

УДК 543.427.34

## Ревенко Анатолий Григорьевич К 75-летию со дня рождения

**А.Л. Финкельштейн<sup>1</sup>, \*Г.В. Пашкова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН,  
Российская Федерация, 664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1А

<sup>2</sup>Институт земной коры СО РАН, Российская Федерация, 664033 г. Иркутск,  
ул. Лермонтова, 128

\*Адрес для переписки: Пашкова Галина Валерьевна, E-mail: pashkova.gv@yandex.ru

Поступила в редакцию 08.09.2019

Статья посвящена 75-летию известного специалиста в области рентгеноспектрального флуоресцентного анализа А.Г. Ревенко. Представлены основные биографические данные, этапы творческого пути, в списке литературы приведены некоторые из его многочисленных научных работ.

А.Г. Ревенко родился 24 октября 1944 г. на станции Сосыка-I Павловского района Краснодарского края. В 1965 г. окончил физический факультет Ростовского-на-Дону госуниверситета. После окончания университета поступил на работу, а затем и в аспирантуру Института геохимии СО АН СССР (г. Иркутск). В 1971 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование и выбор условий РФА элементов с малыми атомными номерами». В 1971 г. А.Г. Ревенко переходит на работу в Институт прикладной физики при Иркутском госуниверситете. В 1977–1988 гг. возглавлял Иркутскую базовую научно-исследовательскую лабораторию рентгеноспектрального анализа «Цветметавтоматика», ориентированную на внедрение метода и создание автоматизированных систем аналитического контроля на предприятиях цветной металлургии. С 1988 г. работает в Институте земной коры СО РАН. Под его руководством и при его непосредственном участии разработаны десятки методик рентгенофлуоресцентного анализа разнообразных природных сред и промышленных продуктов (металлы, руды цветных металлов, горные породы, почвы, материалы растительного происхождения, и др.). Эти его исследования легли в основу монографии и докторской диссертации на тему «Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ природных материалов». Преподавательская деятельность А.Г. Ревенко проходила в Иркутском госуниверситете, Иркутском государственном университете путей сообщения и Монгольском государственном университете. За выдающийся вклад в подготовку монгольских специалистов А.Г. Ревенко награждён медалью «Есон Эрдэнэ». Он автор и соавтор более 350 публикаций в журналах, материалах конференций и др. изданиях, четырех авторских свидетельств на изобретение, подготовил 6 кандидатов наук.

**Ключевые слова:** рентгенофлуоресцентный анализ природных материалов.

For citation: *Analitika i kontrol'* [Analytics and Control], 2019, vol. 23, no. 3, pp. 434-437

## 75th birthday anniversary of Anatoly Grigor'evich Revenko

**A.L. Finkelshtein<sup>1</sup>, \*G.V. Pashkova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Vinogradov Institute of Geochemistry, SB RAS, Favorsky st., 1A, Irkutsk,  
664033, Russian Federation

<sup>2</sup>Institute of the Earth's Crust, SB RAS, Lermontov st., 128, Irkutsk, 664033,  
Russian Federation

\*Corresponding author: Galina V. Pashkova, E-mail: pashkova.gv@yandex.ru

Submitted 08 September 2019

The current article is dedicated to the 75<sup>th</sup> birthday anniversary of A.G. Revenko who is a famous specialist in the field of X-ray fluorescence analysis. His biographical data and the main career stages are presented. The list of references contains some of his scientific works. A.G. Revenko was born on October 24, 1944 at the Sosyka-I station of the Pavlovsky district of the Krasnodar Territory. In 1965, he graduated from

