

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

Key words: Calliptamus italicus.L, chitin, chitozan, composite material, film, viscosity.

Chitin was obtained from Calliptamus italicus.L, which is a representative of insects. Having calculated its viscosity, its molecular weight was determined, which is 355 kDa. Using CHNS elemental analysis of the composition of chitosan, the results of the percentage of carbon and nitrogen were obtained, from which SDA = 86.7% was determined. The results of XRD and IR spectroscopy of chitosan and film composite materials based on it have been studied. The biodegradability of the resulting film composite material under the soil in various pH environments was studied.

Maxkamova Nazokat Obidjon qizi

Maxkamov Bunyodjon

G'anijonovich

Xaitbayev Alisher Xamidovich

- tayanch doktorant Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

-kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

- kimyo fanlari doktori, professor Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОБОГАЩЕНИЯ ГРАФИТОВОЙ РУДЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТАСКАЗГАН

Б.С. Садуллаев, Х. Ахмедов, Т.О. Камолов, О.Ф. Хайитов

Проведенные ранее исследования позволили отнести Тасказганские графиты к труднообогащаемым из-за сложного соединения с минеральными примесями.

Поэтому целью данной работы является разработка технологии извлечения высококачественного скрытокристаллического графита месторождений Тасказган.

На основании изучения вещественного состава руды, характера вкрапленности чешуек графита и других минералов, составляющих ее, а также изучения литературных данных и проведенных ранее исследований в качестве

основного метода обогащения был принят флотационный.

Флотационное обогащение проводилось по схеме с доизмельчением пенных продуктов до 90 % класса -0,044 мм. В результате серии лабораторных опытов определены оптимальная схема и параметры флотационного обогащения. В качестве основного собирателя использовался керосин, вспениватель - Т-92, регулятор флотации – жидкое стекло.

Лучшие результаты получены в опытах по схеме, изображенной на рис.1. Результаты опытов флотации приведены в табл.1.

Таблица 1

Результаты опытов флотации руды с доизмельчением черного концентрата

Продукты обогащения	Выход, %	Содержание, %	Извлечение, %	Условия опытов
Концентрат	22,6	56,0	72,3	Доизмельчение концентрата до крупности 100% кл. -0,074 мм
Промпродукт 1	25,1	1,1	1,5	
Промпродукт 2	5,5	2,8	0,9	
Промпродукт 3	3,0	7,0	1,2	
Промпродукт 4	1,5	11,6	1,0	
Промпродукт 5	1,0	19,2	1,1	
Промпродукт 6	0,5	35,0	1,0	
Промпродукт 7	0,5	49,0	1,4	
Хвосты	40,3	8,5	19,6	
Руда	100	17,5	100	Доизмельчение концентрата до крупности 100% кл. -0,044 мм, расход соснового масла-100 г/т
Концентрат	17,5	58,8	59,8	
Промпродукт 1	13,8	1,7	1,4	
Промпродукт 2	5,7	4,8	1,6	
Промпродукт 3	0,9	19,1	1,0	
Промпродукт 4	1,8	20,1	2,1	
Промпродукт 5	0,9	22,9	1,2	
Промпродукт 6	0,9	38,7	0,9	
Промпродукт 7	0,4	43,0	1,0	
Хвосты	58,6	9,1	31,0	Доизмельчение концентрата до крупности 85% кл.
Руда	100	17,2	100	
Концентрат	23,2	55,5	73,6	
Промпродукт 1	17,9	0,9	0,9	
Промпродукт 2	6,3	2,2	0,8	

Промпродукт 3	3,1	6,7	1,2	-0,044 мм
Промпродукт 4	2,1	8,3	1,0	
Промпродукт 5	2,6	5,4	0,8	
Промпродукт 6	1,6	12,0	1,1	
Промпродукт 7	1,1	23,9	1,5	
Хвосты	42,1	7,9	19,1	
Руда	100	17,5	100	

Из табл.1 видно, что из изучаемой руды можно получить флотоконцентраты, содержащие 55,5-58,8 % углерода при извлечении его 59,8-73,6 %.

Для повышения качества концентрата в схему были включены операции доизмельчения, как концентрата основной флотации, так и концентрата 1-ой перечистки

до крупности 85 и 100 % кл. -0,044 мм соответственно, также 8-ая перечистка графитового концентрата. Кроме того, расход Т-92 в основную флотацию был повышен до 200 г/т руды. В этом режиме проведены опыты флотации, как в открытом, так и в замкнутом цикле. Результаты опытов приведены в табл.2.

