

ISSN 1998 – 7838

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІНІҢ ҒЫЛЫМ КОМИТЕТІ
«ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ СУ ҚАУІПСІЗДІГІ ИНСТИТУТЫ» АҚ

КОМИТЕТ НАУКИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
АО «ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ
И ВОДНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

SCIENCE COMMITTEE
OF THE MINISTRY OF EDUCATION
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
JSC « INSTITUTE OF GEOGRAPHY
AND WATER SECURITY»

**ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ
СУ РЕСУРСТАРЫ**
◆
**ГЕОГРАФИЯ
И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**
◆
**GEOGRAPHY
AND WATER RESOURCES**

4

**ҚАЗАН – ЖЕЛТОҚСАН 2021 ж.
ОКТЯБРЬ – ДЕКАБРЬ 2021 г.
OCTOBER – DECEMBER 2021**

ЖУРНАЛ 2007 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 2007 ГОДА
THE JOURNAL WAS FOUNDED IN 2007

ЖЫЛЫНА 4 РЕТ ШЫҒАДЫ
ВЫХОДИТ 4 РАЗА В ГОД
PUBLISHED 4 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ

АЛМАТЫ

ALMATY

Бас редакторы
география ғылымының докторы, ҚР ҰҒА академигі **А. Р. Медеу**

Бас редактордың орынбасары:
география ғылымының докторы **И. Б. Скоринцева**, география ғылымының кандидаты **С. К. Алимкулов**

Редакция алқасы:

ҚР ҰҒА академигі, география ғылымының докторы **И. В. Северский**; география ғылымының докторы **Ф. Ж. Акиянова**; география ғылымының докторы **Н. А. Амиргалиев**; география ғылымының докторы **В. П. Благовещенский**; Еуропа мен Азиядағы Халықаралық ғылым академиясының академигі (IASEA), докторы, профессоры **Цуй Вэйхун** (Қытай); география ғылымының докторы **О. Б. Мазбаев**; география ғылымының докторы **С. А. Тарихазер** (Әзірбайжан); география ғылымының докторы **И. М. Мальковский**; география ғылымының докторы **У. И. Муртазаев** (Тәжікстан); география ғылымының докторы **А. Н. Нигматов** (Өзбекстан); география ғылымының кандидаты **Т. Г. Токмагамбетов**; география ғылымының докторы **Л. С. Толубаева**; география ғылымының кандидаты **Р. Ю. Токмагамбетова**; докторы, климатологияның қауымдастырылған профессоры **М. Шахгеданова** (Ұлыбритания); докторы, профессоры **Ю. Шур** (АҚШ); география ғылымының докторы **Д. Т. Чонтоев**; ғылыми қызметкер **О. В. Радуснова** (жауапты хатшы)

Главный редактор
академик НАН РК, доктор географических наук **А. Р. Медеу**

Заместители главного редактора:
доктор географических наук **И. Б. Скоринцева**, кандидат географических наук **С. К. Алимкулов**

Редакционная коллегия:

академик НАН РК, доктор географических наук **И. В. Северский**; доктор географических наук **Ф. Ж. Акиянова**; доктор географических наук **Н. А. Амиргалиев**; доктор географических наук **В. П. Благовещенский**; академик Международной академии наук Европы и Азии (IASEA), доктор, профессор **Цуй Вэйхун** (Китай); доктор географических наук **О. Б. Мазбаев**; доктор географических наук **С. А. Тарихазер** (Азербайджан); доктор географических наук **И. М. Мальковский**; доктор географических наук **У. И. Муртазаев** (Таджикистан); доктор географических наук **А. Н. Нигматов** (Узбекистан); кандидат географических наук **Т. Г. Токмагамбетов**; доктор географических наук **Л. С. Толубаева**; кандидат географических наук **Р. Ю. Токмагамбетова**; доктор, ассоциированный профессор климатологии **М. Шахгеданова** (Великобритания); доктор, профессор **Ю. Шур** (США); доктор географических наук **Д. Т. Чонтоев**; научный сотрудник **О. В. Радуснова** (ответственный секретарь)

Editor-in-Chief
Academician of the NAS of the RK, Doctor of Geographical Sciences **A. R. Medeu**

Deputy Editor-in-chief:
Doctor of Geographical Sciences **I. B. Skorintseva**, Candidate of Geographical Sciences **S. K. Alimkulov**

