

ISSN 2224-5278

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

NEWS

OF THE ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
СЕРИЯСЫ



СЕРИЯ

ГЕОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК



SERIES

OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES

3 (417)

МАМЫР – МАУСЫМ 2016 ж.

МАЙ – ИЮНЬ 2016 г.

MAY – JUNE 2016

ЖУРНАЛ 1940 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН

ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1940 г.

THE JOURNAL WAS FOUNDED IN 1940.

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА
АЛМАТЫ, НАН РК
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі

Ж. М. Әділов

ҚазҰЖҒА академигі **М. Ш. Өмірсеріков**
(бас редактордың орынбасары)

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

геогр. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Бейсенова А.С.**; хим. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Бишімбаев У.К.**; геол.-мин. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Ерғалиев Г.Х.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Қожахметов С.М.**; геол.-мин. ғ. докторы, академик НАН РК **Курскеев А.К.**; геол.-мин. ғ. докторы, проф., академик НАН РК **Оздоев С.М.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Рақышев Б.Р.**; геол.-мин. ғ. докторы **Рақышев Б.М.**; геогр. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Северский И.В.**; ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Сеитов Н.С.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбішева З.С.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Бүктүков Н.С.**; геогр. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Медеу А.Р.**; геол.-мин. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Сейітмұратова Э.Ю.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Тәткеева Г.Г.**; техн. ғ. докторы **Абаканов Т.Д.**; геол.-мин. ғ. докторы **Абсаметов М.К.**; геол.-мин. ғ. докторы, проф. **Байбатша Ә.Б.**; геол.-мин. ғ. докторы **Беспаев Х.А.**; геол.-мин. ғ. докторы **Нигматова С.А.**; геол.-мин. ғ. докторы, ҚР ҰҒА академигі **Сыдықов Ж.С.**; геол.-мин. ғ. кандидаты, проф. **Жуков Н.М.**; жауапты хатшы **Толубаева З.В.**

Р е д а к ц и я к ең е с і:

Әзірбайжан ҰҒА академигі **Алиев Т.** (Әзірбайжан); геол.-мин. ғ. докторы, проф. **Бакиров А.Б.** (Қырғызстан); Украинаның ҰҒА академигі **Булат А.Ф.** (Украина); Тәжікстан ҰҒА академигі **Ганиев И.Н.** (Тәжікстан); доктор Ph.D., проф. **Грэвис Р.М.** (США); Ресей ҰҒА академигі РАН **Конторович А.Э.** (Ресей); геол.-мин. ғ. докторы, проф. **Курчавов А.М.** (Ресей); Молдова Республикасының ҰҒА академигі **Постолатий В.** (Молдова); жаратылыстану ғ. докторы, проф. **Степанец В.Г.** (Германия); Ph.D. докторы, проф. **Хамфери Дж.Д.** (АҚШ); доктор, проф. **Штейнер М.** (Германия)

Главный редактор

академик НАН РК

Ж. М. Адилов

академик КазНАЕН **М. Ш. Омирсериков**
(заместитель главного редактора)

Редакционная коллегия:

доктор геогр. наук, проф., академик НАН РК **А.С. Бейсенова**; доктор хим. наук, проф., академик НАН РК **В.К. Бишимбаев**; доктор геол.-мин. наук, проф., академик НАН РК **Г.Х. Ергалиев**; доктор техн. наук, проф., академик НАН РК **С.М. Кожаметов**; доктор геол.-мин. наук, академик НАН РК **А.К. Курскеев**; доктор геол.-мин. наук, проф., академик НАН РК **С.М. Оздоев**; доктор техн. наук, проф., академик НАН РК **Б.Р. Ракишев**; доктор геол.-мин. наук **Б.М. Ракишев**; доктор геогр. наук, проф., академик НАН РК **И.В. Северский**; член-корреспондент НАН РК **Н. С. Сеитов**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **З.С. Абишева**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Н.С. Буктуков**; доктор геогр. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **А.Р. Медеу**; доктор геол.-мин. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Э.Ю. Сейтмуратова**; докт. техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Г.Г. Таткеева**; доктор техн. наук **Т.Д. Абаканов**; доктор геол.-мин. наук **М.К. Абсаметов**; докт. геол.-мин. наук, проф. **А.Б. Байбатша**; доктор геол.-мин. Наук **Х.А. Беспаяев**; доктор геол.-мин. наук **С.А. Нигматова**; доктор геол.-мин. наук, академик НАН РК **Ж.С. Сыдыков**; кандидат геол.-мин. наук, проф. **Н.М. Жуков**; ответственный секретарь **З.В. Толубаева**

