

Код МРНТИ 38.01.09

А.Б. Байбатша, Б.Б. Амралинова, А. Нухулы, *К.С. Тогизов
¹Казахский национальный исследовательский технический университет
 им. К.И. Сатпаева (г. Алматы, Казахстан)

НАСЛЕДИЕ АКАДЕМИКА К.И. САТПАЕВА – ЯРКИЙ ВКЛАД В НАУКУ КАЗАХСТАНА И ПРИМЕР ДЛЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Аннотация. В 2024 году Казахстан широко отметил 125-летие академика Каныша Имантаевича Сатпаева, гениального ученого, крупного государственного деятеля и большого патриота своего народа. Его жизнь и деятельность – яркий пример для молодого поколения, работников науки и производства. Уже в студенческие годы раскрылась сила творческого воображения Каныша Сатпаева, которая получила развитие на производстве и полной мере проявилась в годы создания и руководства Академией наук Казахстана. Каныш Сатпаев оставил казахскому народу великое наследие: крупные месторождения полезных ископаемых, новые отрасли экономики, которые заложили основу современной промышленности Казахстана. Благодаря усилиям Сатпаева были воспитаны целые поколения ученых, инженеров и специалистов, внесших значительный вклад в экономику страны, освоение природных ресурсов и развитие инновационных технологий.

Ключевые слова: наследие Сатпаева, науки Казахстана, геология, полезные ископаемые, металлогения, инженерное образование.

Академик Қ.И. Сәтбаевтың мұрасы – Қазақстан ғылымына қосқан жарқын үлес және жас ғалымдарға үлгі

Аңдатпа. 2024 жылы Қазақстан академик Қаныш Имантайұлы Сәтбаевтың 125 жылдық мерейтойын кеңінен атап өтті. Ол – өз халқының ұлы патриоты, аса көрнекті ғалым және ірі мемлекет қайраткері. Оның өмірі мен қызметі – жас ұрпаққа, ғылым мен өндіріс қызметкерлеріне үлгі боларлық жарқын мысал. Қаныш Сәтбаевтың шығармашылық қиялының қуаты студенттік жылдарында-ақ байқалып, кейін өндірісте дамып, әсіресе Қазақстан Ғылым академиясын құру және басқару кезеңінде толық көрініс тапты. Қаныш Сәтбаев қазақ халқына ұлы мұра қалдырды: пайдалы қазбалардың ірі кен орындары, жаңа экономикалық салалар – қазіргі Қазақстан өнеркәсібінің іргетасы. Сәтбаевтың қажырлы еңбегінің арқасында ел экономикасының дамуына, табиғи ресурстарды игеруге және инновациялық технологияларды дамытуға зор үлес қосқан тұтас ғалымдар, инженерлер мен мамандар буыны тәрбиеленді.

Түйінді сөздер: Сәтбаев мұрасы, Қазақстан ғылымы, геология, пайдалы қазбалар, металлогения, инженерлік білім.

The legacy of academician K.I. Satpayev – a bright contribution to Kazakhstan’s science and an example for young researchers

Abstract. In 2024, Kazakhstan widely celebrated the 125th anniversary of academician Kanysh Imantaevich Satpayev – a brilliant scientist, prominent statesman, and true patriot of his people. His life and work serve as a vivid example for the younger generation, as well as for professionals in science and industry. The strength of Satpayev’s creative imagination was revealed during his student years, further developed in production, and fully manifested during the establishment and leadership of the Academy of Sciences of Kazakhstan. Kanysh Satpayev left a great legacy to the Kazakh people: major mineral deposits and new sectors of the economy that laid the foundation for modern Kazakhstan’s industry. Thanks to Satpayev’s efforts, entire generations of scientists, engineers, and specialists were educated – those who made a significant contribution to the country’s economy, the development of natural resources, and innovative technologies.

Key words: Satpayev’s legacy, science of Kazakhstan, geology, mineral resources, metallogeny, engineering education.

