

Ўзбекистон

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Ўзбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

было выявлено, что для получения качественного фосфатного слоя на поверхности металла необходима своевременная корректировка рабочей фосфатной ванны фосфатирования расчетным количеством ускорителя, соблюдения концентрационного временного и

температурного режима. Во время экспериментальных работ выявился ряд закономерностей, основной особенностью которых является то, что при температуре раствора 50-60 °С покрытие получается наиболее прочными.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 9.402-2004. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию. Введ. 01.01.2006. – Москва: Стандартинформ, 2006. – 40 с.
2. Каданер, Л.И. Справочник по гальваностегии. М.: Техника, 1976. – 202 с.
3. Акимов, Г.В. Основные учения о коррозии и защите металлов. – М.: Metallurgizdat, 1946. – 464 с.
4. Герасимов, А.А. Фосфатирование и оксидирование сталей, цинковых покрытий и сплавов. Коррозия: материалы, защита №11/2008, 42-44 с.
5. Эванс, Ю.Р. Коррозия, пассивность и защита металлов. – М.: Metallurgizdat, 1941. – 69 с.
6. Ибрагим, Г.И. Формирование фосфатных покрытий на цинке с оптимизацией составов и режимов для повышения защитных свойств: Автореф. дис. канд. хим. наук. – М.: МИСиС, 1984. – 22 с.
7. Григорян Н.С., Акимова Е.Ф., Ваграмян Т.А. Фосфатирование: учеб. пособие. М.: Глобус, 2008. 144 с.
8. Фрумкин А.М., Багоцкий В.С., Иоффа З.А., Кабанов Б.А. Кинетика электродных процессов. М.: Изд-во МГУ, 1952. 319 с.
9. Папилов Р.В. Разработка процессов низкотемпературного кристаллического фосфатирования. Диссертация к.т.н. 2018г. 133 с.

Калит сузлар: Фосфатлаш жараени, адгезия, фосфор кислота, оксидловчи, концентрация, кристалл, гидролиз, жадаллаштирувчи, ионланиш фосфат қатлами, металл.

Ушбу мақолада металл сиртида фосфат қатлами ҳосил қилишнинг долзарб муаммоларидан бири булган, қатлам сифатида оксидловчи жадаллаштирувчи концентрациясининг таъсири ўрганилган.

Ключевые слова: Процесс фосфатирования, адгезия, фосфорная кислота, окисление, концентрирование, кристаллизация, гидролиз, ускоритель, ионизация фосфатного слоя, металл.

В данной статье исследуется влияние концентрации ускорителя окисления на качество слоя, что является одной из актуальных проблем образования фосфатного слоя на поверхности металла.

Key words: Phosphate process, adhesion, phosphoric acid, oxidation, concentration, crystallization, hydrolysis, accelerator, phosphate layer ionization, metal.

This article examines the effect of the concentration of the oxidation accelerator on the quality of the layer, which is one of the urgent problems of the formation of a phosphate layer on the metal surface.

Умурзаков Эгамназар Эрназарович	Андижанский Машиностроительный институт преподаватель кафедры «Гидропневмоприводы» к.т.н.	старший
Сативалдиев Азиз Кахраманович	Андижанский Машиностроительный институт Метрология, стандартизация и управление качеством продукта к.т.н.	доцент кафедры
Сулаймонов Шарифжон Абдуманович	Андижанский Машиностроительный институт кафедрой, «Гидропневмоприводы» доцент, к.т.н.	заведующий

К ВОПРОСУ ПЕРСПЕКТИВ ОБНАРУЖЕНИЯ РТУТНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

С.Т. Содиков

Вопросы условий формирования, закономерностей размещения и основополагающих принципов прогноза ртутной минерализации, рудопроявлений и месторождений западного фланга Южного Тянь-Шаня, изучалась целой плеядой зарубежных и отечественных ученых-геологов. Научные изыскания В.П.Федорчука, Н.А.Никифорова, Т.М.Марипова, Р.Р.Исанова, Б.А.Исаходжаева, Ю.В.Финкельштейна, В.Я.Зималиной и многих других, послужили и служат основой последующих разработок перспектив сырьевых ресурсов ртути в республике.