Редакционный совет

академик НАН Азербайджанской Республики **Т. Алиев** (Азербайджан); доктор геол.-мин. наук, проф. **А.Б. Бакиров** (Кыргызстан); академик НАН Украины **А.Ф. Булат** (Украина); академик НАН Республики Таджикистан **И.Н. Ганиев** (Таджикистан); доктор Ph.D., проф. **Р.М. Грэвис** (США); академик РАН **А.Э. Конторович** (Россия); доктор геол.-мин. наук **А.М. Курчавов** (Россия); академик НАН Республики Молдова **В. Постолатий** (Молдова); доктор естественных наук, проф. **В.Г. Степанец** (Германия); доктор Ph.D., проф. **Дж.Д. Хамфери** (США); доктор, проф. **М. Штейнер** (Германия)

«Известия НАН РК. Серия геологии и технических наук». ISSN 2224-5278

Собственник: Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №10892-Ж, выданное 30.04.2010 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz/geology-technical.kz>

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2016

Адрес редакции: Казахстан, 050010, г. Алматы, ул. Кабанбай батыра, 69а.

Институт геологических наук им. К. И. Сатпаева, комната 334. Тел.: 291-59-38.

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

Editor in chief

Zh. M. Adilov,

academician of NAS RK

academician of KazNANS **M. Sh. Omirserikov**

(deputy editor in chief)

Editorial board:

A.S. Beisenova, dr. geogr. sc., prof., academician of NAS RK; **V.K. Bishimbayev**, dr. chem. sc., prof., academician of NAS RK; **G.Kh. Yergaliev**, dr. geol-min. sc., prof., academician of NAS RK; **S.M. Kozhakhmetov**, dr. eng. sc., prof., academician of NAS RK; **A.K. Kurskeev**, dr.geol-min.sc., academician of NAS RK; **S.M. Ozdoyev**, dr. geol-min. sc., prof., academician of NAS RK; **B.R. Rakishev**, dr. eng. sc., prof., academician of NAS RK; **B.M. Rakishev**, dr. geol-min. sc.; **I.V. Severskiy**, dr. geogr. sc., prof., academician of NAS RK; **B.M. Rakishev**, corr. member of NAS RK; **Z.S. Abisheva**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **N.S. Buktukov**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **A.R. Medeu**, dr. geogr. sc., prof., academician of NAS RK; **E.Yu. Seytmuratova**, dr. geol-min. sc., prof., corr. member of NAS RK; **G.G. Tatkeeva**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.D. Abakanov**, dr.eng.sc., academician of KazNANS; **M.K. Absametov**, dr.geol-min.sc., academician of KazNANS; **A.B. Baibatsha**, dr. geol-min. sc., prof.; **Kh.A. Bespayev**, dr.geol-min.sc., academician of IAMR; **S.A.Nigmatova**, dr. geol-min. sc.; **Zh.S. Sydykov**, dr.geol-min.sc., academician of NAS RK; **N.M. Zhukov**, cand.geol-min.sc., prof.; **Z.V.Tolybayeva**, secretary

Editorial staff:

T. Aliyev, NAS Azerbaijan academician (Azerbaijan); **A.B. Bakirov**, dr.geol-min.sc., prof. (Kyrgyzstan); **A.F. Bulat**, NAS Ukraine academician (Ukraine); **I.N. Ganiev**, NAS Tajikistan academician (Tajikistan); **R.M. Gravis**, Ph.D., prof. (USA); **A.E. Kontorovich**, RAS academician (Russia); **A.M. Kurchavov**, dr.geol-min.sc. (Russia); **V. Postolatiy**, NAS Moldova academician (Moldova); **V.G. Stepanets**, dr.nat.sc., prof. (Germany); **J.D. Hamferi**, Ph.D, prof. (USA); **M. Steiner**, dr., prof. (Germany).

