



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ПРЕЗИДЕНТІНІҢ ЖАНЫНДАҒЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ
АКАДЕМИЯСЫ

№01

ISSN 2304-3334
№01(109)2026

● **ІЗДЕНІСТЕР, НӘТИЖЕЛЕР**
Ғ Ы Л Ы М И Ж У Р Н А Л

● **ИССЛЕДОВАНИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ**
Н А У Ч Н Ы Й Ж У Р Н А Л

● **RESEARCH, RESULTS**
S C I E N T I F I C J O U R N A L

АЛМАТЫ

**KAZAKH NATIONAL AGRARIAN RESEARCH UNIVERSITY
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF KAZAKHSTAN UNDER THE PRESIDENT OF THE
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТІНІҢ ЖАНЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ**

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Research, results	Ізденістер, нәтижелер	Исследования, результаты
Published since 1999.	Издается с 1999 г.	Издается с 1999 г.
Volume 28. No.109. 2026	Том 28. No.109. 2026	Том 28. No.109. 2026

Зарегистрировано в Министерстве информации и общественного согласия РК.
Свидетельство об учетной регистрации №482-Ж от 25 ноября 1998 года.

Зарегистрировано в Международном центре регистрации серийных изданий ISSN
(ЮНЕСКО, Париж, Франция). ISSN 2304–3334.

Приказом №148 от 27.12.2022 г. Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК научный журнал «Research, results – Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты» КазНАИУ включен в Перечень изданий, рекомендуемых для публикации основных результатов научной деятельности (сельскохозяйственные науки).

С целью объединения усилий, продвижения и популяризации результатов научных изысканий казахстанских ученых в мировом сообществе, согласно Соглашения №27 от 15 августа 2023 года НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет» совместно с НАО «Национальная академия наук Республики Казахстан при Президенте Республики Казахстан» издает научный журнал «Research, results – Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты».

EDITORIAL BOARD**EDITOR-IN-CHIEF:**

Akhylybek Kazhigulovich Kurishbayev — Editor-in-Chief, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, President of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan under the President of the Republic of Kazakhstan, Academician; (Scopus h-9)

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Primkul Sholpankulovich Ibragimov — Deputy Editor-in-Chief, Doctor of Veterinary Sciences, Professor; (Scopus h-3)

EDITORIAL TEAM:

Abilai Ryspaevich Sansyzbay — Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kazakh National Agrarian Research University. (Scopus h-16)

Nurzhan Biltebaikyzy Sarsembayeva — Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kazakh National Agrarian Research University. (Scopus h-8)

Akhmetzhan Akievich Sultanov — Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kazakh National Agrarian Research University, Director of the Department of Science; (Scopus h-12)

Sobiech Przemyslaw Hubert — Doctor of Veterinary Sciences, Professor, University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland; (Scopus h-12)

Andrey Pavlinovich Bogoyavlensky — Doctor of Biological Sciences, Professor, “Research and Production Center of Microbiology and Virology” LLP; (Scopus h-16)

Iancu Ionica Mihaela — Associate Professor, PhD, Faculty of Veterinary Medicine, Banat University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine “King Michael I of Romania”, Timișoara, Romania. Specialization: veterinary sciences, microbiology, infectious diseases, antimicrobial resistance; (Web of Science - 8).

Jan MICIŃSKI — PhD, University of Warmia and Mazury, Poland; (Scopus h-8)

Aibyn Adepkhanovich Torekhanov — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Chairman of the Board of “Kazakh Research Institute of Animal Husbandry and Fodder Production” LLP; (Scopus h-3)

Kairat Zhaleluly Iskhan — Candidate of Agricultural Sciences, Professor of the “Department of Animal Biology” named after Academician N.O. Bazanova, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-4)

Sholpan Rakhimbekovna Adykanova — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Department of Zooengineering and Biotechnology, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-5)

Koray Kırıkçı — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Ahi Evran University, Turkey; (Scopus h-6)

Temirzhan Yerkasovich Aitbayev — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician, Chairman of the Board of “Kazakh Research Institute of Fruit and Vegetable Growing” LLP; (Scopus h-5)

Sholpan Orazovna Bastaubayeva — Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Chairman of the Board of “Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant Growing” LLP; (Scopus h-8)

Bakhytzhan Alisherovich Duisembekov — Candidate of Biological Sciences, Chairman of the Board of “Kazakh Research Institute of Plant Protection and Quarantine named after Zhazken Zhiembaev” LLP; (Scopus h-7)

Erlan Bozanbayuly Dutbayev — Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor at the “Department of Plant Protection and Quarantine”, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-9)

Aigul Absultanovna Zhapparova — Candidate of Agricultural Sciences, Professor at the “Department of Soil Science, Agrochemistry and Ecology”, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-6)

Ashimkhan Toktasynovich Kanaev — Doctor of Biological Sciences, Professor at the “Department of Soil Science, Agrochemistry and Ecology”, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-4)

Fabián G.Fernández — PhD, Professor, University of Minnesota, USA; (Scopus h-28)

Elmira Saljnikov — PhD, Professor, University of Belgrade, Serbia; Professor at the Institute of Multidisciplinary Research; (Scopus h-14)

Askhat Khamitovich Naushabayev — PhD, Associate Professor at the “Department of Soil Science, Agrochemistry and Ecology”, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-4)

Wenfeng Liu - PhD, Professor, China Agricultural University; (Scopus h-39)

Mukhamadkhan Khamidov — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Uzbekistan; (Scopus h-14)

Ainur Yesirkepovna Aldiyarova — PhD, Associate Professor, Kazakh National Agrarian Research University;

(Scopus h-4)

Kanat Kurmanovich Anuarbekov — PhD, Associate Professor, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-5)

Azamat Sansyrbayevich Madibekov — PhD, Associate Professor, Head of the Laboratory “Hydrochemistry and Environmental Toxicology”, Institute of Geography and Water Security; (Scopus h-8)

Dani Nurgisaevna Sarsekova — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Forestry and Land Resources, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-8)

Aizhan Naskenovna Zhildikbayeva — PhD, Associate Professor, Department of Land Resources and Cadastre, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-7)

Daniyar Akhmetovich Dosmanbetov — PhD, Associate Professor, Leading Researcher at the Almaty Branch of the “Kazakh Research Institute of Forestry and Agroforestry named after A.N. Bokeikhan” LLP; (Scopus h-10)

Sezgin AYAN — Professor, PhD, Kastamonu University, Faculty of Forestry, Head of the Department of Silviculture, Turkey (Scopus h-14)

Roman Vladimirovich Shults — PhD, Professor, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Saudi Arabia; (Scopus h-11)

Komil Dullievich Astanakulov — Doctor of Technical Sciences, Head of the Department of Agricultural Machinery and Technologies, National Research University “Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers”, Uzbekistan; (Scopus h-20)

Saykhat Orazovich Nukeshov — Doctor of Technical Sciences, Professor at S. Seifullin Kazakh Agrotechnical Research University, Department of Technical Mechanics; (Scopus h-8)

Marat Zhalelovich Khazimov — Candidate of Technical Sciences, Professor of the Department of Energy and Electrical Engineering, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-5)

Daskalov Plamen — PhD, Professor, University of Ruse “Angel Kanchev”, Vice-Rector for Development Coordination and Continuing Education, Bulgaria; (Scopus h-10)

Abdurakhim Suleimanovich Berdyshev — Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Energy and Electrical Engineering, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-8)

Anatoly Nikolaevich Ostrikov — Doctor of Technical Sciences, Professor, Voronezh State University of Engineering Technologies, Head of the Department of Processes and Apparatus of Chemical and Food Production; (Scopus h-7)

Liviu Gaceu - Professor, Transilvania University of Braşov, Romania; (Scopus h-9)

Aigul Kulakhmetovna Timurbekova — Candidate of Technical Sciences, Professor of the Department of Food Technology and Safety, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-9)

Maksat Risbekovich Toyshimanov — PhD, Senior Lecturer in the Department of Food Technology and Safety, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-8)

Gulmira Serikbaykyzy Kenenbai — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, “Kazakh Research Institute of Processing and Food Industry” LLP (Scopus h-5)

Scientific Journal “Research, Results”

Publication frequency: 6 issues per year

Languages: Kazakh, Russian, English

DOI prefix: 10.37884

ISSN: 2304-3334.

Scope: “Stock-Raising and Veterinary”; “Agriculture, Agrochemical, Feed Production, Agroecology”; “Water, Land, and Forest Resources”; “Agriculture Mechanization and Electrification”.

Distribution: Materials are distributed under the Creative Commons Attribution 4.0

Website: <https://journal.kaznaru.edu.kz>

Founder/Publisher: Kazakh National Agrarian Research University; National Academy of Sciences of Kazakhstan under the President of the Republic of Kazakhstan

Copyright: © Research, Results, 2026

РЕДАКЦИЯ

БАС РЕДАКТОР:

Куришбаев Ахылбек Кажигулович — бас редактор, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, ҚР Президенті жанындағы ҚР Ұлттық ғылым академиясының президенті, академик; (Scopus h-9)

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

Ибрагимов Примкул Шолпанкулович — бас редактордың орынбасары, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор; (Scopus h-3)

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:

Сансызбай Абылай Рыспаевич — ветеринария ғылымдарының докторы, профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті; (Scopus h-16)

Сарсембаева Нуржан Білтебайқызы — ветеринария ғылымдарының докторы, профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті; (Scopus h-8)

Султанов Ахметжан Акиевич — ветеринария ғылымдарының докторы, профессор, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Ғылым департаментінің директоры; (Scopus h-12)

Sobiech Przemyslaw Hubert — ветеринария ғылымдарының докторы, профессор. Олыштындағы Вармин-Мазур университеті, Польша; (Scopus h-12)

Богоявленский Андрей Павлинович — биология ғылымдарының докторы, профессор. «Микробиология және вирусология ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС; (Scopus h-16)

Iancu Ionica Mihaela — доцент, PhD., Король Михай I атындағы Банат ауылшаруашылық ғылымдары және ветеринарлық медицина университетінің Ветеринарлық медицина факультеті (Тимишоара, Румыния). Мамандану салалары: ветеринария ғылымдары, микробиология, жұқпалы аурулар, микробқа қарсы төзімділік; (Web of Science-8).

