

## **Передовая схема доводки золотосодержащих концентратов с использованием процесса сухой магнитной сепарации и МЖ-сепарации**

С.А. Сафонов — гл. технолог, С.И. Афанасенко — генеральный директор,  
А.Н. Лазариди — технический директор, В.В. Прохорцев — гл. конструктор

ЗАО «ИТОМАК»

**ИТОМАК рекомендует: технологический комплекс «сухой магнитный сепаратор — магнитножидкостный сепаратор» позволяет получить чистое «кассовое» золото с высоким уровнем извлечения его в конечный продукт**

Большинство технологических схем доводки гравитационных золотосодержащих концентратов, полученных при разработке как россыпей, так и коренных руд, включает в себя концентрацию на столе, зачастую, неоднократную. Нередки случаи, когда используются ручная доводка на лотках, амальгамация, отдувка, кислотное травление, что существенно ухудшает условия труда работников, занятых переработкой, экологическую обстановку, увеличивает трудоемкость процесса. Кроме того, эти процессы влекут за собой неизбежные потери золота.

Для окончательной доводки золотой головки концентрационного стола, вплоть до выделения чистого шлихового золота в виде монофракции, ЗАО «ИТОМАК» рекомендует использование уже неоднократно зарекомендовавшей себя технологической связки «сухой магнитный сепаратор —

магнитножидкостный сепаратор». Данный комплекс позволяет получить чистое «кассовое» золото с высоким уровнем извлечения в конечный продукт.

Операция сухой магнитной сепарации производится с использованием магнитного сепаратора «СМС-20М», выпускаемого серийно ЗАО «ИТОМАК», с предварительной сушкой исходного материала. Его некоторые технические характеристики представлены в табл.

В магнитном сепараторе «СМС-20М» совмещено две стадии магнитной сепарации:

- *первая стадия* реализуется посредством выделения ферри-магнетиков постоянными магнитами;

- *вторая стадия* проводится в магнитном поле, создаваемом электромагнитной системой сепаратора, что позволяет выделять слабомагнитные примеси и минералы. Величина поля достигает 2 Тесла.

### Техническая характеристика магнитного сепаратора СМС-20М

Наименование параметра	Значение
Максимальная производительность по исходному материалу, кг/ч	20
Крупность разделяемых материалов, мм	-3 +0,1
Потребляемая мощность от однофазной сети переменного тока напряжением (220±22) В частоты (50±0,5) Гц, Вт	500
Режим работы изделия	непрерывный, продолжительный
Масса изделия, кг, не более	250
Габаритные размеры изделия (l x & x h), мм	1100 x 600 x 850



Сепаратор магнитный СМС-20М

Нередки случаи, когда полученные концентраты, перечищенные на данном магнитном сепараторе, представляют собой богатейший по содержанию золота продукт, готовый к плавке на слиток.

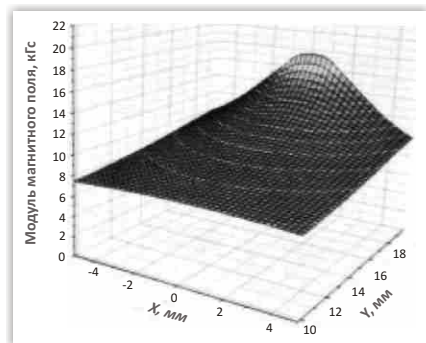
Так, предоставленные пробы хвостов шлиходоходки, из которых ранее была удалена магнитная фракция, на СМС-20М удалось сократить в 10–15 раз!!!

Немагнитная фракция магнитной сепарации является исходным питанием для магнит-

ножидкостной сепарации (сепаратор «СМЖ-ПМ-3» на постоянных магнитах или СМЖ-ЭМ-20 на электромагнитах).

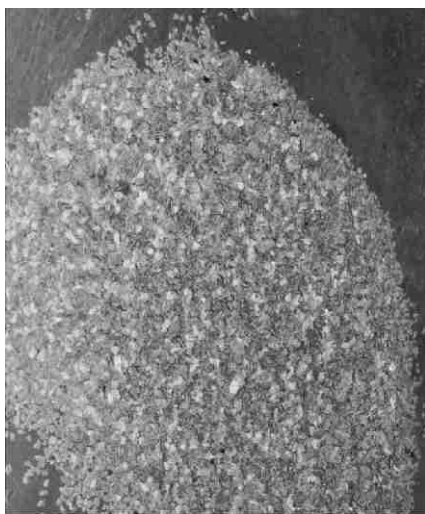
Немагнитная фракция сухой магнитной сепарации засыпается в бункер вибропитателя магнитно-жидкостного сепаратора и подвергается разделению на легкую и тяжелую фракции.

Тяжелая фракция будет представлена свободными золотишками в чистом виде. Если в исходном материале присутствует платина, то она также перейдет в тяжелую фракцию. Рекомендации по настройке магнитножидкостного сепаратора приведены в инструкции по эксплуатации.





Сепаратор магнитножидкостный  
«СМЖ-ПМ-3»



Тяжелая фракция, выделенная  
на сепараторе «СМЖ-ПМ-3»

Расход ферромагнитной жидкости составит не более 25–30 л на тонну исходного питания магнитножидкостной сепарации. Регенерацией ферромагнитной жидкости можно сократить ее потери на 20–30%.

Регенерация представляет собой простое дренирование ферромагнитной жидкости из продуктов магнитножидкостной сепарации через мелкое сито (с ячейкой 40–100 мкм). Использование постоянного магнита для этой цели значительно ускоряет процесс.

Данная технологическая схема финишной доводки концентратов, содержащих свободное золото, позволяет получить чистое «кассовое» золото с приемлемыми затратами при высокой степени извлечения металла в товарный продукт — до 95–98%.

Кроме того, магнитножидкостный сепаратор «СМЖ-ПМ-3» незаменим при проведении исследовательских работ, так как позволяет разделять смесь немагнитных минералов на узкие фракции по плотностям с шагом до 0,2 г/см<sup>3</sup>. ■

**ИТОМАК**



**ЗАО «ИТОМАК» приглашает к сотрудничеству!**

Тел./факс: (383) 325-02-81; 325-02-84; 325-02-85

г. Новосибирск, ул. Зеленая горка, д. 1/1

Эл.почта: goldpro@itomak.ru, itomak@mail.ru, сайт: www.itomak.ru