News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of geology and technology sciences. ISSN 2224-5278

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 10892-Ж, issued 30.04.2010

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz/geology-technical.kz>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2016

Editorial address: Institute of Geological Sciences named after K.I. Satpayev

69a, Kabanbai batyr str., of. 334, Almaty, 050010, Kazakhstan, tel.: 291-59-38.

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES

ISSN 2224-5278

Volume 3, Number 416 (2017), 55 – 59

**ASSOCIATE K. I. SATPAEV ACADEMICIAN OF THE ACADEMY OF
SCIENCES OF THE KAZAKH SSR V. M. BOROVSKY– FOUNDER OF
SOIL GEOCHEMISTRY AND MINERALOGY IN KAZAKHSTAN**

A. N. Omirzakova

LLP "Institute of Geological Sciences named after K. I. Satpayev", Almaty, Kazakhstan

Keywords: soil scientist, geochemistry, mineralogy soil, geochemical province, reclamation of saline soils.

Abstract. The article is devoted to the doctor of agricultural sciences, professor, academician of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR, the honored scientist of the Kazakh SSR, laureate of the State award of Kazakh SSR Borovsky Vladimir Mikhailovich, the founder of soil geochemistry and mineralogy in Kazakhstan and ally K. A. Satpayev during the development of the virgin lands of Kazakhstan.

УДК 012

**СОРАТНИК К. И. САТПАЕВА АКАДЕМИК АН КазССР
В. М. БОРОВСКИЙ – ОСНОВОПОЛОЖНИК ПОЧВЕННОЙ
ГЕОХИМИИ И МИНЕРАЛОГИИ В КАЗАХСТАНЕ**

А. Н. Омирзакова

ТОО «Институт геологических наук им. К. И. Сатпаева», Алматы, Казахстан

Ключевые слова: почвовед-геохимик, минералогия почв, геохимические провинции, мелиорация засоленных почв.

Аннотация. Посвящается доктору сельскохозяйственных наук, профессору, академику Академии наук КазССР, заслуженному деятелю науки Республики Казахстан, Лауреату Государственной премии КазССР Боровскому Владимиру Михайловичу – основоположнику почвенной геохимии и минералогии в Казахстане и соратнику К. А. Сатпаева в период освоения целинных земель Казахстана.



В. М. Боровский (1909–1984)

Введение. В. М. Боровский родился 18 августа 1909 г. в Ленинграде. В 1934 г. окончил геолого-почвенно-географический факультет Ленинградского государственного университета им. А. А. Жданова.

Владимир Михайлович Боровский, академик Академии наук КазССР, заслуженный деятель науки Республики Казахстан, Лауреат Государственной премии КазССР.

С 1940 г Владимир Михайлович свою научную деятельность связал с Казахстаном, которому он отдал более 40 лет жизни, занимаясь изучением пустынных почв, проблемами развития орошения, мелиорации засоленных почв и солонцов, геохимией и минералогией почв Казахстана.

С 1954 г. и до конца жизни научно-организационная деятельность В. М. Боровского связана с Институтом почвоведения АН КазССР. 1954–1957 – зав. отделом мелиорации Института почвоведения и по совместительству – доцент, затем профессор кафедры почвоведения Казахского Государственного университета. 1957–1968 – зам. директора, а с 1968–1984 – директор Института почвоведения АН КазССР, одновременно заведующий лабораторией геохимии и минералогии почв.

В. М. Боровский активный участник освоения целинных и залежных земель Казахстана. Как известно, Каньш Имантаевич Сатпаев, будучи Президентом АН КазССР принимал также участие в целинной эпопее и третий орден Ленина был вручен ему за успехи казахстанской науки в деле освоения целинных земель. «Целина всколыхнула всю нашу страну и привлекла пристальное внимание всего мира. В 1974 г. в Москве состоялся X Международный конгресс почвоведов; его участники из западных стран сравнили освоение целинных земель в Казахстане с тремя подобными акциями человечества: освоением прерий Среднего Запада в США, осушением залива Зюдер-Зее в Голландии и освоением Австралийского континента англичанами», – писал Владимир Михайлович Боровский в своей замечательной книге «Бесценное сокровище», посвященное почвам – живому покрову нашей планеты. Новые данные о целинных землях и вклад ученых Института почвоведения, во главе с директором У. У. Успановым и его заместителем В. М. Боровским, высоко оценил Л. И. Брежнев в книге «Целина».

