

Калийная промышленность мира в 2005–2025 гг.: ресурсная база, добыча и рыночные ограничения

И.В. Плескунов, директор по европейскому направлению, ООО «Ай Эм Си Монтан»

Д.П. Тибилов, доктор экономических наук, профессор кафедры управления инновациями, Одинцовский филиал МГИМО МИД России

А.В. Жура, кандидат экономических наук, Генеральный директор, ООО «ИНКРУ»

Введение

Калийные соли относятся к числу стратегически значимых видов минерального сырья, поскольку около 85 % их потребления связано с производством удобрений, а оставшаяся часть используется в химической промышленности [1]. Для сельского хозяйства калий имеет безальтернативный характер: он является одним из трех базовых элементов минерального питания наряду с азотом и фосфором, а низкокалийные заменители экономически оправданы только в ограниченных локальных условиях [1, 2]. Поэтому устойчивость калийной промышленности напрямую связана с продовольственной безопасностью, особенно в регионах с быстрорастущим спросом на продукцию растениеводства.

В 2005–2025 гг. мировая калийная отрасль прошла через несколько разных фаз: рост спроса до финансового кризиса 2008–2009 гг., восстановление и консолидацию рынка в 2010-х годах, резкий ценовой шок 2022–2023 гг. и последующую нормализацию цен при сохранении санкционных и логистических ограничений [3, 4]. На фоне этих процессов меняется и исследовательская оптика: для оценки перспектив уже недостаточно рассматривать только емкость рынка удобрений. Требуется сопоставлять ресурсную обеспеченность, горно-геологические условия, концентрацию производителей, сроки ввода новых мощностей и ограничения международной торговли.

Цель настоящей статьи – систематизировать данные о мировой добыче калийных солей, запасах, потреблении и ценовой динамике за 2005–2025 гг., а также выделить факторы, опреде-

ляющие среднесрочные перспективы отрасли. Научная новизна работы заключается в объединении рыночной и горнопромышленной трактовки калийной отрасли: показатели производства и потребления рассматриваются совместно с инвестиционными, экологическими и логистическими барьерами, влияющими на доступность будущих мощностей.

Информационная база и методика исследования

Информационная база данного исследования включает статистику Mineral Commodity Summaries Геологической службы США, материалы FAO о событиях на мировых рынках удобрений, аналитические публикации IFA и Всемирного банка, а также отечественные исследования по минеральным удобрениям и калийной промышленности [1, 3–6]. Для характеристики горно-геологических аспектов использованы публикации о калийных месторождениях, рациональном и безопасном недропользовании, а также научные исследования, посвященные роли мирового рынка удобрений в обеспечении продовольствием [5, 7–9].

Методика исследования основана на сравнительном анализе временных рядов, группировке стран по роли в производстве и запасах, сопоставлении ценовых индикаторов МОП и совокупных калийных продуктов, а также экспертной интерпретации данных о перспективных проектах. Такой подход позволяет разделить краткосрочные рыночные колебания и долгосрочные ограничения, связанные с капиталоемкостью строительства рудников, глубиной залегания пластов, составом солей, экологическими требованиями и транспортной инфраструктурой.

Калийная промышленность мира в 2005–2025 гг.: ресурсная база, добыча и рыночные ограничения

И.В. Плескунов, ООО «Ай Эм Си Монтан», Москва, Российская Федерация, ✉ pleskunov@imcgroup.ru

Д.П. Тибилов, Одинцовский филиал МГИМО МИД России, Одинцово, Российская Федерация

А.В. Жура, ООО «ИНКРУ», Москва, Российская Федерация

Аннотация: Цель статьи состоит в уточнении современных тенденций развития мировой калийной промышленности с учетом ресурсной базы, структуры добычи, ценовой конъюнктуры и инвестиционных ограничений 2005–2025 гг. В отличие от работ, сосредоточенных преимущественно на агрохимическом рынке, материал рассматривает калийные соли как объект горнопромышленного планирования, где ключевое значение имеют география запасов, сроки ввода рудников, логистическая устойчивость, рыночные и экологические ограничения. Методически работа основана на сопоставлении статистики Геологической службы США, аналитических материалов FAO, IFA, Всемирного банка, отраслевых публикаций и данных по крупным проектам расширения мощностей. Показано, что мировой рынок сохраняет высокую концентрацию: Канада, Россия, Беларусь, Китай и Германия обеспечивают основную часть выпуска, в то время как ресурсная база распределена значительно шире, чем действующие мощности. В 2025 г. производство калия достигло 49 млн т K_2O , потребление оценивалось в 38,8 млн т K_2O , а совокупные мощности прогнозируются к росту с 66,1 млн т K_2O в 2025 г. до 77,4 млн т K_2O к 2029 г.