Jan MICIŃSKI — PhD, Вармин-Мазур университеті, Польша; (Scopus h-8)

Тореханов Айбын Адепханович — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, «Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндіру ғылым-зерттеу институты» ЖШС Басқарма төрағасы; (Scopus h-3)

Исхан Кайрат Жәлелұлы — ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, академик Н.О. Базанова атындағы «Жануарлар биологиясы» кафедрасының профессоры; (Scopus h-4)

Адылканова Шолпан Рахимбековна — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, зооинженерия және биотехнология кафедрасының профессоры; (Scopus h-5)

Корай Кырыкчы — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы. Ахи Эвран университетінің ауыл шаруашылығы факультетінің зоотехния кафедрасының профессоры (Түркия); (Scopus h-6)

Айтбаев Темиржан Еркасович — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, академик, «Қазақ жеміс-көкөніс шаруашылығы ҒЗИ» ЖШС Басқарма төрағасы; (Scopus h-5)

Бастаубаева Шолпан Оразовна — ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор. «Қазақ егіншілік және Өсімдік шаруашылығы ҒЗИ» ЖШС басқарма төрағасы; (Scopus h-8)

Дүйсембеков Бахытжан Әлішерович — биология ғылымдарының кандидаты, «Жазкен Жиембаев атындағы өсімдіктерді қорғау және карантин Қазақ ғылыми-зерттеу институты» ЖШС Басқарма төрағасы; (Scopus h-7)

Дутбаев Ерлан Бозанбайұлы — ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті. Бау-бақша, өсімдіктерді қорғау және карантин кафедрасының қауымдастырылған профессоры; (Scopus h-9)

Жаппарова Айгул Абсултановна — ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті. Топырақтану, агрохимия және экология кафедрасының профессоры; (Scopus h-6)

Канаев Ашимхан Токтасынович — биология ғылымдарының докторы, профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті. Топырақтану, агрохимия және экология кафедрасының профессоры; (Scopus h-4)

Fabián G.Fernández — философия докторы, профессор. Миннесота университетінің профессоры (Америка Құрама Штаттары); (Scopus h-28)

Elmira Saljnikov — философия докторы, профессор. Белград Университеті, Белград, Сербия. Көпсалалы зерттеулер институтының ғылыми қызметкері (профессор). (Scopus h-14)

Наушабаев Асхат Хамитович — PhD, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті. «Топырақтану, агрохимия және экология» кафедрасының қауымдастырылған профессоры; (Scopus h-4)

Wenfeng Liu — PhD, профессор. Қытай ауылшаруашылық университеті (China Agricultural University); (Scopus h-39)

Хамидов Мухамадхан — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор. Ташкент суару және ауыл шаруашылығын механикаландыру инженерлері институты, Өзбекстан; (Scopus h-14)

Алдиярова Айнур Есиркеповна — PhD, қауымдастырылған профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті; (Scopus h-4)

Ануарбеков Канат Курманович — PhD, қауымдастырылған профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті; (Scopus h-5)

Мадиебеков Азамат Сансызбаевич — PhD, қауымдастырылған профессор. «Гидрохимия және экологиялық токсикология» зертханасының жетекшісі, География және су қауіпсіздігі институты; (Scopus h-8)

Сарсекова Дани Нургисаевна — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Орман шаруашылығы және жер ресурстары» факультетінің деканы; (Scopus h-8)

Жилдикбаева Айжан Наскеновна — PhD, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Жер ресурстары және кадастр» кафедрасының қауымдастырылған профессоры; (Scopus h-7)

Досманбетов Данияр Ахметович — PhD, қауымдастырылған профессор, «Ә. Н. Бөкейхан атындағы орман шаруашылығы және агроорман шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС Алматы филиалының жетекші ғылыми қызметкері; (Scopus h-10)

Sezgin AYAN — доктор профессор, Кастамону университеті, орман шаруашылығы факультеті, орман шаруашылығы бөлімінің меңгерушісі (Түркия); (Scopus h-14)

Шульц Роман Владимирович — PhD, профессор. Король Фадх атындағы Мұнай және минералдар университеті, Сауд Арабиясы; (Scopus h-11)

Астанакулов Комил Дуллиевич — техника ғылымдарының докторы. Өзбекстанның «Ташкент ирригация және ауыл шаруашылығын механикаландыру инженерлері институты» Ұлттық зерттеу университетінің «Ауыл шаруашылығы техникасы және технологиясы» кафедрасының меңгерушісі; (Scopus h-20)

Нукешов Саяхат Оразович — техника ғылымдарының докторы, профессор. С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті. «Техникалық механика» кафедрасының профессоры; (Scopus h-8)

Хазимов Марат Жалелович — техника ғылымдарының кандидаты. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Энергетика және электротехника» кафедрасының профессоры; (Scopus h-5)

Daskalov Plamen — PhD, профессор, Ангел Кънчев атындағы Русе Университеті, даму, үйлестіру және біліктілікті арттыру жөніндегі проректор, Болгария; (Scopus h-10)

Бердышев Абдурахим Сулейманович — техника ғылымдарының докторы, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Энергетика және электротехника» кафедрасының профессоры; (Scopus h-8)

Остриков Анатолий Николаевич — техника ғылымдарының докторы, профессор. Воронеж мемлекеттік инженерлік технологиялар университеті (РФ), «Химиялық және тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары» кафедрасының меңгерушісі; (Scopus h-7)

Ливню Гачео — профессор Трансильван университетінің профессоры (Брашов к., Румыния); (Scopus h-9)

Тимурбекова Айгуль Кулахметовна — техника ғылымдарының кандидаты. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Тамақ өнімдерінің технологиясы және қауіпсіздігі» кафедрасының профессоры; (Scopus h-9)

Тойшиманов Максат Рисбекович — PhD, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Тамақ өнімдерінің технологиясы және қауіпсіздігі» кафедрасының аға оқытушысы; (Scopus h-8)

Кененбай Гүлмира Серікбайқызы — техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор (доцент). «Қазақ қайта өңдеу және тамақ өнеркәсібі ғылыми-зерттеу институты» ЖШС; (Scopus h-5)

«Зерттеулер, нәтижелер» ғылыми журналы

Жиілігі: жылына 6 шығарылым.

Басылым тілі: қазақ, орыс, ағылшын.

Префикс DOI: 10.37884

ISSN: 2304-3334.

Тақырыптық бағыты: «мал шаруашылығы және ветеринария»; «егіншілік, агрохимия, жемшөп өндірісі, агроэкология»; «су, жер және орман ресурстары»; «ауыл шаруашылығын механикаландыру және электрлендіру».

Тарату: материалдар Creative Commons Attribution 4.0 лицензиясы бойынша таратылады

Веб-сайт: <https://journal.iitu.edu.kz>

Құрылтайшысы / баспагері: Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті; Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Қазақстан Республикасының Ұлттық Ғылым академиясы

Авторлық құқық: © Зерттеулер, нәтижелер, 2026

РЕДАКЦИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Куришбаев Ахылбек Кажигулович — главный редактор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Президент Национальной академии наук РК при Президенте РК, академик; (Scopus h-9)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Ибрагимов Примкул Шолпанкулович — заместитель главного редактора, доктор ветеринарных наук, профессор; (Scopus h-3)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Сансызбай Абылай Рыспаевич — доктор ветеринарных наук, профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет; (Scopus h-16)

Сарсембаева Нуржан Білтебайқызы — доктор ветеринарных наук, профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет; (Scopus h-8)

Султанов Ахметжан Акиевич — доктор ветеринарных наук, профессор, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, директор департамента науки; (Scopus h-12)

Sobiech Przemyslaw Hubert — доктор ветеринарных наук, профессор. Варминьско-Мазурский университет в Ольштыне, Польша; (Scopus h-12)

Богоявленский Андрей Павлович — доктор биологических наук, профессор. ТОО «Научно-производственный центр микробиологии и вирусологии»; (Scopus h-16)

Iancu Ionica Mihaela — доцент, PhD. Факультет ветеринарной медицины Университета сельскохозяйственных наук и ветеринарной медицины Баната имени короля Михая I (г. Тимишоара, Румыния). Области специализации: ветеринарные науки, микробиология, инфекционные заболевания, антимикробная резистентность; (Web of Science – 8).

Jan MICIŃSKI — PhD, Варминьско-Мазурский университет, Польша; (Scopus h-8)

Тореханов Айбын Адепханович — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Председатель правления ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»; (Scopus h-3)

Исхан Кайрат Жәлелұлы — кандидат сельскохозяйственных наук. Казахский национальный аграрный исследовательский университет, профессор кафедры «Биология животных» имени академика Н. О. Базановой; (Scopus h-4)

Адылканова Шолпан Рахимбековна — доктор сельскохозяйственных наук. Казахский национальный аграрный исследовательский университет, профессор кафедры зооинженерии и биотехнологии; (Scopus h-5)

Корай Кырыкчы — доктор сельскохозяйственных наук. Профессор кафедры зоотехнии факультета сельского хозяйства Университета Ахи Эвран (Турция); (Scopus h-6)

Айтбаев Темиржан Еркасович — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик, Председатель Правления ТОО «Казахский НИИ плодоовощеводства»; (Scopus h-5)

Бастаубаева Шолпан Оразовна — кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор. Председатель правления ТОО «Казахский НИИ земледелия и растениеводства»; (Scopus h-8)

Дүйсембеков Бахытжан Әлішерович — кандидат биологических наук, Председатель правления ТОО «Казахский научно-исследовательский институт защиты и карантина растений имени Жазкена Жиембаева»; (Scopus h-7)

Дутбаев Ерлан Бозанбайұлы — кандидат сельскохозяйственных наук. Казахский национальный аграрный исследовательский университет. Ассоциированный профессор кафедры плодоовощеводства, защиты и карантина растений; (Scopus h-9)

Жаппарова Айгул Абсултановна — кандидат сельскохозяйственных наук, профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет. Профессор кафедры почвоведения, агрохимии и экологии; (Scopus h-6)

Канаев Ашимхан Токтасынович — доктор биологических наук, профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет. Профессор кафедры почвоведения, агрохимии и экологии; (Scopus h-4)

Fabián G.Fernández — доктор философии, профессор. Профессор Университета Миннесоты (Соединённые Штаты Америки); (Scopus h-28)

Elmira Saljnikov — доктор философии, профессор. Университет Белграда, Белград, Сербия. Научный сотрудник (профессор) Института многопрофильных исследований; (Scopus h-14)

Наушабаев Асхат Хамитович — PhD, Казахский национальный аграрный исследовательский университет. Ассоциированный профессор кафедры «Почвоведение, агрохимия и экология»; (Scopus h-4)

Wenfeng Liu — PhD, профессор. Китайский сельскохозяйственный университет (China Agricultural University); (Scopus h-39)

Хамидов Мухамадхан — доктор сельскохозяйственных наук, профессор. Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Узбекистан; (Scopus h-14)

