

УДК 35.082.6:001.891.55:553.078(574.5)

Г. В. ГРУШЕВОЙ, А. В. СУМАРОКОВ, В. А. ШАХВЕРДОВ (ВСЕГЕИ)

## НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИИ В ПУСТЫНЕ

К 40-летию круглогодичной Степной партии ОМЭ № 8  
отдела специальной металлогении ВСЕГЕИ в пос. Айгене (Южный Казахстан)

Посвящена 40-летию круглогодичной научно-исследовательской станции в Чу-Сарысуйской урановорудной провинции. Её деятельность имела большое значение в развитии теории гидрогенного рудообразования, в разработке методических принципов создания прогнозных на уран и металлогенических карт, которые с успехом использовались при проведении поисково-разведочных работ.

Ключевые слова: *Чу-Сарысуйская провинция, месторождения урана.*

Devoted to the 40-th anniversary of year-round scientific and research station in the Chu-Sarysu uranium ore province. Its activities were of great importance for the development of the theory of hydrogenic mineralization, for the elaboration of methodological principles for compilation of uranium-predicting and metallogenic maps that have been successfully used in prospecting operations.

Keywords: *Chu-Sarysu province, uranium deposits.*

В 70-е годы XX в. среди промышленных месторождений урана большое значение приобрели экзогенные эпигенетические месторождения. В результате научных прогнозно-металлогенических исследований, выполненных геологами отдела специальной металлогении и Опытной-методической экспедиции (ОМЭ) № 8 ВСЕГЕИ (Г. В. Грушевой, И. С. Оношко, А. М. Афанасьев, Г. М. Шор и др.), была доказана высокая перспективность на уран Чу-Сарысуйской депрессии в Южном Казахстане. Был открыт целый ряд месторождений и рудопроявлений, приуроченных к протяженным региональным зонам пластового окисления в нелигифицированных отложениях мелового и палеогенового возраста: Уванас (1963 г.), Канжуган, Моинкум (1972 г.), Мынкудук (1974 г.). Это послужило причиной разворота в регионе широкомасштабных поисково-разведочных работ.

Необходимость постоянно действующей научно-исследовательской станции стала ответом на тот беспрецедентный по масштабам объем геологической информации, который постоянно поступал в результате буровых работ, проводимых двумя крупнейшими экспедициями ПГО «Волковгеология». На основании приказа министра геологии СССР (№ 29, 1975 г.) в ОМЭ №8 ВСЕГЕИ была создана круглогодичная опорная станция. Это событие произошло 1 апреля 1975 г. в канун Дня геолога. Уже в середине апреля начальник Степного отряда В. А. Шахвердов вылетел в Казахстан. Первоначально предполагалось основать станцию в поселке на месторождении Уванас, в то время уже оставленном геологами-производственниками. Туда начали завозить оборудование и снаряжение для станции. Однако после рассмотрения разных

вариантов было решено построить базу в пос. Айгене, где к этому времени геологами Экспедиции № 5 ПГО «Волковгеология» проводилась разведка недавно открытых месторождений Канжуган и Моинкум.

Строительство продолжалось всю зиму, а зима выдалась холодная. Щитовые домики, в которых мы жили, промерзали насквозь. Никакие обогреватели не помогали. Тяжело пришлось М. А. Горбатенко и Е. В. Македоновой, которые приехали, чтобы заработать чуть более высокую пенсию. На морозе они обшивали дранкой стены строящихся домов. А. М. Гавшев тяжело заболел. Он поправился только после того, как его удалось переселить в общежитие экспедиции, где было значительно теплее. Несмотря на все трудности, к лету 1976 г. основные строительные работы были закончены, в живописном месте среди барханов и верблюжьих колючек появились дом и лаборатория. Недостаток воды восполнялся надбавкой к зарплате (20%), а некоторые избыточные летние температуры компенсировались «прохладными» зимними вечерами. К этому времени Степной отряд был преобразован в партию, начальником которой стал А. В. Сумароков. На станции была создана химико-аналитическая лаборатория, где проводились пробоподготовка, спектральный анализ, определение органического углерода, тонкие минералогические, химические исследования и многое другое. Новый 1977 год сотрудники станции и их дети встречали в пос. Айгене. Постепенно кадровый состав станции расширялся. Построили еще один жилой дом. Большое влияние на методологию исследований имел приход на станцию в 1976 г. опытного геолога-практика В. В. Андреева.



