

bending. Investigating the structural strength of the new material that is highly anisotropic mechanical properties, proposed in this article a mathematical calculation, allows us to predict what will change the characteristics of strength of anisotropic wood. Obtained relationships can be applied not only in the calculation of the resistance to bending, but in tension, compression, scaling, crumpled on the verge of loads, according to Hooke's law, to explain the options stress distribution in the samples of different thicknesses (bedding), both the material and in the adhesive layer and veneer. Prospects in this regard are opened with a combination of multi-layered wood with plastics, metals and other materials.

АВТОКЛАВНО–ФЛОТАЦИОННАЯ СХЕМА ПЕРЕРАБОТКИ CU – PB – ZN-КОНЦЕНТРАТОВ

Кочин В.А.¹, Набойченко С.С.², Лебедь А.Б.¹, Мальцев Г.И.¹

1 ОАО «Уралэлектромедь», Свердловская область, г. Верхняя Пышма, Россия
(624091, г. Верхняя Пышма, Ленина 1, V.Kochin@elem.ru)

2 ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, Мира, 19)

Добыча полиметаллических руд приводит к получению коллективных концентратов, переработка которых по существующим технологиям осложнена. Целью настоящей работы является исследование и разработка рациональной технологии переработки коллективных Cu–Pb–Zn-концентратов, включающей автоклавную и флотационную стадии, с селективным выделением меди, свинца и цинка в товарные продукты. В работе предложена автоклавно–флотационная технологическая схема, позволяющая перерабатывать коллективные концентраты с получением кондиционных моноконцентратов соответствующих ГОСТ, пригодных для дальнейшей переработки на профильных предприятиях без изменения существующих технологических схем. Для достаточно полного разделения меди, свинца и цинка подобраны оптимальные параметры проведения автоклавного выщелачивания Cu–Pb–Zn-концентратов и реагенты для проведения последующей флотации. Показано распределение металлов по технологической схеме: редких (селена, теллура) и благородных (золота, серебра).

PRESSURE LEACHING–FLOTATION METHOD PROCESSING CU – PB – ZN CONCENTRATES

Kochin V.A.¹, Naboitchenko S.S.², Lebed A.B.¹, Maltsev G.I.¹

1 JSC «Uralelectromed», Sverdlovsk region, Verchnya Pyshma, Russia (624091, Lenina, 1)

2 «Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin», Ekaterinburg, Russia (620002, Mira, 19)

Mining ores results in a bulk concentrate which processing is complicated by existing technologies. The aim of this work is to study and develop a rational technology of processing of collective Cu-Pb-Zn concentrates, including pressure leaching and flotation stages, with the selective separation of copper, lead and zinc in commercial products. The paper presents the pressure leaching–flotation flowsheet allows processing to produce a bulk concentrate conditioned monoconcentrate relevant standard, suitable for further processing on the profile enterprises without changing existing technological schemes. For a rather complete separation of copper, lead and zinc, select optimal parameters of pressure leaching Cu-Pb-Zn concentrates and reagents for the subsequent flotation. The distribution of metals in the technological scheme: rare (selenium, tellurium) and precious (gold, silver).

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧНОСТИ И ОБЪЕМА ПОСТАВОК ГОРЮЧЕГО НА ПУНКТ ЗАПРАВКИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МАШИН

Кравченко И.Н., Мясников А.В., Шайбаков Р.Р.

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Военно-технический университет», Балашиха, Россия

Предложено оптимизировать размер запасов топлива в парке специализированной техники с применением модели управления запасами. Разработанная на основе этой модели методика позволяет минимизировать суммарные затраты на создание запасов и расходы на их хранение с учетом вероятностных факторов в процессе обслуживания техники. Критерием в данной методике является минимизация суммарных простоев пункта и машин, требующих заправки. Исходными данными для расчета топливозаправочного пункта являются количество машин каждого вида в парке, пропускная способность одного поста заправки, время работы и стоимость строительства топливозаправочного пункта. Предварительный расчет показал, что применение данной методики уменьшает стоимость простоев техники при ее обслуживании приблизительно на 10–20 % и позволяет снизить тем самым общие затраты на содержание парка специализированных машин. Установлено, что оптимальным является запас горючего в парке на 4 суток при разово создаваемом запасе 50 тонн.