- Алдиярова Айнура Есиркеповна** — PhD, ассоциированный профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет; (Scopus h-4)
- Ануарбеков Канат Курманович** — PhD, ассоциированный профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет; (Scopus h-5)
- Мадиебеков Азамат Сансызбаевич** — PhD, ассоциированный профессор. Руководитель лаборатории «Гидрохимия и экологическая токсикология», Институт географии и водной безопасности; (Scopus h-8)
- Сарсекова Дани Нургисаевна** — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Декан факультета «Лесное хозяйство и земельные ресурсы»; (Scopus h-8)
- Жилдикбаева Айжан Наскеновна** — PhD, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, ассоциированный профессор кафедры «Земельные ресурсы и кадастр»; (Scopus h-7)
- Досманбетов Данияр Ахметович** — PhD, ассоциированный профессор, ведущий научный сотрудник Алматинского филиала ТОО «Научноисследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации имени Э.Н. Бөкейхана»; (Scopus h-10)
- Sezgin AYAN** — доктор профессор, Кастамону университет, факультет лесного хозяйства, заведующий отделом лесоводства (Турция); (Scopus h-14)
- Шульц Роман Владимирович** — PhD, профессор. Университет нефти и минералов имени короля Фадха, Саудовская Аравия; (Scopus h-11)
- Астанакулов Комил Дуллиевич** — доктор технических наук. Заведующей кафедры «Сельскохозяйственные техники и технологии» Национального исследовательского университета «Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства», Узбекистан; (Scopus h-20)
- Нукешов Саяхат Оразович** — доктор технических наук, профессор. Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина. Профессор кафедры «Техническая механика»; (Scopus h-8)
- Хазимов Марат Жалелович** — кандидат технических наук. Казахский национальный аграрный исследовательский университет, профессор кафедры «Энергетика и электротехника»; (Scopus h-5)
- Daskalov Plamen** — PhD, профессор, Университет Русе имени Ангела Кънчева, проректор по вопросам развития, координации и повышения квалификации, Болгария; (Scopus h-10)
- Бердышев Абдурахим Сулейманович** — доктор технических наук, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, профессор кафедры «Энергетика и электротехника»; (Scopus h-8)
- Остриков Анатолий Николаевич** — доктор технических наук, профессор. Воронежский государственный университет инженерных технологий (РФ), заведующий кафедрой «Процессы и аппараты химических и пищевых производств»; (Scopus h-7)
- Ливню Гачео** — профессор Трансильванского университета (г. Брашов, Румыния); (Scopus h-9)
- Тимурбекова Айгуль Кулахметовна** — кандидат технических наук. Казахский национальный аграрный исследовательский университет, профессор кафедры «Технология и безопасность пищевых продуктов»; (Scopus h-9)
- Тойшиманов Максат Рисбекович** — PhD, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, старший преподаватель кафедры «Технология и безопасность пищевых продуктов»; (Scopus h-8)
- Кененбай Гүлмира Серікбайқызы** — кандидат технических наук, ассоциированный профессор (доцент). ТОО «Казахский научноисследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности»; (Scopus h-5)

Научный журнал «Исследования, результаты»

Периодичность: 6 выпусков в год.

Язык издания: казахский, русский, английский.

Префикс DOI: 10.37884

ISSN: 2304-3334.

Тематическая направленность: «животноводство и ветеринария»; «земледелие, агрохимия, кормопроизводство, агроэкология»; «водные, земельные и лесные ресурсы»; «механизация и электрификация сельского хозяйства».

Распространение: материалы распространяются по лицензии Creative Commons Attribution 4.0

Веб-сайт: <https://journal.iitu.edu.kz>

Учредитель/издатель: Казахский национальный аграрный исследовательский университет; Национальная академия наук Республики Казахстан при Президенте Республики Казахстан

Авторские права: © Исследования, результаты, 2026

CONTENTS

STOCK-RAISING AND VETERINARY

A.A. Baisabyrova

AGE-RELATED DYNAMICS OF PRODUCTIVE TRAITS IN HOLSTEIN AND ALATAU CATTLE BREEDS9

R.R. Gadiev, A.M. Davletova, R.I. Sharipov, K.G. Esengaliev, A.A. Dzhumagaliyeva

EVALUATION OF PRODUCTIVITY INDICATORS OF GEESE OF THE LARGE LION-HEADED, LINDA BREEDS AND THEIR HYBRIDS17

A.R. Zainulina, M. B. Kalmagambetov, G. B. Baymakhanova

ASSESSMENT OF THE DEGREE OF INFLUENCE OF FEED SUPPLEMENTS ON THE MEAT PRODUCTIVITY OF BULLS OF DIFFERENT GENOTYPES28

K.A. Iskakov, A.C. Katasheva, A.B. Makhanbetova, B.T. Kulataev

INVESTIGATION OF THE QUALITY OF CRYOPRESERVED SPERM FROM BREEDING GOATS USING A CLASSICAL MEDIUM WITH VITAMIN E.40

E. Razuan , A.M. Ombayev, B.S. Akhmetova, A.M. Nusupov

GROWTH CHARACTERISTICS OF THE KAZAKH BACTRIAN CAMEL BREED RAISED IN THE EASTERN REGION OF KAZAKHSTAN48

B.Q. Sansyzbaeva, Sh.R. Adylkanova, A.D. Orakbaeva, E. Baimazhi

MEAT PRODUCTIVITY AND MEAT QUALITY CHARACTERISTICS OF SARYARKA SHEEP56

AGRICULTURE, AGROCHEMICAL, FEED PRODUCTION, AGROECOLOGY

M.M. Abylkairova, V.I. Tsygankov, A.V. Tsygankov, M.A. Yesimbekova

PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY IMPACT ON PROSO MILLET (PANICUM MILIACEUM L.) YIELD BASED ON TWO-YEAR FIELD MEASUREMENTS66

S.B. Dubekova, Sh.S. Rsaliyev, A.K. Yesserkenov, B.A. Ainebekova

BREEDING OF WINTER WHEAT FOR RESISTANCE TO FUNGAL DISEASES IN SOUTHEAST KAZAKHSTAN74

Zh. Keishilov, A.M. Kokhmetova, Y.B. Dutbayev, M.T. Kumarbayeva, F.S. Baloch

ASSESSMENT AND STRUCTURAL ANALYSIS OF SPRING WHEAT SAMPLES FOR ABIOTIC (DROUGHT) AND BIOTIC (LEAF RUST – PUCCINIA RECONDITA) STRESSES IN THE CONDITIONS OF THE ALMATY REGION83

A.K. Tashkenbayeva, M.Zh. Sarshaeva, I.S. Korotetskiy, S.Zh. Kazybayeva

OPTIMIZATION OF THE CLONAL MICROPROPAGATION METHOD FOR OBTAINING VIRUS-FREE PLANTING MATERIAL OF GARDEN STRAWBERRIES (FRAGARIA×ANANASSA)93

M.U. Utebayev, T.V. Shelayeva, S.M. Dashkevich, I.V. Chilimova ..

INHERITANCE OF GRAIN QUALITY TRAITS IN TETRAPLOID WHEAT HYBRIDS106

Z.Yussupova, T. Nurseitova, I. Y. Kovalchuk, B. Kabyzbekova

OPTIMIZATION OF THE NUTRIENT MEDIUM COMPOSITION FOR IN VITRO MICROPROPAGATION OF PEAR ROOTSTOC.....115

WATER, LAND AND FOREST RESOURCES

A. Akzambekuly, A.A. Altayeva, A.K. Kasen, S.B. Pentaeva

ESTABLISHMENT OF THE BOUNDARIES OF ADMINISTRATIVE-TERRITORIAL UNITS OF SETTLEMENTS ON THE GROUND WITHIN RURAL DISTRICTS124

Sh.Yelikbayeva, Zh.Shokimova, V Nilipovskiy, N. Auyesbekov, Zh. Nuraly

FORMATION OF SCIENTIFIC BASIS FOR THE LAND MANAGEMENT PROCESS135

Zh.M. Zhumatayeva, Z.M. Kuzairova, Zh.E. Maulen, A.N. Zhildikbaeva, I. Roslan

DEVELOPMENT OF A DIGITAL SPATIAL FRAMEWORK FOR INFORMATION-ANALYTICAL MAPPING OF THE EAST KAZAKHSTAN REGION145

D.S. Onalbayeva, A.D. Omarbekova, A.K. Zhumassilova, U.S. Cherniazova, V. Gurskiene

GEOINFORMATION ANALYSIS OF AGRICULTURAL LAND USE (CASE STUDY OF ALMATY REGION)155

S.R. Tazhiyev, E.Zh. Murtazin, V.S. Rahimova, A.K. Alimgazina

THE ROLE OF GROUNDWATER-BASED PASTURE IRRIGATION IN THE DEVELOPMENT OF TRANSHUMANT LIVESTOCK FARMING IN THE ALMATY REGION169

N.K. Turmanbetov, G.S. Aitkhozhayeva, A. Zermukhamed, V. Gurskiene

APPLICATION OF INNOVATIVE METHODS IN THE RESTORATION OF DEGRADED AGRICULTURAL LANDS OF THE ALMATY REGION.....182

AGRICULTURE MECHANIZATION AND ELECTRIFICATION

Ye. K. Auyelbek, D. B. Ordataev, Ye. Sarkynov, Zh. Z. Zhakupova MOBILE INSTALLATION FOR CLEANING AND DISINFECTION OF MINE WELLS: DEVELOPMENT OF DESIGN DOCUMENTATION	192
M. Zhetpeisov, Zh. Sadykov, A. Alchimbayeva, Zh. Mustafin IMPROVEMENT OF THE INCLINED FEEDER HOUSE OF A RICE HARVESTER COMBINE	203
Ye.R. Zhumagaliyev, I.A. Tailer, B.M. Kassymbayev, M.Zh. Khazimov, G.Ch. Bora DETERMINATION OF THE EFFICIENCY OF TRANSPORTATION OF EVACUATED CRUSHED GREEN MASS ON A TRACTOR-TRANSPORT UNIT	215
G.N. Kairova, S.B. Korabayeva, E.S. Ismagulova, S.N. Almakhanova ASSESSMENT OF APPLE CULTIVAR RESISTANCE TO ALTERNARIA ALTERNATA UNDER NATURAL EPIPHYTIC CONDITIONS IN SOUTHEASTERN KAZAKHSTAN	229
A.D. Serikbayeva, Zh.M. Suleimenova, M.A. Taizhanova, Zh.B. Dossimova DEVELOPMENT OF OPTIMAL TECHNOLOGIES FOR PASTEURIZATION AND FERMENTATION OF CAMEL MILK FOR THE PRODUCTION OF THE FUNCTIONAL FERMENTED MILK DRINK “SHALAP”	239