Editorial Board:
Academician of the NAS of the RK, Doctor of Geographical Sciences **I. V. Severskiy**; Doctor of Geographical Sciences **F. Zh. Akiyanova**; Doctor of Geographical Sciences **N. A. Amirgaliyev**; Doctor of Geographical Sciences **V. P. Blagoveshchenskiy**; Academician of the International Academy of Sciences for Europe and Asia (IASEA), Doctor, Full professor **Cui Weihong** (China); Doctor of Geographical Sciences **O. B. Mazbayev**; Doctor of Geographical Sciences **S. A. Tarikhazer** (Azerbaijan); Doctor of Geographical Sciences **I. M. Malkovskiy**; Doctor of Geographical Sciences **U. I. Murtazayev** (Tajikistan); Doctor of Geographical Sciences **A. N. Nigmatov** (Uzbekistan); Ph.D. **T. G. Tokmagambetov**; Doctor of Geographical Sciences **L. S. Toleubayeva**; Ph.D. **R. Yu. Tokmagambetova**; Dr., Associate Professor in Climate Science **M. Shahgedanova** (UK); Doctor, Full professor **Yu. Shur** (USA); Doctor of Geographical Sciences **D. T. Chontoev**; Researcher **O. V. Radusnova** (Senior Secretary)

«География и водные ресурсы»
ISSN 1998 – 7838

Собственник: АО «Институт географии и водной безопасности»

Подписной индекс для юридических лиц: 24155

Свидетельство о регистрации издания № 8243-Ж от 5 апреля 2007 г. и перерегистрации № KZ48VPY0036995 от 23 июня 2021 г. выдано Комитетом информации Министерством информации и общественного развития Республики Казахстан

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Пушкина, 99.
Тел.: +7(727)291-81-29, факс: +7(727)291-81-02

E-mail: geography.geoecology@gmail.com; ingeo@mail.kz
Сайт: <http://www.journal.ingeo.kz>

А. З. Таиров¹, Т. Е. Сорокина¹, Д. У. Абдибеков², А. Толекова²

¹К.г.н., старший научный сотрудник лаборатории водообеспечения природно-хозяйственных систем и математического моделирования (АО «Институт географии и водной безопасности», Алматы, Казахстан)

²Научный сотрудник лаборатории водообеспечения природно-хозяйственных систем и математического моделирования (АО «Институт географии и водной безопасности», Алматы, Казахстан)

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ НАУКА В МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И КАЗАХСТАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННОСТЬ

Аннотация. Констатированы казахстанская государственность, ее становление и развитие. Показаны усилия казахстанской стороны в улучшении экологического благополучия и обеспечения социально-экономического развития Аральского региона. Подчеркнута роль отечественной географической науки в многолетних комплексных исследованиях (мониторинг) дельтовых водоемов Сырдарии, впервые систематизированных и обобщенных в 6 крупных озерных систем (групп). В процессе экспериментально-полевых исследований выявлены отличительные признаки гидрографических сетей аридных зон – гидрологический и гидрохимический режим, морфологическая особенность, интенсивность водообменных процессов, специфичность функционирования и т.д., которые ранее не были идентифицированы. Уделено внимание охране водных ресурсов и сохранению водной экосистемы, в которых мониторинговые исследования занимают ключевую роль. Отмечена миролюбивая внешняя политика Казахстана, ведущая к тесному взаимодействию и сотрудничеству между научными сообществами соседних стран.

Ключевые слова: казахстанская государственность, отечественная наука, Арало-Сырдаринский бассейн, природные комплексы, мониторинг, озерные системы, сотрудничество.

Современная казахстанская государственность в своем развитии и становлении прошла сложный путь. Для цивилизации, которая исчисляется тысячелетиями, 30-летний период по историческим меркам – это короткий промежуток времени, но он пройден достойно. Несомненно, это величайшая заслуга Елбасы как реформатора и идейного вдохновителя в деле государственного строительства Независимого Казахстана, повышения статуса страны на международной арене и укрепления национальной безопасности.

В настоящее время Республика Казахстан прочно занимает свое место на политической карте мира, представив мировому сообществу собственный и уникальный путь современного развития – «казахстанский путь». Благоприятные экономические показатели, устойчивость социального положения и стабильность страны – подтверждение тому, что выбранный «путь» развития государства верный.

Отечественная наука сыграла значимую роль в развитии государства и общества. Однако не так прост был ее путь, особенно географической науки.

На заре становления независимости интенсивное освоение природных ресурсов в Арало-Сырдаринском бассейне (АСБ) на предыдущих этапах развития привело к нарушению тысячелетиями устоявшейся сбалансированной водной экосистемы. Некогда единый в бассейновом управлении АСБ отныне разделяло пять независимых центрально-азиатских стран: Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан и Таджикистан. Казахстан в силу своего географического положения оказался в нижнем течении так называемых «трансграничных» рек. Это означало, что судьба Аральского моря и благополучие уникальных природных комплексов аридной зоны теперь всецело зависели от воли и решения стран, расположенных в «зонах формирования стока».