the Physics Department of Rostov-on-Don State University and began to work at the Institute of Geochemistry of the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences (Irkutsk). In 1971, he defended his thesis on the topic of "Research and selection of the conditions of X-ray fluorescence determination of elements with small atomic numbers". In 1971, A.G. Revenko began to work at the Institute of Applied Physics at Irkutsk State University. In 1977-1988, he was the head of the "Tsvetmetavtomatika" Irkutsk basic research laboratory of X-ray spectral analysis focused on the implementation of the method and the creation of automated analytical control systems at non-ferrous metallurgy enterprises. Since 1988, he has been working at the Institute of the Earth's Crust, SB RAS. Under his leadership and with his direct participation, dozens of X-ray fluorescence analysis techniques have been developed for a variety of environmental materials and industrial products (metals, non-ferrous metal ores, rocks, soils, materials of plant origin, etc.). His studies were described in of the monograph and doctoral dissertation on the topic of "X-ray spectral fluorescence analysis of natural materials". Teaching activities of A.G. Revenko were at Irkutsk State University, Irkutsk State University of Railway Engineering and Mongolian State University. A.G. Revenko was awarded the "Eson Erdene" Medal for his outstanding contribution to the training of Mongolian specialists. He is the author and co-author of more than 350 publications in journals, conference proceedings and other publications and has four copyright certificates for the inventions. He also served as a scientific adviser for 6 candidates of sciences.

**Keywords:** X-ray fluorescence analysis of natural materials

Анатолий Григорьевич Ревенко (рис. 1) родился 24 октября 1944 г. на станции Сосыка-1 Павловского района Краснодарского края. В 1965 г. окончил физический факультет Ростовского-на-Дону государственного университета по специальности «Физика». Среди его преподавателей был один из самых известных рентгенофизиков СССР и России М.А. Блохин [1]. После окончания университета судьба забросила А.Г. Ревенко в г. Иркутск в Институт геохимии СО АН СССР, где он начинал работать в должности старшего лаборанта в лаборатории, которой руководил один из ведущих специалистов страны в области рентгеноспектрального анализа Н.Ф. Лосев [2, 3]. В 1965 А.Г. Ревенко поступил в аспирантуру и после ее



Рис. 1. Анатолий Григорьевич Ревенко.

Fig. 1. Anatoly Grigor'evich Revenko.

окончания, уже будучи младшим научным сотрудником, в 1971 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему "Исследование и выбор условий РФА элементов с малыми атомными номерами". Работы [4, 5], выполненные в этот период в коллективе лаборатории, способствовали разработке первого в СССР многоканального рентгеновского спектро-

метра для определения содержания основных породообразующих элементов, созданного в ЛНПО «Буревестник» и установленного в Институте геохимии СО АН СССР.

В 70-е годы прошлого столетия рентгеноспектральный анализ начинал активно внедряться в промышленности (горно-рудная, металлургическая отрасли, производство цемента и др.). В 1971 г. А.Г. Ревенко переходит на работу в лабораторию Института прикладной физики при Иркутском государственном университете. В лаборатории проводились исследования, касающиеся как физических основ метода, так и общих подходов к разработке методик рентгенофлуоресцентного анализа [6-10].

В 1977-1988 гг. А.Г. Ревенко возглавлял Иркутскую базовую научно-исследовательскую лабораторию рентгеноспектрального анализа КФ ВНИКИ "Цветметавтоматика", ориентированную на внедрение метода и создание автоматизированных систем аналитического контроля на промышленных предприятиях. Методики анализа руд и продуктов их обогащения были внедрены на крупнейших предприятиях цветной металлургии Урала, Сибири, Дальнего Востока, Узбекистана и Казахстана.

В 1976 г. установились контакты с физиками из Монгольского национального университета. Лаборатория ядерных исследований (ЛЯИ) МонГУ осваивала возможности нового рентгенофлуоресцентного спектрометра с полупроводниковым детектором. Научные интересы А.Г. Ревенко и задачи ЛЯИ МонГУ объединили специалистов двух стран на долгие годы. А.Г. Ревенко выезжал в Монголию, где читал лекции в университете по дисциплине «Рентгенофлуоресцентный анализ». Он участвовал в работе многих семинаров и конференций, на которых были представлены результаты совместных исследований (рис. 2). В иркутских лабораториях проходили стажировку многие специалисты Монголии. А.Г. Ревенко награжден медалью Ассоциации педагогов Монголии «Есон Эрдэнэ» за ценный вклад и успехи в подготовке монгольских специалистов по рентгеноспектральному флуоресцентному анализу (рис. 3).



