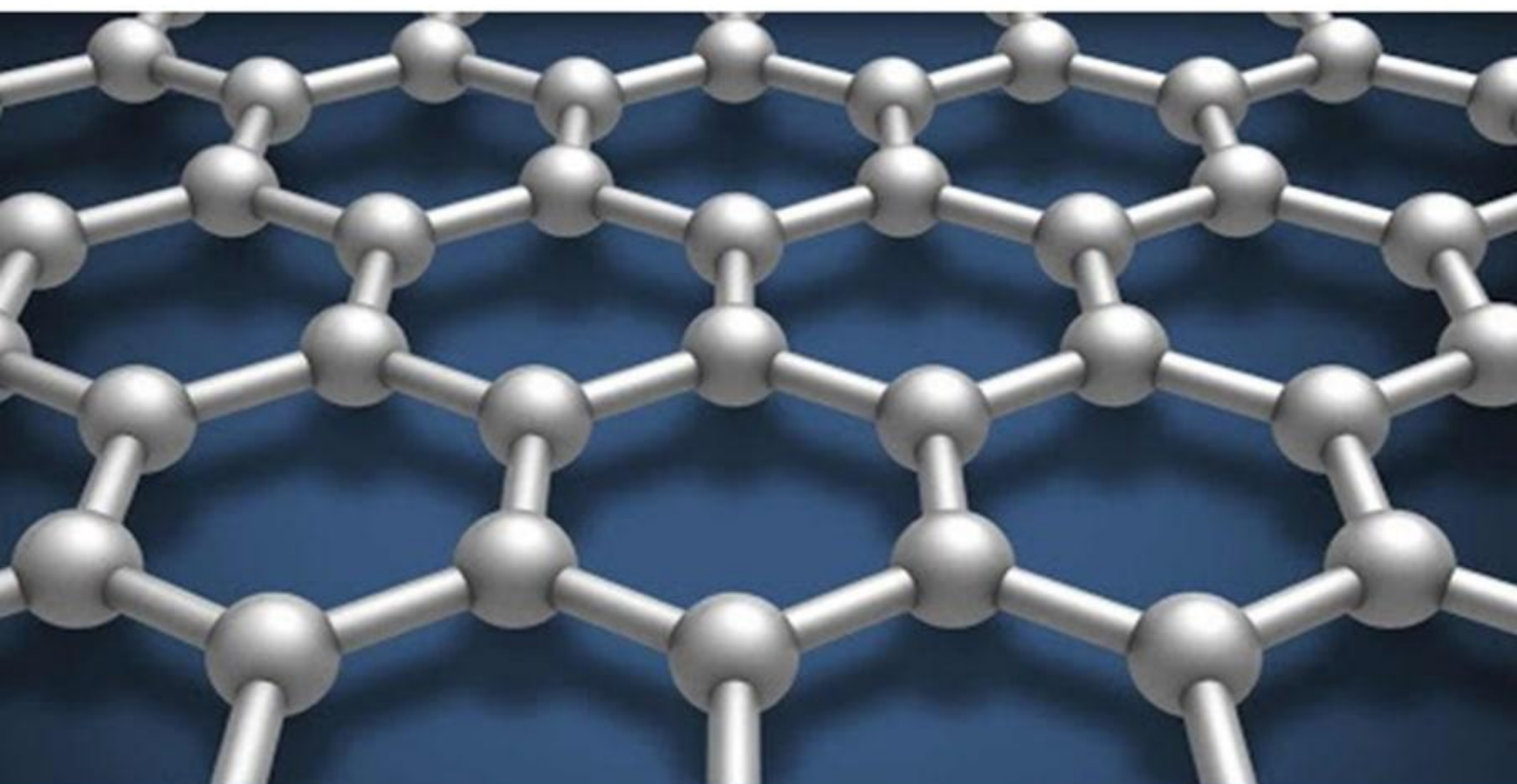


O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

The presence of man-made waste containing platinum, palladium and rhodium in AGMK JSC indicates that the plant can manage the production industry, processing waste for several years without processing ore. As a result of research, a deep hydrometallurgical complex technology for the extraction of copper and rare metals with multi-stage technological processes has been developed.