Ртуть - типоморфный элемент геохимического (металлогенического) фона многих рудных провинций мира и составляющих их рудоносных зон и поясов, что позволяет использовать ее для целей

металлогенического районирования. Предположение о связи ртутных месторождений с глубинными разломами, стимулировало изучение последних, способствуя уяснению их рудоконтролирующей роли. Наконец, на примере месторождений ртути, совершенствовалась методика прогнозирования, поисков и разведки гидротермальных месторождений, особенно скрытых [5].

В процессе изучения ртутных месторождений накоплен обширный материал, позволивший прийти к выводу о крайнем разнообразии их генетических, структурно - морфологических и промышленных типов.

Ртуть, сурьма и висмут относятся обычно к группе малых цветных металлов, так как во-первых, эти элементы отличаются высокой халкофильностью, чем обуславливается генетическая общность их проявлений с месторождениями собственно цветных металлов, в первую очередь меди, свинца и цинка, во-вторых, для металлов этой группы характерны небольшие (тысячи - десятки тысяч тонн) масштабы общемировой годовой добычи. Тем не менее, области применения ртути, сурьмы и висмута настолько широки, особенно в отраслях производства связанных с научно - техническим прогрессом, что делает их весьма дефицитными из-за ограниченности минерально - сырьевой базы и неравномерности распределения источников получения [6].

Геолого-промышленные типы малых цветных металлов (Hg, Sb, Bi) – по минерально - технологическим критериям и по причине приповерхностных условий формирования, сырьевая база месторождений, в частности ртути, имеет четко выраженную тенденцию к сокращению. Для промышленности значение имеют только первичные руды. Геохимическое сродство с Hg и Au подтверждается наличием комплексных Hg и Au содержащих минералов (из группы амальгам). Промышленное значение данная парагенетическая минеральная и геохимическая ассоциация приобрела после обнаружения месторождений «карлинского» типа – пиритизированные глинистые доломиты с дисперсной вкрапленностью самородного Hg и Au [5].

В тектоническом плане – области развития Hg месторождений относятся к завершившим свое развитие геосинклинальным зонам, стабильным массивам.

Оруденение контролируется глубинными (краевыми) разломами, которые фиксируются выходами серпентизированных гипербазитов, даек и штоков диабазовых порфириров [4].

Почти все месторождения вулканогенного класса связаны с проявлениями молодой вулканической деятельности и лишь в редких случаях, ассоциируют с палеовулканическими структурами (Тянь-Шань, алунитовый тип).

Выявление геологических закономерностей рудолокализации основано на изучении разрывных нарушений различного порядка и характеристик структурно-фациальных подзон. Основа - схема стратиграфического расчленения осадочных образований по результатам геологических съемок М1:100 000 и 1:50 000.

Алай-Кокшаальская тектоническая зона южного Тянь-Шаня характеризуется развитием в её пределах ртутного оруденения (восточная часть) и Au - в западном её продолжении (Республики Узбекистан) [4].

Выделенная таксонометрическая единица в составе Южно-Ферганского ртутно-сурьмяного пояса II порядка (зоны), на его западном продолжении – Зааминская рудная кулиса - северная окраина ртутной структурно - фациальной подзоны [4]. Наличие рудоконтролирующего Мыкского краевого разлома на границе подзоны, карбонатная толща пород (доломиты, известняки) и наличие «экранов», создали благоприятную обстановку для локализации оруденения: в слоистых доломитах с прослоями глинистых сланцев и мергелей – секущего и согласного типа.

Рудолокализирующая роль отводится к «Главному сбросо-сдвигу II» и разломам IV порядков.

В Зааминской рудной кулисе выделены:

- Карасуйское рудное поле – продуктивное на ртуть южное крыло структуры III порядка; в лежащем и висящем боку разлома – вкрапления киновари; околотрещинное пространство разлома «Параллельный» брекчированы и пронизаны сетью кварц - карбонатных прожилков с HgS. Промышленные скопления ртути развиты на западном фланге рудного поля (межформационные срывы и наличие «экранов») и относятся к золото-киноварно-карбонатной рудной формации.