Рис. 2. На международной конференции в Монголии, 2012 г. На переднем плане: А. Ревенко, П. Зузаан, Р. Ван Грикен, С. Даваа, Г. Павлинский.

Fig. 2. On the international conference in Mongolia, 2012. In the foreground: A. Revenko, P. Zusaan, R. Van Grieken, S. Davaa, G. Pavlinsky.

Преподавательская деятельность А.Г. Ревенко началась в 70-х годах и продолжается в настоящее время. В 1974-1981 гг. он читал курсы «Методы рентгеноспектрального анализа» и «Физические основы рентгеноспектрального анализа» для студентов физфака Иркутского госуниверситета, в настоящее время читает курс лекций в Иркутском государственном университете путей сообщения, руководил выполнением дипломных работ выпускников различных ВУЗов г. Иркутска. Под его руководством подготовлены и защищены 6 кандидатских диссертаций (Величко Ю.И., Зузаан Пурэвин, Володин С.А., Макарский И.В., Черкашина Т.Ю., Суворова Д.С.)

В 1988 г. А.Г. Ревенко переходит работать в Институт земной коры СО РАН в качестве заведующего лабораторией физических методов исследования (с 1998 г. – Аналитический центр), где и продолжает свою деятельность по развитию метода и его применению к разнообразным природным средам (почвы, горные породы, растительные материалы, объекты культурного наследия и др.). Результаты исследований легли в основу монографии [11] и докторской диссертации на тему «Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ природных материалов».

Работы А.Г. Ревенко известны в нашей стране и за рубежом. Он автор и соавтор более 350 публикаций в журналах, материалах конференций и др. изданиях. Следует отметить серию обзорных работ [12-18], отражающих широкий спектр приложений и вехи истории развития рентгенофлуоресцентного метода. А.Г. Ревенко является членом редколлегии журналов «Аналитика и контроль» и «X-Ray Spectrometry». С 2000 г. он председатель комиссии рентгеновских методов анализа Научного совета по аналитической химии РАН, член Совета Сибирского отделения НСХА. С 2010 г. – почётный профессор Монгольского



Рис. 3. Анатолий Ревенко и Пурэвин Зузаан, заместитель директора Центра ядерных исследований МонГУ.

Fig. 3. Anatoly Revenko and Puravyn Zusaan, Deputy Director of Nuclear Research Center at National University of Mongolia.

Национального Университета. Награжден грамотами губернатора и министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области (2014 и 2019 гг.).

Коллеги и друзья Анатолия Григорьевича благодарны ему за помощь в работе и жизни. Желаем здоровья и долголетия, продолжения плодотворной научной деятельности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Памяти Михаила Арнольдовича Блохина / Г.Б. Бокый [и др.] // Успехи физических наук. 1966. Т. 166, № 8. С. 909-910.
2. Золотов Ю. А. Лосев Николай Фомич // Кто был кто в аналитической химии в России и СССР. М.: КомКнига. 2006. С. 121-122.
3. Лосев, Николай Фомич // ИРКИПЕДИЯРУ [Электронный ресурс]: [http://irkipedia.ru/content/losev\\_nikolay\\_fomich](http://irkipedia.ru/content/losev_nikolay_fomich) (дата обращения 05.09.2019).
4. Лосев Н.Ф., Афонин В.П., Ревенко А.Г. О возбуждении рентгеновской флуоресценции в длинноволновой области // Заводская лаборатория. 1966. Т. 32, № 4. С. 418-422.
5. К выбору первичного излучения при рентгеноспектральном флуоресцентном определении элементов с малыми атомными номерами / В.П. Афонин [и др.] // Заводская лаборатория. 1969. Т. 35, № 8. С. 929-933.
6. Ревенко А.Г., Павлинский Г.В., Лосев Н.Ф. Исследование связи интенсивностей рентгеновской флуоресценции с концентрациями анализируемых элементов в многокомпонентных пробах // Заводская лаборатория. 1972. Т. 38, № 12. С. 1451-1458.
7. Плотников Р.И., Смагунова А.Н., Ревенко А.Г. Сопоставление различных способов оценки взаимного влияния элементов в РСА // Заводская лаборатория. 1974. Т. 40, № 6. С. 671- 673.
8. Ревенко А.Г., Павлинский Г.В., Лосев Н.Ф. Исследование зависимости интенсивности рентгеновского фона в длинноволновой области от химического состава проб // Заводская лаборатория. 1974. Т. 40, № 11. С. 1334-1338.
9. Обобщенная схема разработки методик рентгеноспектрального анализа / А.Н. Смагунова [и др.] // Заводская лаборатория. 1974. Т. 40, № 12. С. 1461-1465.