Несогласованность, отсутствие совместной координации, игнорирование интересов природных комплексов при использовании водных ресурсов бассейна, несоблюдение водной дипломатии особенно негативно отразились на казахстанской части Северного Приаралья.

Сокращение речного стока по реке Сырдария в казахстанской части бассейна с более чем 20 до 5 км³ и менее в 1990-е годы демонстрирует масштабность водохозяйственного освоения рек бассейна. Истощение водно-ресурсного потенциала водотоков стало очевидным фактом. Масштабность антропогенного воздействия показывает и то, что уникальное море аридной зоны, четвертое в мире по величине (68 500 км²), перестало существовать как единый природный

комплекс. Аральское море распалось на два изолированных водоема: Северное (Малое) Аральское море и Южное (Большое) Аральское море с объявлением об экологической катастрофе всему миру.

Предпринимались определенные шаги по сохранению экологического равновесия, но они оказались малоэффективными. Природные комплексы Приаралья перешли в устойчивую стадию деградации (рисунок 1).



Рисунок 1 – Высохшее озеро Каязды

С усыханием моря, водно-болотных комплексов и систем озер участилась повторяемость пылесолевых бурь (рисунок 2).



Рисунок 2 – Пылесолевая буря в высохшем дельтовом озере р. Сырдария

С отступлением водной поверхности усилилось опустынивание казахстанской части Приаралья (рисунок 3).

Начиная с 1990-х годов Правительство Казахстана предприняло колоссальные усилия для сохранения и восстановления водной экосистемы Аральского региона. Ученые и специалисты выработывали новые способы и методы теоретического исследования и научно обоснованные подходы для решения сложных теоретических и прикладных задач.

Казахстанская научная общественность ранее никогда не сталкивалась с проблемами такого характера и масштаба. Заинтересованность в изучении «рукотворных» экологических катастроф



Рисунок 3 – Опустынивание казахстанской части Приаралья

проявили многие международные организации и зарубежные страны: Германия, Япония, USAID, UNDP, Всемирный банк и др.

В феврале 1992 г. Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан и Туркмения подписали соглашение «О сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников», которое создало на паритетных условиях Межгосударственную координационную водохозяйственную комиссию (МКБК) [1].

В том же году Институт географии (ныне АО «Институт географии и водной безопасности») на базе магнитно-ионосферной станции создал Приаральский экологический центр с юридическим адресом в поселке Айтеке би (быв. Новоказалинск) Кызылординской области.

В марте 1993 г. главы государств Центральной Азии подписали «Соглашение о совместных действиях по решению проблем Аральского моря и Приаралья, экологическому оздоровлению и обеспечению социально-экономического развития Аральского региона» и Положение о Международном фонде спасения Арала (МФСА) [2].

В рамках программы «Регулирование русла реки Сырдарии и сохранение северной части Аральского моря» (PPSAM-I) [3], инициированной Казахстаном, в 2005 году было завершено строительство Кокаральской плотины в проливе Берга, разделяющей два «моря». Перемычка длиной 13 км с водосбросным сооружением, состоящая из 9 шлюзов-регуляторов, обеспечивает динамичность уровня Северного (Малого) Аральского моря (САМ) (рисунок 4).

Благодаря решению инженерной мысли и реализации стратегического плана государства понижающийся уровень САМ был стабилизирован и устойчиво зафиксирован на отметке $42,0 \pm 0,5$ м абс. В результате площадь САМ и объем воды в нем увеличились соответственно до 3300 тыс. км² и 27,0 км³. Это был грандиозный успех страны и отечественной науки, что явилось реальной предпосылкой для реабилитации депрессивного эколого-гидрологического состояния и восстановления социально-экономического положения Казахстанского Приаралья.

Сотрудники лаборатории водообеспечения природно-хозяйственных систем и математического моделирования вот уже на протяжении 30 лет осуществляют экспедиционные исследования в сочетании с мониторинговыми наблюдениями за состоянием динамики уникальных дельтовых озер Сырдарии. Этому способствует научная политика руководства Института географии и водной безопасности, научно-техническая база, оснащенная современным оборудованием и технологиями, соответствующая мировым стандартам. Это позволяет проводить фундаментальные и прикладные комплексные научные исследования на соответствующем уровне и представлять результаты мировой научной общественности.



Рисунок 4 – Верхний бьеф водосбросного сооружения Кокаральской плотины САМ

В ходе многолетних комплексных исследований сотрудниками института впервые систематизированы дельтовые водоемы Сырдарии, обобщенные в 6 крупных озерных систем (групп): Куандаринскую, Аксайскую, Камыстыбасскую, Акшатаускую, Приморскую правобережную и Приморскую левобережную. В процессе экспериментально-полевых исследований выявлены особенности, характерные для гидрографических сетей аридных зон – гидрологический и гидрохимический режим, морфологическая особенность, интенсивность водообменных процессов, специфичность функционирования естественных и «канализованных» проток и т.д., которые ранее не были идентифицированы.

