

ХРОНИКА

Всесоюзное совещание по химии и технологии глинозема в Ереване

23—29 сентября 1960 г. в г. Ереване проходило очередное Всесоюзное совещание по химии и технологии глинозема. В работе приняли участие 44 института и завода, а также ведомственные организации 16 городов Советского Союза.

Было заслушано 54 доклада, в основном посвященных использованию нефелиновых и нефелино-сиенитовых пород путем переработки их способом химического обогащения, гидротермально-щелочного разложения и прямого спекания с известняком с последующим переводом глинозема в раствор. Кроме того, были сделаны доклады по переработке высокожелезистых и высококремнистых бокситов и глин, а также лейцитов. Ряд докладов был посвящен физико-химическому изучению, спеканию и переработке шламов, кинетике разложения алюминатных растворов и кристаллизации алюминатов. Цикл докладов был посвящен применению продуктов, получаемых при комплексной переработке нефелиновых сиенитов на глинозем, физико-химическому изучению различных водных силикатных систем, а также выделению галлия и его поведению при производстве глинозема. Были заслушаны также доклады по аппаратурному оформлению глиноземных цехов.

В докладе „Способ комплексной переработки нефелиновых сиенитов и псевдолейцитовых пород“ М. Г. Манвелян (г. Ереван) дал теоретические и практические основы комплексной переработки щелочных алюмосиликатных пород. Предложенный автором способ комплексной переработки нефелиновых сиенитов является универсальным для указанных типов пород и дает возможность без получения каких-либо отходов производить весьма ценные химические продукты (метасиликаты натрия и кальция, „ереваниты“ и т. д.).

А. К. Наджарян (г. Ереван) от имени группы авторов доложил о поведении основных минералов, составляющих нефелиновые сиениты, при химическом обогащении. Продукты обработки подвергались химическому, кристаллооптическому и рентгенометрическому анализам.

В докладе С. А. Асатрян (г. Ереван) были изложены условия получения калиевых алюмосиликатов постоянного химического состава переработкой нефелино-сиенитовых пород.

Р. У. Погосян и К. С. Тамаян (г. Ереван) доложили о переработке нефелино-содержащих пород с высоким содержанием железа на глинозем и другие продукты.

Переработке украинской нефелиновой породы методом химического обогащения способом М. Г. Манвеляна был посвящен доклад О. И. Шор (г. Киев).

М. Г. Манвелян (г. Ереван) в своем докладе показала новый путь получения метасиликата натрия, а также получение и области применения нового продукта— „ереванита“.

В. Д. Галстян (г. Ереван) сообщила об условиях получения метасиликата кальция путем обескремнивания щелочного раствора метасиликатов натрия и калия обработкой последнего известью или известковым молоком.

Г. С. Папяном (г. Ереван) от имени группы авторов было доложено об областях применения метасиликата кальция. Доклады, связанные с геологической характеристикой Тежсарского месторождения нефелиновых сиенитов Армянской ССР и

экономической эффективностью комплексной переработки нефелиновых сиенитов сделали Г. П. Багдасарян и К. Х. Вермишев (г. Ереван).

В. Д. Пономарев (г. Алма-Ата) изложил общие положения усовершенствованного гидротермального щелочного способа, заключающегося в замене извести известняком, так как при использовании концентрированных растворов едкого натра реакция каустификации сдвигается влево, в результате этого процесса известняк без обжига превращается в известь, причем получающаяся гидроксид кальция является сравнительно более активной.

Х. Н. Нурмагамбетов (г. Алма-Ата) показал, что в случае замены извести известняком при гидротермальной щелочной обработке нефелиновых пород достигается высокое извлечение глинозема из нефелиновой породы в щелочный раствор в условиях, близких к условиям разложения по гидротермальному-щелочному способу.

О совместной обработке красного шлама и нефелиновой породы с целью компенсации потерь щелочей при комбинированном Байер-гидрохимическом способе переработки высококремнеземистых бокситов доложил Л. П. Ни (г. Алма-Ата).

В докладе А. Г. Саядяна (г. Ереван) была показана возможность регенерации щелочи при комнатной температуре из автоклавного осадка, полученного гидротермально-щелочной обработкой Ужурских нефелиновых сиенитов с помощью углекислого газа.

М. Н. Казов (г. Алма-Ата) привел данные, показывающие возможность замены извести при каустификации соды метасиликатом кальция.

О кристаллизации алюминатов из смешанных алюминатных растворов с целью максимального выделения глинозема из раствора доложил Ж. Садыхов (г. Алма-Ата).

В докладе „Выщелачивание бокситов при повышенном давлении (температуре)“ А. И. Беляев (г. Москва) показал возможность интенсификации выщелачивания и, соответственно, упрощения и удешевления общей технологической схемы.

Г. А. Гаспарян (г. Ереван) сообщил о научно-исследовательской работе на Опытном-глиноземном заводе НИИ химии Совнархоза АрмССР.

А. Ф. Думская (г. Ленинград) привела результаты дальнейших исследований по разработке схемы переработки Кие-Шалтырской нефелиновой породы. Интересно отметить, что при выдержке спека (600° , 1 час) выход глинозема растет.

О физико-химическом исследовании процесса солянокислотного разложения каолинов и глины ряда месторождений СССР с целью возможности создания рациональной схемы производства глинозема было доложено П. В. Дыбиной (г. Москва).

Д. А. Герасимов (г. Краснотурьинск) изложил схему переработки каменноугольной золы, а также каолинов и алюмосиликатных руд на глинозем и цемент.