Степная партия, пос. Айгене (вверху)

Сотрудники партии. Слева направо: М. В. Шахвердова, Г. Редько, И. В. Федулов, И. С. Оношко, В. А. Шахвердов, Л. Г. Русинова, А. В. Сумароков

В. А. Шахвердов, А. В. Сумароков (1978 г.)



Сложилась уникальная в своем роде ситуация, когда постоянно поступал актуальный полевой материал — документация скважин, образцы и пробы; в короткие сроки выполнялись аналитические исследования; обработка и анализ полученных данных осуществляли прямо на месте. Результаты этих исследований оперативно внедрялись в практику поисково-разведочных работ. И самое главное, на станции сложился дружный научный коллектив. Ему, как любому здоровому организму, были присущи чувство юмора и оптимизм, что в значительной мере помогло пережить тяжелый период становления. Дальнейшая жизнь на станции показала, что этому коллективу многое по плечу. Станция стала центром решения научных и практических задач прогнозирования, поиска и разведки месторождений урана гидрогенного типа в СССР, местом проведения научных семи-

наров и встреч геологов из разных городов и регионов страны.

Главной целью исследований было повышение эффективности поисково-разведочных работ. Работы велись по следующим основным направлениям:

- комплексное геологическое картирование и прогнозно-металлогенические работы — руководитель И. С. Оношко (А. В. Сумароков, Л. Г. Русинова, М. В. Крылова, Р. Э. Парвийainen — меловые отложения); В. А. Шахвердов — палеогеновые отложения);

- минералого-геохимические исследования — Н. И. Ветрова, И. К. Рахманова, Е. В. Прозоровская;

- гидрогеологические исследования — Г. М. Шор (руководитель), И. В. Федулов;

- лабораторные работы — М. В. Шахвердова, Н. Б. Тулина, С. В. Масликова.



**Участники Всесоюзного совещания.**  
 Слева направо:  
 Г. В. Грушевой, (?),  
 С. Д. Расулова,  
 Я. М. Кисляков,  
 М. Ф. Каширцева,  
 Е. М. Шмариович  
 (1989 г.)



**В маршруте с геологами**  
 ПГО «Краснохолмск-геология» и ВИМСа.  
 Слева направо:  
 Н. И. Комарова,  
 А. В. Сумароков,  
 Р. И. Гольдштейн,  
 Е. М. Шмариович,  
 Б. И. Натальченко,  
 Л. Г. Русинова  
 (1977 г.)

Кроме того, появилась возможность проводить экспериментальные и методические исследования непосредственно на буровых скважинах, что было чрезвычайно важно для понимания механизмов рудогенеза.

**Основные результаты научной и практической деятельности станции.** Уточнены закономерности размещения и условия локализации уранового оруденения. Для Чу-Сарысуйской провинции доказана важнейшая роль в формировании промышленного уранового оруденения литолого-геохимических и ландшафтно-палеогеографических особенностей рудовмещающих отложений.

Установлено развитие двух типов зон пластового окисления: региональных и локальных. Выявлена решающая роль в Чу-Сарысуйской урановорудной провинции региональных зон пластового окисления в формировании промышленного ору-

денения. Изучение Уванас-Канжуганской металлогенической зоны в палеогеновых отложениях (В. А. Шахвердов) показало, что региональные зоны пластового окисления, контролирующее промышленное урановое оруденение, занимают закономерное положение в ландшафтно-палеогеографической зональности рудовмещающих отложений.

В результате детальных исследований валентных форм урана и минералогических особенностей уранового оруденения (И. С. Оношко, Н. И. Ветрова, Е. В. Прозоровская, И. К. Рахманова) были существенно уточнены особенности развития рудоконтролирующей эпигенетической зональности и механизмы формирования урановых руд. Показана важная роль микробиологических процессов (Н.Н. Алексеева) в формировании уранового оруденения.

**Сотрудники партии.**  
**Слева направо:**  
**Г. Редько,**  
**М. В. Шахвердова,**  
**Л. В. Жданова,**  
**С. В. Масликова,**  
**В. Н. Дорогина,**  
**Г. Н. Дятлова,**  
**М. В. Крылова**  
**(1979 г.)**



**Молодое поколение**  
**станции (1984 г.).**  
**Слева направо:**  
**Стёпа Сумарков,**  
**Саша Шахвердов,**  
**Никита Русинов**  
**(на заднем плане),**  
**Дима Шахвердов,**  
**Лена Григорьева,**  
**... Рыльцева**

Разработаны детальные схемы стратиграфического расчленения меловых (А. В. Сумарков, Л. Г. Русинова) и палеогеновых отложений (В. А. Шахвердов, С. М. Бляхова), построены межрегиональные корреляционные разрезы и сопоставлены рудовмещающие отложения трех основных урановорудных провинций Притяньшанской мегапровинции: Чу-Сарысуйской, Сырдарьинской и Кызылкумской.