10. Величко Ю.И., Махотко В.Ф., Ревенко А.Г. Исследование вклада эффектов рассеяния рентгеновского излучения в интенсивность рентгеновской флуоресценции // Заводская лаборатория. 1976. Т. 42, № 11. С. 1338-1341.
11. Ревенко А.Г. Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ природных материалов. Новосибирск: ВО «Наука», Сиб. издательская фирма, 1994. 264 с.
12. Ревенко А.Г., Ревенко В.А. Применение рентгено-спектрального метода анализа для исследования материалов культурного наследия (Обзор) // Методы и объекты химического анализа. 2007. Т. 2, № 1. С. 4-29.
13. Revenko A.G. Specific features of X-ray fluorescence analysis techniques using capillary lenses and synchrotron radiation // *Spectrochim. Acta*. 2007. V. 62B, № 7. P. 567-576.
14. Revenko A.G. Estimation and account for matrix effects in studying glass materials of cultural heritage by X-ray spectral analysis // *X-Ray Spectrometry*. 2010. V. 39, № 1. P. 63-69.
15. Ревенко А.Г. Особенности методик анализа геологических образцов с использованием рентгенофлуоресцентных спектрометров с полным внешним отражением (TXRF) // Аналитика и контроль. 2010. Т. 14, № 2. С. 42-64.
16. Ревенко А.Г. Развитие рентгенофлуоресцентного анализа в России в 1991-2010 годах // Журн. аналит. химии. 2011. Т. 66, № 11. С. 1174-1187.
17. Revenko A.G. On the 40th anniversary of the journal *X-Ray Spectrometry* // *X-Ray Spectrometry*. 2012. V. 41, No. 3. P. 117-124.
18. Смагунова А.Н., Ревенко А.Г. Развитие отечественного рентгенофлуоресцентного анализа (по материалам совещаний) // Журн. аналит. химии. 2014. Т. 69, № 3. С. 316-332.