Таблица 2

Результаты опытов флотации руды с двумя операциями доизмельчения черного концентрата и 8-ю перечистками

Продукты обогащения	Выход, %	Содержание, %	Извлечение, %
Флотация в открытом цикле			
Концентрат	19,0	65,22	71,6
Промпродукт 1	19,4	1,25	1,4
Промпродукт 2	11,5	2,7	1,8
Промпродукт 3	5,9	3,5	1,2
Промпродукт 4	5,0	6,6	1,9
Промпродукт 5	2,2	8,5	1,1
Промпродукт 6	1,3	13,4	1,0
Промпродукт 7	1,0	25,4	1,5
Промпродукт 8	1,2	48,6	3,4
Хвосты	33,5	7,8	15,1
Руда	100,0	17,3	100,0
Флотация в замкнутом цикле			
Концентрат	21,5	65,4	80,8
Хвосты	78,5	4,25	19,2
Руда	100,0	17,4	100

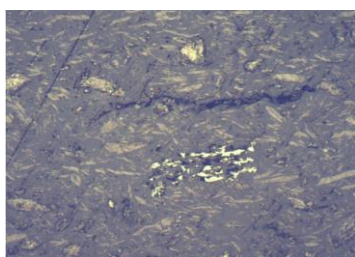
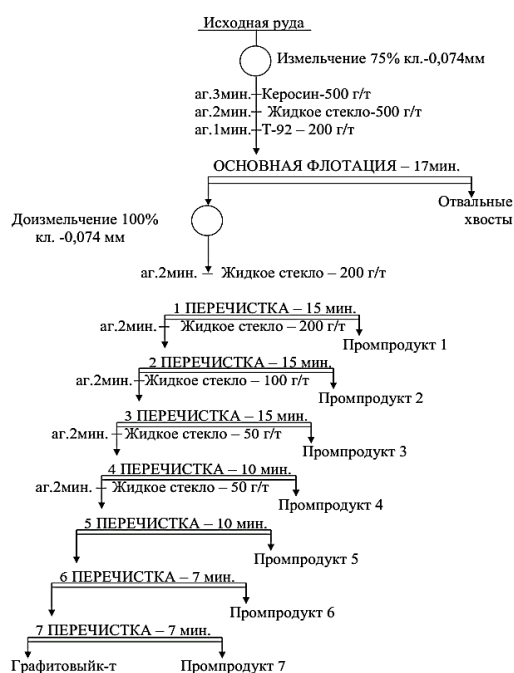


Рис. 1. Графитовый флотоконцентрат

По усовершенствованной схеме в замкнутом цикле из руды можно получить флотоконцентрат (рис.1.), содержащий 66,7 % углерода при извлечении его 80,8 %.

На основании проведенных исследований можно сделать заключение, что руда месторождения Тасказган может перерабатываться по флотационной схеме с удовлетворительными технологическими показателями. При этом можно получить флотационный концентрат, содержащий 66,7 % графита при извлечении его 80,8 %.