Введение

На юбилейной сессии Национальной Академии наук Глава государства Касым-Жомарт Токаев призвал ученых ставить перед собой высокие цели, стремиться к новаторству и повышать эффективность работы. В XXI веке по словам Президента РК сила и мощь государства измеряются его научно-техническими достижениями, и в этой миссии значимая роль отведена университету, который с гордостью носит имя Каныша Сатпаева: «Это единственный национальный исследовательский технический университет, флагман технического образования Казахстана. Поэтому он должен стать научно-производственной базой для новых технических вузов. Необходимо утвердить программу развития главного технического университета страны и создать на его базе научно-исследовательский хаб новых технологий в инженерном образовании и науке», – сказал Глава государства на встрече с учеными.

В 2024 году Казахстан широко отметил 125-летие академика Каныша Имантаевича Сатпаева, гениального ученого, крупного государственного деятеля и большого патриота своего народа. Академик К.И. Сатпаев внес неоценимый вклад в развитие геологии, горно-металлургического сектора экономики, а также в другие направления науки и культуры Казахстана [1–11].

Творческое и производственное наследие

Студент Каныш (1921–1926 гг.) не просто учился и жадно поглощал знания, которые давали его учителя в стенах Томского технологического института (ныне фе-

деральный Томский политехнический университет Российской Федерации – ТПУ), особенно лекции профессора М.А. Усова по курсу «Геология месторождений полезных ископаемых». Для парня, прибывшего из казахской степи, учеба на русском языке было не простым делом. Тем не менее, он быстро адаптировался к новой жизни, освоил русский язык и стал преуспевающим студентом. Каныш стремительно ворвался в бурлящую студенческую жизнь. Он занимался большой общественной работой, изучением исторических традиций народов Сибири, продвижением добрых традиций и культуры казахского народа, возглавляя общественные и культурные студенческие кружки. Уже на втором курсе учебы он продолжил работу над учебником по «Алгебре» на казахском языке, основную часть которого завершил в течение двух лет. Еще два года он перерабатывал этот учебник, приводил в соответствие к требованиям издательства.

Необходимо отметить, что на такой ответственный труд его наставил первый выпускник ТПУ горный инженер-геолог Алимхан Ермеков, который впоследствии стал первым профессором математики среди казахов, крупным государственным и общественным деятелем [1]. Именно он отстаивал территориальную целостность Казахстана в составе СССР в интересах казахского народа.

Учебник «Алгебра» является первым кондиционным пособием, написанным на казахском языке и имеющим большую ценность и в настоящее время [2].

Инженер-геолог Каныш Сатпаев (1927–1941 гг.) провел гигантскую геологическую работу в Жезказган-Улытау-

невозможно вести войну. Быстрое освоение Жездинского месторождения и создание марганцевого рудника за рекордно короткий срок для поставки сырья на уральские заводы обеспечило бесперебойное производство необходимой военной техники. За это открытие и трудовые подвиги К.И. Сатпаев был отмечен высшей наградой – орденом Ленина (в то время звания Героя давали только за боевые подвиги). Комплексная оценка состава руд и комплексное извлечение из них всех полезных компонентов при переделе всегда были под контролем К.И. Сатпаева. Позже комплексное изучение недр стало основной статьей Инструкции – нормативного документа для проведения геологоразведочных работ на территории СССР.

Он доказал, что Жезказганское месторождение является уникальным по запасам медных руд. Однако невозможно было построить на его базе крупный перерабатывающий комбинат – требовалось создать соответствующую инфраструктуру и логистику. Для решения этой проблемы К.И. Сатпаев сделал точные расчеты и схему реализации проекта по строительству Жезказганского горно-металлургического комбината производительностью более 200 тыс. тонн меди в год и прокладке железной дороги для доставки стройматериалов на гигант-комбинат и вывоза продукции потребителям. Были предложены три варианта строительства железной дороги с расчетами, из которых был выбран маршрут Жезказган – Жарык, соединивший Жезказган с магистральной линией Караганда – Балхаш. Для обеспечения комбината с водой было построено водохранилище на р. Каракенгир.

