

**Міністерство освіти і науки України**  
**Сумський державний університет**  
*Азадський університет*  
*Каракалтакський державний університет*  
*Київський національний університет технологій та дизайну*  
*Луцький національний технічний університет*  
*Національна металургійна академія України*  
*Національний університет «Львівська політехніка»*  
*Одеський національний політехнічний університет*  
*Сумський національний аграрний університет*  
*Східно-Казахстанський державний технічний*  
*університет ім. Д. Серікбаєва*  
*ТОВ «НВО «ПРОМІТ»*  
*Українська асоціація якості*  
*Українська інженерно-педагогічна академія*  
*Університет Барода*  
*Університет ім. Й. Гуттенберга*  
*Університет «Politechnika Świętokrzyska»*  
*Харківський національний університет*  
*міського господарства ім. О. М. Бекетова*  
*Херсонський національний технічний університет*

## **СИСТЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ПОСТАВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВО**

**Матеріали I Міжнародної науково-практичної  
конференції**

**(м. Суми, 17–20 травня 2016 року)**

**Сайт конференції: <http://srpv.sumdu.edu.ua>.**

**Суми**  
**Сумський державний університет**  
**2016**

## ПАРАМЕТРИЧНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ, УНІФІКАЦІЯ І АГРЕГАТУВАННЯ ВІЛЬНОВИХРОВИХ НАСОСІВ

*Котенко О. І., к.т.н., доцент кафедри ПГМ СумДУ, Суми  
Кондусь В. Ю., аспірант СумДУ, Суми*

Для скорочення кількості типорозмірів насосів, що випускаються промисловістю, і внесення однаковості в їх конструкцію, розробляється параметричний (нормальний) ряд насосів. Це графік, на якому в системі координат Q-H представлені окремі поля, відповідні насосам певного типу.

Подібний параметричний ряд розроблений для вільновихрових насосів СВН, які ефективно застосовуються для перекачування рідин з твердими включеннями, волокнистих і в'язких мас, а також для гідротранспорту легкоушкоджуваних продуктів та рідин із твердими включеннями.

Необхідний діапазон Q-H покривається мінімальним числом типорозмірів насосів. Числові значення основних параметрів насосів (Q, H) установлені відповідно до нормативних вимог (СТ СЭВ 6049-87 «Насосы динамические. Ряды основных параметров» та стандартом ISO-2858). Межі Q і H для кожного насоса передбачають його роботу в зоні оптимальних режимів закид та всмоктувальної здатності.

Процес стандартизації параметричного ряду насосів СВН полягає у виборі і обґрунтуванні доцільної номенклатури і чисельного значення параметрів.

Параметричний ряд насосів СВН будується за основними параметрами:

- подача Q, м<sup>3</sup>/год: 6,3; 12,5; 25; 50; 80; 100; 125; 200; 315; 3400;
- напір H, м: 5; 8; 12,5; 20; 32; 50; 63; 80.

Одним з найбільш значних чинників при зниженні собівартості СВН є їх уніфікація, яка полягає в раціональному скороченні числа типів деталей, вузлів однакового функціонального призначення. Це, крім зниження собівартості, одночасно приводить до поліпшення якості виготовлення насосів.

Основними напрямками уніфікації СВН є:

- розробка типових вузлів і деталей з метою створення уніфікованих їх конструкцій;
- розробка уніфікованих технологічних процесів;
- обмеження доцільного мінімуму номенклатури типових (уніфікованих) конструкцій деталей, вузлів та складальних одиниць.

При проектуванні і виготовленні параметричного ряду насосів СВН запропоновано метод створення насосів з окремих стандартних або уніфікованих вузлів, які багаторазово використовуються при створенні різних типорозмірів насосів на основі геометричної і функціональної взаємозамінності.