Развитие отрасли будет определяться не только ростом продовольственного спроса, но и способностью компаний преодолевать капиталоемкость, экологические требования и геополитические ограничения поставок [1–4].

Ключевые слова: калийные соли; калийные удобрения; подземная добыча; минерально-сырьевая база; мировые запасы; производственные мощности; продовольственная безопасность; геополитические риски; ценовая конъюнктура; горнопромышленные проекты

Global potash industry in 2005–2025: resource base, mining and market constraints

Pleskunov I.V., Director of European Affairs, IMC Montan LLC, Moscow, Russian Federation; ✉ pleskunov@imcgroup.ru.

Tibilov D.P., Doctor of Science (Economics), Professor, Department of Innovation Management, Odintsovo Branch of MGIMO University, Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Odintsovo, Russian Federation

Zhura A.V., Candidate of Science (Economics), Director General, Coal Marketing Research Institute Ltd. (INKRU), Moscow, Russian Federation

Abstract: The paper clarifies current development trends in the global potash industry with regard to the resource base, production structure, pricing environment and investment constraints in 2005–2025. Unlike studies that are focused mainly on the agrochemical market, this article treats potash salts as an object of the mining industry planning, where the geography of reserves, mine commissioning schedules, logistical resilience, and market and environmental constraints are of key importance. Methodologically, the study is based on comparing statistics from the U.S. Geological Survey, analytical materials from the FAO, the IFA and the World Bank, industry publications and data on major capacity-expansion projects. The results show that the global market remains highly concentrated, i.e. Canada, Russia, Belarus, China and Germany account for the main share of production, while the resource base is distributed much wider than the current operating capacity. In 2025, world potash production reached 49 million tonnes of K_2O , the consumption was estimated at 38.8 million tonnes of K_2O , and the aggregate capacity is projected to increase from 66.1 million tonnes of K_2O in 2025 to 77.4 million tonnes of K_2O by 2029. The industry's development will be determined not only by the growing food demand, but also by the companies' ability to overcome capital intensity challenges, environmental requirements and geopolitical constraints on supply

Keywords: *geoecology; economic diversification; single-industry towns; coal-mining regions; industrial tourism; tourism and recreational clusters; industrial landscapes; methodology*

Ресурсная база и география добычи

Мировые запасы калия оцениваются примерно в 5,9 млрд т K_2O , а ресурсы – около 250 млрд т K_2O [1]. При этом распределение ресурсов не совпадает с текущей структурой производства. Канада обладает крупнейшими запасами и остается ведущим производителем, тогда как значительные ресурсы США, Бразилии, стран Африки и ряда азиатских регионов требуют сложных, капиталоемких проектов с большими сроками окупаемости для вовлечения в разработку [1, 5]. Кроме того, крупные добывающие компании ведущих стран-производителей калия реализуют проекты по приросту ресурсной базы прежде всего на территории своих национальных государств. Другие страны зачастую не способны профинансировать дорогостоящие работы по геологическому изучению недр.

Такая разница между геологическим потенциалом и промышленной доступностью является одной из причин сохранения на долгосрочную перспективу высокой концентрации рынка.

В 2025 г. мировой выпуск калия достиг 49 млн т K_2O против 46,7 млн т годом ранее [1]. Наибольший вклад внесла Канада, обеспечившая около 15 млн т K_2O . Россия сохранила вторую позицию с выпуском около 10 млн т K_2O , Беларусь после падения 2022 г. восстановила производство примерно до 6 млн т K_2O , а Китай произвел около 6,3 млн т K_2O [1]. Совокупно пять крупнейших стран формируют основную часть (>80%) мирового предложения, что повышает чувствительность рынка к санкциям, инфраструктурным сбоям и изменениям экспортной политики.

