



***Управление на отпадъци  
от рудна и обогатителна дейности  
на кафяви каменни въглища***

***Waste management of  
brown coals mining and processing***

**Л.Кузев, И.Нишков, И.Григорова**

*Минно-геоложки университет „Св. И.Рилски „1700 София, България  
Катедра „Обогатяване и рециклиране на суровините”*

*University of mining and geology "St. Ivan Rilski"*



Максим табан - горящ табан, северната част на гр. Перник

Пресечен конус с размер на осите 390 x 230 m при средна височина 28 m стръмни склонове с наклон 30 - 40 %.

Физически показатели:

- влага - над 30 %,
- плътност - 2,2 - 2,77 t/m<sup>3</sup>,
- порьозност - 50-65 %.

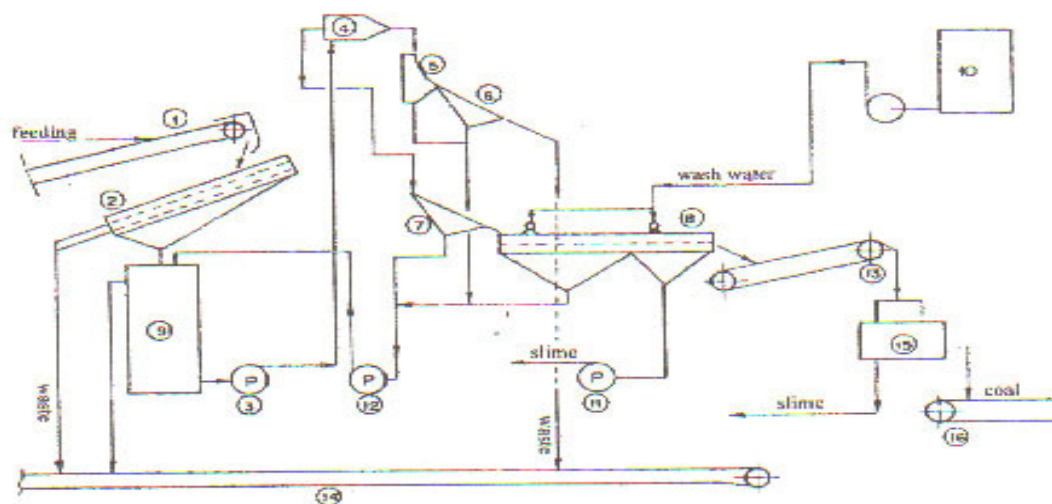
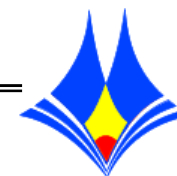
Експертна оценка - около 200 000 тона въглища.



Експериментът е проведен с 60 тона суровина, като технологичната схема е с използване на глинесто-пясъчна суспензия в динамични условия, на инсталация на белгийската фирма WAUTELET.

Методика за промишленото експериментиране - сравнително симулационна.

Плътноста на суспензията се отчита по време на експериментирането на всеки две минути.



Технологична схема за сепариране на отпадък от черни въглища

- 1-захранваща лента; 2-двуситова пресевна уредба; 3-помпа; 4-хидроциклон; 5-дъгово сито; 6-обезводняващо сито за отпадък; 7-обезводняващо сито за отпадък от хидроциклони; 8-промивно сито; 9-промивен барабан "Барел"; 10-резервоар за промивна вода; 11-шламова помпа; 12-помпа за оборотна вода; 13-транспортна лента за промити въглища; 14- транспортна лента за отпадък; 15-обезводняваща центрофуга; 16- транспортна лента за въглишен концентрат.



Продължителността на експеримента - 24 минути.

Преработената суровина от Максим табан - 56 тона с пепелност 70,0% и влага 18,0%.

Полученият концентрат е 12 тона с пепелност 21,5% и влага 15,3%.



Лабораторни изследвания в МГУ на представителни проби от промишления експеримент в Белгия на:

- автогенна суспензия;
- въглищен концентрат;
- отпадък от суровината

Определени са:

- плътността на автосуспензията;
- зърнометричен анализ и пепелност на концентрата и отпадъка.



Суровината от Максим табан е подходяща за сепариране в автогенна суспензия, представляваща фината част от глинесто-пясъчната фракция на суровината.

Получава се въглищен концентрат, енергийно гориво подходящо за изгаряне в ТЕЦ с около 30,0% добив и 24,0% пепел.

# Шламохранилище Връчва 1

---



Шламохранилище Връчва 1 е изградено да събира шламовите продукти от обогатяването в ЦОФ Бобовдол и да избистря оборотните води.

Запълнено е през 1987 година с около 800 000 тона утайки.





На представителна проба от утайките са определени зърнометричния състав и пепелното съдържание по класи.

Проведени са лабораторни изследвания за преработване на утайките от шламохранилище Връчва 1.

Методиката на експеримента включва:

- дезинтегриране на глинестите компоненти в утайката;
- мокро пресяване на сито 2,5 мм;
- сепариране на подситовия продукт на утайките с винтов сепаратор;
- дешламиране на леката фракция по класа 0,1 мм.



Получените резултати от лабораторните изследвания показват, че при сепарирането на утайките от шламоохранилище Връчва 1 с гравитационна сепарация могат да се получат два крайни стокови продукта:

- а) Въглища подходящи за енергийно гориво за ТЕЦ с калоричност над 2000 ккал/кг и количество от 40 до 70% от утайките.
- б) Глинест продукт за груба строителна керамика с калоричност до 1000 ккал/кг.

# Шламохранилище Връчва 1

