

– М.: Недра, 1984. – 614 с.

8. **Фоменко Т.Г.** Гравитационные процессы обогащения полезных ископаемых. – М.: Недра, 1966. – 332 с.

9. Справочник по проектированию рудных обогатительных фабрик: В 2 кн. / Под. ред. **О.Н. Тихонова**. – М.: Недра, 1988. – Кн. 2. – 341 с.

10. Теория и прикладные аспекты гидротранспортирования твердых материалов / **И.А. Асауленко, Ю.К. Витошкин, В.М. Карасик и др.** – К.: Наук. думка, 1981. – 364 с.

11. **Шохин В.Н., Лопатин А.Г.** Гравитационные методы обогащения. – М.: Недра, 1980. – 264 с.

12. **Проценко И.А.** Обеспыливание угля и обезвоживание продуктов. – М.: Углетехиздат, 1955. – 134 с.

13. **Семененко Е.В.** Математическое моделирование процесса разделения суспензий из однородных частиц в сгустительной воронке // Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". – 2004. – №40. – С. 136 – 144.

14. **Семененко Е.В., Бобров Б.В.** Переработка отходов обогащения и очистка оборотной воды в сгустительных воронках // Вісник Національного технічного університету Харківський політехнічний інститут – 2004. – №37. – С. 160 – 165.

© Блюсс Б.А., Семененко Е.В., Шмелев Н.А., 2005

*Надійшла до редколегії 20.04.2005 р.*

*Рекомендовано до публікації*

УДК 622.73/74

**А.С. КОФАНОВ**, канд. техн. наук,

**О.Г. ШИХАЛИЕВ**,

**Г.Е. САВЕЛЬЕВ**

(Украина, Луганск Государственное предприятие Государственный проектно-конструкторский институт обогатительного оборудования "Гипромашуглеобогащение")

### **ОТСАДОЧНАЯ МАШИНА С ПОДВИЖНЫМ РЕШЕТОМ ТИПА ВХП (ОМПР)**

Отсадочная машина с подвижным решето́м типа ВХП (ОМПР) разработана для обогащения марганцевых руд, хотя не исключает обогащение других полезных ископаемых, таких как уголь, руды черных и цветных металлов.

Главное достоинство новой машины с подвижным решето́м, определяющее ее высокую эффективность, низкую энергоемкость и незначительный расход воды, – в совершенствованном колебательном процессе, обеспечивающем оптимальное разрыхление отсадочной постели и транспортировку вдоль решета небольшой части воды.

Помимо того, что благодаря подвижному решету достигаются наиболее

высокие результаты разделения, в указанной машине учтены недостатки машин предшествующих поколений, и главное – введена новая система управления, основанная на последних достижениях электронной техники и позволяющая осуществлять оперативный контроль процесса, что обеспечивает нормальную работу даже при резких изменениях состава исходного материала.

Машина состоит из трех корпусов (отделений), соединенных между собой, внутри которых расположено подвижное решето, приводящееся в движение пневмоприводами. В каждом отделении подвижное решето имеет канал для разгрузки тяжелых фракций, оборудованный шиберным устройством, управляемым автоматически в зависимости от количества тяжелых фракций.

Пневмоприводы приводят решето в движение посредством блока пневмоуправления, включающего в себя глушитель выхлопов отработанного воздуха.

Машина оборудована шкафом управления с пускорегулирующей аппаратурой, обеспечивающей работу блока пневмоуправления, систем автоматического управления разгрузкой тяжелых фракций и системы регулирования амплитуды и цикла перемещения подвижного решета.

Подвижное решето снабжено системой стабилизации перемещений как в вертикальном, так и в продольном направлениях.

### Техническая характеристика \*

Площадь отсадочного отделения, м <sup>2</sup>	5,6
Ширина отсадочного отделения, мм	1250
Число отделений	3
Производительность шах по исходному продукту, т/ч	100
Крупность исходного продукта, мм	3-50(80)
Амплитуда виброперемещений решета, мм	40-100
Частота виброперемещений решета, Гц	0,5-2,0
Удельный расход подрешетной воды, м <sup>3</sup> /ч	8-100
Расход сжатого воздуха по условиям всасывания, м <sup>3</sup> /ч, не более	1000
Масса, кг	8900

\* Данные, полученные при обогащении марганцевой руды.

На ГОФ Марганецкого горнообогатительного комбината был внедрен экспериментальный образец отсадочной машины с подвижным решетом типа ВХП. На фабрике – две технологические цепочки гравитационного обогащения с запиткой от одного общего бункера, в каждой цепочке – по две отсадочные машины ОПМ14 – основная и переочистная. В одной из цепочек был установлен экспериментальный образец отсадочной машины с подвижным решетом вместо двух отсадочных машин ОПМ14. Проведены сравнительные испытания двух цепочек при подаче питания из одного бункера.

На отсадочной машине типа ВХП сравнительно с машинами ОПМ14 получены такие результаты:

- извлечение металла в концентрат высших сортов повысилось на 4,8%;
- потери концентрата высших сортов во втором сорте уменьшились на 7–8%;
- расход подрешетной воды сократился в 6–7 раз, а сжатого воздуха – в 3–4 раза.

Таким образом, одна отсадочная машина типа ВХП экономичнее и дает лучшие показатели, чем две машины ОПМ14.

© Кофанов А.С., Шихалиев О.Г., Савельев Г.Е., 2005

*Надійшла до редколегії 20.04.2005 р.*

*Рекомендовано до публікації*

УДК 622.755

**В.И.ХАЙДАКИН**, канд. техн. наук,  
**П.В.ЧИГРИНЦЕВ, О.А.ЗОЗУЛЯ**  
(Украина, "УкрНИИуглеобогащение"),  
**Л.П.СПИРИДОНОВА**  
(Украина, ГП "Ровенькиантрацит"),  
**В.Б.ТОМИЛИН**  
(Украина, пос. Фащевка, ЦОФ "Комендантская"),

### **ИСПЫТАНИЕ ГИДРОЦИКЛОНА С СИФОННОЙ РАЗГРУЗКОЙ СЛИВА НА ЦОФ "КОМЕНДАНТСКАЯ"**

Повышение эффективности и переработки угля возможно на основе разработки и внедрения новейшей техники, технологии и совершенствования технологических процессов с помощью научно обоснованных методов. В этой связи особое внимание должно уделяться подготовительным операциям – важнейшему технологическому звену при обогащении угля, определяющему не только количественные, но и качественные показатели работы основного технологического оборудования.

Для улучшения технологических показателей процесса отсадки мелких классов угля в последнее время были разработаны дешламационные устройства центробежного типа со щелевыми ситами различной конструкции (OSO, ГК). Опыт эксплуатации конических грохотов, применяемых в качестве обесшламливающих устройств, показал, что при их работе происходит быстрый абразивный износ обезвоживающих поверхностей. Кроме того, в процессе длительной эксплуатации сит возрастает засорение подрешетного продукта крупными частицами угля, усложняя работу водно-шламовой схемы и