МАЗМҰНЫ

МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ВЕТЕРИНАРИЯ

А.А. Байсабырова ГОЛШТИН ЖӘНЕ АЛАТАУ ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІК КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ЖАС ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ДИНАМИКАСЫ	9
Р.Р. Гадиев, А.М. Давлетова, Р.И. Шарипов, К.Г. Есенғалиев, А.А. Джумағалиева «ҮЛКЕН АРЫСТАН БАСТЫ», «ЛИНДА» ҚАЗ ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ БУДАНДАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІК КӨРСЕТКІШТЕРІН БАҒАЛАУ	17
А.Р. Зайнулина, М.Б. Калмағамбетов, Г.Б. Баймаханова ӨРТҮРЛІ ГЕНОТИПТІ БУҚАШЫҚТАРДЫҢ ЕТ ӨНІМДІЛІГІНЕ АЗЫҚТЫҚ ҚОСПАЛАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУ ДӘРЕЖЕСІН БАҒАЛАУ	28
К.А. Искаков, А.Ч.Каташева, А.Б. Маханбетова, Б. Т. Кулатаев КЛАССИКАЛЫҚ Е ДӘРУМЕНІ ОРТАСЫН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, ӨНДІРУШІ ЕШКІЛЕРДІҢ КРИОКОНСЕРВІЛЕНГЕН ҰРЫҚТАРДЫҢ САПАСЫН ЗЕРТТЕУ	40
Е. Разуан, А.М.Омбаев, Б.С.Ахметова, А.М. Нусупов ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШЫҒЫС АЙМАҒЫНДА ӨСІРІЛЕТІН ҚАЗАҚ БАКТРИАН ТҮЙЕ ТҰҚЫМЫНЫҢ ӨСУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	48
Б.Қ. Сансызбаева, Ш.Р. Адылканова, А.Д. Орақбаева, Е. Бәймәжі САРЫАРҚА ТҰҚЫМЫ (ЖАҢААРҚА ТИПІ) ҚОЙЛАРЫНЫҢ ЕТ ӨНІМДІЛІГІ МЕН ЕТТІҢ САПАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ	56

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, АГРОХИМИЯ, АЗЫҚ ӨНДІРУ, АГРОЭКОЛОГИЯ

М.М. Абылкаирова, В.И. Цыганков, А.В. Цыганков, М.А. Есимбекова ЕКІ ЖЫЛДЫҚ ДАЛАЛЫҚ БАҚЫЛАУ НЕГІЗІНДЕГІ ТАРЫ (RANICUM MLIACEUM L.) ӨНІМДІЛІГІНЕ ФОТОСИНТЕТИКАЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІКТІҢ ӘСЕРІ	66
С.Б. Дубекова, Ш.С. Рсалиев, А.К.Есеркенов, Б.А. Айнебекова САҢЫРАУҚҰЛАҚ АУРУЛАРЫНА ТӨЗІМДІЛІГІ БОЙЫНША, ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ КҮЗДІК БИДАЙ СЕЛЕКЦИЯСЫ	74
Ж.С. Кеишилов, А.М. Кохметова, Е.Б. Дутбаев, М.Т. Кумарбаева, Ф.Ш. Балоч АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ЖАЗДЫҚ БИДАЙ ҮЛГІЛЕРІНІҢ АБИОТИКАЛЫҚ (ҚҰРҒАҚШЫЛЫҚ) ЖӘНЕ БИОТИКАЛЫҚ (ҚОҢЫР ТАТ – RUSSINIA RECONDITA) СТРЕССТЕРГЕ ТӨЗІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ТАЛДАУ ЖҰМЫСТАРЫ	83
А.К. Ташкенбаева, М.Ж. Саршаева, И.С. Коротецкий, С.Ж. Казыбаева БАҚША БҮЛДІРГЕНІНІҢ (FRAGARIA × ANANASSA) ВИРУССЫЗ ОТЫРҒЫЗУ МАТЕРИАЛЫН АЛУ МАҚСАТЫНДА КЛОНАЛДЫ МИКРОКӨБЕЙТУ ӘДІСІН ОҢТАЙЛАНДЫРУ	93
М.О. Өтебаев, Т.В. Шелаева, С.М. Дашкевич, И.В. Чилимова ТЕТРАПЛОИДТЫ БИДАЙ БУДАНЫ ДӨНДЕРІНІҢ САПАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ТҰҚЫМ ҚУАЛАУЫ	106
З.Я. Юсупова, Т.Н. Нурсейтова, И.Ю. Ковальчук, Б.Ж. Кабылбекова IN VITRO ЖАҒДАЙЫНДА АЛМҰРТ ТАМЫРЛАРЫНЫҢ МИКРОКАНАЛДЫ КӨБЕЮІ ҮШІН ҚОРЕКТІК ОРТАНЫҢ ҚҰРАМЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУ.....	115

СУ, ЖЕР ЖӘНЕ ОРМАН РЕСУРСТАРЫ

А. Акзамбекулы, А.А. Алтаева, Ә.Қ. Қасен, С.Б. Пентаева АУЫЛДЫҚ ОКРУГТЕР ШЕГІНДЕ ЕЛДІ МЕКЕНДЕРДІҢ ӘКІМШІЛІК-АУМАҚТЫҚ БІРЛІКТЕРІНІҢ ШЕКАРАЛАРЫН ЖЕРГІЛІКТІ ЖЕРДЕ БЕЛГІЛЕУ	124
Ш. Еликбаева, Ж. Шокимова, В. Нилиповский, Н. Ауесбеков, Ж. Нұралы ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУ ПРОЦЕСІН ЖҮРГІЗУДІҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІН ТҰЖЫРЫМДАУ	135
Ж.М. Жұматаева, З.М. Құзаирова, Ж.Е. Мәулен, А.Н. Жилдикбаева, I. Roslan ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ-ТАЛДАУЛЫҚ КАРТОГРАФИЯЛАУЫ ҮШІН ЦИФРЛЫҚ КЕҢІСТІК НЕГІЗДІ ӘЗІРЛЕУ	145
Д.С. Онолбаева, А.Д. Омарбекова, А.Қ. Жүмәсілова, У. С. Черниязова, В. Гурскиене АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЖЕРЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ГЕОАҚПАРАТ-ТЫҚ ТАЛДАУЫ	155
С. Р. Тажиев, Е.Ж. Муртазин, В. С. Салыбекова, А.К. Алимгазина АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНДА КӨШПЕЛІ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ДАМУДАҒЫ ЖЕРАСТЫ СУЛАРЫМЕН ЖАЙЫЛЫМДАРДЫ СУЛАНДЫРУДЫҢ МАҢЫЗЫ	169
Н.К. Турманбетов, Г.С. Айтхожаева, А. Зермұхамед, В. Гурскене АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ДЕГРАДАЦИЯҒА ҰШЫРАҒАН АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖЕРЛЕРІН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДЕ ИННОВА-ЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ	182

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН МЕХАНИКАЛАНДЫРУ ЖӘНЕ ЭЛЕКТРЛЕНДІРУ

Е.К. Әуелбек, Д.Б. Ордатаев, Е. Саркынов, Ж.З. Жақупова ШАХТАЛЫ ҚҰДЫҚТАРЫН ТАЗАРТУҒА ЖӘНЕ ДЕЗИНФЕКЦИЯЛАУҒА АРНАЛҒАН ЖЫЛЖЫМАЛЫ ҚОНДЫРҒЫ: КОНСТРУКТОРЛЫҚ ҚҰЖАТТАМАНЫ ӘЗІРЛЕУ	192
М.Т. Жетпейсов, Ж.С. Садыков, А.С. Альчимбаева, Ж.Ж. Мустафин КҮРІШ ЖИНАЙТЫН КОМБАЙННЫҢ КӨЛБЕУ КАМЕРАСЫН ЖЕТІЛДІРУ	203
Е.Р. Жумағалиев, И.А. Тайлер, Б.М. Касымбаев, М.Ж. Хазимов, Г.Ч. Бора ТРАКТОРЛЫ-КӨЛІК АГРЕГАТЫНДА ВАКУУМДАЛҒАН ҰСАҚ ЖАСЫЛ МАССАНЫ ТАСЫМАЛДАУ ТИІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ	215
Г.Н. Кайрова, С.Б. Қорабаева, Э.С. Исмағұлова, С.Н. Альмаханова ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫНДАҒЫ ТАБИҒИ ЭПИФИТОТИЯ ЖАҒДАЙЫНДА АЛМА СОРТТАРЫНЫҢ ALTERNARIA ALTERNATA-ҒА ТӨЗІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ	229
А.Д. Серикбаева, Ж.М. Сулейменова, М.А. Тайжанова, Ж.Б. Досимова «ШАЛАП» ФУНКЦИОНАЛДЫ АШЫТЫЛҒАН СҮТ СУСЫНЫН ӨНДІРУ ҮШІН ТҮЙЕ СҮТІН ПАСТЕРЛЕУ ЖӘНЕ АШЫТУДЫҢ ОҢТАЙЛЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ӘЗІРЛЕУ	239

СОДЕРЖАНИЕ

ЖИВОТНОВОДСТВО И ВЕТЕРИНАРИЯ

А.А. Байсабырова ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОЛШТИНСКОЙ И АЛАТАУСКОЙ ПОРОД	9
Р.Р. Гадиев, А.М. Давлетова, Р.И. Шарипов, К.Г. Есенғалиев, А.А. Джумағалиева ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГУСЕЙ ПОРОД «БОЛЬШАЯ ЛЬВИНАЯ ГОЛОВА», «ЛИНДОВСКАЯ» И ИХ ГИБРИДОВ	17
А.Р. Зайнулина, М.Б. Калмағамбетов, Г. Б. Баймаханова ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ПОДКОРМОК НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ	28
К.А. Искаков, А.Ч. Каташева, А.Б. Маханбетова, Б.Т. Құлатаев ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА КРИОКОНСЕРВИРОВАННОЙ СПЕРМЫ КОЗЛОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛАССИЧЕСКОЙ СРЕДЫ С ВИТАМИНОМ Е	40
Е. Разуан, А.М. Омбаев, Б.С. Ахметова, А.М. Нусупов ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ВЕРБЛЮДОВ ПОРОДЫ КАЗАХСКИЙ БАКТРИАН, РАЗВОДИМОЙ В ВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА	48
Сансызбаева Б.Қ., Адылканова Ш.Р., Орақбаева А.Д., Бәймәжі Е МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ОВЕЦ ПОРОДЫ САРЫАРКА	56

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, АГРОХИМИЯ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО, АГРОЭКОЛОГИЯ