В. М. Боровский, ученик крупнейшего советского почвовед-геохимика Б. Б. Полынова, успешно продолжал и развивал его учение о геохимических ландшафтах. Так была организована в 1968 г., по инициативе В. М. Боровского, лаборатория геохимии и минералогии почв в Институте почвоведения АН КазССР. Под его руководством было, положено начало качественно новому этапу геохимических исследований первичного цикла почвообразования на коренных кристал-

лических породах Казахской складчатой страны. Их цель – выяснение геохимической роли трансформации первичного алюмосиликатного материала в специфические для почв глинистые минералы с высвобождением легкоподвижных растворимых продуктов, являющихся источником минерального питания растений и засоления почвенно-грунтовых вод и рыхлых отложений. Результаты этих геохимических исследований обобщены в монографиях и статьях Владимира Михайловича и его учеников по лаборатории геохимии и минералогии почв. Его книга «Геохимия засоленных почв Казахстана» явилась итогом крупных исследований по геохимии, в ней освещены факторы соленакопления в почвах, грунтах и грунтовых водах, рассмотрены природа засоленных почв, их классификация и распространение на территории республики, проведено районирование Казахстана на почвенно-геохимические провинции, даны рекомендации по освоению земель.

В 1945 г. Владимир Михайлович защитил кандидатскую диссертацию на тему «Сырдарьинская впадина», в которой разработаны общие принципы мелиорации засоленных почв долины Сырдарьи, а в 1956 г. он успешно защитил докторскую диссертацию на тему «Почвы древней дельты Сырдарьи и пути их сельскохозяйственного освоения».

В мае 1962 г. был избран членом-корреспондентом АН КазССР. Много сил и времени отдавал В. М. Боровский педагогической работе в Казахском государственном университете им. С. М. Кирова.

Почвоведение – наука относительно молодая. Всего лишь более ста лет назад русский ученый В.В. Докучаев доказал закономерность распределения почв на всей земле, зависимость их от геологического возраста материнских пород, климата, растительности и т.д.

Геолог-геофизик Г. Ф. Хильми, интересующийся проблемами управления и преобразования природной среды, в частности биосферы – пишет в своей статье «Философские вопросы проблемы преобразования природы» (В кн.: «Взаимодействие наук при изучении земли». М., 1964), что развитие явлений в биосфере не определяется ни физическими законами явлений, не свойствами биологической формы движения материи, если их брать независимо, изолировано друг от друга. Точно также в геохимии и минералогии целый ряд явлений всецело определяется внутренними свойствами химических элементов и кристаллохимической природой минеральных соединений, к которым ни биос, не особенности климата не имеют не прямого, ни косвенного отношения. Ясно, что многие из них не могут быть понятны и объяснены с позиций сугубо биоклиматической концепции почвообразования без учета и глубокого проникновения в сущность физико-химических явлений вне связи гипергенных процессов с глубинными (эндогенными), общепланетарных закономерностей со специфическими почвенными (зональными). Словом, изучаться должны не сами по себе глинистые минералы – вне связи, порой даже без упоминания, об исходном веществе, а процессы обуславливающие их возникновение и развитие. Ибо именно от процессов превращения минералов, а не их состава и количественных соотношений зависит основное свойство почвы – ее плодородие, являющееся конечной целью любых почвенных исследований».

Биогеохимический подход к изучению формирования почв позволяет наиболее глубоко вскрыть генетическую природу почв и подойти к сознательному управлению почвообразовательным процессом. Основное внимание уделяется превращению первичных минералов горных пород во вторичные глинистые продукты почвообразования. Наряду с изучением геохимических закономерностей почвообразования, а также минералов крупнообломочной части почв были начаты более углубленные исследования глинистых минералов с использованием новых методов – электрономикроскопии, термогравиметрии, рентгенометрии. Получены новые данные в оценке направленности изменения и преобразования вторичных минералов, о качественном и количественном их составе. С 1969 г. начаты исследования по построению почвенно-геохимического меридионального профиля через равнинную территорию Казахстана, начиная от пустынной и пустынно-степной зон с бурыми и светло-каштановыми почвами и до степной и лесостепной зон с черноземами и серыми лесными почвами Северного Казахстана. Научная информация по геохимии и минералогии почв освещена сотрудниками лаборатории (В. М. Боровский, И. А. Ассинг, Н. А. Полужеров, Е. А. Султанбаев, Н. П. Андреева) на ряде международных симпозиумов и конгрессов в Бухаресте (1964), Австралии (1969), Белграде (1967), Софии (1969), Москве (1974), Чехословакии (1978), а также на всесоюзных съездах и республиканских конференциях почвоведов.