При этом годовая мировая мощность производства калия в 2025 г. оценивается в 66,1 млн т K_2O . Ситуация, при которой проектная мощность горнодобывающих предприятий значительно превышает фактические годовые объемы добычи, является стандартной практикой для калийной отрасли. Это обусловлено рядом фундаментальных экономических, геологических и логистических ограничений, а именно:

- геологическая сложность и непредсказуемость: добыча калия ведется подземным методом, геологическое строение пластов неоднородно, что приводит к существенным отклонениям от плановых объемов добычи;

- сезонность спроса и логистика: основной потребитель калия – сельское хозяйство, спрос на удобрения носит ярко выраженный сезонный характер: пики приходятся на периоды подготовки к посевной и уборке урожая.

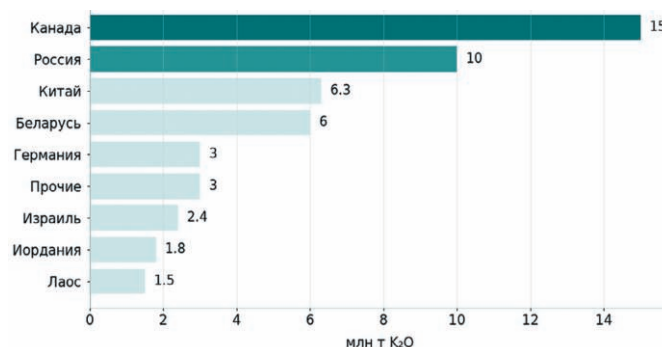


Рис. 1 Мировое производство калия по странам в 2025 г., млн т K_2O . Источник: составлено по [1]

– необходимость планового технического обслуживания: горно-шахтное оборудование калийного рудника работает в экстремальных условиях высоких нагрузок, температур, запыленности и агрессивных сред. Оно требует регулярного и зачастую длительного технического обслуживания, диагностики и ремонта. Наличие резервных мощностей позволяет проводить эти работы без остановки производственного процесса полностью, поддерживая более низкий, но стабильный уровень добычи.

Всё это формирует условия, когда любое увеличение производственных мощностей не означает аналогичное увеличение объемов добычи. Скорее можно утверждать, что соотношение объемов добычи к объемам мощностей сохранится в среднем на уровне 75%.

Производство, потребление и ценовая конъюнктура

Динамика спроса на калийные удобрения отличается большей устойчивостью, чем динамика производства. По оценке USGS, мировое потребление выросло с 37,5 млн т K_2O в 2023 г. до 38,8 млн т K_2O в 2024 г.; в 2025 г. повышение до 40,9 млн т K_2O [1]. Наиболее быстрый рост потребления в последние 5 лет характерен для Азии и Южной Америки, где расширение интенсивного земледелия требует повышения доз внесения калийных удобрений [1, 11]. В 2025 г. основными драйверами роста спроса стали Бразилия (+0,6 млн т) и страны Юго-Восточной Азии (+1,4 млн т) [12].

Ценовая динамика в 2020–2025 гг. подтверждает высокую чувствительность рынка к внешним шокам.

Сводные параметры рынка

Таблица 1 Ключевые количественные ориентиры мирового рынка калийных солей

Показатель	Значение	Период, год	Интерпретация для отрасли
Мировое производство	49 млн т K ₂ O	2025	Восстановление предложения после провала 2022 г.
Мировое потребление	38,8 млн т K ₂ O	2024	Рост спроса при сохранении региональной неравномерности
Прогноз потребления	40,9 млн т K ₂ O	2025	Сохранение умеренного роста рынка удобрений
Мировые запасы	5,9 млрд т K ₂ O	2025	Достаточная ресурсная база при ограниченной доступности новых проектов
Производственные мощности	66,1 млн т K ₂ O	2025	Избыточность мощностей относительно текущего потребления
Прогноз мощностей	77,1 млн т K ₂ O	2029	Расширение за счет Лаоса, России и ряда отложенных проектов

Источник: составлено по [1, 4, 10].



Рис. 2 Производство и потребление калия в 2023–2025 гг., млн т K₂O. Источник: составлено по [1].