М.М. Абылкаирова, В.И. Цыганков, А.В. Цыганков, М.А. Есимбекова ВЛИЯНИЕ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПРОСА (<i>PANICUM MILIACEUM L.</i>) НА ОСНОВЕ ДВУХЛЕТНИХ ПОЛЕВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ	66
С.Б. Дубекова, Ш.С. Рсалиев, А.К.Есеркенов, Б.А. Айнебекова СЕЛЕКЦИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ГРИБНЫМ БОЛЕЗНЯМ В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА	74
Ж.С. Кеишилов, А.М. Кохметова, Е.Б. Дутбаев, М.Т. Кумарбаева, Ф.Ш. Балоч ОЦЕНКА И СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ К АБИОТИЧЕСКИМ (ЗАСУХА) И БИОТИЧЕСКИМ (БУ-РАЯ РЖАВЧИНА – <i>PUSSINIA RECONDITA</i>) СТРЕССАМ В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ	83
А.К. Ташкенбаева, М.Ж. Саршаева, Коротецкий И.С., Казыбаева С.Ж. ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДА КЛОНАЛЬНОГО МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ «С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ БЕЗВИРУСНОГО ПОСАДОЧНО-ГО МАТЕРИАЛА ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ (<i>FRAGARIA</i> × <i>ANANASSA</i>)	93
М.У. Утебаев, Т.В. Шелаева, С.М. Дашкевич, И.В. Чилимова НАСЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗЕРНА У ГИБРИДОВ ТЕТРАПЛОИДНОЙ ПШЕНИЦЫ	106
З.Я. Юсупова, Т.Н. Нурсейтова, И.Ю. Ковальчук, Б.Ж7 Кабылбекова ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ ПОДВОЕВ ГРУШИ В УСЛОВИЯХ IN VITRO	115

ВОДНЫЕ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ И ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ

А. Акзамбекулы, А.А. Алтаева, А. Қасен, С.Б. Пентаева УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НА МЕСТНОСТИ В ПРЕДЕЛАХ СЕЛЬСКИХ ОКРУГОВ	124
Ш. Еликбаева, Ж. Шокимова, В. Нилиповский, Н. Ауесбеков, Ж. Нұралы ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ ПРОЦЕССА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА	135
Ж.М. Жұматаева, З.М. Құзаирова, Ж.Е.Мәулен, А.Н. Жилдикбаева, I. Roslan РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	145
Д.С. Онолбаева, А.Д. Омарбекова, А.Қ. Жұмәсілова, У.С. Черниязова, В. Гурскиене ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ)	155
С.Р. Тажиев, Е.Ж. Мургазин, В.С. Салыбекова, А.К. Алимгазина ОБВОДНЕНИЕ ПАСТБИЩ ПОДЗЕМНЫМИ ВОДАМИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ОТГОННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ	169
Н.К. Турманбетов, Г.С. Айтхожаева, А. Зермухамед, В. Гурскиене ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ВОССТАНОВЛЕНИИ ДЕГРАДИРОВАННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ	182

МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Е.К. Әуелбек, Д.Б. Ордатаев, Е. Саркынов, Ж.З. Жакупова ПЕРЕДВИЖНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ШАХТНЫХ КОЛОДЦЕВ: РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	192
М.Т. Жетпейсов, Ж.С. Садыков, А.С. Альчимбаева, Ж.Ж. Мустафин СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАКЛОННОЙ КАМЕРЫ РИСОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА	203
Е.Р. Жумағалиев, И.А. Тайлер, Б.М. Қасымбаев, М.Ж. Хазимов, Г.Ч. Бора ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВАКУУМИРОВАННОЙ ИЗМЕЛЬЧЕННОЙ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ НА ТРАКТОРНО-ТРАНСПОРТНОМ АГРЕГАТЕ	215
Г.Н. Каирова, С.Б. Қорабаева, Э.С. Исмағұлова, С.Н. Альмаханова ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СОРТОВ ЯБЛОНИ К <i>ALTERNARIA ALTERNATA</i> В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЭПИФИТОТИИ НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА	229
А.Д. Серикбаева, Ж.М. Сулейменова, М.А. Тайжанова, Ж.Б. Досимова РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПАСТЕРИЗАЦИИ И ФЕРМЕНТАЦИИ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПИТКА ШАЛАП.....	239

WATER, LAND AND FOREST RESOURCES

СУ, ЖЕР ЖӘНЕ ОРМАН РЕСУРСТАРЫ

ВОДНЫЕ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ И ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ

RESEARCH, RESULT - ИЗДЕНИСТЕР, НӘТИЖЕЛЕР – ИССЛЕДОВАНИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ

ISSN 2304-3334 (print)

Vol. 28. Is. 1. Number 109 (2026). Pp.124–134

Journal homepage: <https://journal.kaznaru.edu.kz><https://doi.org/10.37884/1-2026/13>

FTAXP / МРНТИ / IRSTI 36.29.05



Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная.

A. Akzambekuly, A.A. Altayeva, A.K. Kasen, S.B. Pentaeva*
 International Educational Corporation, Almaty, Kazakhstan.
 E-mail: a.aselya_92@mail.ru

ESTABLISHMENT OF THE BOUNDARIES OF ADMINISTRATIVE-TERRITORIAL UNITS OF SETTLEMENTS ON THE GROUND WITHIN RURAL DISTRICTS

Akzambekuly Azamat, Master of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cartography, Cadastre, International Educational Corporation, Kazakhstan, 050043, Almaty, Ryskulbekova, 28

E-mail: a.akzambekuly@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-6891-0834>;

Altayeva Assel Abdikerimkyzy, PhD, associate professor, International Educational Corporation LLP, Kazakhstan, 050043, Almaty reg., Ryskulbekova st.28

E-mail: a.aselya_92@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1675-6828>;

Kasen Aliya, Master of Technical Sciences, Assistant Professor of the Department of Geodesy and Cartography, Cadastre, International Educational Corporation, Kazakhstan, 050043, Almaty reg., Ryskulbekova st.8

E-mail: a.kasen@kazgasa.kz, <https://orcid.org/0009-0001-7172-1054>;

Pentaeva Saltanat Bolganbekkyzy, Assistant Professor, Department of Geodesy and Cartography, Cadastre, International Educational Corporation, Republic of Kazakhstan, 050043, Almaty region, Ryskulbekova St. 28

E-mail: s.pentaeva@kazgasa.kz, <https://orcid.org/0009-0007-0463-1642>.

Abstract. The article addresses the issues of establishing and refining the boundaries of administrative-territorial units and settlements within rural districts using modern geodetic and navigation technologies. The relevance of the study is determined by the need to improve the accuracy of land-use boundary determination, eliminate discrepancies between the actual location of boundaries on the ground and cadastral and cartographic data, and reduce the number of land disputes. The settlement of Kaskat in the Kostanay region was selected as the study area, and an analysis of existing regulatory, cartographic, and cadastral information was carried out based on this case study. Desk-based and field geodetic surveys were conducted using GNSS equipment, including the determination of coordinates of boundary turning points, installation of boundary markers, and visualization of administrative-territorial boundaries in the field. The processing of satellite measurement results made it possible to assess coordinate determination accuracy and identify errors characteristic of traditional land management methods. A comparison of the obtained data with previously used materials revealed discrepancies caused by outdated measurements and inaccuracies in source data. The research results confirm the high efficiency of GNSS technologies in establishing and refining the boundaries of administrative-territorial units and settlements. The proposed integrated approach, based on the combination of field geodetic measurements with cadastral and cartographic data, contributes to improving the reliability of cadastral information, rational land use, and the enhancement of territorial planning systems under the conditions of digitalization of territorial management.

Keywords: administrative-territorial units, boundary establishment, land management works, Global Navigation Satellite Systems (GNSS), boundary markers, land cadastre, rural districts

For citation: A. Akzambekuly, A.A. Altayeva, A.K. Kasen, S.B. Pentaeva (2026). Establishment of the boundaries of administrative-territorial units of settlements on the ground within rural districts//Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. Vol. 28. Is. 1. Number 109. Pp. 124–134. [In Russ.]. <https://doi.org/10.37884/1-2026/13>.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

A. Akzambekuly, A.A. Altayeva, Ә.Қ. Қасен, С.Б. Пентаева*
Халықаралық білім беру корпорациясы, Алматы, Қазақстан.
E-mail: a.aselya_92@mail.ru

АУЫЛДЫҚ ОКРУГТЕР ШЕГІНДЕ ЕЛДІ МЕКЕНДЕРДІҢ ӘКІМШІЛІК-АУМАҚТЫҚ БІРЛІКТЕРІНІҢ ШЕКАРАЛАРЫН ЖЕРГІЛІКТІ ЖЕРДЕ БЕЛГІЛЕУ

Ақзамбекұлы Азамат, техника ғылымдарының магистрі, «Геодезия және картография, кадастр» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Халықаралық білім корпорациясы, Қазақстан, 050043, Алматы облысы, Рысқұлбеков, 28

E-mail: a.akzambekuly@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0000-6891-0834>;

Алтаева Асель Абдикеримқызы, PhD докторы, қауымдастырылған профессор, «Халықаралық білім беру корпорациясы» ЖШС, Қазақстан, 050043, Алматы облысы, Рысқұлбеков көшесі, 28

E-mail: a.aselya_92@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1675-6828>;

Қасен Әлия, техника ғылымдарының магистрі, «Геодезия және картография, кадастр» кафедрасының ассистент профессоры, Халықаралық білім корпорациясы, Қазақстан, 050043, Алматы, Рысқұлбеков, 28

E-mail: a.kasen@kazgasa.kz; <https://orcid.org/0009-0001-7172-1054>;

Пентаева Салтанат Болғанбекқызы, «Геодезия және картография, кадастр» кафедрасының ассистент профессоры, Халықаралық білім корпорациясы, Қазақстан, 050043, Алматы, Рысқұлбеков көшесі, 28

E-mail: s.pentaeva@kazgasa.kz; <https://orcid.org/0009-0007-0463-1642>.