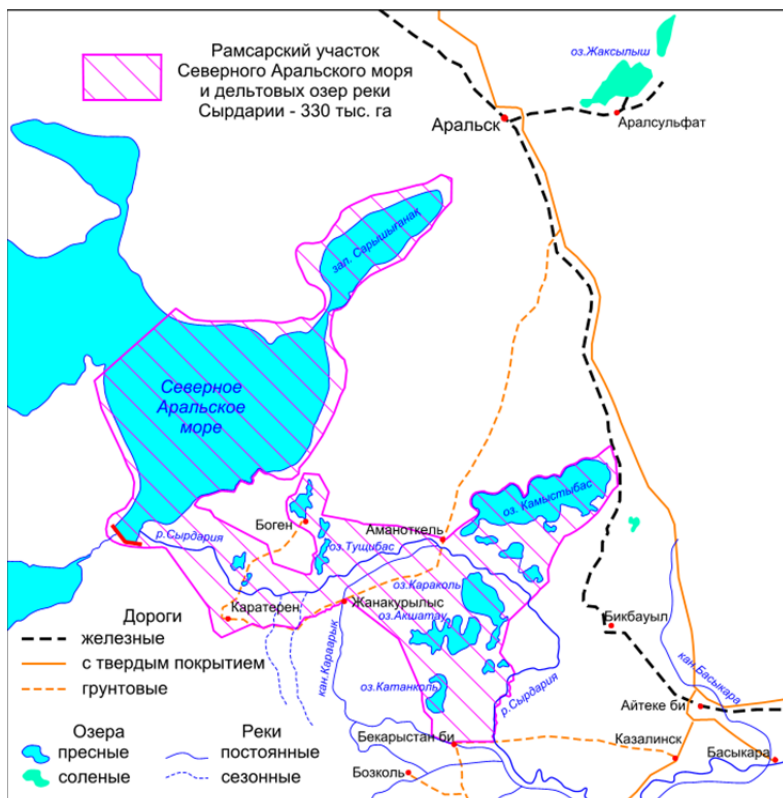


Рисунок 5 – Рамсарский участок Казахстанского Приаралья

В настоящее время мониторинговыми исследованиями охвачено 53 водных объекта, из них 27 – озера с хозяйственно-экологическим значением и 26 – водно-болотные комплексы общей площадью около 100,0 тыс. га.

Актуальность и своевременность таких научных исследований и мониторинговых наблюдений Института географии и водной безопасности подтверждается тем, что в феврале 2012 г. Секретариат Рамсарской конвенции включил территорию «Малое Аральское море и дельта Сырдарии» площадью 330 тыс. га в список Рамсарских угодий – наиболее важных водно-болотных угодий планеты – ключевых орнитологических территорий (Important Bird Areas) [4] (рисунок 5).

В современных условиях всевозрастающее антропогенное воздействие на природные комплексы Арало-Сырдаринской системы на фоне глобальных климатических преобразований в окружающей среде приобретает общечеловеческие масштабы. Очевидно, что локальные гидро-экологические проблемы выходят далеко за рамки национальных, охватывая вопросы водной безопасности всего Центрально-Азиатского региона.

Без сомнения, охрана водных ресурсов и сохранение водной экосистемы, эффективное функционирование водных объектов, устойчивость системы управления водными ресурсами являются актуальными задачами, в решении которых мониторинговые исследования играют ключевую роль.

В то же время трансграничные реки выступают точкой соприкосновения и взаимовыгодного сотрудничества центрально-азиатских стран. В этой связи добрососедская и миролюбивая внешняя политика Казахстана поистине помогает выстраивать созидательные и благотворные отношения со всеми странами и ведет к тесному взаимодействию, в том числе между научными сообществами.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Соглашение между Республикой Казахстан, Республикой Кыргызстан, Республикой Узбекистан, Республикой Таджикистан и Туркменистаном о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников // Юридический сборник НИЦ МКВК. – Алматы, 1998. – № 3. – С. 7-10.

[2] Соглашение о совместных действиях по решению проблемы Аральского моря и Приаралья, экологическому оздоровлению и обеспечению социально-экономического развития Аральского региона. <http://cawater-info.net/library/rus/gov7.pdf> (дата обращения 25 ноября 2021 г.).

[3] Программа «Регулирование русла реки Сырдарии и сохранение северной части Аральского моря». <http://cawater-info.net/syrdarya-knowledge-base/pdf/trssam1.pdf> (дата обращения 25 ноября 2021 г.).