Средняя цена МОР на условиях CFR в Юго-Восточной Азии выросла с 200–280 долл/т в 2020–2021 гг. до 980 долл/т в 2022 г., период высоких цен продолжался в 2022–2023 гг., после чего цены вернулись к многолетнему среднему уровню 300 долл/т K₂O в 2024 г., а в 2025 г. снова увеличились до 35–370 долл/т [12]. По всем калийным продуктам ценовой пик был еще более выраженным, что связано с дефицитом предложения, ростом цен на энергоносители, удорожанием фрахта и изменениями логистики [4, 13].

Структурные ограничения развития

Первое ограничение связано с концентрацией предложения. Нарушение экспортных маршрутов из Беларуси после прекращения транзита через Клайпеду показало, что даже при восстановлении добычи физический выпуск не всегда равен доступному экспорту [1]. Сходные риски возникают при зависимости отдельных стран-импортеров от одного логистического коридора или долгосрочного контракта с ограниченным числом поставщиков [4, 13].

Второе ограничение имеет инвестиционную природу. Строительство калийного рудника требует длительного цикла проектирования, проходки, обустройства подземных выработок, фабрики и внешней инфраструктуры. Для крупных проектов срок от решения об инвестировании до устойчивого выхода на проектную мощность может составлять 8–12 лет, а окупаемость зависит от ценового цикла, стоимости капитала и качества руды [7, 14]. Поэтому новые мощности не могут быстро компенсировать рыночный дефицит. При оценке таких проектов, помимо коммерческой окупаемости, целесообразно учитывать бюджетную эффективность, мультипликативный эффект инвестиций и социально-экономическое воздействие на региональную экономику [15].

Третье ограничение связано с экологической нагрузкой. Подземная добыча и переработка калийных солей сопровождаются образованием солеотвалов, рассолов и рисками нарушения водного режима, что требует специальных мер промыш-

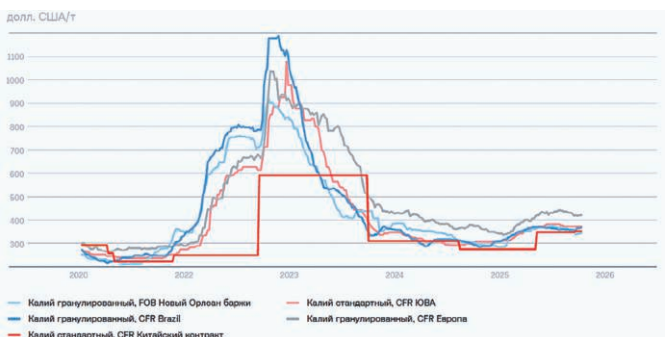


Рис. 3 Средние цены на калийные продукты на основных рынках. Источник: составлено по [1].

ленной безопасности и постоянного мониторинга [5, 9, 16]. Для новых проектов экологические требования становятся не второстепенным фактором, а одним из ключевых элементов инвестиционной модели.

Проекты расширения и среднесрочный прогноз

Годовая мировая мощность производства калия в 2025 г. оценивалась в 66,1 млн т K₂O, а к 2029 г. может увеличиться примерно до 77,4 млн т K₂O [1]. Основная часть прироста ожидается за счет МОР из новых рудников и расширения действующих производств в Лаосе и России. После 2029 г. потенциальный вклад могут дать проекты в Беларуси, Бразилии, Канаде, Эфиопии, Марокко и Испании, однако сроки их реализации зависят от доступа к финансированию, инфраструктуры и экологических согласований [1, 17–19].

Проект Jansen компании ВНР в Канаде иллюстрирует масштаб капитальных и технологических требований к новым рудникам: он должен стать одним из крупнейших новых источников калийного сырья, но ввод мощностей распределен по стадиям и зависит от готовности инфраструктуры [19]. Расширение Bethune компании K+S, проекты в России и возможные разработки в Бразилии ориентированы на снижение

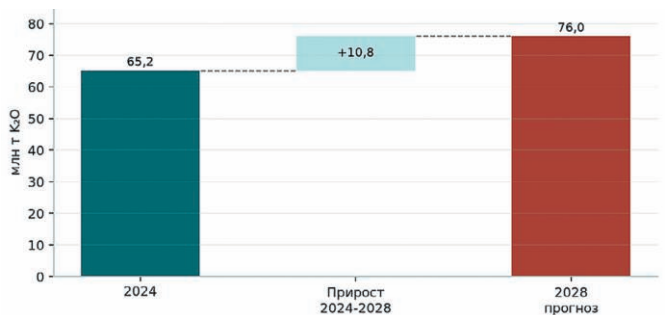


Рис. 4 Прогноз роста мировых производственных мощностей калия к 2028 г. . Источник: составлено по [1].