В. А. Шахвердов впервые разработал и применил принципы математического моделирования для крупномасштабного картирования литолого-фильтрационных свойств рудовмещающих отложений для оценки технологических условий отработки урановых руд методом подземного выщелачивания.

Детальное комплексное картирование эпигенетических изменений и литолого-фациальных особенностей рудовмещающих пород, гидрогеологические исследования способствовали существенному продвижению прогнозных металлогенических

работ. Были значительно увеличены перспективы уже открытых месторождений и уточнены границы распространения зон пластового окисления, где в дальнейшем геологами ПГО «Волковгеология» были выявлены новые крупные объекты Инкай, Буденовское, Торткудук и др. Благодаря совместным работам с ними Чу-Сарысуйская депрессия превратилась в крупнейшую урановорудную провинцию.

Круглогодичная партия ВСЕГЕИ являлась одной из опорных баз для изучения домезозойских образований – фундамента рудовмещающих отложений Чу-Сарысуйской депрессии и глубинного строения Казахстана – Среднеазиатского региона. Эти исследования проводились М. Г. Харламовым, В. З. Фуксом и др. под руководством А. А. Смылова.

В Айгене были проведены Всесоюзное совещание и несколько научных семинаров. Ведущие специалисты в области изучения металлогении урана из ВИМСа, ИГЕМА, ПГО «Краснохолмскгеоло-



Молодое поколение станции (1978 г.). Слева направо: Катя Иванова, Никита Русинов, Саша Шахвердов, Дима Шахвердов

гия», «Волковгеология» и др. обсуждали теоретические вопросы эпигенетического рудообразования, методические принципы прогнозных на уран металлогенических исследований и практические результаты поисково-разведочных работ.

Под руководством Г. В. Грушевого и И. С. Оношко была создана научная школа металлогении платформ.

Изданы крупные монографические работы: «Геологическое строение и ураноносность Чу-Сарысуйской урановорудной провинции» (1980); методические рекомендации «Крупномасштабное прогнозирование и составление прогнозных на уран карт» (1983); «Атлас специализированных карт мезозойско-кайнозойских отложений Притяньшанской урановорудной мегапровинции» (1986); «Притяньшанская урановорудная мегапровинция» (1989); методические рекомендации «Среднемасштабное прогнозирование и составление прогнозных на уран карт» (1989).

Научные и практические результаты работ станции отмечены и на государственном уровне. В 1986 г. Г. В. Грушевому присуждена Государственная премия (Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 22.10.1986, № 18857), а в 1996 г. указом Президента России от 6 сентября ему было присвоено звание «Заслуженный геолог». В 1987 г. за составление «Атласа специализированных карт Притяньшанской урановорудной мегапровинции» Н. М. Радюкевичу и Г. М. Шору вручена премия Мингео СССР (приказ Мингео СССР от 19.02.1987). Государственное денежное вознаграждение первооткрывателям месторождения Канжуган получили И. С. Оношко, А. В. Сумароков, В. А. Шахвердов (приказ Мингео СССР от 07.12.88 № 40). За время работы на станции защитили кандидатские диссертации А. В. Сумароков, В. А. Шахвердов, В. А. Высоцкий,



Никита Русинов и Дима Шахвердов

И. В. Федулов. В 1991 г. получено авторское свидетельство № 1661208 «Способ выявления рудной минерализации» (Н. Н. Алексеева, Л. Г. Русинова, И. И. Черняева, В. А. Шахвердов).

Круглогодичная научно-исследовательская станция ВСЕГЕИ прекратила свою работу в 1993 г. после распада СССР. Казахстан вышел на ведущие позиции в мире по разведанным запасам урана.

*Грушевой Гавриил Владимирович* – доктор геол.-минер. наук, профессор, консультант, ВСЕГЕИ.

*Сумароков Андрей Васильевич* – канд. геол.-минер. наук, учредитель ООО «Межа». <abc@gmail.com>.

*Шахвердов Вадим Азимович* – канд. геол.-минер. наук, вед. науч. сотрудник, ВСЕГЕИ. <Vadim\_Shakhverdov@vsegei.ru>.