

производительность подъема при условии минимального значения удельных энергозатрат.

ЭКСТРАКЦИЯ НЕБЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ В АФФИНАЖЕ ПЛАТИНОВЫХ МЕТАЛЛОВ

Патрушев В.В., Булганина Л.П.

*Институт химии и химической технологии СО РАН,
Красноярск*

Аффинаж металлов платиновой группы (МПП), золота и серебра последних лет сталкивается с существенным изменением структуры и состава исходного сырья. Растет масса примесей, приходящихся на 1 кг благородных металлов. В абсолютном выражении в течение года на аффинаж поступает с сырьем и незавершенным производством до 70 т (без железа) Pb, Cu, Ni, Sn, Se, Te, As, Sb. Это число не учитывает количество примесей, прошедших через передел вторичного обогащения с оборотными продуктами.

Значительная доля породообразующих элементов выводится из цикла аффинажа и отправляется в форме отвальных продуктов на другие предприятия. Если принять во внимание, что с этими отходами списывается с баланса предприятия до 1,5 % МПП, до 3 % Au, до 2,5 % Ag, то есть основания для разработки технологических схем селективного выделения благородных металлов. Из-за отсутствия текущей коррекции технологии вторичного обогащения определилась тенденция накопления примесей в промпродуктах и роста объема последних, что снижает извлечение редких МПП, то есть технология вторичного обогащения работает с огромной пробуксовкой.

Способов селективного выделения цветных металлов и железа из растворов нет, что предопределяет

в конечном счете их вывод в гидраты и цементаты, объем которых значителен, а концентрация в них МПП такова, что не позволяет считать эти продукты отвальными, и значительная часть благородных металлов вновь возвращается в цикл аффинажа, либо на другие предприятия.

На головных переделах аффинажа благородные металлы переходят в растворы и их содержание превышает сумму Pt, Rh, Ir и Ru, поэтому решение проблемы вывода благородных металлов позволит в значительной степени упростить цикл аффинажа МПП, снизить уровень незавершенного производства.

Извлечение благородных металлов из хлоридных и нитритных растворов осуществляется экстракцией изобутил-(2-этилгексил)-дитиофосфатом цинка (ДФ-11) в парафине при соотношении экстрагент ДФ-11 к парафину равном 1:1, после предварительного выделения палладия и золота, например экстракцией нефтяными сульфидами. Раствор доводят до ОВП 640 – 750 мВ (по хлорсеребряному электроду) и экстрагируют совместно медь и селен при соотношении органической и водной фаз 1:4 – 4:1. После разделения фаз рафинат доводят до ОВП 900 – 950 мВ и экстрагируют Te, Sb и Fe также экстрагентом ДФ-11 при том же соотношении фаз за 1 контакт. Высокое извлечение и избирательность к благородным металлам позволяют организовать канал вывода большей части цветных металлов и железа их цикла аффинажа МПП, что существенно сократит объем оборотных продуктов.

Коэффициенты разделения в системе благородные металлы /МПП достигают 10^6 как при экстракции из хлоридных, так и из нитритных растворов.

Экономические науки

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК СРЕДА РАЗВИТИЯ ТРУДОВОЙ И ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ РАБОТНИКОВ

Богданчикова Т.В.

*Омский государственный технический университет,
Омск*

Феномен предпринимательства выступает в качестве неотъемлемого атрибута рыночного хозяйства. С развитием рыночной экономики роль предпринимательства усиливается и ведущими хозяйствующими субъектами становятся предпринимательские организации. Предпринимательство как одна из форм проявления общественных отношений способствует не только повышению материального и духовного потенциала общества, но и создает благоприятную почву для практической реализации способностей и талантов каждого работника.

Предпринимательство как особый тип экономического мышления характеризуется совокупностью оригинальных взглядов и подходов к принятию решений, которые реализуются в практической деятельности. Ведущее место принадлежит личности предпри-

нимателя, в круг решаемых задач которого входит: умение сочетать интеллект и эрудицию; проводить анализ рынка и его будущих потребностей; прогнозировать тенденции развития рынка; обладать технологическим и коммерческим предвидением, знанием правовых, финансовых и производственных основ бизнеса. Предпринимательство предъявляет высокие требования и к личностным качествам работника, таким как умение адекватно реагировать на изменения экономической и общественной ситуации, самостоятельности в выборе и принятии решений, наличии управленческих способностей.

Предпринимательство как социальное явление, предоставляет возможность каждому дееспособному члену общества реализовать свои индивидуальные таланты и способности. Эта функция участвует в формировании нового слоя людей - людей предпринимчивых, способных создавать собственное дело, преодолевать трудности и добиваться поставленной цели. Результат деятельности предприятия будет зависеть от того, как проявит предприниматель свои профессиональные качества, умение использовать трудовой потенциал каждого работника, создавая не-