

пульпы и адсорбента на дренажной сетке. Затем адсорбент направляется на десорбцию-регенерацию. Процесс извлечения серебра проводится по подобной схеме с изменением концентрации известково-серного реагента. Полученный концентрированный золото и серебросодержащий раствор направляется для получения металла, а затем после подкрепления реагентами используется в обороте. Извлечение составляет до 95-97%. Пульпа направляется на фильтры. Полученный фильтрат подкрепляется и используется многократно. Отвальные кеки в целом составляют 0,64% серы, т.е. фактически соответствуют содержанию в исходном сырье. Из этого следует, что в процессе выщелачивания не происходит перехода серы из технологического реагента в виде сульфатионов в отральные кеки. По наличию в кеках элементарной серы, как доминирующего вредного вещества, они не являются экологически вредными и могут складироваться как некондиционные руды на специально подготовленных площадках. Во всех схемах выщелачивания предусматривается использование стандартного оборудования, применяемого на ЗИФ.

Выводы: Предложенная технология сорбционного выщелачивания обладает несомненными преимуществами по сравнению с цианотехнологией как в технологическом, так и в экологическом аспектах, поскольку исключает из процесса переработки руды такой элемент, как складирование и хранение хвостов обогащения. В плане экологии технология не представляет опасности для окружающей среды.

Список литературы

1. Лодейщиков В.В. Технологическая оценка некоторых растворителей золота // Цветная металлургия 1967. – № 24. – С. 8-10.
2. Пат. 1788768 Российская Федерация, МПК С22В3/04. Способ извлечения золота из золотосодержащих продуктов выщелачиванием / В.А. Гроть, 1993.
3. Коростовенко В.В., Гроть В.А., Капличенко Н.М. Особенности вещественного состава золотосодержащих руд Енисейского и Южно-Енисейского районов и опробование способов их переработки // Цветные металлы-2011. Сб. матер. 3 Междун. конгр. (6-10 сентября 2011 г.) – Красноярск, 2011. - С. 255–259.
4. Коростовенко В.В., Гроть В.А., Степанов А.Г. Возможности переработки золотоносного труднообогатимого глинистого сырья // Техника и технология, № 5(7). Красноярск. СФУ, 2012. - С. 771-776
5. Коростовенко В.В., Гроть В.А., Капличенко Н.М. Изыскание и оценка новых перспективных растворителей благородных металлов из глинистых труднообогатимых песков // Цветные металлы -2012. Сб. матер. 4 Междун. конгр. Красноярск, 2012. - С. 255–259.

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕГО ОХЛАЖДЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ФАСОННЫХ ОТЛИВОК

Чернышов Е.А.

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород, e-mail: taep@nntu.nnov.ru

Проблема повышения качества литых заготовок, несмотря на большие успехи в литейном

производстве, остается актуальной на современном этапе отечественного машиностроения.

Известно, что возможности воздействия на затвердевание, структуру и свойства, а следовательно, и качество отливок, получаемых в традиционных объемных формах ограничены. Для отливок, получаемых в таких формах, характерны структурная неоднородность, наличие дефектов усадочного и ликвационного происхождения, пригара. Поэтому отливки, получаемые в объемных формах, не всегда удовлетворяют требованиям, предъявляемым к литому металлу.

Для управления процессом затвердевания и формированием качества отливок разработана технология получения отливок в тонкостенных формах. Суть способа заключается в том, что опока лишь приблизительно повторяет конфигурацию модели отливки. Зазор, образованный между фасонной металлической опоккой (кожухом) и моделью заполняется облицовочной смесью с повышенной текучестью. Передача теплоты от отливки к окружающей среде в таких формах лимитируется сравнительно тонкой оболочкой (5-25 мм). Такая толщина облицовочного слоя назначается из соображений экономичности и возможности активного воздействия на процесс затвердевания.

Для реализации этого способа подобраны составы смесей, используемых в качестве облицовочного слоя, с теплоизолирующими и захлаживающими добавками; математически обоснованы и экспериментально подтверждены режимы охлаждения тонкостенных форм, способы обеспечения направленного затвердевания и ширины двухфазной зоны, разработана методика расчета прибылей.

Проведенные исследования разработанной технологии показало их преимущества по сравнению с объемными формами, главными из которых являются: возможность активного воздействия на структуру и процесс затвердевания, устранение усадочных и ликвационных дефектов, резкое сокращение расхода формовочной смеси (в5-15 раз), улучшение санитарно-гигиенических условий труда в литейном цехе.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУСПЕНЗИОННОЙ ЗАЛИВКИ ФАСОННЫХ ОТЛИВОК

Чернышов Е.А.

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород, e-mail: taep@nntu.nnov.ru

Повышение плотности и однородности строения металла возможно только при активном воздействии на процесс кристаллизации и затвердевания отливок. Из известных способов, позволяющих эффективно управлять структурой и свойствами литых заготовок, все более широкое применение находит суспензионная заливка. Наиболее распространенными