

IV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ И ОСВОЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ РОССЫПЕЙ” (СИМФЕРОПОЛЬ-СУДАК, 17-22 СЕНТЯБРЯ 2007 Г.)

Конференция была организована Государственной геологической службой Украины и Крымским отделением Украинского государственного геологоразведочного института. В работе конференции приняло участие 80 человек. Было заслушано 18 пленарных и около 30 стендовых докладов. 21 сентября состоялась экскурсия в ущелье Панагия, где участники конференции ознакомились с характерными разрезами верхней юры Крыма.

Конференцию открыл председатель оргкомитета **Проскураков Олег Альбертович**. Он поприветствовал участников с важным и интересным событием — открытием IV Международной научно-практической конференции “Комплексное изучение и освоение природных и техногенных россыпей”, выразил надежду, что в докладах прозвучат новые данные на весьма актуальные темы. Попросил присутствующих минутой молчания почтить память ушедшего из жизни бывшего директора УкрГГРИ д.г.-м.н. Ю.Н. Брагина, многие годы входившего в состав Оргкомитета Крымских конференций. Затем пожелал удачи, вдохновенья и плодотворной работы всем участникам конференции. Подчеркнул, что территориальных границ между странами участниками конференции в геологическом пространстве быть не должно.

Затем выступил **Палкин И.Е.** с докладом «Геологическая наука в Украине: направления и результаты научно-исследовательских работ Крымского отделения УкрГГРИ». Он отметил, что минерально-сырьевые ресурсы являются базисом социально-экономического развития любой страны. Украина имеет достаточно развитую минерально-сырьевую базу. Так, государственным балансом запасов полезных ископаемых учтено около 8 тысяч месторождений по 96 видам полезных ископаемых, 3349 месторождений освоено промышленностью и на их базе функционирует более 2 тысяч горнодобывающих предприятий. Стоимость разведанных запасов по расчету на душу населения Украины составляет около 150 тысяч, а по оценкам западных экспертов — до 200 тысяч долларов США. Примерная оценка стоимости разведанных запасов основных видов полезных ископаемых превышает 7 триллионов долларов США. Постоянное наращивание минерально-сырьевого комплекса как основы экономики и прогресса страны является

одним из концептуальных принципов геологической отрасли Украины.

Савко А.Д. (соав. Зинчук Н.Н., Михин В.П.) представили доклад «Историческая минерагения древних платформ», в котором продемонстрировал, что древние платформы — ядра современных материков. Они возникли до начала неогена на месте подвижных поясов. К ядрам в рифее, палеозое, мезозое присоединялись (или появлялись изолированно) площади молодых платформ, эпибайкальских и эпикаледонских, эпигерцидских. Историко-минерагенический подход к прогнозным построениям уже способствовал разработке представлений о «рассеянном рудогенезе», зонально-концентрическом глубинном строении Восточно-Европейской платформы, возможном распределении кимберлитов разных продуктивных эпох на ее территории. Историко-минерагенический подход позволяет также надеяться на то, что в будущей более совершенной гипотезе многоэтапного и длительного формирования рудных скоплений найдет свое место и вклад поздних металлогенических процессов.

Патык-Кара Н.Г. (соав. Е.Г. Бардеева и Т.М. Маханова) выступила с докладом «Карта россыпей России: опыт комплексного минерагенического анализа полиминеральных россыпных провинций». Карта россыпной минерагении России составляется на тектонической, геологической, геоморфологической, литогенетической основах, географо- и экономической основах, а также предполагает некоторые другие варианты картографического отражения собранной информации. В качестве главных признаков, характеризующих особенности минерагении россыпных мегапровинций, рассматриваются основные события геологической истории, влияющие на формирование россыпей; типы россыпеобразующих формаций; морфоструктура и рельеф; минеральные типы россыпей, этапы и эпохи россыпеобразования; россыпные формации и их ряды; особенности пространственной группировки россыпей: зональность, россыпные провинции, районы; общий россыпной потенциал территории.

Флеров И.Б. в своем докладе «Техногенная анизотропия россыпей — основа разведки на современном этапе» показал потенциал Рывеевского золоторудного поля. На месторождении перерабо-

тано более 250 млн. куб. горной массы. Интерес представляют сотни отвалов вашгердной гали, гале-эфельные и отвалы илов промывочного цикла. Предложена новая схема отработки отвалов. Отработка техногенного месторождения Рывеем означает качественно новый этап в реализации потенциала россыпного золота России, заключенного в техногенных россыпях.