Как мы видим из анализа производственной геологической деятельности инженера К.И. Сатпаева, длительная работа и опыт на производстве стали для него прекрасной школой, где он приобрел важные качества в решении важных экономических задач, что впоследствии определило направление научной деятельности первого академика Казахстана.

Научное наследие

Академик Каныш Имантаевич Сатпаев (1941–1964 гг.) является общепризнанным ученым и государственным деятелем. Он в 1942 году издал монографию «Рудные месторождения Жезказганского района Казахской ССР», где были обобщены материалы, полученные в результате полевых геологоразведочных работ, которая была признана значительным вкладом в науку и удостоена Государственной премии СССР. Ведущие ученые и академики АН СССР дали этой работе высокую научную оценку, и в том же 1942 году, за выдающиеся достижения в исследованиях, организацию научной деятельности и значительный вклад в науку, ему была присуждена ученая степень доктора геолого-минералогических наук, без защиты диссертации.

В 1946 году К.И. Сатпаев был избран действительным членом Академии наук СССР, первым из ученых не только Казахстана, а также советских республик Центральной Азии.

Во время руководства Академией наук, он мобилизовал ученых для решения важнейших экономических задач по своим направлениям. Например, для обеспечения

населения крупных промышленных центров, таких как Жезказган и Караганда сельхозпродуктами быстро и на месте – нужна вода. В засушливом регионе Центрального Казахстана выходом из этого положения могло стать строительство канала Иртыш – Караганда с дальнейшим продлением его до Жезказгана. Сатпаев дал поручения ученым-геологам (для геологического обеспечения выбора маршрута прокладки канала), аграриям (для рационального использования воды и создания соответствующих хозяйств) и энергетикам (для обеспечения энергией). В итоге этот канал был построен и сейчас носит имя К.И. Сатпаева, автора идеи и проекта.

Глава государства Касым-Жомарт Токаев на встрече с недропользователями отметил, что «следует качественно восполнять запасы минерального сырья путем усиления геологоразведочных работ». Советское правительство рассматривало Казахстан в основном как источник сырья для промышленности. Поэтому на открытие новых природных источников минерального сырья и пополнение его запасов денег не жалели. Проводить наугад геологические работы на территории Казахстана, занимающей девятое место в мире, невозможно. Для этого предварительно нужно проводить большую работу по научно обоснованному прогнозированию перспективных площадей для постановки целенаправленных поисковых работ. Необходимы всесторонний и глубокий анализ накопленных геологических данных, организация ревизионных геологических маршрутов, высокоточные лабораторные исследования и графическое моделирование. С этой целью К.И. Сатпаев сформировал аналитическую группу ученых-геологов, привлек все геологические организации республики, которые развернули работу по металлогении. В основе металлогенических исследований лежали принципы и методы составления прогнозных металлогенических карт, четко сформулированные К.И. Сатпаевым. Разработанный им комплексный метод металлогенического анализа, использование положений по вопросам теории рудообразования и прогноза месторождений полезных ископаемых помогают геологам и сегодня проводить работу для исполнения поручения Главы государства.

В 1953 году удалось выполнить громадную работу по сбору и обработке материалов по Центральному Казахстану. В 1954 г. было завершено составление рабочих макетов и систематизированных прогнозных металлогенических карт. Результаты этих работ стали теоретическим обоснованием металлогении Казахстана, позволили выявить основные этапы рудообразования и закономерности размещения месторождений на изученной территории. В 1958 году за составление прогнозно-металлогенических карт Центрального Казахстана группа казахстанских ученых-геологов во главе с К.И. Сатпаевым, куда входили ученые Казахского горно-металлургического института (ныне КазНУ имени К.И. Сатпаева), была удостоена Ленинской премии. Академика К.И. Сатпаева по праву называют одним из создателей металлогенической науки и родоначальником этого направления геологии в Казахстане.