Были продолжены исследования по геохимии и минералогии обыкновенных южных черноземов. Затем научный поиск был направлен на изучение геохимии процесса почвообразования, почвенно-геохимических закономерностей миграции химических элементов и биологического круговорота веществ в пределах уже не меридионального, а горизонтального профиля, т.е. в различных почвенных провинциях Казахстана. Большое внимание при этом было уделено изучению вторичных глинистых минералов и не только их качественного состава но и количественного распределения по профилю различных типов почв.

Дальнейшие исследования по геохимии и минералогии почв проводились на каштановых и темно-каштановых почвах Карагандинской области. Наряду с изучением геохимических закономерностей почвообразования, а также минералов крупнообломочной части почв были начаты более углубленные исследования глинистых минералов с использованием новых методов – электронографии, термогравиметрии, рентгенометрии. Получены новые данные в оценке направленности изменения и преобразования вторичных минералов, о качественном и количественном их составе (Е. А. Султанбаев, Т. А. Урманов, Т. И. Малуева, Т. А. Острикова, А. Н. Омирзакова).

Минералогические исследования тонкодисперсной и крупнообломочной частей южных черноземов показали, что некоторая аккумуляция смешаннослойных (переходных минералов) наблюдается в почвах, формирующихся на плотных массивно-кристаллических породах, но их мало или почти отсутствуют на осадочных породах. Рентгено-дифрактометрические исследования показали, что глинистые минералы сосредоточены не только в илистой фракции почв (< 0,001 мм), но и в предилистой (0,001–0,005 мм), где возрастает роль тонкодисперсного кварца.

В. М. Боровский – автор более 230 оригинальных научных работ, опубликованных не только в Советском Союзе, но и за рубежом, охватывающих разнообразные вопросы мелиоративного почвоведения, геоморфологии, агрохимии, геохимии и минералогии почв, а также некоторые общие вопросы естествознания. К наиболее известным, представляющий большой теоретический и практический интерес, следует отнести монографии «Древняя дельта Сырдарьи и Северные Кызылкумы» (в двух томах). «Почвы полуострова Мангышлак», «Долина р. Или, ее природа и ресурсы». В этих трудах разработана теория почвообразования дельтовых равнин, эволюции почв в связи с развитием орошения, определены темпы, характер и направленность водо- и солеобмена в системе почва – грунтовая вода, выяснен характер единого процесса литоморфопедогенеза. В работе «Состояние орошения и некоторые проблемы мелиорации почв» дан глобальный обзор состояния орошения в 100 странах Азии, Европы, Америки с совершенно новых позиций с учетом новейших исследований. Полученные им данные вошли в международный справочник по мелиорации и дренажу.

Большое внимание уделял В. М. Боровский подготовке научных кадров. Под его непосредственным руководством защищено более 40 кандидатских диссертаций, он постоянно оказывал помощь в подготовке докторов наук. Многие ученики Владимира Михайлов настоящее время составляют ядро почвоведов Казахстана, возглавляющих кафедры высших учебных заведений, руководящих крупными отделами и лабораториями.

Многогранна научно-организационная и общественная работа В. М. Боровского. Он являлся активным участником и организатором многих (более 30) союзных, региональных, республиканских и международных научно-технических форумов, конгрессов, съездов, конференций и совещаний по проблемам орошения, мелиорации, картографии, почвенной геохимии и минералогии и практического использования земельных ресурсов страны.

Как-то на международном симпозиуме почвоведов в Ташкенте Владимиру Михайловичу предстояло выступить с научным докладом. В зале присутствовали представители ученых западных стран, пророчащих катастрофу, голод в результате недостаточности и истощаемости земельных ресурсов. Докладчик поднялся на трибуну, слушатели надели наушники, чтобы услышать перевод русского текста. Но вскоре наушники всем пришлось снять. В. М. Боровский докладывал на английском языке, он сделал оптимистические выводы: если рационально использовать почвы, то оснований для паники нет. Зал аплодировал убедительным доводам, ораторскому искусству и страстной вере в истину, в человеческий разум.