Быховский Л.З. (соав. Тигунов Л.П., Калиш Е.А., Левченко Е.Н.) в докладе «Опыт экспертизы ТЭО разведочных кондиций и материалов подсчета запасов титано-циркониевых россыпей в ГКЗ РФ» отметил, что после распада СССР на Государственном балансе запасов попутных ископаемых РФ по состоянию на 01.01.1992 г. числились лишь 2 титан-циркониевые россыпи — Туганское месторождение в Томской области с балансовыми запасами рудных песков и Центральное в Тамбовской области с забалансовыми запасами. В настоящее время Государственным балансом РФ по титану и цирконии учтены балансовые запасы по семи месторождениям титан-циркониевых песков: трем месторождениям Европейской части России — крупнейшему в России Центральному (Тамбовская обл.), Бешпагирскому (Ставропольский край), Лукояновскому (Нижегородская обл.) и четырем месторождениям, расположенным в освоенных областях Западной Сибири — Туганскому и Георгиевскому (Томская обл.), Тарскому (Омская обл.), Ордынскому (Новосибирская обл.).

Михайленко М.В. (соав. Е.В. Щипанова) представил доклад «Технология селективной добычи и комплексной переработки россыпей ильменитовых руд и титано-кварцевых песков», в котором предложена технология селективной выемки и безводного обогащения россыпных ильменитовых руд с целью сокращения общих капитальных затрат и времени на освоение месторождения, а также для обеспечения комплексного использования сырьевой базы и уменьшения экологического воздействия производства. Применение подобной технологии позволяет существенно сократить общие капитальные затраты и время на реализацию промышленной технологии.

Михницкая Т.П. (соав. Приходько В.Л., Рябенко В.А.) в докладе «Палеорельеф кристаллического фундамента и условия формирования природных россыпей в стратиграфических разрезах синклиналей Овручского палеорифта» показала, что заложение палеовпадин и грабен-синклиналей северной окраины Украинского щита единой Овручской палеорифтовой структуры проходило в разные

отрезки геологического времени. Природные россыпи кластогенного золота, алмазов и рудных минералов могли формироваться исключительно в базальных горизонтах и нижних частях разрезов доплитного осадочного чехла этой структуры.

Ширкунов Вл.В. представил доклад по теме «Проблема природных россыпей Украины, пути реализации» и показал, что Украина имеет потенциал природных россыпей золота. В настоящее время выполняется анализ особенностей образования природных россыпей золота Украины, готовятся методические рекомендации по выявлению и оценке россыпей, вносятся коррективы в методику ГРР и НИР, в частности, выполняется модернизация шлихо-минералого-геохимического метода.

Вержак В.В. в докладе «Трубка Архангельская — особенности состава и технология добычи алмазов» рассказал, что кимберлитовые породы группируются в две серии, дифференцированные по степени ультраосновности и резко различающиеся по петрографическим, минералогическим, геохимическим, изотопным характеристикам. Особенности магматической составляющей пород трубки показывают, что для пород железо-титанистой серии наряду с отчетливо проявленным трендом дифференциации в сторону обогащения железом и титаном по мере уменьшения степени ультраосновности пород, проявлен и тренд увеличения натриевой щёлочности пород.

Зинчук Н.Н. в докладе «Особенности поисков кимберлитовых трубок и древних россыпей алмазов в различных геологических условиях Сибирской платформы» привел характеристику обобщенных типовых моделей кимберлитовых трубок и показал особенности их рудо- и россыпеобразования. Отмечена полигенность минералогических ассоциаций алмазов из разновозрастных россыпей в пределах отдельных алмазоносных районов с широким проявлением россыпной алмазоносности, достигающей промышленной концентрации. Локальный прогноз их коренных источников возможен при более крупномасштабных исследованиях с использованием электронной базы данных покрystalного минералогического изучения алмазов и детальной геологической привязкой, с привлечением и анализом всех имеющихся материалов по этим территориям. Это в целом должно определять общую стратегию алмазопроисковых работ.

Стегницкий Ю.Б. (соав. Антонова Т.А. и Кедрова Т.В) выступил с докладом «Вещественные характеристики кимберлитовой трубки Нюрбинская и связанной с ней россыпи» где изложил результаты

комплексных исследований вещественного состава пород трубки и россыпи трубки Нюрбинская в рамках эксплуатационной разведки. Для россыпи околотрубного пространства характерно довольно хорошее качество алмазного сырья, обусловленное высокой сохранностью, низкой трещиноватостью и высоким содержанием прозрачных камней. Тем не менее, отмечено некоторое ухудшение качества алмазного сырья вследствие увеличения содержания двойников и сростков, окрашенных камней, а также кристаллов с твердыми включениями в крупных гранулометрических классах. Обращает на себя внимание наличие кристаллов с позеленением по трещинам, а также с «псевдомеханическим» износом, который ранее не фиксировался, и возможно связан с технологией обогащения.