Академик Сатпаев уделял большое внимание развитию агропромышленного комплекса, селекции новых

сортов высокоурожайных культур и продуктивных пород скота для обеспечения населения овощами и другими продуктами питания. Вокруг Жезказгана были созданы хозяйства по обеспечению жителей местными овощами, и они успешно работали. Организовал питомники и ботанические сады для селекции местных засухоустойчивых видов растений. Например, такой ботанический сад и опытный питомник были созданы в Жезказгане, а чаеразведения в Бостандыке (сейчас этот район на территории Узбекистана).

Эффективное освоение сельхозугодий республики и повышение урожайности культур прежде всего зависят от обеспечения поливной водой и использования минеральных удобрений. Для водоснабжения был разработан уникальный проект, связанный со строительством канала Иртыш – Караганда, который после реализации обеспечил получение ожидаемых результатов. Как писал академик: «Казахстан располагает практически неисчерпаемыми сырьевыми источниками для производства фосфорных удобрений. Прежде всего, это богатейшие фосфориты Каратау, расположенные на юге республики. Каратауский бассейн по запасам и качеству сырья относится к крупнейшим фосфоритным месторождениям мира». Геологами были подсчитаны и утверждены громадные запасы фосфоритов месторождений Каратауского бассейна. Учеными Академии наук была разработана технология переработки этих фосфоритов, которые народ назвал «камнем плодородия» и стали ценнейшим химическим сырьем. Продукты из фосфоритов Каратау обеспечивали фосфорным удобрением не только сельское хозяйство Казахстана, а также другие республики и страны [2–11].

Заключение

К.И. Сатпаев обсуждал и составлял научные проекты, опережающие время. Предвидя будущее, работал над использованием для развития энергосистемы с использованием нефти и природного газа, ветра и энергии солнца, урана для атомной энергии в мирных целях.

После организации Академии наук он практиковал выездные сессии в различных регионах Казахстана, что обе-

спечивало привлечение местных ученых, производителей и населения для обсуждения важных научных и экономических вопросов. Так, очередная выездная сессия Академии наук состоялась 25–30 января 1949 г. в г. Гурьеве (ныне Атырау) для обсуждения вопросов использования нефти и природного газа региона. В то время такой вопрос еще остро не стоял. Лишь через 10–15 лет после этой выездной сессии стала бурно развиваться нефтегазовая отрасль, началась подготовка кадров для этой отрасли, использования нефтепродуктов и природного газа. Сейчас эта отрасль в экономике Казахстана стала ведущей.

В Академии наук обсуждались вопросы использования энергии урана и развития этой отрасли. Позже, в 1970-ые годы были проведены масштабные геологоразведочные работы по открытию новых технологичных месторождений урана. Эти работы обеспечили развитие урановой промышленности. Сейчас Казахстан занимает первое место в мире по производству уранового сырья. В настоящее время использование ветра и солнечных лучей как возобновляемых источников энергии стало очевидным фактом. Работающие ветряки и солнечные панели стали давать все больше энергии. Правительством принято решение продолжить развитие «зеленой энергетики».

Наследие К.И. Сатпаева не ограничивается неизмеримыми производственными достижениями в экономике, гигантским вкладом в науку. Его труды по сохранению и продвижению культуры и языка своего народа можно оценить как высший патриотизм.

Яркая креативная жизнь студента Каныша, колоссальные производственные успехи инженера Каныша Сатпаева и выдающийся вклад в науку академика АН СССР, президента АН КазССР Каныша Имантаевича Сатпаева дают право называть его гением века.