В. М. Боровский вел большую и плодотворную деятельность. Он участвовал в разработке вопросов, связанных с составлением почвенной карты Мира (1966 г.); в осуществлении междуна-

родного руководства по орошению аридных земель по проектам ЮНЕСКО; выступал с лекциями на международных курсах по повышению квалификации почвоведов стран, Африки и Азии (1962 г.); был консультантом АН СССР в Китае (1958–1959 гг.); выступал с научными докладами на многих международных конгрессах, съездах, конференциях.

За плодотворную научную и общественную деятельность В.М. Боровский награжден орденом Трудового Красного Знамени, орденом Дружбы народов, пятью медалями, почетными грамотами Верховного Совета Казахской ССР и ВДНХ. За свой вклад в развитие советского почвоведения и международного сотрудничества В. М. Боровский пользуется широким признанием и уважением среди научной общественности не только у нас в стране, но и за рубежом.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Сапаров А.С., Джаланкузов Т.Д. Владимир Михайлович Боровский // Материалы международной конференции, посвященной 100-летию В. М. Боровского. – Алматы, 2009. – С. 9-11.

[2] Полужеров Н.А., Султанбаев Е.А., Ассинг И.А. и др. Геохимия и минералогия почв сухих степей Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1978. – 168 с.

[3] Боровский В.М. Бесценное сокровище. – Алма-Ата: Наука, 1979. – 135 с.

[4] Академия наук Казахской ССР. Материалы к библиографии ученых Казахстана. Владимир Михайлович Боровский. – Алма-Ата: Наука, 1987. – 68 с.

[5] Академия наук Казахской ССР. Институт почвоведения. – Алма-Ата: Наука, 1980. – С. 79-82.

REFERENCES

[1] Saparov A.S., Dzhalankezov T.D. Vladimir Mikhajlovich Borovsky // Materials of the international conference sanctified to the 100 year of V. M. Borovsky. Almaty, 2009. P. 9-11.

[2] Poluzerov N.A., Sultanbayev E.A., Assing I.A. and other Geochemistry and mineralogy of soils of dry steppes of Kazakhstan. Alma-Ata: Science, 1978. 168 p.

[3] Borovsky V.M. Priceless treasure. Alma-Ata: Science, 1979. 135 p.

[4] Academy of sciences of Kazakh SSR. Materials to bibliography of scientists of Kazakhstan. Vladimir Mikhajlovich Borovsky. Alma-Ata: Science. 1987. 68 p.

[5] Academy of sciences of Kazakh SSR. Institute of soil science. Alma-Ata: Science, 1980. P. 79-82.

Қ. И. СӘТПАЕВТІҢ СЕРІКТЕСІ В. М. БОРОВСКИЙ – ҚАЗССР ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ АКАДЕМИГІ, ҚАЗАҚСТАН ТОПЫРАҒЫНЫҢ ГЕОХИМИЯ ЖӘНЕ МИНЕРАЛОГИЯ НЕГІЗІН ҚАЛАУШЫСЫ

Ә. Н. Өмірзақова

ЖШС «Қ. И. Сәтпаев атындағы Геологиялық ғылымдар институты», Алматы, Қазақстан

Түйін сөздер: геохимик-топырақтанушы, топырақтану минералогиясы, геохимиялық провинциялар, тұздалған топырақтың мелиорациясы.

Аннотация. Мақала ауыл шаруашылық ғылымдарының докторы, профессор, ҚазССР ғылым академиясының академигі, еңбек сіңірген ғылым қайраткері, Қазақстан Республикасы мемлекеттік сыйлығының лауреаты, Қазақстанда топырақ геохимия және минералогия негізін қалаушы және тың-тыңайған жерлерді игеруде. Қ. А. Сәтпаевтің серіктесі Владимир Михайлович Боровскийге арналған.

Поступила 31.05.2016 г.

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www:nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

<http://geolog-technical.kz/index.php/kz/>

Верстка *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 12.06.2016.

Формат 70x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.

7,7 п.л. Тираж 300. Заказ 3.