Невлютов Т.Н. сделал сообщение по теме «Перспективы отработки погребенной россыпи алмазов Нюрбинская Накынского кимберлитового поля». Он отметил, что россыпи представляют собой новый для Якутской алмазоносной провинции генетический и морфологический тип россыпных месторождений алмазов: глубоко погребенные алмазоносные залежи ближнего сноса (делювиальные, делювиально-коллювиальные, пролювиальные, пролювиально-озерные и пр.), локализованные в депрессиях эрозионно-карстового генезиса.

Прокопьев С.А. в докладе «Коренные источники алмазов из россыпей Анабарского алмазоносного района (на примере россыпей бассейна реки Эбелях)» высказал предположение: разновозрастные промежуточные коллектора алмазов на Эбеляхской площади формировались за счет размыва трех типов коренных источников алмаза, один из них кимберлитовый, и два — нетрадиционные (некимберлитовые). Первый, традиционный тип представлен средне-поздне-триасовыми убого алмазоносными кимберлитами и кимберлитоподобными породами (беспироксеновыми щелочными пикритами) Куонамской кимберлитовой зоны (Старореченское, Ары-Мастахское, Дюкенское, Лучаканское и Куранахское кимберлитовые поля), выполняющими трубки, штоки и дайки. Второй, нетрадиционный, тип представлен средне-позднетриасовыми убого алмазоносными туфами щелочно-ультраосновных пород. Третий тип источников алмаза представлен мел-палеогеновыми зювитами и тагамитами Попигайской структуры.

Палкина Е.Ю. представила доклад на тему «Мелкие алмазы россыпей Украины: идентификация и поиски коренных источников». Отмечено, что перспективы территории Украины в связи с поисками

коренных источников алмазов подтверждены наличием таких прямых поисковых признаков как алмазы в терригенных отложениях, найденные кимберлитовые тела (Приазовье) и проявления кимберлитов и кимберлитоподобных пород (район Кировограда и некоторые другие). Однако обращает на себя внимание, что находки мелких алмазов в терригенных отложениях не связаны с найденными кимберлитовыми и кимберлитоподобными телами и их проявлениями. Об этом свидетельствуют типоморфные признаки самих алмазов.

Гейко Ю.В. (соав. Приходько В.Л., Середа В.В., Безвынный В.П.) озвучила доклад «Разновозрастные коллекторы индикаторных минералов кимберлитов западной части Украинского щита и его склонов». На этой территории выделено два возрастных этапа алмазоносного кимберлитового магматизма: позд-непалеопротерозойский и девонский. Помимо них сохранились коллекторы мелового возраста на западных склонах и палеоген-неогеновые — непосредственно на УЩ. На локальных участках установлены контрастные ореолы индикаторных минералов кимберлитов. Однако почти полное отсутствие на данной территории базальных горизонтов континентальных фаций меловых образований и ограниченное распространение палеоген-неогеновых отложений не позволяют эффективно использовать шлиховой метод для непосредственного обнаружения коренного источника.

Носыко С.Ф. представил доклад на тему «Россыпные месторождения алмазов в бассейне реки Кванго, Ангола и их отработка», где рассматривается история открытия и технологические особенности разработки аллювиальных россыпей Анголы, в частности в бассейне реки Кванго. В центральной части долины этой реки размещены три работающих горнорудных предприятия («SDM», «Cuango» и «Luminas»), разрабатывающие россыпные месторождения в пределах своих концессионных территорий. Геологические и геоморфологические условия долины реки изменяются по протяжению реки. Запасы алмазов руслового и террасового типа в пределах концессий «SDM» и «Cuango» уже значительно отработаны и остались только на концессионной территории «Luminas». Весьма перспективны для промышленной отработки алмазоносные отложения формаций Калонда («SDM») и Кванго («Cuango» и «Luminas»), являющиеся промежуточными коллекторами и источником алмазов в аллювиальных отложениях. Предполагается, что источником алмазов в формации Кванго являются ещё не открытые кимберлитовые трубки, приуроченные к тектоническим

нарушениям северо-восточного направления, пересекающим долину реки.