К геологическим факторам, определение размещения оруденения, относятся:

- литолого - стратиграфический - доломитовые (амфиоровые) известняки D₂qv;
- структурный – «Главный» сбросо – сдвиг, межпластовые разрывные нарушения;
- магматический - присутствие дайкообразных габбро-диабазов на Центральном участке (парагенетическая связь).

Мыкское месторождение кулисы (восточная часть) - оруденение локализуется в крутопадающем пласте брекчированного конгломерата кремнистых песчаниках, сильноотрешинчатых.

Алевролиты (лежачий бок) и глинистые песчаники (висячий бок) играют роль экранов.

В Гальдраут – Пшагорской и Мугольской рудных зонах породами, вмещающими киноварную минерализацию, являются, соответственно: [7]

- песчано - сланцевая толща (S), смятая в широтную антиклинальную складку.

-Hg S – в кварцевых алевролитах и жилах – известняки (C₁), листвиниты и окварцованные породы соответственно.

Западный фланг Южно-Ферганского Hg - Sb рудного пояса II порядка Южно - Тянь – Шаньского трансрегионального пояса маркируется ртутными проявлениями Кызылкумов [1].

По геолого-структурным признакам и преобладающим рудным формациям, в пределах пояса, выделены рудоносные зоны, из которых следующие имеют западное продолжение:

- Северная, включающая структуры, в т.ч. Северо - Нурагинского верхнепалеозойского прогиба. Ртутное оруденение отмечается проявлениями типа палеопалитов (древних кремнистых травертинов) и рудными телами в эффузивно-осадочных отложениях (P₂₂) киноварно-лиственитовой формации. Ртутные проявления верхнего палеозоя изучены пока еще недостаточно [1].

- Центральная, в западной части которой преобладают терригенные и известняковые фации (южная часть Мальгузарских гор).

Западный фланг Зарафшано–Гиссарского Sb-Hg пояса, также II порядка, прослеживается до Зирабулак – Зиатдинских гор и совпадает с областью одноименной среднегерцинской подзоны [4].

Среднепалеозойские антиклинальные структуры, развитые на фоне седиментационных мульд (позднедевонские прогибы), рассматриваются как перспективные, в частности на ртутные оруденение, структуры [3].

По отношению к складчатым позднегерцинским структурам первого порядка в распределении оруденения, наблюдается отчетливая зависимость: в частности, ртуть распространена на поднятиях, менее - в прогибах этого возраста.

Хотя пространственная связь рудопроявлений с отдельными разновидностями изверженных пород и отмечается (центральная и восточная части рудного пояса), прямая генетическая связь оруденения с изверженными породами – вопрос дискуссионный и подлежит дальнейшему изучению [6].

В пределах крупных рудных полей, в зоне разломов, выявлены штоки кварцевых монцитонидиоритов. В щелочных породах же, содержание Hg значительно выше кларкового.

Гипербазитовые образования (линейно вытянутые тела серпентитов) являются косвенным признаком глубинности разломов, по которым проникали рудоносные растворы, также служат свидетельством наличия ртутных проявлений листвинитового типа [1].

Также следует отметить прогнозные на ртуть площади в Зирабулак – Зиатдинских горах – на западном продолжении южной ветви транс-регионального пояса – Зерафшано-Гиссарского сурмяно-ртутной зоны (пояса), где имеются 3 объекта на киноварь [1].

Перспективными считаются площади Северного Тамды (5 объектов) и Кульжуктау (5 объектов). Здесь роль интрузивов, в частности Актау-Тамдынского (адамелиты и порфиоровидные граниты – P₁, st), Башкызылсайского комплекса (адамелиты и грандиориты – S₂bs; Кульжуктау), Шуракского комплекса (C₃s, адамелиты и порфиоровидные гранодиориты), а также Восточно–Нурагинская и Зирабулак – Кашрабодская рудные зоны - по вопросу их отношения к ртутной минерализации, ещё требует изучения.