концентрации поставок, однако в среднесрочном периоде они не отменяют доминирования существующих центров добычи [17, 18]

Заключение

Анализ тенденций и прогнозов развития отрасли показывает, что оценку калийной промышленности необходимо проводить через призму горнопромышленных ограничений. Это позволяет точнее интерпретировать рыночные прогнозы. Для государств-импортеров ключевым направлением становится диверсификация поставок и создание страховых запасов, для производителей – повышение надежности логистики и снижение экологических рисков, для инвесторов – учет длительности проектного цикла и вероятности ценовых провалов после периодов дефицита.

При этом надо учитывать разнородность информации: в источниках по рынку и сырьевой базе присутствует очевидная неоднородность статистики: часть источников приводит данные в пересчете на K_2O , часть – в натуральной массе KCl или MOP , а прогнозы IFA, CRU и Fertecon могут различаться по методике учета мощностей. В настоящей статье приоритет отдан сопоставимым показателям в пересчете на K_2O , что делает выводы корректными для межстранового сравнения, но требует осторожности при использовании данных для оценки конкретного месторождения/проекта.

Мировая калийная промышленность в 2005–2025 гг. развивалась под влиянием двух противоположных тенденций. С одной стороны, долгосрочный спрос поддерживается ростом населения, интенсификацией сельского хозяйства и ограниченностью заменителей калия как элемента питания растений. С другой стороны, предложение остается концентрированным, капиталоемким и чувствительным к политическим, логистическим и экологическим ограничениям.

К 2025 г. производство калия достигло 49 млн т K_2O , мировое потребление составило 38,8 млн т K_2O , а прогноз потребления на 2025 г. равен 40,9 млн т K_2O [1]. Запасы и ресурсы достаточны для долгосрочного развития отрасли, однако вовлечение новых месторождений требует значительных инвестиций и длительного срока подготовки. Рост мощностей до 77,4 млн т K_2O к 2029 г. способен улучшить баланс предложения и спроса, но не снимает рисков региональной концентрации.

В среднесрочной перспективе устойчивость рынка будет зависеть от трех условий: диверсификации географии поставок, технологического снижения экологической нагрузки и согласованного развития добычи с транспортной инфраструктурой. Для горнодобывающих компаний это означает необходимость оценивать калийные проекты не только по ресурсной базе и ценовому сценарию, но и по способности выдерживать длительный инвестиционный цикл в условиях меняющейся геэкономике.