Аннотация. Мақалада ауылдық округтер шегіндегі әкімшілік-аумақтық бірліктер мен елді мекендердің шекараларын белгілеу және нақтылау мәселелері заманауи геодезиялық және навигациялық технологияларды қолдану арқылы қарастырылады. Зерттеудің өзектілігі жер пайдалану шекараларын анықтаудың дәлдігін арттыру, жергілікті жердегі нақты шекаралар мен кадастрлық және картографиялық деректер арасындағы сәйкессіздіктерді жою, сондай-ақ жер дауларының санын азайту қажеттілігімен айқындалады. Зерттеу нысаны ретінде Қостанай облысындағы Қасқат елді мекені таңдалып, оның мысалында қолданыстағы нормативтік, картографиялық және кадастрлық ақпаратқа талдау жүргізілді. Жұмыс барысында ГНСС-жабдықтарын пайдалана отырып, камеральдық және далалық геодезиялық зерттеулер жүргізілді, оның ішінде шекаралардың бұрылыс нүктелерінің координаталарын анықтау, межелік белгілерді орнату және әкімшілік-аумақтық бірліктердің шекараларын жергілікті жерде визуализациялау жұмыстары қамтылды. Спутниктік өлшеулер нәтижелерін өңдеу координаталарды анықтаудың дәлдігін бағалауға және дәстүрлі жерге орналастыру әдістеріне тән қателіктерді айқындауға мүмкіндік берді. Алынған деректерді бұрын қолданылған материалдармен салыстыру ескірген өлшеулер мен бастапқы деректердің дәл еместігіне байланысты айырмашылықтардың бар екенін көрсетті. Зерттеу нәтижелері әкімшілік-аумақтық бірліктер мен елді мекендердің шекараларын белгілеу және нақтылау кезінде ГНСС-технологияларды қолданудың жоғары тиімділігін растайды. Далалық геодезиялық өлшеулер нәтижелерін кадастрлық және картографиялық деректермен біріктіруге негізделген ұсынылған кешенді тәсіл кадастрлық ақпараттың сенімділігін арттыруға, жер ресурстарын ұтымды пайдалануға және аумақтарды басқарудың цифрландыру жағдайында аумақтық жоспарлау жүйесін жетілдіруге ықпал етеді.

Түйін сөздер: әкімшілік-аумақтық бірліктер, шекараларды белгілеу, жерге орналастыру жұмыстары, ғаламдық навигациялық спутниктік жүйелер (GNSS), шекара белгілері, жер кадастры,

ауылдық округтер

Дәйексөз үшін: А. Акзамбекулы, А.А. Алтаева, А. Қасен, С.Б. Пентаева (2026). Ауылдық округтер шегінде елді мекендердің әкімшілік-аумақтық бірліктерінің шекараларын жергілікті жерде белгілеу // Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. Т. 28. Is. 1. №109. 124–134 б. [Орыс тіл.]. <https://doi.org/10.37884/1-2026/13>.

Мүдделер қақтығысы: авторлар мүдделер қақтығысының жоқ екенін мәлімдейді.

А. Акзамбекулы, А.А. Алтаева, А. Қасен, С.Б. Пентаева*

ТОО Международная образовательная корпорация, Алматы, Казахстан.

E-mail: a.aselya_92@mail.ru

УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НА МЕСТНОСТИ В ПРЕДЕЛАХ СЕЛЬСКИХ ОКРУГОВ

Акзамбекулы Азамат, магистр технических наук, ассоциированный профессор кафедры «Геодезия и картография, кадастр», Международная образовательная корпорация, Казахстан, 050043, Алматинская область, улица Рыскулбекова, 28

E-mail: a.akzambekuly@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0000-6891-0834>;

Алтаева Асель Абдикеримқызы, PhD доктор, ассоциированный профессор, ТОО «Международная образовательная корпорация», Казахстан, 050043, Алматинская область, улица Рыскулбекова, 28

E-mail: a.aselya_92@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1675-6828>;

Қасен Алия, магистр технических наук, ассистент профессор кафедры «Геодезия и картография, кадастр», Международная образовательная корпорация, Казахстан, 050043, Алматинская область, улица Рыскулбекова, 28

E-mail: a.kasen@kazgasa.kz; <https://orcid.org/0009-0001-7172-1054>;

Пентаева Салтанат Болғанбекқызы, ассистент профессор кафедры «Геодезия и картография, кадастр», Международная образовательная корпорация, Казахстан, 050043, Алматинская область, улица Рыскулбекова, 28

E-mail: s.pentaeva@kazgasa.kz; <https://orcid.org/0009-0007-0463-1642>.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы установления и уточнения границ административно-территориальных единиц и населённых пунктов в пределах сельских округов с применением современных геодезических и навигационных технологий. Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения точности определения границ землепользования, устранения несоответствий между фактическим положением границ на местности и данными кадастровых и картографических источников, а также снижения количества земельных споров. В качестве объекта исследования выбран населённый пункт Каскат Костанайской области, на примере которого выполнен анализ существующей нормативной, картографической и кадастровой информации. В ходе работы проведены камеральные и полевые геодезические исследования с использованием ГНСС-оборудования, включающие определение координат поворотных точек границ, установку межевых знаков и визуализацию границ административно-территориальных единиц на местности. Выполнена обработка результатов спутниковых измерений, позволившая оценить точность определения координат и выявить погрешности, характерные для традиционных методов землеустройства. Сопоставление полученных данных с ранее использовавшимися материалами показало наличие расхождений, обусловленных устаревшими измерениями и неточностью исходных данных. *Результаты исследования* подтверждают высокую эффективность применения ГНСС-технологий при установлении и уточнении границ административно-территориальных единиц и населённых пунктов. Предложенный комплексный подход, основанный на интеграции полевых геодезических измерений с кадастровыми и картографическими данными, способствует повышению достоверности кадастровой информации, рациональному использованию земельных ресурсов и совершенствованию системы территориального планирования в условиях цифровизации управления территориями.

Ключевые слова: административно-территориальные единицы, установление границ,

землеустроительные работы, глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС), межевые знаки, земельный кадастр, сельские округа

Для цитирования: А. Акзамбекулы, А.А. Алтаева, А. Қасен, С.Б. Пентаева (2026). Установление границ административно-территориальных единиц населенных пунктов на местности в пределах сельских округов // Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. Т. 28. Is. 1. № 109. Стр. 124–134 [На русс.]. <https://doi.org/doi.org/10.37884/1-2026/13>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Благодарность. Авторы выражают благодарность всем специалистам и исследователям, труды которых послужили теоретической и методической основой данного исследования. Отдельная благодарность выражается коллективам и организациям, обеспечившим доступ к нормативной, кадастровой и картографической информации, использованной при проведении камеральных и полевых геодезических работ.

Введение.

В условиях активного развития процессов цифровизации и пространственного планирования в Республике Казахстан вопрос установления и изменения границ административно-территориальных единиц (АТЕ) приобретает особую значимость. Чёткое определение границ населённых пунктов является ключевым фактором эффективного государственного управления, рационального использования земельных ресурсов и предотвращения земельных споров между землепользователями.

Несмотря на наличие нормативно-правовой базы, регламентирующей порядок установления границ АТЕ, на практике сохраняются проблемы пространственной точности и визуализации этих границ на местности. Отсутствие межевых знаков и опашки по линии границы приводит к неопределённости режима землепользования и возникновению конфликтов интересов между сельскими жителями и организациями, осуществляющими хозяйственную деятельность на прилегающих территориях.

В современных условиях особую актуальность приобретает использование геоинформационных и спутниковых технологий, в частности глобальных навигационных спутниковых систем (GNSS), обеспечивающих высокоточную привязку измерений и интеграцию данных государственного земельного кадастра с геодезическими наблюдениями [Shojaei and et al., 2025: 13; Kalogianni and et al., 2024: 5; Mekonnen T and et al., 2024: 12]. Применение таких методов способствует формированию единого цифрового пространства земельных данных, что соответствует целям государственной программы «Цифровой Казахстан» и современным требованиям к пространственной точности координатных систем [Алипбеки и др., 2024: 451].

Целью данного исследования является разработка и экспериментальная проверка методики установления границ сельских населённых пунктов с применением GNSS-технологий и кадастровых данных на примере села Каскат Ломоносовского сельского округа Мендыкаринского района Костанайской области.

Установление и изменение на местности границ административно-территориальных единиц осуществляется в соответствии с пунктом 1 статьи 150 Земельного кодекса и статьёй 5 Закона Республики Казахстан «Об административно-территориальном устройстве Республики Казахстан». Организация проведения землеустроительных работ возлагается на уполномоченный орган по земельным отношениям, являющийся структурным подразделением местных исполнительных органов области, города республиканского значения, столицы, района или города областного значения.

Работы по установлению границ проводятся в единой государственной системе координат, утверждённой постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 марта 2023 года № 208 «Об установлении единых государственных систем координат, высот, гравиметрических и спутниковых измерений, а также масштабного ряда государственных топографических карт и планов». Это обеспечивает пространственную сопоставимость геодезических данных и их интеграцию в государственные кадастровые и картографические ресурсы.

Процесс установления границ АТЕ включает несколько основных этапов: возбуждение производства землеустроительного действия, подготовительные работы, разработку проекта установления или изменения границ, его рассмотрение, согласование и утверждение, а также последующее исполнение проекта. Возбуждение производства землеустроительного действия

представляет собой юридико-техническую процедуру, знаменующую начало выполнения комплекса землеустроительных мероприятий. Инициатором данного процесса выступает местный исполнительный орган (акимат), что, как правило, обусловлено необходимостью уточнения существующих границ вследствие роста или сокращения населённого пункта, устранения пересечений между смежными территориями или актуализации данных о землях населённых пунктов.

Выполнение проектных и полевых работ по установлению границ АТЕ осуществляется специализированными физическими и юридическими лицами на договорной основе, в соответствии с требованиями законодательства о государственных закупках [Li and et al., 2024: 58; Дорош и др., 2019: 70].

Отсутствие межевых знаков и визуальной обозначенности границ на местности приводит к неупорядоченности землепользования, затрудняет контроль за использованием государственных земель и способствует возникновению конфликтов интересов. В сельских округах нередко фиксируются случаи самовольного использования земель населённых пунктов под сельскохозяйственные нужды, что ограничивает доступ местных жителей к пастбищным территориям и нарушает правовой режим земель [Fetai and et al., 2022: 231].

Следовательно, проведение землеустроительных работ по уточнению границ АТЕ является важнейшим инструментом рационального землепользования, пространственного планирования и устойчивого развития сельских территорий.

Методы и материалы

Объектом исследования является процесс установления границ села Каскат Ломоносовского сельского округа Мендыкаринского района Костанайской области. Данный населённый пункт, являющийся административным центром сельского округа, расположен в 40 км к северу от районного центра — села Боровское и в 120 км к северу от областного центра — города Костанай. Согласно данным переписи населения 2021 года, численность жителей села составляет 605 человек. Основными видами деятельности населения являются ведение личных подсобных хозяйств и участие в сельскохозяйственных работах.

Исследование проводилось поэтапно, с соблюдением действующих нормативных требований и методических рекомендаций по установлению границ административно-территориальных единиц Республики Казахстан [Mengjing and et al., 2025: 4].