2-MBF CHIQINDILARIDAN QIMMATBAHO KOMPONENTLARNI AJRATIB OLISH

A.S. Hasanov, B.I. Tolibov, T.T. Sirojov

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoev boshchiligidagi 2020 yil 3 dekabr kuni o'tkazilgan videoselektor yig'ilishida, texnogen chiqindilarni qayta ishlash masalasiga bag'ishlangan mavzu muxokama qilinib, oily ta'lim muassasalari, ilmiy tashkilotlar va tarmoq sohalari oldiga – fan va innovatsiyalarni rivojlantirishning dolzarb vazifalari belgilab berildi [1]. Qayd etildiki, Navoiy va Olmaliq kon-metallurgiya kombinatlarida 3 mlrd. tonnaga yaqin texnogen chiqindilar to'plangan. Texnogen chiqindilarni yiliga 20 mln. tonna qaytaishlash hisobiga yiliga 2 tonna oltin, 8 tonna kumush, 10 ming tonna mis va noyob metallardan volfram va molibdenni ajratib olish koni mavjud [6]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 24 iyundagi "Kon-metallurgiya sanoatini va u bilan bog'liq boshqa yo'nalishlarni yanada rivojlantirishning qo'shimcha chora tadbirlari to'g'risida" gi farmonida yuqori qo'shimcha qiymat keltiruvchi maxsulotlarni ishlab chiqarishga yo'naltirilgan ishlanmalarni yaratishga alohida e'tibor qaratilgan [7]. Respublikamizda kon-metallurgiya sanoati, polimetallik rudalardan foydalanib barcha qimmatbaho metallarni kompleks ajratib olishning yangi innovatsion va

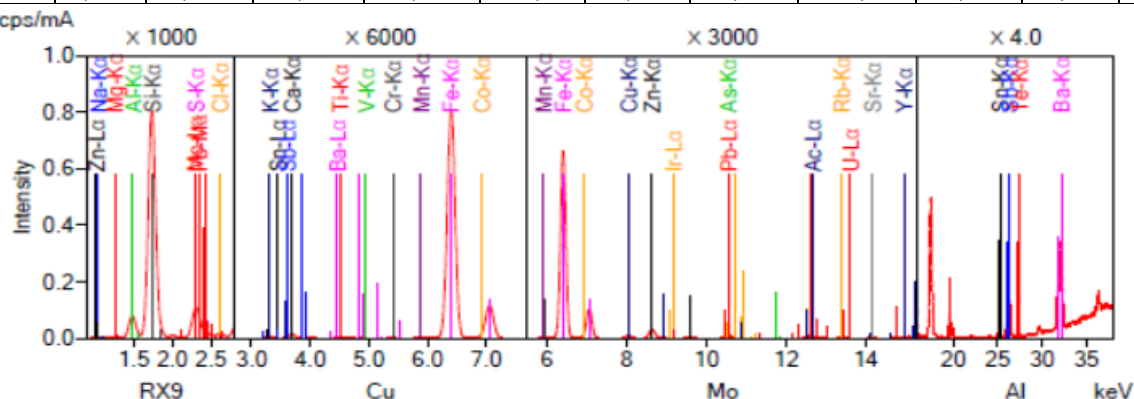
takomillashtirilgan texnologiyalarni yaratishga va amaliyotda joriy qilishga erishilmoqda [2]. Bu borada Olmaliq konmetallurgiya kombinati AJ mis ishlab chiqarish chiqindi shlam mahsulotlarining qayta ishlangan elektrolit eritmalaridan qimmatbaho metallarni to'liq va sof holatda ajratib olishning yangi texnologiyalarini yaratish va takomillashtirishga yo'naltirilgan ilmiy – tadqiqotlar muhim ahamiyat kasb etadi. Har yillik chiqadigan texnogen chiqindilarda toshqolni oladigan bo'lsak, 650 ming tonnadan ortiq toshqol suyuq holdatashlanma joyga tashlanib yuboriladi. Uning tarkibida 0,6-0,9% gacha mis, 30-40 % temir, 0,2-0,3 g/t oltin, 0,6 g/t kumush, 0,5 g/t palladiy bo'lsa, selen, tellur, reniy, indiy kabi metallar ham mavjud [3]. Shu maqsadda ayni vazifaning bajarilish dolzarbligini toshqolni qayta ishlashning muqobil omillarini qo'llagan holda mis va nodir metallarni ajratib olish usulini ishlab chiqish orqali belgilab beradi. Bundan tashqari har yili Mis eritish zavodida 210-230 ming tonna konverter shlaki hosil bo'ladi. 2-MBFda 180 ming tonnaga yaqini flotatsiya usulida qayta ishlanadi. [4] 2-MBFdan chiqqan chiqindi tarkibida elementlarning miqdori va mineralogik tarkibi quyidagicha:

2-MBF chiqindilaridagi moddalar tarkibi

Komponent	Al	Si	Ti	V	Mn	Fe	Cu	Zn	Pb	Co	Mg
Miqdori	5,08	25,2	0,294	0,009	0,313	52,6	0,871	2,1	0,535	0,119	1,4

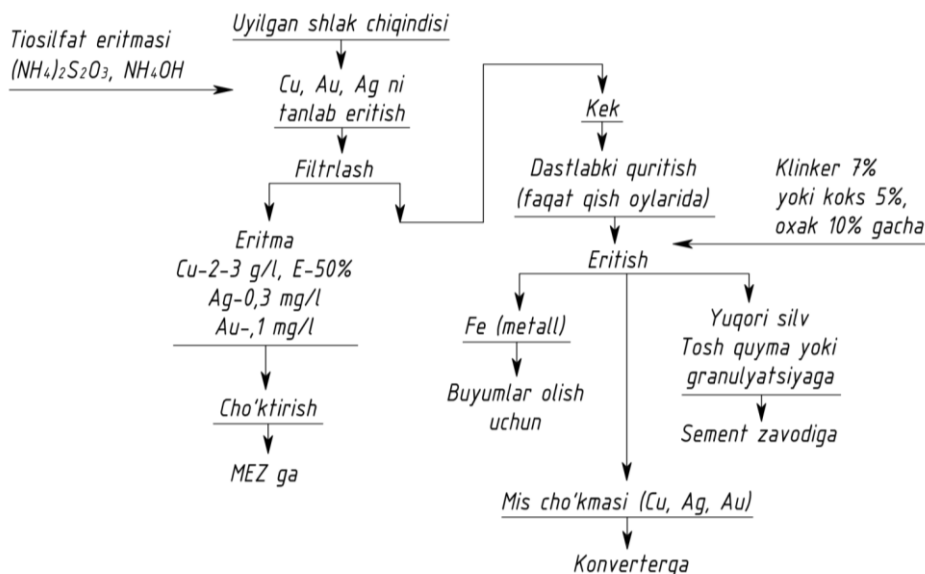
2-MBFchiqindilari mineralogik tarkibi

Komponent	BaO	MnO	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	CaO	V ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃	CuO	ZnO	PbO
Miqdori	0,191	0,232	1,64	6,64	36,5	3,58	0,01	42,4	0,55	1,32	0,286



Tashlanma chiqindini Ammoniy tiosulfat yoki Sulfat kislotada tanlab eritish va eritmaga o'tgan Cu, Au va Ag ni cho'ktirib MEZ ga qayta ishlashga yuborish. Eritmaga o'tmagan kekdan

shixta tayyorlanib yani koks qo'shib eritishga yuboramiz va Fe metalli va yuqori qismidan esa toshli qotishmalar olinib, toshli qotishmalar esa sement ishlab chiqarish zavodiga yuboriladi. [5]



2-MBF chiqindilarini qayta ishlashning texnologik sxemasi

ADABIYOTLAR:

1. К.С. Санакулов, А.С. Хасанов „Переработка шлаков медного производства” Ташкент Издательство «Фан» Узбекистан 2007 г.
2. Хасанов А.С., Сирожов Т.Т., Уткирова Ш. И., Муртозаева М.М. “Исследование влияния хлоридовозгонного обжига переработки медных шлаков” UNIVERSUM: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ №3 (84).
3. Хасанов А.С., Толибов Б.И., Сирожов Т.Т., Ахмедов М.С. “Новые направления по созданию технологии грануляции шлаков медного производства” ЕВРАЗИЙСКИЙ СОЮЗ УЧЕНЫХ (ЕСУ). № 2 (71) / 2020
4. Сирожов Т.Т., Арипов А.Р., Уткирова Ш., Жумаев М. “Современное состояние теории и практики подготовки шлаков медного производства” Academy. № 1 (52), 2020.
5. Эшонкулов У.Х, Олимов Ф.М, Саидахмедов А.А, Туробов Ш.Н, Сирожов Т.Т., Шодиев А.Н. “Обоснование параметров контурного взрывания при сооружении горных выработок большого сечения в крепких породах” Научно-методический журнал. Достижения науки и образования. №19 Россия. 29-декабрь. 2018 года. 10-13с.
6. Хасанов А.С, Толибов Б.И, Сирожов Т.Т, Ханнонова М, Нурмуродов М.Н. “Переработка медных шлаков с извлечением цветных и черных металлов”. Кончилик ва нефт-газ тармоқларининг муаммолари ва инновацион ривожлантириш йўллари номли республика илмий-амалий анжумани, НДКИ Узбекистан Навоий шаҳри. 2016-йил 8-9 апрель 273 б.
7. Туробов Ш.Н, Каршибоев Ш, Саидахмедов А, Сирожов Т.Т., Ярлакабов С. Намазов С.З. “Исследование возможности извлечения цветных компонентов из техногенных отходов” «Advances in Science» XI Международная научно-практическая конференция. 30-ноября 2017 года Научно-издательский центр «Актуальность РФ» 118-120с

Kalit so'zlar: Mis, chiqindi, boyitma, flotatsiya, shlak, koks, eritma, kek, sulfatkislotada, tanlab eritish, shixta.

Ushbu maqolada mis eritish zavodi shlaklarini qayta ishlash hamda 2-MBFni qayta ishlash usullari haqida qisqacha ma'lumot berilgan.

Ключевые слова: медь, отходы, концентрат, флотация, шлак, кокс, раствор, кек, серная кислота, выщелачивание, шихта.

В данной статье представлен краткий обзор методов переработки шлаков медеплавильного производства и методов переработки отходов МОФ-2.

Key words: Copper, waste, concentrate, flotation, slag, coke, solution, cake, sulfuric acid, leaching, charge.