[4] Обновление сведений о статусе водно-болотных угодий (ВБУ) в Казахстане, Кыргызстане и Туркменистане путем сбора и распространения наилучших практик для сохранения и устойчивого использования ВБУ местными сообществами / Ред. Э.А. Рустамов. – Алматы, 2018. – 118 с.

REFERENCES

[1] Agreement between the Republic of Kazakhstan, the Republic of Kyrgyzstan, the Republic of Uzbekistan, the Republic of Tajikistan and Turkmenistan on cooperation in the field of joint management of the use and protection of water resources of interstate sources // Legal Collection of SIC ICWC. Almaty, 1998. N 3 P. 7-10. (in Russ.).

[2] Agreement on joint actions to solve the problem of the Aral Sea and the Aral Sea region, environmental rehabilitation and ensuring the socio-economic development of the Aral region. <http://cawater-info.net/library/rus/gov7.pdf> (accessed November 25, 2021) (in Russ.).

[3] The program "Regulation of the Syrdarya Riverbed and preservation of the northern part of the Aral Sea". <http://cawater-info.net/syrdarya-knowledge-base/pdf/trssam1.pdf> (date of formation November 25, 2021) (in Russ.).

[4] (ed.) Updating information on the status of wetlands in Kazakhstan, Kyrgyzstan and Turkmenistan by collecting and disseminating the best practices for the conservation and sustainable use of wetlands by local communities / Ed. E. A. Rustamov. Almaty, 2018. 118 p. (in Russ.).

А. З. Таиров¹, Т. Е. Сорокина¹, Д. У. Абдибеков², А. Толекова²

¹Г.ғ.к., табиғи-шаруашылық жүйені сумен қамтамасыздандыру және математикалық үлгілеу зертханасының аға ғылыми қызметкері («География және су қауіпсіздігі институты» АҚ, Алматы, Қазақстан)

²Табиғи-шаруашылық жүйені сумен қамтамасыздандыру және математикалық үлгілеу зертханасының ғылыми қызметкері («География және су қауіпсіздігі институты» АҚ, Алматы, Қазақстан)

БАҚЫЛАУ ЗЕРТТЕУЛЕРІНДЕ ОТАНДЫҚ ҒЫЛЫМЫ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІЛІК

Аннотация. Қазақстандық мемлекеттілік, оның қалыптасуы мен дамуы нақты белгіленді. Қазақстан тарапынан Арал өңірінің экологиялық әл-ауқатын жақсартудағы және әлеуметтік-экономикалық дамуын қамтамасыз етудегі күш-жігері көрсетілді. Сырдария атырауындағы көлдерде көпжылдық кешенді зерттеу (бақылау) нәтижелерінде отандық географиялық ғылымның рөлі көрсетілді, онда алғаш рет жүйеленген және жинақталған 6 ірі көл жүйелері (топтары) көрсетілді. Далалық-эксперименттік зерттеулер процесінде, бұрын-да анықталмаған, аридтік аймақтардың гидрографиялық желілеріне тән ерекшелік белгілері мен ерекшеліктері – гидрологиялық және гидрохимиялық режимі, су алмасу процестерінің қарқындылығы, морфологиялық және атқарымлым ерекшеліктері көрсетілді. Су ресурстарын қорғау және су экожүйесін сақтау мәселелеріне назар аударылды, оларды шешудің тиімділігінде бақылау зерттеулері басты рөл атқарады. Қазақстанның, оның ішінде әлемдік ғылыми қоғамдастықтар арасындағы тығыз өзара әрекеттестігі мен ынтымақтастыққа алып келетін Қазақстанның көршілес мемлекеттермен татулық, ынтымақшыл және бейбітшіл сыртқы саясатының үлесі атап көрсетілді.

Түйін сөздер: Қазақстандық мемлекеттілік, отандық ғылым, Арал-Сырдария алабы, табиғи кешендер, бақылау, көлдер жүйесі, ынтымақтастық.

A. Z. Tairov¹, T. E. Sorokina¹, D. U. Abdibekov², A. Tolekova²

¹ PhD, Senior Researcher Laboratory of Water Supply of Natural and Economic Systems and Mathematical Modeling (JSC «Institute of Geography and Water Security», Almaty, Kazakhstan)

² Researcher Laboratory of Water Supply of Natural and Economic Systems and Mathematical Modeling (JSC «Institute of Geography and Water Security», Almaty, Kazakhstan)

DOMESTIC SCIENCE IN MONITORING RESEARCH AND KAZAKHSTAN'S STATEHOOD

Abstract. Kazakhstan's statehood, its formation and development are stated. The effort of the Kazakh side in improving environmental well-being and ensuring socio-economic development of the Aral region is shown. The role of Russian geographical science in the results of long-term comprehensive studies (monitoring) of the delta reservoirs of Syrdaria, systematized and generalized for the first time into 6 large lake systems (groups), is reflected. In the course of experimental field studies, distinctive features and features characteristic of hydrographic networks of arid zones were revealed – hydrological and hydrochemical regime, morphological feature, intensity of water exchange processes, specificity of functioning, etc., which had not been previously identified. Attention is paid to the protection of water resources and the preservation of the aquatic ecosystem, in the effectiveness of which monitoring studies play a key role. The good-neighborly and peace-loving foreign policy of Kazakhstan, leading to close interaction and cooperation, including between scientific communities, was noted.