В докладе П. Д. Каценеленбоген (г. Ленинград) были приведены физико-химические особенности Тургайского красного шлама.

Г. Д. Урываева (г. Новосибирск) доложила о возможности улучшения вяжущих свойств белитовых шламов.

Изучению процесса спекания и выщелачивания спеков, получающихся при восстановительном обжиге Тургайских-Байеровских шламов, был посвящен доклад Р. Г. Розентрер (г. Новосибирск).

В докладе Л. А. Яковлева (г. Новосибирск) сообщались результаты исследования процессов спекания в системе $Al_2O_3-Na_2O-SiO_2$, выясняющие механизмы образования алюмосиликатов натрия.

А. В. Пашкина (г. Иркутск) доложила об особенностях переработки шламов плавки концентратов промышленного обогащения Коршуновских железных руд на глинозем и вяжущие вещества.

Интересные данные приводились в докладах Е. И. Хазанова (г. Иркутск) и Э. М. Шишляниниковой (г. Иркутск), посвященных изучению процесса спекания щелочных алюмосиликатных шихт.

В докладе Т. И. Авдеевой (г. Новосибирск) содержались сведения, характеризующие взаимодействия алюминатов натрия и калия с углекислым кальцием при температурах спекания.

Г. С. Папоян (г. Ереван) привел данные, связанные со спекаемостью калиевых концентратов, полученных переработкой нефелиновых сиенитов обработкой NaOH , KOH .

А. И. Лайнер (г. Москва) изложил основные результаты по исследованию процесса переработки лейцита на глинозем, едкое кали и цемент.

В докладах Г. В. Кузьминой (г. Иркутск) и А. А. Денисевича (г. Киев) приводились характеристики нефелиновых пород как сырья для производства глинозема.

О технологическом изучении анальцимовой породы Грузии в качестве сырья для получения глинозема доложил Н. М. Николайшвили (г. Тбилиси).

В докладах И. С. Лилеева (г. Ленинград), А. Г. Еганян (г. Ереван) и Т. В. Пермяковой (г. Ленинград) были приведены сведения по поведению галлия в условиях производства глинозема, выделению галлия электролитическим путем из алюминатных растворов и о механизме карбонизации алюминатных растворов, содержащих галлий.

М. Н. Смирнов (г. Ленинград) в двух докладах изложил сведения, характеризующие влияние перемешивания при выщелачивании диаспоровых бокситов и обескремнивании алюминатных растворов, и расчетно-графический метод определения количества химически связанной воды в моноалюминате натрия.

М. Г. Лейтезен (г. Ленинград) привела некоторые данные по обескремниванию бокситов.

С. И. Кузнецов (г. Свердловск) доложил о научно-исследовательской работе на кафедре легких металлов УПИ, а В. А. Деревянкин (г. Свердловск) о поведении соединений титана, кремния, железа и органических веществ в процессе выщелачивания.

О кинетике разложения алюмината калия было доложено И. Н. Китлером (г. Москва).

Х. Р. Исмаев (г. Москва) доложил о растворимости в системе Al_2O_3 — Na_2O_3 — H_2O .

С. В. Геворкян (г. Ереван) привела данные по обменной реакции между метасиликатом кальция и содой.

Г. Г. Бабаян (г. Ереван) от имени группы авторов привел сведения по системам Na_2SiO_3 — K_2SiO_3 — NaOH — KOH — H_2O и $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ — $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.

Б. Х. Шварцман (г. Ленинград) доложила о части системы K^+ — Na^+ — AlO_2^- — SO_4^{2-} — OH^- — CO_3^{2-} — H_2O применительно к переработке алунитов.

Равновесию в системе K_2O — Al_2O_3 — H_2O при 30, 60 и 90°C был посвящен доклад Ю. А. Лайнега (г. Москва).

В докладе А. Т. Галактионова (г. Свердловск) рассматривались причины образования трещин в аппаратах, работающих с концентрированными щелочами; для ликвидации их предложена предварительная термообработка.

Е. И. Ходоров (г. Ленинград) изложил теорию подобия вращающихся печей.

• • •

Всесоюзное совещание по химии и технологии глинозема в г. Ереване показало, что созданные за последние годы новые научно-исследовательские центры также эффективно разрабатывают ряд вопросов по химии и технологии глинозема. Возросло число научных работ. Так, если на предыдущем совещании было представлено 36 докладов, то на этом—свыше 54.

Щелочные алюмосиликатные породы, залегающие во многих районах страны, в настоящее время могут являться основным сырьем для глиноземной промышленности, в связи с чем на совещании основное внимание было обращено на разработку эффективных методов их переработки на глинозем и ряд других ценных продуктов.

На совещании наметились следующие основные направления переработки глиноземсодержащих пород:

а) Комплексная переработка маложелезистых и высокожелезистых нефелиновых сиенитов с высоким содержанием кремнезема методом химического обогащения (способ М. Г. Манвеляна).

б) Гидрохимическая переработка нефелиновых пород (способ В. Г. Пономарева и В. С. Сажина).

в) Переработка богатых нефелиновых пород методом спекания.

д) Обработка высококремнеземистых бокситов и высокожелезистых байеровских шламов.

е) Солянокислая и азотнокислая обработка глин и каолинов.

Совещание прошло на высоком научном уровне, при активном участии химической общественности г. Еревана.

М. Г. МАНВЕЛЯН

Г. Г. БАБАЯН