

**ДНІПРОВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА
1899**

ТЕХНОЛОГІЯ ЗБАГАЧЕННЯ ЗАЛІЗИСТИХ КВАРЦИТІВ ІЗ СКОРОЧЕНИМ ВОДОСПОЖИВАННЯМ

РОЗРОБКА
ВПРОВАДЖЕННЯ
У ВИРОБНИЦТВО

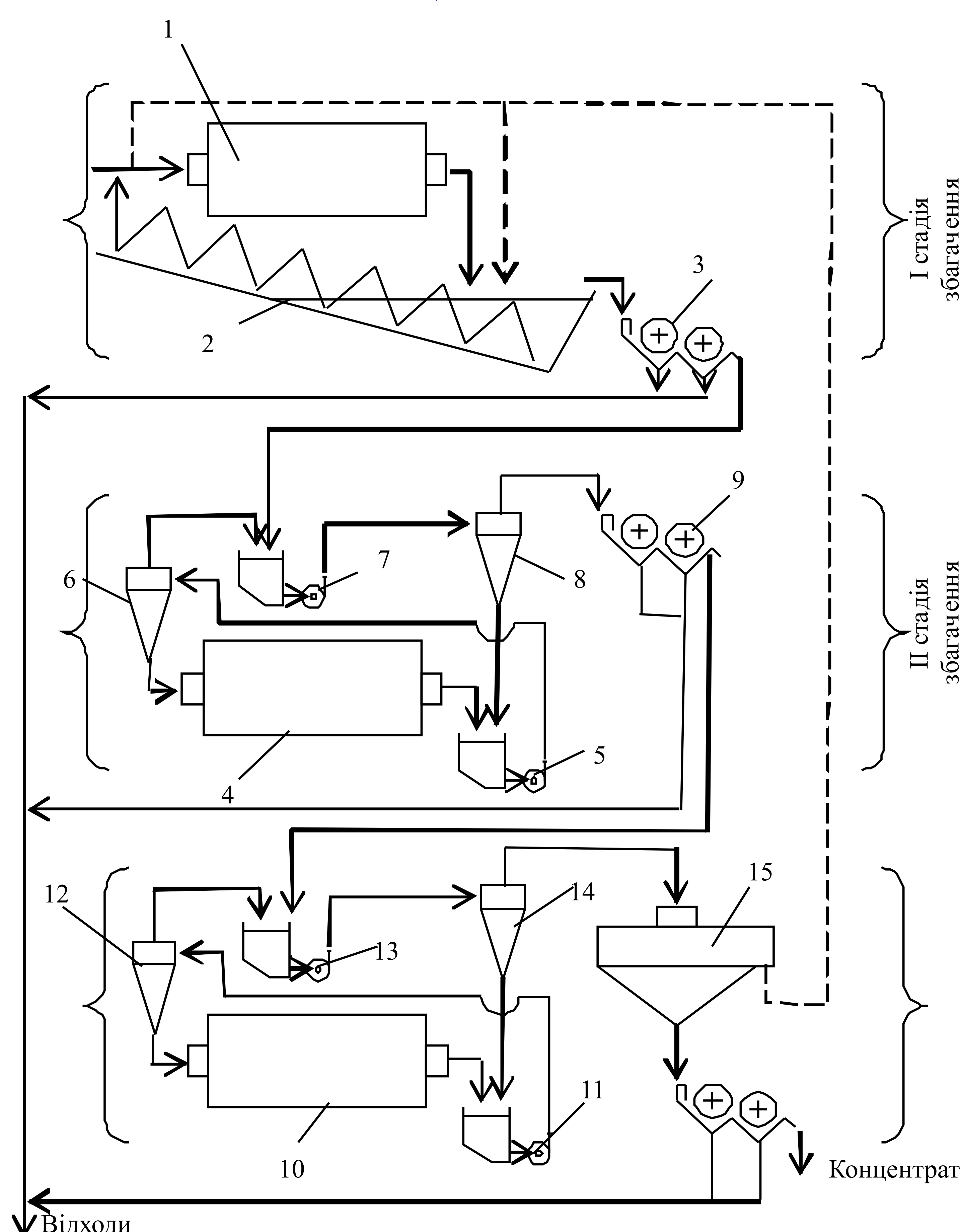
**Робота відзначена Державною премією
України в галузі науки і техніки (2006 р.)**

РОЗРОБНИК: проф. Пілов П.І.

СУТНІСТЬ ПРОЄКТУ

На підставі вивчення механіки суспензій, за взаємодії частинок дисперсної фази з дисперсійним середовищем, створені математичні моделі мокрих сепараційних процесів, які стали базою для розроблення технології збагачення залізистих кварцитів, зокрема магнетитових, що забезпечує суттєве скорочення водоспоживання. Створена технологія передбачає, для існуючих технологічних схем, встановлення науково обґрунтованих значень об'ємної концентрації в технологічних операціях, міжапаратних циркуляцій проміжних продуктів збагачення та подачу очищеної зворотної та свіжої води в кінцеві операції кожної стадії збагачення

СХЕМА ЛАНЦЮГА ЗБАГАЧЕННЯ



Технологія збагачення магнетитових кварцитів із скороченим водоспоживанням:

1,4,10 – млини подрібнення руди, відповідно, I, II, III стадій збагачення; 2 – спіральний гідравлічний класифікатор; 3,9,16 – магнітні сепаратори, відповідно, I, II, III стадії збагачення; 5,11 – насоси перших приймачів класифікації II, III стадій збагачення; 6,12 – гідроциклони перших приймачів класифікації II, III стадій збагачення; 7,13 – насоси других приймачів класифікації II, III стадій збагачення; 8,14 – гідроциклони других приймачів класифікації II, III стадій збагачення; 15 – магнітний дешламатор

ОСНОВНІ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Для існуючих технологій збагачення магнетитових кварцитів очікується зниження водоспоживання до 20 м^3 на тонну концентрату та скорочення витрат електроенергії приблизно на $10 \text{ кВт}\cdot\text{г}$ на тонну концентрату за рахунок зниження об'єму пульпи, що транспортується до хвостосховищ

ЗАХИЩЕНО

авторськими свідоцтвами, патентами України

ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Збагачувальні фабрики гірничо-збагачувальних комбінатів з видобутку й переробки тонко вкраплених руд, зокрема магнетитових кварцитів

ОЧІКУВАНИЙ ПРАКТИЧНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Використання розроблених технологічних режимів забезпечує отримання зливів гідроциклонів другої стадії збагачення з масовою часткою твердої фази до 30%, а зливів третьої стадії збагачення до 25% за рахунок використання розроблених двоопераційних схем гідравлічної класифікації. Такі показники, одночасно з раціональним розподілом води по прийомах магнітної сепарації в кожній стадії збагачення та подачею зливів магнітних дешламаторів третьої стадії збагачення до циклу подрібнення першої стадії збагачення, забезпечують зниження водоспоживання на виробництво тонни магнетитового концентрату приблизно у 2 рази без зниження його якості

СИСТЕМА ПОДРІБНЕННЯ ТА МАГНІТНОЇ СЕПАРАЦІЇ



ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ІНВЕСТОРА

Вартість проведення та термін виконання проектних робіт залежить від необхідного обсягу досліджень

Термін окупності інвестицій - 1-3 роки

НТУ «ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

м. Дніпро, пр. Дмитра Яворницького, 19
Тел./ф.: +38(056)744-62-11, +38(0562)45-85-47

E-mail: pilovp@gmail.com

www.nmu.org.ua

www.technology.nmu.org.ua