Keywords: Kazakh statehood, domestic science, the Aral-Syrdarya basin, natural complexes, monitoring, lake systems, cooperation.

 МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ – CONTENTS

Скоринцева И.Б. 30 лет Независимости Казахстана..... 3

Гляциология – Гляциология – Glaciology

Медеу А.Р., Пиманкин А.В., Гонтарь М.И., Пиманкина Н.В. Предварительные результаты геофизического исследования каменного глетчера Моренный.....5
(*Medeu A.R., Pimankin A.V., Gontar M.I., Pimankina N.V.* Preliminary results of geophysical studies on the Morenny rock glacier)

Ландшафттану – Ландшафтоведение – Landscape science

Крылова В.С., Скоринцева И.Б., Басова Т.А., Алдажанова Г. Қазақстан республикасы Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын игеру жерлерінің деградациялануын бағалау..... 10
(*Krylova V.S., Skorintseva I.B., Bassova T.A., Aldazhanova G.* Assessment of land degradation of agricultural development of Zhambyl region of the Republic of Kazakhstan)

Геоморфология және экзогендік үрдістер Геоморфология и экзогенные процессы Geomorphology and exogenous processes

Вейсов С.К., Хамраев Г.О. Методы защиты трубопроводов от процессов выдувания в пустыне Каракум..... 18
(*Veysov S.K., Hamrayev G.O.* Methods for protecting pipelines from blowing processes in the Karakum desert)
Халыков Е.Е., Лый Ю.Ф., Абитбаева А.Д., Тоғыс М.М., Валеев А.Г. Определение динамики переработки берегового уступа озера Алаколь с использованием лазерного сканера..... 23
(*Khalikov Ye.Ye., Lyi Yu.F., Abitbayeva A.D., Togys M.M., Valeyev A.G.* Determination of the coastal retreat dynamics of the Alakol lake using laser scanner)

Гидрология – Гидрология – Hydrology

Таиров А.З., Абдибеков Д.У., Оразбекова К.С. Уточнение основных морфометрических характеристик озера Камыстыбас.....35
(*Tairov A.Z., Abdibekov D.U., Orazbekova K.S.* Clarification of the main morphometric characteristics of lake Kamystybas)
Исмуханова Л.Т., Кулбекова Р.А., Жәди А.Ә., Султанбекова Б.М. Гидрохимический режим озера Осек в Алматинской области..... 42
(*Ismukhanova L.T., Kulbekova R.A., Zhadi A.A., Sultanbekova B.M.* Hydrochemical regime of lake Osek in the Almaty region)
Валеев А.Г. Использование ресурсов подземных и поверхностных вод для хозяйственно-питьевых нужд Северо-Казахстанской области..... 48
(*Valeyev A.G.* Use of underground and surface water resources for the economic and drinking needs of the North Kazakhstan oblast)
Таиров А.З., Сорокина Т.Е., Абдибеков Д.У., Толекова А. Отечественная наука в мониторинговых исследованиях и казахстанская государственность.....53
(*Tairov A.Z., Sorokina T.E., Abdibekov D.U., Tolekova A.* Domestic science in monitoring research and Kazakhstan's statehood)

Ғылыми семинарлар мен конференциялар Научные семинары и конференции Scientific seminars and conferences

Попов Н.В. Семинар «Снижение уязвимости населения в Центрально-Азиатском регионе от прорыва ледниковых озер в условиях изменения климата (GLOFCA)».....59

Редакторы *Т. Н. Кривобокова*
Компьютерлік беттеген
Д. Н. Калкабекова

Басуға 23.12.2021 қол қойылды.
Пішіні 60x88¹/₈. Офсеттік басылым.
Баспа – ризограф. 5,2 п.л.
Таралымы 300 дана.

* * *
«Нурай Принт Сервис» ЖШС
баспаханасында басылып шықты
050026, Алматы қ., Мұратбаев көшесі
75, оф.3. Тел.: +7(727)234-17-02

Редактор *Т. Н. Кривобокова*
Верстка на компьютере
Д. Н. Калкабековой

Подписано в печать 23.12.2021.
Формат 60x88¹/₈. Бумага офсетная.
Печать – ризограф. 5,2 п.л.
Тираж 300.