Таким образом, изучение перспектив на ртуть выше перечисленных площадей должны быть продолжены на западных флангах в продолжениях обеих ветвей Южно-Тянь-Шанского трансрегионального ртутного пояса (на территории Республики Узбекистан), тем более выделен ртутно-рудный промышленно – генетический тип, связанный с герцинским металлогенетическим циклом развития региона («карасуйский тип»), что несомненно послужит стимулом для дальнейших научно-производственных изысканий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Исанов Р.Р. Ртутно-сурмяное оруденение Средней Азии. – Т., 1968.
2. Мирходжаев Б.И., Акбаров Х.А. и др. Некоторые аспекты перспектив минерально-сырьевых ресурсов ртути в рыночных условиях экономики Узбекистана. – Т., Материалы II республиканской научной конференции, ГП «НИИМР», 2013. С. 105-108.
3. Никифоров Н.А. Ртутно-сурмяное оруденение Южного Тянь-Шаня. Фрунзе. Илим. 1969.
4. Поршняков Г.С. Герциниды Алая и Южного Тянь-Шаня. М., Недра. 1973.
5. Федорчук В.П. Справочник по ртути и сурьме. М., Недра. 1985.

3. Разработка и технология получения композиционных материалов

С.С. Негматов, К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, С.У. Султанов, У.Қ. Қобилов, Х.Ю. Рахимов, М.А. Бабаханова, А.Ш. Насридинов, М.М. Машарипова. Разработка эффективных составов машиностроительных антикоррозионных композиционных полимерных материалов и покрытий на основе местного сырья и промышленных отходов.....	93
Ж.М. Бекпулатов, М.М. Якубов, Х. Ахмедов, Б. Садуллаев, А. Нормуродов. Современные способы интенсификации цианирования золотосодержащих руд.....	96
Ф.Р. Норхужаев, Ж.М. Усмонов. Иккиламчи алюминий чиқиндисини механик майдалашда технологик кўраткичларни кукунининг гранулометрик таркибига таъсири.....	98
А.М. Эминов, И.Р. Бойжанов, Дж.С. Джабберганов. Исследование глины кулатауского месторождения как легкоплавкая флюсующая добавка в составе керамики.....	101
A. Yusupov, A.V. Umarov, D.K. Dzhumabaev. Development and study of the properties of a composition based on the composition Cu_2ZnSnS_4 and polycrystalline silicon.....	104
Ю.С. Юсупова, Ш.М. Шакиров. Графит ва углеграфит-кремний асосли композицион материаллар.....	107
Ф.Р. Норхужаев, Ж.М. Усмонов. Шарли тегирмонда иккиламчи алюминий чиқиндисидан кукун олиш жараёнида алюминий кукун таркибидаги алюминий оксидининг микдорини бошқариш.....	109
M.S. Xudayberganov, F.G. Rahmatkarieva. Mahalliy xom ashyolardan modifikatsiyalab olingan mikrog'ovakli adsorbentlarda suv bug'i adsorbsiyasi.....	111
T.O. Kamolov, X.T. Sharipov, F.A. Nurxanov, F.S. Axmedova, A.N. Bozorov, A.P. Saфарov. Исследование и разработка технологии получения железа из отходов металлургического производства.....	113
С.А. Ахмаджанов, А.М. Искендеров, Э.У. Тешабаева. Технология получения и модификации монтмориллонита.....	117
E.A. Egamberdiyev, Y.T. Ergashev, X.N. Xaydullayev, D.A. Xusanov, G'R. Rahmonberdiyev. Bazalt tolasi ishtirokida qog'oz namunalari olish va xitozan tabiiy yelimini qog'oz sifatiga ta'sirini o'rganish.....	121
Б.М. Сайдумаров, Т.Н. Ибодуллаев. Современные технологии производства прокатки листа.....	124
S.O. Ramazanov, M.X. Arifova. «Yolg'izbuloq» ohaktoshi asosida portlandsement olish texnologiyasi.....	127
Ш.И. Мамаев, А.С. Ибадуллаев, З.Г. Мухамедова, Д.И. Нигматова. Магистрал тепловозларнинг тортув узатмаларидаги тортув моторлари тебранишини сўндирувчи элементни тайёрлаш учун композицион материаллар яратиш.....	130
J.A. Sherbo'tayev. Metallkompozitsion uglerodli po'latlardan quyib olingan quyma detallarning tarkibi va xossalari.....	134
С.И. Соипов, А.Н. Ризаев. Махаллий хом ашё асосида композицион релс суртмасини олиш ва синовдан ўтказиш....	138
Т.С. Халимжонов, С.Н. Асатов. Получение компактных крупногабаритных молибденовых заготовок методом гидростатического прессования.....	141
К.С. Негматова, Ш.Н. Жалилов, Р.Х. Пирматов, С.С. Негматов, Н.С. Абед, Д.К. Холмурадова, Р.Х. Солиев, М.Э. Икрамова, Д.Н. Ходжаева, М.Б. Бойдодаев. Исследование процесса отверждения модифицированной с реакционноспособными соединениями мочевиноформальдегидной смолы и определение их оптимальных режимов отверждения.....	143
T.O. Kamolov, M.G. Bekmuratova, N.Sh. Rahmatova, A.N. Bozorov, E.I. Turapov. Фторидная переработка золошлаковых отходов ТЭЦ.....	147