## REFERENCES

1. Bokij G.B., Vonsovskij S.V., Vorovich V.V., Zhdanov Ju.A., Nefedov V.I. [In memory of Mikhail Arnoldovich Blokhin]. *Uspekhi fizicheskikh nauk*, 1966, vol. 166, no. 8, pp. 909-910 (in Russian).
2. Zolotov Iu.A. Losev Nikolai Fomich. *Kto byl kto v analiticheskoi khimii v Rossii i SSSR [Who was who in analytical chemistry in Russia and the USSR]*. Moscow, KomKniga, 2006, pp. 121-122 (in Russian).
3. Losev. Available at: [http://irkipedia.ru/content/losev\\_nikolay\\_fomich](http://irkipedia.ru/content/losev_nikolay_fomich) (accessed 5 September 2019) (in Russian).
4. Losev N.F., Afonin V.P., Revenko A.G. [On the excitation of X-ray fluorescence in the long-wavelength region]. *Zavodskaja laboratorija [Industrial laboratory]*, 1966, vol. 32, no. 4, pp. 418-422 (in Russian).
5. Afonin V.P., Revenko A.G., Losev N.F., Kharchenko A.M. [On the choice of primary radiation in the X-ray fluorescence determination of elements with small atomic numbers]. *Zavodskaja laboratorija [Industrial laboratory]*, 1969, vol. 35, no. 8, pp. 929-933 (in Russian).
6. Revenko A.G., Pavlinskii G.V., Losev N.F. [Investigation of the relationship of X-ray fluorescence intensity with the concentrations of the analyzed elements in multicomponent samples]. *Zavodskaja laboratorija [Industrial laboratory]*, 1972, vol. 38, no. 12, pp. 1451-1458 (in Russian).
7. Plotnikov R.I., Smagunova A.N., Revenko A.G. [Comparison of various methods for assessing interelement influences in XRF]. *Zavodskaja laboratorija [Industrial laboratory]*, 1974, vol. 40, no. 6, pp. 671-673 (in Russian).
8. Revenko A.G., Pavlinskii G.V., Losev N.F. [Investigation of the dependence of the intensity of the X-ray background in the long wavelength region on the chemical composition of the samples]. *Zavodskaja laboratorija [Industrial laboratory]*, 1974. vol. 40, no. 11, pp. 1334-1338 (in Russian).
9. Smagunova A.N., Losev N.F., Revenko A.G., Mezhevich A.N. [Generalized scheme of development of X-ray analysis techniques]. *Zavodskaja laboratorija [Industrial laboratory]*, 1974, vol. 40, no. 12, pp. 1461-1465 (in Russian).
10. Velichko Iu.I., Makhotko V.F., Revenko A.G. [Investigation of the contribution of X-ray scattering effects to X-ray fluorescence intensity]. *Zavodskaja laboratorija [Industrial laboratory]*, 1976, vol. 42, no. 11, pp. 1338-1341 (in Russian).
11. Revenko A.G. *Rentgenospektral'nyi fluorestsennyi analiz prirodnikh materialov [X-ray fluorescence analysis of natural materials]*. Novosibirsk, Nauka, 1994. 264 p.
12. Revenko A.G., Revenko V.A. [Application of X-ray spectral analysis for the study of cultural heritage materials (Review)]. *Metody i ob'ekty khimicheskogo analiza [Methods and objects of chemical analysis]*, 2007, vol. 2, no. 1, pp. 4-29 (in Russian).
13. Revenko A.G. Specific features of X-ray fluorescence analysis techniques using capillary lenses and synchrotron radiation. *Spectrochim. Acta*, 2007, vol. 62B, no. 7, pp. 567-576. doi: 10.1016/j.sab.2007.04.019.
14. Revenko A.G. Estimation and account for matrix effects in studying glass materials of cultural heritage by X-ray spectral analysis. *X-Ray Spectrom.*, 2010, vol. 39, pp. 63-69. doi: 10.1002/xrs.1223.
15. Revenko A.G. [The special features of analytical techniques for geological samples using TXRF spectrometers], *Analitika i kontrol' [Analytics and Control]*, 2010, vol. 14, no. 2, pp. 42-64 (in Russian).
16. Revenko A.G. Development of X-ray fluorescence analysis in Russia in 1991-2010, *Journal of Analytical Chemistry*, 2011, vol. 66, no. 11, pp. 1059-1072. doi: 10.1134/S1061934811110116.
17. Revenko A.G. On the 40th anniversary of the journal *X-Ray Spectrometry*. *X-Ray Spectrom.*, 2012, vol. 41, no. 3, pp. 117-124. doi: 10.1002/xrs.2383.
18. Smagunova A.N., Revenko A.G. Development of the domestic X-ray fluorescent analysis (on materials of meetings). *Zhurnal analiticheskoi Khimii [Journal of Analytical Chemistry]*, 2014, vol. 69, no. 3, pp. 316-332. doi: 10.7868/s0044450214010149.