Благодарность

Данная статья финансировалась Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан по теме BR24992920 «Исследование научно-культурного наследия академика К.И. Сатпаева – путь к развитию научных школ Казахстана».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лозовский И.Т., Сипайлов Г.А. *Студенческие годы Каныша Сатпаева в Томске: биографический очерк. 2-е издание. Томск: ТПУ, 2019. 136 с. (на русском языке)*
2. Сатпаев К.И. *Алгебра: Алматы: КазННТУ, 2024. Т.10. 559 с. (на казахском языке)*
3. Сатпаев К.И. *Природные богатства Казахстана: Алматы: КазННТУ, 2024. Т. 1. 339 с. (на казахском языке)*
4. Сатпаев К.И. *Большой Жезказган: Алматы: КазННТУ, 2024. Т. 2. 509 с. (на русском языке)*
5. Сатпаев К.И. *Минеральные ресурсы Казахстана: черные металлы: Алматы: КазННТУ, 2024. Т. 3. 365 с. (на русском языке)*
6. Сатпаев К.И. *Минеральные ресурсы Казахстана: цветные металлы: Алматы: КазННТУ, 2024. Т. 4. 330 с. (на русском языке)*
7. Сатпаев К.И. *Геологическое изучение недр Казахстана: Металлогения: Алматы: КазННТУ, 2024. Т. 5. 463 с. (на русском языке)*
8. Сатпаев К.И. *Наука Казахстана: 1941–1951 гг.: Алматы: КазННТУ, 2024. Т. 6. 368 с. (на русском языке)*
9. Сатпаев К.И. *Наука Казахстана: 1955–1963 гг.: Алматы: КазННТУ, 2024. Т. 7. 509 б. (на русском языке)*
10. Сатпаев К.И. *Научно-популярные и общественно-политические статьи, выступления: Алматы: КазННТУ, 2024. Т. 8. 309 с. (на русском языке)*
11. Сатпаев К.И. *Публицистика. Материалы к библиографии: Алматы: КазННТУ, 2024. Т. 9. 378 с. (на русском языке)*

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Лозовский И.Т., Сипайлов Г.А. Қаныш Сәтбаевтың Томскідегі студенттік жылдары: биографиялық очерк. 2-басылым. Томск: ТПУ, 2019. 136 б. (орыс тілінде)
2. Сәтбаев Қ.И. Алгебра: Алматы: ҚазҰТЗУ, 2024. Т. 10. 559 б. (қазақ тілінде)
3. Сәтбаев Қ.И. Қазақстанның табиғи байлықтары: Алматы: ҚазҰТЗУ, 2024. Т. 1. 339 б. (қазақ тілінде)
4. Сәтбаев Қ.И. Үлкен Жезқазған: Алматы: ҚазННТУ, 2024. Т. 2. 509 б. (орыс тілінде)
5. Сәтбаев Қ.И. Қазақстанның минералдық ресурстары: қара металдар: Алматы: ҚазННТУ, 2024. Т. 3. 365 б. (орыс тілінде)
6. Сәтбаев Қ.И. Қазақстанның минералдық ресурстары: түсті металдар: Алматы: ҚазННТУ, 2024. Т. 4. 330 б. (орыс тілінде)
7. Сәтбаев Қ.И. Қазақстан жер қойнауын геологиялық зерттеу: металлогения: Алматы: ҚазННТУ, 2024. Т.5. 463 б. (орыс тілінде)
8. Сәтбаев Қ.И. Қазақстан ғылымы: 1941–1951 жж.: Алматы: ҚазННТУ, 2024. Т. 6. 368 б. (орыс тілінде)
9. Сәтбаев Қ.И. Қазақстан ғылымы: 1955–1963 жж.: Алматы: ҚазННТУ, 2024. Т. 7. 509 б. (орыс тілінде)
10. Сәтбаев Қ.И. Ғылыми-танымдық және қоғамдық-саяси мақалалар, баяндамалар: Алматы: ҚазННТУ, 2024. Т. 8. 309 б. (орыс тілінде)
11. Сәтбаев Қ.И. Публицистика. Библиография материалдары: Алматы: ҚазННТУ, 2024. Т. 9. 378 б. (орыс тілінде)