Тигунов Л.П. (соав. Спорыхина Л.В. и Быховский Л.З.) представил доклад «Техногенные образования — источник получения золота: перспективы и проблемы». Обосновано использование техногенных образований горно-обогатительных и металлургических предприятий, что имеет огромное практическое значение, поскольку в масштабах страны накоплены миллиарды тонн различных отходов, содержащих широкий спектр видов рудного и нерудного сырья, в том числе — благородных металлов и в, частности, золота. Отвалы и хвосты обогащения, образовавшиеся при отработке золотых россыпей, в настоящее время — основной источник получения золота из техногенных образований.

Павлюк В.Н. (соав. Цымбал С.Н., Кременецкий А.А., Цымбал Ю.С.) озвучил доклад «Монацит из титано-циркониевых россыпей Украинского щита: состав, возраст, источники питания». На северо-восточном склоне УЩ известно несколько титан-циркониевых россыпей, приуроченных к песчаным отложениям полтавской серии (верхний олигоцен — нижний миоцен) и среднесарматского подъяруса (нижний миоцен). Наличие монацита в этих россыпях имеет двойное значение. С одной стороны, это промышленно-ценный минерал, с другой — вредный компонент, поскольку содержит в значительных концентрациях Th и U, которые оказывают неблагоприятное влияние на экологию россыпей.

Поддубная Т.Д. представила доклад «Техногенные россыпи золота Кривбасса» где отмечено, что в настоящее время в хвостохранилищах Кривбасса накоплено более 3,5 млрд т отходов с содержанием железа от 12 до 33 м. д.%. Сложная пространственная конфигурация россыпей обусловлена веерообразным разносом обломочного материала вблизи пульпосбросов и их количеством. Установлено, что техногенные россыпи формируются в придамбовых частях хвостохранилища на удалении не более 500 м. Золото представлено преимущественно мелкими классами, что обусловлено тониной помола железных руд. Зерна золота на 50% имеют крупность от 0,1 до 0,25 мм, на 30% от 0,05 до 0,1 мм; самого крупного, более 0,25 мм, около 5%. Остальное золото (15%) визуально не выделяется, но легко амальгамируется.

Блажук С.В. сделал сообщение по теме «Фосфориты, глаукониты, золото... Вместе или раздельно?». На сегодняшний день повышенная концентрация золота в фосфатоносных кварц-глаукони-

товых песках альб-сеномана установлена в Среднем Приднестровье и южной зоне мелкой складчатости Донбасса. Для Южного Донбасса и юго-западного склона Воронежского кристаллического массива характерна Au-минерализация в низах фосфоритоносных кварц-глауконитовых песков и песчаников сеноманского яруса верхнего мела. Это обусловлено палеогеографической обстановкой осадконакопления — близбереговое положение в пределах относительно мелководного внутриматерикового моря, что предопределяет приоритет местных источников питания.

Степаняк Ю.Д. (соав. Деренюк Д.Н.) в своем докладе «Золотоносность осадков Азовского моря и её связь с палеодолинами» показал пространственную связь участков концентрации золота с палеодолинами. Это определяет целесообразность постановки целенаправленных поисковых работ на золото, которые должны быть сосредоточены в пределах развития палеодолин и аванделит с изучением всего верхнеплиоценового разреза.

19 и 20 сентября проходила стендовая сессия. От Воронежского университета на ней свои доклады представили: Савко А.Д., Шевырев Л.Т. «Новые данные об ассоциациях высокобарических минералов в осадочном чехле Воронежской антеклизы и их прогнозные значения»; Савко А.Д., Черешинский А.В. «Характеристика и особенности мелких алмазов Воронежской антеклизы»; А.Е. Звонарев «О новом источнике титан-циркониевого сырья Центрального Черноземья».

В заключительной дискуссии выступили: Л.П. Тигунов, Л.З. Быховский, Н.Г. Патык-Кора, И.Б. Флеров, М.В. Поршина, Г.А. Постоленко, А.Д. Савко, Н.Ф. Столбова, В.Л. Приходько, А.И. Чашка, И.Е. Палкин, Н.Н. Зинчук. Выступившие отметили высокий научно-практический уровень заслушанных докладов, большой объём новой информации по россыпным месторождениям, перспективность Украинского щита и Воронежской антеклизы на алмазоносность. Отмечена актуальность рассматриваемых вопросов, стремление ученых и практиков-геологов разных стран (в первую очередь России и Украины) к взаимному общению, обмену информацией, организации творческих контактов, привлечению к участию в конференции ведущих геологов обеих стран. Принято решение о проведении в 2008 году конференции по следующей проблеме: «Коренные и россыпные месторождения алмазов и важнейших металлов (геология, вещественный состав и прогнозно-перспективная оценка)».

Н.Н. Зинчук, Ю.Б. Стегницкий, А.Д. Савко.