* * *
Отпечатано в типографии
ТОО «Нурай Принт Сервис»
050026, г. Алматы,
ул. Мұратбаева, 75, оф. 3.
Тел.: +7(727)234-17-02

Editor *T. N. Krivobokova*
Makeup on the computer of
D. N. Kalkabekova

Passed for printing on 23.12.2021.
Format 60x88¹/₈. Offset paper.
Printing – risograph. 5,2 pp.
Number of printed copies 300.

* * *
Printed in the publishing house
of the LLP «Nurai Print Service»
050026, Almaty, Muratbaev str., 75,
off. 3. Tel.: +7(727)234-17-02

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

В журнале публикуются статьи, посвященные проблемным вопросам географической науки и геоэкологии, а также научные сообщения теоретического, методического, экспериментального и прикладного характера, тематические обзоры, критические статьи и рецензии, в том числе в виде писем в редакцию, библиографические сводки, хроника научной жизни. Тексты статей и других материалов могут предоставляться на казахском, русском или английском языках. Редакция принимает материалы в электронном виде, набранные в текстовом редакторе Microsoft Word, в сопровождении идентичной бумажной версии. Поля: верхнее и нижнее – 2,4 см, правое и левое – 2,2 см. Текст (шрифт «Times New Roman») дается в одну колонку через межстрочный интервал 1,0 и для него устанавливается автоматический перенос. Страницы нумеруются. Материал статьи (текст, включая аннотации на казахском, русском и английском языках, рисунки, таблицы, список литературы) оформляется одним файлом. Объем статьи со всеми структурными элементами не должен превышать 50 000 знаков с пробелами (до 12 стр.), других материалов – 20 000 знаков с пробелами (до 4 стр.).

Рукописи статей оформляются следующим образом: 1) УДК (выравнивание текста «левый край», кегль 10); 2) через один интервал инициалы и фамилии всех авторов через запятую (выравнивание текста «по центру», начертание «полужирный», регистр «начинать с прописных», кегль 11; если авторов несколько, после фамилии каждого указывается надстрочным индексом порядковый номер арабской цифрой); 3) через один интервал – ученое звание и степень автора, должность, в скобках – полное название организации, в которой он работает, город, страна (выравнивание текста «по центру», кегль 10; если авторов несколько, сведения даются о каждом из них отдельной строкой через одинарный интервал, а начинается каждая строка с надстрочного индекса порядкового номера после фамилии автора); 4) через один интервал – название статьи без переноса (выравнивание текста «по центру», начертание «полужирный», регистр «все прописные», кегль 14); 5) через один интервал – аннотация из 5–10 предложений, объемом до 1200 знаков с пробелами (начинать абзац следующим образом: «Аннотация. ... (каз. яз.)», «Аннотация. ... (русс. яз.)», «Abstract. ... (англ. яз.)») на том языке, на котором написан основной текст рукописи (абзац «0,75 см», выравнивание текста «по ширине», регистр «все строчные», кегль 10); 6) через один интервал 5–7 ключевых слов (начинать абзац следующим образом: «Түйін сөздер: ...», «Keywords: ...», «Ключевые слова: ...»), сортированных по алфавиту, на том языке, на котором написан основной текст рукописи (абзац «0,75 см», выравнивание текста «по ширине», регистр «все строчные», кегль 10).

Основной текст разбивается на структурные элементы: введение, постановка проблемы, методика исследований, источники данных, результаты исследований, обсуждение результатов, заключение (выводы), источник финансирования исследований (при необходимости), список литературы. Перед списком литературы может помещаться благодарность лицам и организациям, оказавшим помощь. Не общепринятые аббревиатуры должны расшифровываться в тексте при первом упоминании. Параметры текста: абзац «0,75 см», выравнивание «по ширине», регистр «как в предложениях», кегль 11.

Под заголовком «ЛИТЕРАТУРА» приводится список источников, на которые есть ссылки в тексте. Литература приводится сначала на языке оригинала, затем дублируется на английском языке «REFERENCES» (абзац «0,75 см», выравнивание «по ширине», регистр «как в предложениях», кегль 9). В тексте ссылки на номера списка даются в квадратных скобках. Запись каждой библиографической ссылки в списке начинается с ее порядкового номера в тексте: «[1] Петрова С.Н. Научно-исследовательская деятельность ...»). Список литературы оформляется по ГОСТ 7.1–2003 и тщательно выверяется автором. Транслитерация не допускается!