REFERENCES

1. Lozovskii I.T., Sipailov G.A. *Studencheskie gody Kanysha Satpaeva v Tomske: biograficheskii ocherk. 2-e izdanie. [Kanysh Satbayev's Student Years in Tomsk: A Biographical Essay. 2nd Edition]. Tomsk: TPU, 2019. 136 p. (In Russian)*
2. Satpaev K.I. *Algebra: Almaty: QazUTZU, 2024. V. 10. 559 p. (In Kazakh)*
3. Satpaev K.I. *Kazakhstan's Natural Resources: Almaty: KazUTZU, 2024. V. 1. 339 p. (In Kazakh)*
4. Satpaev K.I. *Bol'shoi Zhezkazgan [Great Zhezkazgan]. Almaty: KazNITU, 2024. V. 2. 509 p. (In Russian)*
5. Satpaev K.I. *Mineral'nye resursy Kazakhstana: chernye metally [Mineral Resources of Kazakhstan: Ferrous Metals]. Almaty: KazNITU, 2024. V. 3. 365 p. (In Russian)*
6. Satpaev K.I. *Mineral'nye resursy Kazakhstana: tsvetnye metally [Mineral Resources of Kazakhstan: Non-Ferrous Metals]. Almaty: KazNITU, 2024. V. 4. 330 p. (In Russian)*
7. Satpaev K.I. *Geologicheskoe izuchenie nedr Kazakhstana: Metallogeniya [Geological Study of Kazakhstan's Subsoil: Metallogeny]. Almaty: KazNITU, 2024. V. 5. 463 p. (In Russian)*
8. Satpaev K.I. *Nauka Kazakhstana: 1941–1951 gg. [Science of Kazakhstan: 1941–1951]. Almaty: KazNITU, 2024. V. 6. 368 p. (In Russian)*
9. Satpaev K.I. *Nauka Kazakhstana: 1955–1963 gg. [Science of Kazakhstan: 1955–1963]. Almaty: KazNITU, 2024. V. 7. 509 p. (In Russian)*
10. Satpaev K.I. *Nauchno-populyarnye i obshchestvenno-politicheskie stat'i i vystupleniya [Popular Science and Socio-Political Articles and Speeches]. Almaty: KazNITU, 2024. V. 8. 309 p. (In Russian)*
11. Satpaev K.I. *Publitsistika. Materialy k bibliografii [Journalism. Materials for a Bibliography]. Almaty: KazNITU, 2024. V. 9. 378 p. (In Russian)*

Сведения об авторах:

Байбатша А.Б., д-р геол.-минер. наук, профессор Satbayev University (г. Алматы, Казахстан), a.baibatsha@satbayev.university; <https://orcid.org/0000-0002-9521-7872>

Амралинова Б.Б., доктор Ph.D, ассоциированный профессор, Satbayev University (г. Алматы, Казахстан), b.amralinova@satbayev.university; <https://orcid.org/0000-0003-0716-5265>

Нухулы А., д-р хим. наук, профессор, Академик НАН РК, академик Международной академии инженерных наук (г. Алматы, Казахстан), institut1962@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5006-879X>

Тогизов К.С., Ph.D, ассоциированный профессор, Satbayev University (г. Алматы, Казахстан), k.togizov@satbayev.university; <https://orcid.org/0000-0002-4830-405X>

Авторлар туралы мәліметтер:

Байбатша А.Б., Сәтбаев университетінің Геология-минералогия ғылымдарының докторы, профессор (Алматы қ., Қазақстан)

Амралинова Б.Б., Сәтбаев университетінің Ph.D докторы, қауымдастық профессоры (Алматы қ., Қазақстан)

Нухулы А., химия ғылымдарының докторы, профессор, ҚР Ұлттық ғылым академиясының академигі, Инженерлік ғылымдар халықаралық академиясының академигі (Алматы қ., Қазақстан)

Тогизов К.С., Сәтбаев университетінің Ph.D докторы, қауымдастық профессоры (Алматы қ., Қазақстан)

Information about authors:

Baibatsha A.B., Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Satbayev University (Almaty, Kazakhstan)

Amralinova B.B., doctor Ph.D, associate professor, Satbayev University (Almaty, Kazakhstan)

Nukhuly A., Doctor of Chemical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Member of the International Academy of Engineering Sciences (Almaty, Kazakhstan)

Togizov K.S., Ph.D, associate professor, Satbayev University (Almaty, Kazakhstan)