Список используемых источников

1. U.S. Geological Survey. Mineral Commodity Summaries 2026: Potash [Электронный ресурс] жс/ U.S. Geological Survey. – Reston, VA, 2026. – P. 146–147. – URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026.pdf> (дата обращения: 30.06.2026).
2. Stewart W. M., Dibb D. W., Johnston A. E., Smyth T. J. The contribution of commercial fertilizer nutrients to food production // *Agronomy Journal*. 2005. Vol. 97. No. 1. P. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.2134/agronj2005.0001>.
3. Брюханов Д.В., Суслова А.В. Мировой рынок минеральных удобрений: современная конъюнктура и перспективы // *Прикладные экономические исследования*. – 2023. – №4. – С. 65–73. DOI: [10.47576/2949-1908_2023_4_65](https://doi.org/10.47576/2949-1908_2023_4_65).
4. FAO. События на мировых рынках удобрений: доклад CCP 22/INF/7. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2022. URL: <https://www.fao.org/3/nj408ru/nj408ru.pdf> (дата обращения: 22.06.2026).
5. Земсков А.Н., Максимович Н.Г., Мещерякова О.Ю. Современные тенденции в развитии калийной промышленности в мире // *Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле*. – 2022. – №3. – С. 369–382. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-v-razviti-i-kaliynoy-promyshlennosti-v-mire> (дата обращения: 22.06.2026).
6. Kopittke P.M., Menzies N.W., Wang P., McKenna B.A., Lombi E. Soil and the intensification of agriculture for global food security // *Environment International*. 2019. Vol. 132. Article 105078. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105078>.
7. Спиренков В.Д. Роль мирового рынка минеральных удобрений в обеспечении продовольствием населения: дис. ... канд. экон. наук. М., 2023. 144 с.
8. Барях А.А., Девятков С.Ю., Денкевич Э.Т. Математическое моделирование развития процесса сдвигения при отработке калийных руд длинными очистными забоями // *Записки Горного института*. – 2023. – Т. 259. – С. 13–20. DOI: <https://doi.org/10.31897/PMI.2023.11>.
9. Данильева Н.А., Данильев С.М., Большакова Н.В. Выделение глубокозалегающего рассольного водоносного горизонта в породах хемогенного разреза по данным геофизических исследований скважин и 2D-сейсморазведки // *Записки Горного института*. – 2021. – Т. 250. – С. 501–511. DOI: <https://doi.org/10.31897/PMI.2021.4.3>. URL: https://pmi.spmi.ru/pmi/article/view/14767?setLocale=ru_RU (дата обращения: 22.06.2026).
10. Cross L., Gruère A., de Sousa J., Chtioui H. Public Summary: Short-Term Fertilizer Outlook 2024–2025. Paris: International Fertilizer Association, February 2025. URL: https://www.fertilizer.org/wp-content/uploads/2025/02/2024_ifa_short_term_outlook_report.pdf (дата обращения: 22.06.2026).
11. Asian Development Bank. Food Security in Asia and the Pacific. Manila: Asian Development Bank, 2013. 131 p. URL: <https://www.adb.org/publications/food-security-asia-and-pacific> (дата обращения: 22.06.2026).
12. ПАО «Уралкалий». Годовые отчеты и раскрытие информации [Электронный ресурс]. URL: https://www.uralkali.com/ru/investors/reporting_and_disclosure/ (дата обращения: 30.06.2026).
13. UNCTAD. Review of Maritime Transport 2023: Towards a green and just transition. New York: United Nations, 2023. 156 p. URL: <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2023> (дата обращения: 22.06.2026).
14. Yen C. Suffering Succotash: What Happened to Our Potash? U.S. International Trade Commission, 2025. URL: https://www.usitc.gov/publications/332/suffering_succotash_what_happened_our_potash.htm (дата обращения: 22.06.2026).
15. Никишичев С.Б., Жура А.В., Твердов А.А. Оптимизация методов оценки бюджетной эффективности проектов освоения месторождений с учетом мультипликативного эффекта инвестиций и социально-экономического воздействия // *Уголь*. – 2026. – № 3(1203). – С. 52–58. DOI: [10.18796/0041-5790-2026-3-52-58](https://doi.org/10.18796/0041-5790-2026-3-52-58). URL: <https://www.ugolinfo.ru/artpdf/RU2603052.pdf> (дата обращения: 01.07.2026).
16. Барях А.А., Смирнов Э.В., Квиткин С.Ю., Тенисон Л.О. Калийная промышленность России: проблемы рационального и безопасного недропользования // *Горная промышленность*. – 2022. – №1. – С. 41–50. DOI: <https://doi.org/10.30686/16099192-2022-1-41-50>. URL: <https://mining-media.ru/ru/article/newtech/17147-kaliynaya-promyshlennost-rossii-problemy-ratsionalnogo-i-bezopasnogo-nedropolzovaniya> (дата обращения: 22.06.2026).
17. The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions. Paris: International Energy Agency, 2024. 287 p. URL: <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions> (дата обращения: 22.06.2026).
18. Our Growth Plan. K+S Potash Canada, 2026. URL: <https://ks-potashcanada.com/what-we-do/bethune-mine/> (дата обращения: 22.06.2026).
19. Jansen Potash Project. BHP Group, 2024. URL: <https://www.bhp.com/what-we-do/global-locations/canada/jansen> (дата обращения: 22.06.2026).