Далее следует резюме. Для статьи, предоставленной на *казахском языке*, требуются русский и английский переводы; на *русском языке* – казахский и английский переводы; на *английском языке* – казахский и русский переводы. Для авторов из зарубежья резюме на казахский язык переводится в редакции в соответствии с предоставленным на русском и английском языках. Структура двуязычных резюме: инициалы и фамилии всех авторов через запятую (после фамилии каждого указывается надстрочным индексом порядковый номер арабской цифрой); ученое звание и степень автора, должность, в скобках – полное название организации, в которой он работает, город, страна (если авторов несколько, сведения даются отдельной строкой через одинарный интервал, а начинается каждая строка с надстрочного индекса порядкового номера после фамилии автора); название статьи; аннотация, приведенная в начале статьи (начинать абзац следующим образом: «Аннотация. ... (каз. яз.)», «Аннотация. ... (рус. яз.)», «Abstract. ... (англ. яз.)»); ключевые слова, приведенные в начале статьи (начинать абзац следующим образом: «Түйін сөздер: ...», «Keywords: ...», «Ключевые слова: ...»).

Таблицы набираются в формате Microsoft Word (не Microsoft Excel), кегль 9. В статье даются ссылки на все таблицы. Располагать их следует сразу после упоминания в тексте или на следующей странице. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Например, «Таблица 1 – Средний многолетний расход р. Жайык, м³/с». Размещать его следует над таблицей, без абзацного отступа (выравнивание текста «по центру», кегль 9). Не допускается перенос части таблицы на следующую страницу. Большие таблицы допускается размещать на всю страницу с ориентацией «альбомная». Таблицы и графы в них должны иметь заголовки, сокращения слов не допускаются. Повторяющийся в разных строках графы таблицы текст из одного слова после первого написания допустимо заменять кавычками. Если он состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Рисунки должны быть выполнены в хорошем качестве, а их общее количество не превышать 5. Рисунки располагают непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Все надписи на рисунках должны хорошо читаться; по возможности их следует заменять буквами или цифрами, а необходимые пояснения давать в тексте или в подрисуночных подписях. В подрисуночной подписи необходимо четко отделить (новая строка) собственно название рисунка от объяснений к нему (экспликация). Подрисуночные подписи должны соответствовать тексту (но не повторять его) и изображениям. Например, «Рисунок 1 – Карта плотности населения в бассейне р. Жайык, чел. на 1 км²» (выравнивание текста «по центру», кегль 9). Фотографии должны быть четкими, без дефектов. Все рисунки также предоставляют отдельными файлами: для растровых изображений – в формате JPEG/TIFF/PSD, для векторных – в совместимом с Corel Draw или Adobe Illustrator. Разрешение растровых изображений в оттенках серого и RGB цветах должно быть 300 dpi, чёрно-белых – 600 dpi. Рекомендуемые размеры: ширина – 85, 120–170 мм, высота – не более 230 мм. При необходимости файлы могут быть заархивированы, предпочтительно в форматах ZIP или ARJ.

Математические обозначения и формулы нужно набирать в Microsoft equation и размещать в тексте отдельных строках, нумеруя только те, на которые есть ссылки в тексте. Русские и греческие буквы в формулах и статьях, а также математические символы и химические элементы набираются прямым шрифтом, латинские буквы – курсивом.

К статье следует приложить: 1) сопроводительное письмо; 2) рецензию на 1 стр.; 3) экспертное заключение об отсутствии секретных сведений в публикации, выданное организацией, в которой выполнена работа (в особых случаях возможно составление в редакции после внутреннего рецензирования); для нерезидентов Республики Казахстан экспертное заключение не требуется; 4) краткое заключение лаборатории (кафедры, отдела и др.), где выполнена представленная к публикации работа; 5) сведения о каждом авторе: ФИО (полностью), ученые степень и звание, должность и место работы, контактные E-mail, телефоны, факс.

Сданные в редакцию материалы авторам не возвращаются. Не соответствующие требованиям статьи не рассматриваются. Если статья отклонена, редакция сохраняет за собой право не вести дискуссию по мотивам отклонения.

Все материалы проходят внутреннее и внешнее рецензирование. Редакция просит авторов отмечать все изменения, внесенные в статью после исправления или доработки текста по замечаниям рецензента (например, цветом). При работе над рукописью редакция вправе ее сократить. В случае переработки статьи по просьбе редакционной коллегии журнала датой поступления считается дата получения редакцией окончательного варианта. За достоверность приведенных в статье научных фактов полную ответственность несет автор (авторы в равной мере, если их несколько).

Адрес редакции журнала «География и водные ресурсы»:

Республика Казахстан, 050010, г. Алматы, ул. Пушкина, 99,
АО «Институт географии и водной безопасности».
Тел.: +7(727)2918129 (приемная); факс: +7(727)2918102
E-mail: ingeo@mail.kz и geography.geoecology@gmail.com
Сайт: <http://www.journal.ingeo.kz>