1. Подготовительный этап

На первом этапе были выполнены работы, направленные на сбор, анализ и систематизацию исходных данных. Проведено изучение архивных планово-картографических материалов, включая проекты землеустроительных и хозяйственных устройств сельского округа. Выполнен анализ существующего местоположения села и его пространственных характеристик в пределах административных границ (рисунок 1).

Для получения актуальных данных государственного земельного кадастра был направлен официальный запрос в Государственную корпорацию «Правительство для граждан» в соответствии со статьёй 158 Земельного кодекса Республики Казахстан [Fetai and et al., 2022: 231]. Полученные материалы использовались для последующего сопоставления с результатами полевых измерений и данных Единого государственного кадастра недвижимости (ЕГКН) (рисунок 2).

Для получения актуальных данных государственного земельного кадастра был направлен запрос в Государственную корпорацию «Правительство для граждан» в соответствии со статьёй 158 Земельного кодекса Республики Казахстан [Fetai and et al., 2022: 612].

На этапе полевых работ произведено полевое обследование с выездом на местность. В ходе которого выполнено обследование земельных угодий в натуре, пунктов геодезической сети с составлением актов полевого обследования и схема полевого обследования земельного участка по установлению границ административно-территориальных единиц села Каскат (рисунок 3).

3. Проектирование и установка межевых знаков

На основании проведённых исследований выполнено проектирование мест установки межевых знаков с учётом природных рубежей (водные объекты, овраги, автодороги и др.). При переносе проекта границ на местность все поворотные точки были закреплены временными межевыми знаками.



Рис. 1. План границы населенного пункта из архивных документов



ПУБЛИЧНАЯ КАДАСТРОВАЯ КАРТА



Рис. 2. Земельно-кадастровая схема с портала ЕГКН

Использовались деревянные межевые знаки длиной 1,5 м и шириной 12 см, устанавливаемые на глубину не менее 0,5 м, с курганом высотой 0,5 м и окопкой диаметром около 1,2 м. Нумерация межевых знаков осуществлялась по часовой стрелке, начиная с северной точки границы (рисунок 4).

Для определения координат точек применялись двухчастотные геодезические приёмники глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС). Основным источником коррекции служила базовая референц-станция, расположенная в г. Костанай. В зонах, где отсутствовала устойчивая мобильная связь или интернет, использовались пункты государственной геодезической сети, на которых устанавливался передвижной комплект оборудования, выполняющий функции базовой станции с известными координатами и высотами.



Рис.3. Схема полевого обследования земельного участка по установлению границ села Каскат



Рис.4. Установленные межевые знаки

После закрепления межевых знаков выполнена пропашка по линии границы с глубиной до 20 см. Пропашка вдоль естественных препятствий (водные барьеры, овраги, лесные массивы) не производилась по техническим причинам (рисунок 5).

Результаты установки межевых знаков позволили выявить участки самовольного захвата земель общей площадью около 200 га, используемых под сельскохозяйственные посеvy. Данный факт подтвердил необходимость обозначения и визуализации границ населённого пункта на местности как важного инструмента предотвращения нарушений земельного законодательства.

При определении местоположения проектных мест установки межевых знаков использовались геодезические двухчастотные приемники глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС). В основном использовалась базовая референц-станция расположенная в г. Костанай, в местах отсутствия мобильной связи и интернета использовались пункты геодезической сети. На которых устанавливалась передвижной комплект в качестве базовой станций с твердыми координатами и высотами.



Рис.5. Пропашка по линии границы населенного пункта

Выполнена пропашка между установленными межевыми знаками, по линии границы перенесенной на местность АТЕ. Пропашка границ произведена плугом, глубиной пропашки 20 см. Вдоль естественных рубежей как водные барьеры, овраги, лесные массивы ввиду невозможности проведения пропашки не производились.

В ходе установки межевых знаков с использованием современных ГНСС приборов, установлено, что есть несколько участков самовольного присвоения земель относящихся к населенному пункту местными аграриями. На данных участках общей площадью около 200 га имеются посевы пшеницы, подсолнуха и льна. Кроме того, на нескольких участках предварительно собран урожай и вспаханы земли для будущих посевов.

Данная ситуация является ярким примером, что без установления границы населенных пунктов на местности, без визуализации ее, с помощью межевых знаков и пропашки по линии границы, создает не благоприятные условия жизни для жителей сельских населенных пунктов и аграриям занимающихся сельскохозяйственными работами в сельских округах.

По завершении полевых измерений и обработки данных был подготовлен комплект землеустроительной документации, включающий:

- 1) Пояснительной записки;
 - 2) Схематического чертежа полевого обследования земельного участка;
 - 3) Схематического чертежа установления границ административно-территориальной единицы
- с. Каскат в масштабе 1:25 000 (рисунок 6);
- 4) Сводная ведомость координат и длин сторон границ земельного участка;
 - 5) Акт установления границ административно-территориальной единицы;
 - 5) Акт сдачи на хранение межевых знаков.

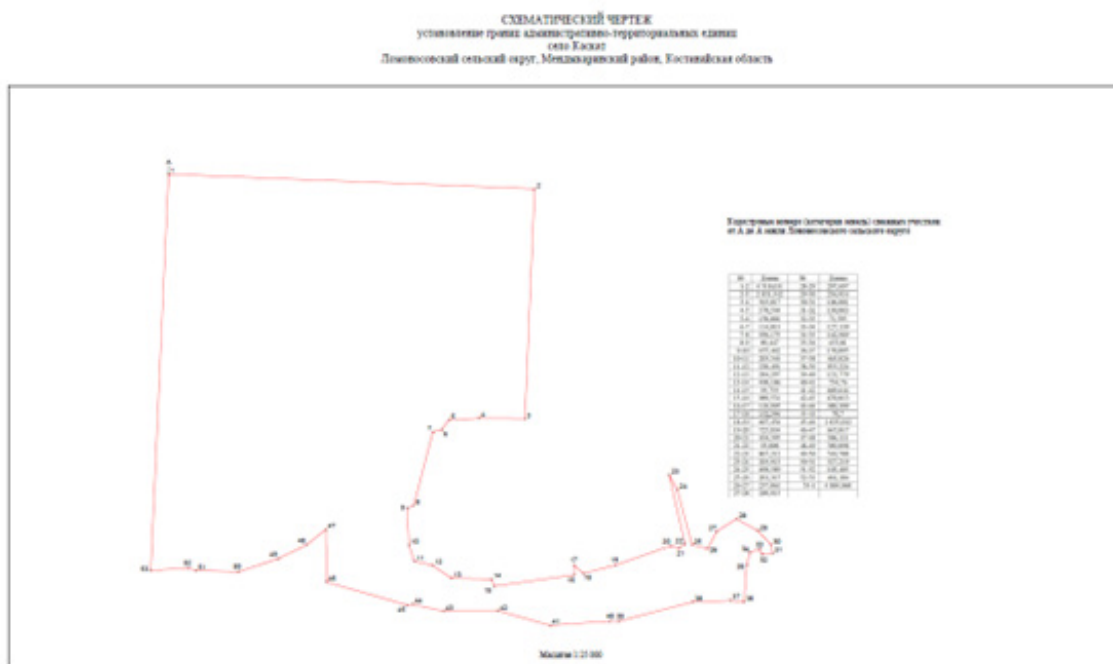


Рис.6. Схематический чертеж установления границ АТЕ

Акты установления границ и хранения межевых знаков составлены в трёх экземплярах: первый передаётся в уполномоченный орган по земельным отношениям местного исполнительного органа, второй — в архив Государственной корпорации «Правительство для граждан», третий остаётся у исполнителя работ [Shojaei and et al., 2025: 13].

Таким образом, применённый комплекс полевых и камеральных методов, основанных на использовании ГНСС-технологий, позволил обеспечить высокую точность определения координат поворотных точек и достоверность фиксации границ населённого пункта на местности.

Акт установления границ АТЕ и акт сдачи на хранение межевых знаков составляется в трех экземплярах, один экземпляр передается уполномоченному органу по земельным отношениям местного исполнительного органа, второй экземпляр сдается в архив Государственной корпорации «Правительство для граждан» и третий экземпляр остается у разработчика проекта [Shojaei and et al., 2025: 13].

Результаты и обсуждение

Результаты исследования показали, что установление границ сельских населённых пунктов с применением ГНСС-технологий позволяет значительно повысить точность землеустроительных работ и минимизировать вероятность возникновения споров между землепользователями. Выявленные случаи неправомерного присвоения земель подтверждают необходимость обязательной визуализации границ на местности посредством установки межевых знаков и проведения опашки. Это делает границы населённого пункта очевидными как для жителей, так и для органов местного самоуправления.

Ключевым преимуществом предложенного подхода является комплексное использование картографических материалов, данных земельного кадастра и инструментальных измерений. Такое сочетание обеспечивает высокую достоверность результатов и позволяет интегрировать информацию из различных источников. В отличие от традиционных методов, основанных преимущественно на архивных документах, применение спутниковых технологий и электронных кадастровых баз данных позволяет фиксировать координаты поворотных точек с минимальными погрешностями и оперативно обновлять сведения при изменении границ землепользования.

Вместе с тем, исследование выявило и определённые ограничения. Использование временных межевых знаков и опашки имеет ограниченный срок службы и требует регулярного обновления (в среднем каждые 3–5 лет). Кроме того, в районах с отсутствием устойчивой мобильной связи и Интернета применение ГНСС-приёмников сопряжено с дополнительными трудозатратами, связанными с организацией передвижных базовых станций и обеспечением коррекции сигналов.

В перспективе целесообразно развивать исследования в направлении интеграции землеустроительных проектов с градостроительной документацией и формированием единой системы

пространственного планирования сельских территорий. Термин «пространственное планирование» появился в 1980-е годы [Medejros and et al., 2019: 171] и в настоящее время широко применяется в системах управления территориями во многих странах мира [Persson and et al., 2020: 1183; Trkulya and et al., 2012: 1729; Primus and et al., 2004: 283; Тулеева и др., 2023: 332].

Реализация такого подхода позволит устранить несоответствия в управлении земельными ресурсами, повысить эффективность государственного регулирования и обеспечить устойчивое развитие населённых пунктов Республики Казахстан.

Выводы

Для создания благоприятных условий проживания населения и устойчивого развития населённых пунктов разрабатываются генеральные планы населённых пунктов, а также генеральные планы сельских населённых пунктов с численностью населения до пяти тысяч человек [Shojaei and et al., 2025: 13]. Однако разработка и реализация генеральных планов для сёл, посёлков и малых городов является дорогостоящим, трудоёмким и длительным процессом, эффективность которого снижается при постоянном сокращении численности населения [Li and et al., 2024:58].

