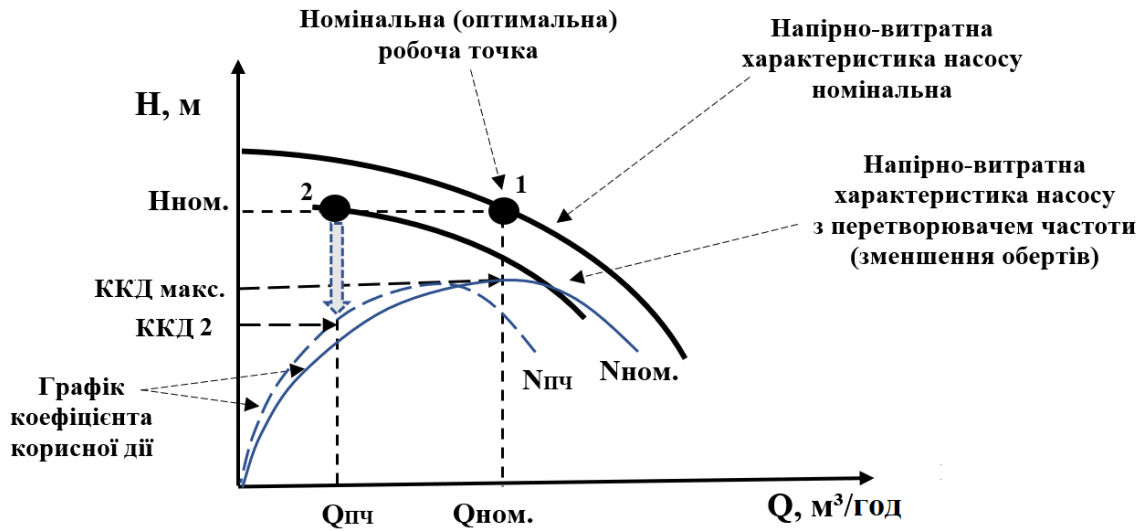
«... система повинна забезпечувати подачу води з мінімально можливими енергетичними витратами на одиницю поданого об'єму води, не допускаючи перенавантаження окремих агрегатів, роботи їх в зоні низьких ККД... ».

- Насосне обладнання підібране невідповідно до системи.
- Невідповідність діаметрів трубопроводів фактичним обсягам води.
- Неузгодженість характеристик груп насосів.
- Помилки при виконанні монтажних робіт.
- Втрати, пов'язані з проведенням неякісного ремонту електродвигунів.
- Застаріле обладнання систем керування.
- Нераціональні алгоритми керування насосним обладнанням.
- Нераціональне співвідношення тисків в мережі.
- Додаткові втрати через часті несправності обладнання та відсутність поточного контролю за фактичними параметрами системи водопостачання.
- Нераціональне використання башт Рожновського.

НАСОСНЕ ОБЛАДНАННЯ ПІДІБРАНЕ НЕВІДПОВІДНО ДО СИСТЕМИ



Будь-яке зміщення робочої точки насоса призводить до зменшення коефіцієнта корисної дії та, відповідно, збільшує енерговитрати.



Використання перетворювачів частоти має бути узгоджене з оптимальністю характеристик насосу, на який перетворювач встановлюється.

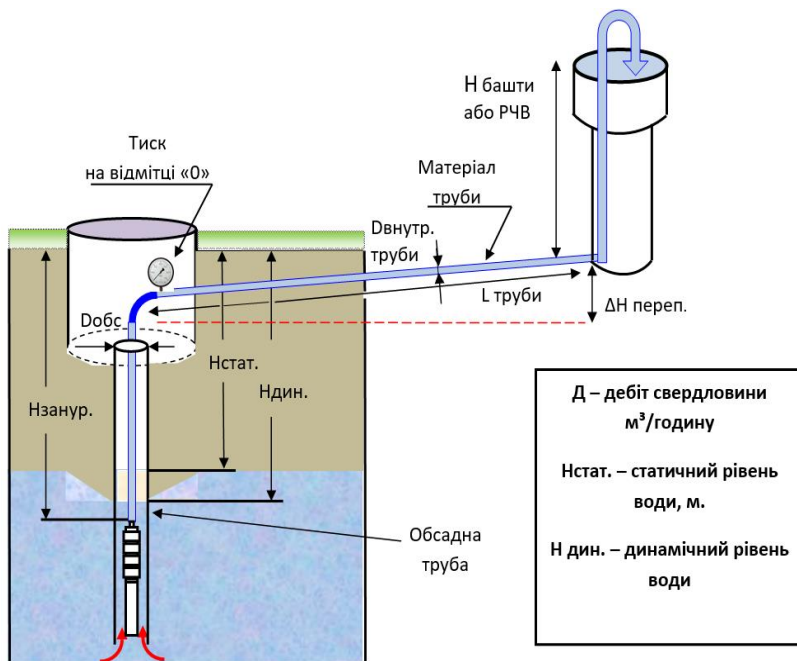
НЕРАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ БАШТ РОЖНОВСЬКОГО

ПЕРЕВАГИ БАШТ:

- Можливість накопичення обсягів води для пікового споживання.
- Збереження функціонування системи при виключенні світла.
- Вивітрювання сірководню та збагачення киснем.

НЕДОЛІКИ БАШТ:

- Вивільнення зайвого тиску. невірно підбраного насосу;
- Потреба в додатковому тиску вилливу.
- Максимальні гідравлічні втрати при прокачуванні номінальних обсягів води до башти.
- Підйом води з глибини динамічного рівня.
- Перемерзання взимку.
- Іржа засмічує трубопроводи.
- Погіршення якості води.
- Тиск в мережі обмежений висотою башти.



ПОМИЛКИ ТА ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ РЕКОНСТРУКЦІЙ, МОДЕРНІЗАЦІЙ ЧИ БУДІВНИЦТВ СИСТЕМ ВОДОПОСТАЧАННЯ:

- Відокремлений розгляд об'єктів без оцінки системи водопостачання в цілому;
- Надання переваги своїм постачальникам, а не професійному підбору характеристик обладнання;
- Заміна наявного старого обладнання на аналогічне нове без досліджень характеристик системи;
- Застарілість шаблонних проектних рішень та відсутність відповідальності за запроєктоване.
- Недостатня підготовка технічних завдань для проектування реконструкцій.