Г.Б. Бегжанова, М.И. Искандарова, З.Б. Якубжанова, Д.Д. Мухитдинов, Н.Д. Махсудова, М.М. Мамажонов, М.Н. Халилов. Формирование гибридных добавок на основе техногенных отходов и оптимизация составов цементов с их использованием.....	94
Ш.Ш. Шадиева, М.Р. Амонов, О.У. Нурува. Охор хусусиятларига полимер композиция таркибига кирувчи компонентларнинг таъсири.....	97
Д.Б. Муталипова, М.Р. Амонов, К.А. Равшанов. Физико-механические и эксплуатационные свойства набивных тканей загущенными полимерными композициями.....	100
Х.А. Музафарова, М.Г. Ишмухаммедова, Д. Икрамова, [Г.В. Мухамедов], А.А. Етмишов. Изучение кинетики набухания сшитых полимеров эластомерных композиции на основе девулканизаторов.....	103
А.Х. Аликулов, Ф.Р. Норхужаев. Мис хром кукуни асосида олинадиган деталлар сифати ва унга загатовкани тайёрлашда босимнинг таъсири.....	106
Т.А. Мадатов, С.Т. Пармонов, Ш.А. Каримов. Исследование физико-технических показателей бентонитового глинопорошка для формовочных смесей.....	109
С.С. Негматов, Т.У. Улмасов, Н.С. Абед, С. Жовлиев, Б.Т. Хаминев. О Вибродемпфирующих-вязкоупругих свойствах взаимопроникающих полимерных систем (ВПС).....	112
С.С. Негматов, К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, М.А. Бабаханова, С.У. Султонов, У.К. Кучкаров, Х.Ю. Рахимов. Исследование разрушения композиционных полимерных материалов и покрытий под воздействием агрессивных сред.....	114
С.С. Негматов, Н.С. Абед, Ш.О. Эминов, Т.У. Улмасов, В.С. Туляганова, Ш.Х. Жовлиев. Разработка составов и исследование физико-механических свойств антифрикционных полимерных композиции на основе минеральных наполнителей.....	117
3. Разработка и технология получения композиционных материалов	
Ф.Н. Тураходжаева. Применения лазерных излучателей на композицию биологической ткани.....	119
А.Ж. Алламуратова, А.У. Эркаев, А.М. Реймов, З.К. Таиров. Технологическая схема получения камерного супергумофоса из низкосортных фосфоритов центральных кызылкумов с добавками сульфогумата.....	121
Н.Х. Махмудова, М.У. Юнусова. Курилиш ва ирригация сохаларида ишлатиладиган бетонлар мустахкамлигига кимёвий кўшимчалар таъсирини ўрганиш.....	124
Н.М. Саидмахмадов, Н.Дж. Тўраходжаев, Ш.Н. Саидходжаева, К.Х. Абдуллаев. Электр ёй печида пўлат қотишмасини суюклантириш технологияси.....	127
N.M. Saidmakhamadov, N.Dj. Turakhodjaev, K.Kh. Abdullaev, N.B. Kholmiraev, D.N. Ibrohimov. Development of steel alloy liquidation technology.....	129
М.М. Якубов, Ж. Бекпулатов, Х. Ахмедов, Ш.А. Мухаметджанова, Х.Ю. Джумаева. Исследования извлечения золота и серебра цианированием при доизмельчении хвостов из хвостохранилища ангреноского зиф АО «Алмалыкский ГМК».....	132
Ш.А. Мухаметджанова, М.М. Якубов, О.М. Ёкубов. Исследования эффективности восстановления магнетита конвертерного шлака.....	134
D.O'. Qo'chqorova, G.A. Ixtiyarova, A.S. Mengliyev. Paxta va poliefir tolali aralash matolarni bo'yash va gul bosish jarayonlarining zamonaviy talqinlari tahlili.....	136
Г.А. Ихтиярова, Ш.М. Улашев, А.С. Менглиев. Процесс крашения шелка и шерсти с использованием композиции из серицина и хитозана.....	139
B.R. Voxidov, A.S. Xasanov, M.Sh. Babayev. Balansdan tashqari mis rudalarini yangi turdagi mis va nodir metallar xomashyolari sifatida tadqiq qilish.....	142
A.S. Hasanov, B.I. Tolibov, T.T. Sirojov. 2-MBF chiqindilaridan qimmatbaho komponentlarni ajratib olish.....	147
Т.А. Мадатов, С.Т. Пармонов, Ш.А. Каримов. Влияние параметров механико-химической обработки на изменение качественных показателей формовочной смеси в литейном производстве.....	149
С.Н. Файзуллоев, С.З. Имомназарова. Конструкция материаллар юзасига рух ва хромат қобиғини қоплашнинг замонавий усуллари.....	150
С.С. Негматов, Н.С. Абед, Ш.О. Эминов, Б.Т. Хаминев, Т.У. Улмасов, В.С. Туляганова, Ш.Х. Жовлиев. Исследование процесса электризации композиционных полимерных материалов и покрытий из них с хлопком-сырцом в зависимости от вида и природы наполнителей.....	154
Б.Б. Юлдашев, С.С. Негматов, Б.Б. Эшмуратов, Н.С. Абед, Т.С. Халимджанов. Технология и механизация работ по химической обработке растений и хлопчатника с применением резервуаров из композитов.....	158
Н.А. Нажмутдинова, А.А. Абдувалиев, М.А. Зияева, З.А. Нурузова, Б.А. Мухамедгалиев. Саноат чиқиндиларидан оқова сувларни тозалаш учун ионалмашинувчи функционал полимерлар олиш.....	161
Ж.М. Бегатов, М.С. Эргашев. Влияние режимов низкотемпературной нитроцементации на структуру и свойства стали Х12Ф1.....	164
4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов	
А.М. Эминов, Б.А. Калбаев, Б.К.Ходжаметова. Перспективы применение каолинов каракалпакистана в производстве керамики.....	167
О.С. Омонов. Тампонажные композиции для изоляции осложненных интервалов.....	171
Ф.Б. Абдукадиров, О.Т. Хасанова, И.У. Касимов. Эффективные пути снижения токсичности и дымообразующей способности продуктов горения деревянных строительных материалов.....	173
5. Методы исследования, приборов и оборудования композиционных материалов	
Ш.А. Азимова, Ш.С. Арсланов, К.З. Султанов. Разработка метода получения импортозамещающих пластичных смазок на основе регенерированных синтетических моторных масел.....	176