С учётом особенностей малых населённых пунктов, где наблюдается отток, в первую очередь сельской молодёжи, возникает необходимость пересмотра подходов к разработке градостроительной документации. Оптимальным решением является переход от локальных генеральных планов к планированию крупных территорий на основе принципов пространственного (территориального) планирования, доказавших свою эффективность в ряде зарубежных стран.

В Республике Казахстан установление границ (черты) сельского населённого пункта должно осуществляться с учётом следующих факторов:

- мониторинга развития территорий и оценки их экономического потенциала;
- планируемого переселения населения из депрессивных и неперспективных районов на основе предложений местных исполнительных и представительных органов;
- определения регионов для расселения кандасов и переселенцев в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 18 февраля 2016 года № 83 «Об определении регионов для расселения кандасов и переселенцев».

Таким образом, для эффективного развития населённых пунктов необходимо объединить градостроительную документацию (генеральный план) и землеустроительные проекты по установлению или изменению границ административно-территориальных единиц в единую систему пространственного (территориального) планирования. Это позволит устранить существующие противоречия между процессами землеустройства и градостроительства и станет действенным инструментом формирования устойчивой территориальной политики.

Литература

- Шоджаи Д., Йе Й., Чжан З., Раджабифард А. (2025). Обновление кадастровых базовых карт: инновационный подход. Политика землепользования, том 158, ноябрь 2025 г., 107756. Первый квартиль, 96-й процентиль. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2025.107756>.
- Калогиианни Э., Димопулу Э., Грулер Х., Стубкьер Э., Моралес Дж., Леммен Ч., Оостером П. (2024). Усовершенствование модели обследования LADM ISO 19152-2: регистрация земли. Политика землепользования, том 141, июнь 2024 г., 107125. Первый квартиль, 96-й процентиль. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107125>.
- Меконнен Т., Рохан М. (2025). Внедрение (полу)автоматического извлечения кадастровых границ в эффективную систему управления земельными ресурсами в пригородных районах Эфиопии. Политика землепользования 150 (2025) 107453. Первый квартиль, 96-й процентиль. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107453>.
- Алипбеки О., Орынгожин Е. и др. (2024). Инженерно-геодезическое исследование территории с использованием геоинформационных систем. *Izdenister Natigeler*, №3(103), 450–458. <https://doi.org/10.37884/3-2024/49>.
- Дорош О.С., Ибатуллин Ш.И., Тарнопольский Е.А., Харитоненко Р.А. Практические аспекты установления (изменения) границ административно-территориальных образований // *Землеустроительский кадастр и мониторинг земель*. 2019. № 1. С. 68–76.
- Ли, С., Чжоу, Г., Чжоу, Л., Лв, С., Ли, С., Хэ, С. и Тянь, З. (2024). Новый метод выделения границ городских и сельских поселений на основе спектрально-топографически-радиолокационных поляризационных признаков и его применение в Синине, Китай. *Дистанционное зондирование*, 16(6), 1091. <https://doi.org/10.3390/rs16061091>.
- Фетай Б., Текавец Й., Фрас М.К. (2022). Несоответствия в данных о границах кадастровых участков — оцифровка и поддержание. *Land* 2022, 11(12), 2318; <https://doi.org/10.3390/land11122318>.
- Мэнцзин Ван, В.Д. де Врис, Шэн Лю. (2025). Метод определения границ городского развития на основе перспективы интеграции города и сельской местности. *Land* 2025, 14(4), 859; <https://doi.org/10.3390/land14040859>.
- Фетай Б., Фрас М.К., Текавец Й. Пересмотр кадастровых данных о границах земельных участков с использованием методов глубокого обучения. *Международный журнал геоинформации ISPRS*, 11(5), 298. <https://doi.org/10.3390/ijgi11050298>.
- Медейрос Э. (2019). Пространственное планирование, территориальное развитие и оценка территориального воздействия // *Journal of Planning Literature*. 2019. Т. 34. № 2. С. 171–182. <https://doi.org/10.1177/0885412218818313>.
- Перссон С. (2020). Исполнять или подчиняться? В поисках стратегического подхода к муниципальному пространственному

- планированию в Швеции // European Planning Studies. 2020. Т. 28. № 6. С. 1183–1199. <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1736878>.
- Тркуля, С., Тошич, Б., Живанович, З. (2012). Сербское пространственное планирование среди стилей пространственного планирования в Европе // European Planning Studies. 2012. Т. 20. № 10. С. 1729–1746. <https://doi.org/10.1080/09654313.2012.722206>.
- Примус, Х.; Зонневельд В. (2004). Региональное и транснациональное пространственное планирование: проблемы сегодняшнего дня, перспективы будущего // European Planning Studies. 2004. Т. 12. № 3. С. 283–297. <https://doi.org/10.1080/0965431042000193992>.
- Тулеева Д., Шаймерденова А., Жоламанов К., Доктырбек А., Джангарашева Н., Иканова Ә. & Нилиповский В. (2023). Анализ технологического процесса информационной системы «единый государственный кадастр недвижимости». Исследования, результаты, (3(103), 332–340. <https://doi.org/10.37884/3-2024/37>.

REFERENCES

- Alipbeki O., Oryngozhin E. i dr. (2024). Inzhenerno-geodezicheskoe issledovanie territorii s ispol'zovaniem geoinformacionnyh sistem. Izdenister Natigeler, №3(103), 450–458. <https://doi.org/10.37884/3-2024/49>. [In Russ.]
- Dorosh O.S., Ibatullin SH.I., Tarnopol'skij E.A., Haritonenko R.A. (2019). Prakticheskie aspekty ustanovleniya (izmeneniya) granic administrativno-territorial'nyh obrazovaniy // Zemleustrijskij kadastr i monitoring zemel'. 2019. № 1. Pp. 68–76.
- Fetai B., Tekavec J., Fras M.K. (2022). Inconsistencies in cadastral boundary data - Digitisation and maintenance. Land 2022, 11(12), 2318; <https://doi.org/10.3390/land11122318>.
- Fetai B., Fras M.K., Tekavec J. Revising cadastral data on land boundaries using deep learning methods. ISPRS International Journal of Geo-Information, 11(5), 298. <https://doi.org/10.3390/ijgi11050298>.
- Kalogianni E., Dimopoulou E., Gruler H., Stubkjær E., Morales J., Lemmen Ch., Oosterom P. (2024). Refining the survey model of the LADM ISO 19152–2: Land registration. Land Use Policy, Vol. 141, June 2024, 107125. Quartile 1, percentile 96. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107125>.
- Li, S., CHzhou, G., CHzhou, L., Lv, S., Li, S., He, S. i Tyan', Z. (2024). Novyj metod vydeleniya granic gorodskih i sel'skih poselenij na osnove spektral'no-topograficheskii-radiolokacionnyh polarizacionnyh priznakov i ego primenenie v Sinine, Kitaj. Distancionnoe zondirovanie, 16(6), 1091. <https://doi.org/10.3390/rs16061091>.
- Mekonnen T., Rohan M. (2025). Embedding (Semi-) automatic cadastral boundary extraction into fit-for-purpose land administration in peri-urban Ethiopia. Land Use Policy 150 (2025) 107453. Quartile 1, percentile 96. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107453>.
- Mengjing Wang, W.D. de Vries, Sheng Liu. (2025). A Method for Delineating Urban Development Boundaries Based on the Urban–Rural Integration Perspective. Land 2025, 14(4), 859; <https://doi.org/10.3390/land14040859>.
- Medejros E. (2019). Prostranstvennoe planirovanie, territorial'noe razvitie i ocenka territorial'nogo vozdejstviya // Journal of Planning Literature. 2019. Vol. 34. № 2. Pp. 171–182. <https://doi.org/10.1177/0885412218818313>.
- Persson S. (2020). Ispolnyat' ili podchinyat'sya? V poiskah strategicheskogo podhoda k municipal'nomu prostranstvennomu planirovaniyu v SHvecii // European Planning Studies. 2020. Vol. 28. № 6. Pp. 1183–1199. <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1736878>.
- Primus, H.; Zonnevel'd V. (2004). Regional'noe i transnacional'noe prostranstvennoe planirovanie: problemy segodnyashnego dnya, perspektivy budushchego // European Planning Studies. 2004. Т. 12. № 3. Pp. 283–297. <https://doi.org/10.1080/0965431042000193992>.
- Shojaei D., Ye Y., Zhang Z., Rajabifard A. (2025). Updating cadastral base maps: An innovative approach. Land Use Policy, Volume 158, November 2025, 107756. Quartile 1, percentile 96. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2025.107756>.
- Trkulya, S.; Toshich, B.; ZHivanovich, Z. (2012). Serbskoe prostranstvennoe planirovanie sredi stilej prostranstvennogo planirovaniya v Evrope // European Planning Studies. 2012. Т. 20. № 10. Pp. 1729–1746. <https://doi.org/10.1080/09654313.2012.722206>.
- Tuleeva D.S., Hajmerdenova A., ZHolamanov K., Doktyrbek A., Dzhangarashева N., Ikanova Ә. & Nilipovskij V. (2023). Analiz tekhnologicheskogo processa informacionnoj sistemy “edinyj gosudarstvennyj kadastr nedvizhivosti”. Issledovaniya, rezul'taty, (3(103), 332–340. <https://doi.org/10.37884/3-2024/37>.

Ақзамбекулы Азамат – сбор и предварительная обработка данных, участие в проведении полевых измерений, анализ результатов и формулирование выводов исследования.

Алтаева Асель Абдикеримқызы – методическое сопровождение и научное руководство исследованием, обработка и интерпретация данных, написание основного текста статьи и его редактирование.

Қасен Әлия – участие в камеральной обработке геодезических и кадастровых данных, подготовка картографических материалов и схем границ, визуализация результатов исследования, участие в интерпретации полученных данных.

Пентаева Салтанат Болжанбекқызы – участие в разработке концепции исследования, сбор и систематизация теоретических материалов, анализ литературы по теме, участие в обсуждении методологии и интерпретации результатов, подготовка разделов текста и финальное редактирование рукописи.

RESEARCH, RESULTS

SCIENTIFIC JOURNAL

ІЗДЕНІСТЕР, НӘТИЖЕЛЕР

ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

ИССЛЕДОВАНИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Құрылтайшысы және баспагері:

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КЕАҚ «Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Қазақстан Республикасының Ұлттық Ғылым академиясы» КЕАҚ

Бас редактор

Күрішбаев Ақылбек Қажығұлұлы

Жауапты редактор

Мрзабаева Раушан Жалиевна

Компьютерде беттеген

Асанова Жадыра Миримхановна

Редакция мен баспаның мекен-жайы:

050010, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Абай даңғылы, 8

Журнал сайты: <https://journal.kaznaru.edu.kz/>

Баспаға берілді 27

27.02.2026 ж.