Рис.2 Схема флотации графитовой руды
месторождения Тасказган

термомеханик хоссаларини тахлили.....	98
S.A. Tursunbayev, N.D. To'raxodjayev, Sh.T. Toshmatova, F.U.Odilov. Germaniy oksidini alyuminiy qotishmalari qattiqligiga ta'siri.....	100
3. Разработка и технология получения композиционных материалов	
N.O. Maxkamova, B.G'. Maxkamov, A.X. Xaitbaev. Maxalliy xomashyo (Calliptamus Italicus.L) asosida biopolimer kompozitsion materiallar olish va ularning ayrim xossalari.....	103
Б.С. Садуллаев, Х. Ахмедов, Т.О. Камолов, О.Ф. Хайитов. Разработка технологии обогащения графитовой руды месторождения Тасказган.....	106
Х.А. Абдурахимов, А.Х. Абдурахимов. Разработка способа получения коагулянта из каолина ауминзатау и очистка им сильно окрашенных сточных вод бумажного производства.....	108
Б.К. Тилабов. Структура и свойства нитроцементованного слоя литой детали из углеродистой стали.....	113
Н.Х. Талипов, С.С. Негматов, М.М. Улугова. Регулирование процесса кристаллизации дигидрата сульфата кальция.....	117
D.G'. Kuvatov, S.M. Turabdjano. Sement klinkerini maydalash intensivatorlari sintezi va tadqiqi.....	120
Т.О. Камолов, Қ.М. Рўзикулов. “Олмалик КМК” АЖ рух заводи вельцлаш цехининг хомаки вельц оксидини танлаб эритиш жараёнига тайёрлашга жараён вақти давомийлиги таъсирини ўрганиш.....	123
О.Ю. Исмаилов, А.М. Хурмаматов, Д.Н. Исмаилов. Исследование коэффициента теплопередачи при нагревании нефти и газового конденсата парами бензина.....	127
Ж.Н. Негматов, М.Ш. Тухлиев, О.Х. Эшкobilов, Ш. Абдуганиев, А.Я. Раззаков, Б.И. Хотамкулов. Разработка технологии и технологической линии получения электро-теплопроводящих и антифрикционно-прочностных композиционных термореактивных полимерных материалов.....	131
М.Ш. Тухлиев, О.Х. Эшкobilов, Ж.Н. Негматов, Н.С. Абед, Ш. Абдуганиев, А.Я. Раззаков. Технология получения покрытий из электро-теплопроводящих антифрикционно- прочностных композиционных термореактивных полимерных материалов.....	135
М.Н. Цуканов, В.М. Капустин, Х.Ю. Рахимов. Разработка эффективных составов гидроизоляционных материалов из пиролизного дистиллята, битумной композиции и отходов производств.....	138
Sh.A. Sultonov, M.R. Amonov, X.M. Xolov. Sorbsion xossali kompozitli gil kukunlarini zamonoviy va samarali olish usuli.....	141
B.U. Zokirov, V.Z. Nurmukhamedova. A.Sh. Khusenov. Research on the technology of crystal fructose extraction from hellanthus tuberosus L.....	144
S.A. Tursunbayev, Sh.O'. Mardanoqulov, F.U. Odilov, Sh.T. Toshmatova. Alyuminiy-mis tizimidagi qotishma strukturasini germaniy ta'sirida o'zgarishi.....	147
B.R. Voxidov, Sh.Sh. Turdiyev. Platinoidlarni qayta ishlashdan hosil bo'lgan chiqindilaridan platina va palladiyni ajratib olish texnologiyasini tadqiq qilish.....	149
М.Н. Цуканов, В.М. Капустин, Х.Ю. Рахимов. Разработка технологии для получения композиционных гидроизоляционных материалов на основе местного сырья и отходов производств.....	155
Г.Э. Эшдавлатова, Н.Б. Турабаева. Целлюлоза эфирлари асосида куюкклаштирувчилар ишлаб чиқиш.....	158
Р.Х. Сайдахмедов. Особенности получения твердосплавных пластин в вакуумной печи с изостатическим прессованием при технологической подготовки производства.....	160
С.А. Бердиев. Таркибида азот ва олтингургут бўлган олигомерларни термик барқарорлигини тадқиқ этиш.....	163
4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов	
У.К. Ёринов, И.Н. Мирзакулов, Д.Р. Атакузиева, Л.Қ. Махкамova, А.Х. Абдуқаххоров. Нефтни қайта ишлаш жараёнида қўлланиладиган антикоррозион қўндирмалар.....	166
А.Ю. Дустов, О.Х. Абдуллаев, М.А. Абдурахимов. Актуальность производства и потребления метанола на газодобывающих месторождениях.....	169
D.I. Maxkamov, A. Xabibullayev, A.E. Dehqanov. Avtomobil yo'llarini qurishda, kompozitsion materiallardan foydalanib, grunt qatlamini mustahkamligini oshirish.....	171
E.B. Abduraxmonov, M.X. Oydinov, F.G. Raxmatkariyeva, M.T. Abdullayeva. Mahalliy kaolin asosida olingan a tipidagi seolitning ik spektr tahlili.....	174
Sh.X. Chariyeva, M.K. Urozov. Pivo sanoati chiqindilaridan achitqi shtammlari olish.....	177
Ж.З. Шерматов, М.С. Пайзуллаханов, О.Т. Ражаматов. Керамические ферромагниты из плавленого материала в солнечной печи.	180
S.T. Parmonov. Burg'ulashda qo'llaniladigan qattiq qotishmalarning xomashyo materiallarini tanlash va ularning xossalari tadqiq qilish.....	182
O.Sh. Sarimsaqov, H.Q. Ismoilov, X.T.To'ychiyev. Ventilyator parragi ishchi yuzasi sifatiga va ish unumdorligiga kompozitsion qoplamaning ta'siri.....	185
Х.Қ. Исмоилов. Композицион материалдан тайёрланган парракнинг вентилятор қобиғида жойлашиш ҳолатининг иш унумдорлигига таъсири.....	188
D.I. Maxkamov, Q.M. Inoyatov, M. Axmadjanov, A.E. Dehqanov. Yo'l bitumi sifatini oshirishda sanoat chiqindilaridan foydalanish.....	191
Sh.A. Sultonov, M.R. Amonov, D.Q. Sayimova. O'simlik moylari uchun paligorskitli gil kukunlarini sorbsion xususiyatlari.....	193
З.Ш. Исламова, И.А. Набиева, А.А. Миратаев. Жун ва пахта толалари асосидаги янги композицияли тўқимачилик матоларини бўяш.....	196