4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов

Е.И. Руклинская, М.М. Якубов. Использование техногенных отходов АО «Алмалыкский ГМК» в качестве сырья и восстановителя.....	150
G.Sh. Juraeva. Yuk avtomobillari uchun g'ildirak diskalarini ishlab chiqarishda kompozit materiallarning qo'llanilishi.....	153
И.Р. Бойжанов, А.А. Мухамедбаев, С.Қ. Дўсчанов, Х.Ф. Машарипова, Ф.У. Тухтаназаров. Известняк учукасского месторождения – новое сырье для производства вяжущих материалов.....	155
Д.М. Хуррамова, М.Г. Хуррамов, Ш.А. Ганиева, З.Ш. Назиров, С.М. Хуррамова. Ресурсосберегающий первичный способ обогащения кислородом недостаточно очищенных стоков.....	158
Л.К. Уббиниязова, Г.Ж. Оразимбетова, А.Г. Нимчик, А.М. Кудайбергенова. Бурый железняк худжакульского участка в качестве минерализующей добавки при производстве портландцементного клинкера.....	161
Н.Н. Мирзаев, Р.К. Хамраев. Латуннинг хоссалари ва ишлаб чиқаришдаги афзалликлари.....	164
А.А. Абдумажидов, А.А. Миратаев, И.А.Набиева. Қоғоз саноатидаги иккиламчи толали ресурслар сифат кўрсаткичларига уларни қайта ишлаш жараён омилларининг таъсирини ўрганиш.....	167
Н.А. Исахожаева, З.М. Ахмедова. Исследование и выбор компонентов одежды для особой категории больных.....	170
Ш.Б. Холиёров, М.А. Жамолов, М.С. Юсуфов, А.К. Абдушукуров, Т.С. Холиқов, А.Д. Матчанов. Очистка отхода, выделенного из сепаратора-6401 шуртанского газохимического комплекса.....	173
Э.Э. Умурзаков, А.К. Сативалдиев, Ш.А. Сулаймонов. Роль фосфатирования металла в автомобильной промышленности.....	176
С.Т. Содиков. К вопросу перспектив обнаружения ртутных месторождений на территории республики Узбекистан...	179
А.Х. Аликулов, Ф.Р. Норхужаев, Д.А. Жалилова. Материалы, используемые в электродах, для точечной сварки...	182
Д.Ф. Ганиева, М.Б. Маматкулова, Р.М. Давлатов. Эффективность применения композиционного полимерного материала при модификации шерстяных волокон.....	184
B.R. Voxidov, A.S. Xasanov. Texnogen xomashyolardan platinoidlarni ajratib olish texnologiyasini yaratish.....	188
Sh.M. Munosibov, U.N. Fayazov. Oltinugurt oksidli oqova gazlardan gips olish imkoniyatlari.....	192
Ш.А. Аликобилов, Р.Х. Пирматов, Ё.С. Раджабов, Т.О. Камолов, Т.У. Улмасов, К.С. Негматова, Р.Х. Солиев, М.Б. Мухитдинов. Применение композиционных полимерных материалов в формах для повышения эффективности производства железобетонных строительных конструкций.....	195