

УДК 005

DOI: 10.28995/2782-2222-2025-3-80-93

Ключевые предпосылки устойчивого развития производителей на рынке минерального сырья

Анастасия А. Романова

*Российский биотехнологический университет,
Российский государственный гуманитарный университет
Москва, Россия, romanovargaymsha@mail.ru*

Аннотация. В современных условиях компаниям необходимо адаптировать свои бизнес-модели для обеспечения устойчивого развития. В данной статье проводится анализ стратегий устойчивого развития компании «ФА» с использованием бизнес-модели Александра Остервальдера. Детальное внимание уделяется ключевым элементам бизнес-модели, таким как ключевые виды деятельности, ключевые партнеры, ценностные предложения, взаимоотношения с клиентами, потребительские сегменты, ключевые ресурсы, каналы сбыта, а также структура издержек и потоки поступления доходов.

Ключевые слова: бизнес-модель, модель Александра Остервальдера, устойчивое развитие

Для цитирования: Романова А.А. Ключевые предпосылки устойчивого развития производителей на рынке минерального сырья // Наука и искусство управления / Вестник Института экономики, управления и права Российского государственного гуманитарного университета. 2025. № 3. С. 80–93. DOI: 10.28995/2782-2222-2025-3-80-93

Key prerequisites for sustainable development of producers in the mineral raw materials market

Anastasia A. Romanova

*Russian Biotechnological University,
Russian State University for the Humanities
Moscow, Russia, romanovargaymsha@mail.ru*

Abstract. In modern conditions, companies need to adapt their business models to ensure sustainable development. The article analyzes the sustainable development strategies of the FA company using the business model of Alex-

© Романова А.А., 2025

ander Osterwalder. Detailed attention is paid to the key elements of the business model, such as: key activities, key partners, value propositions, customer relationships, consumer segments, key resources, sales channels, as well as cost structure and revenue streams.

Keywords: business model, Alexander Osterwalder model, sustainable development

For citation: Romanova, A.A. (2025), "Key prerequisites for sustainable development of producers in the mineral raw materials market", *Science and Art of Management / Bulletin of the Institute of Economics, Management and Law of the Russian State University for the Humanities*, no. 3, pp. 80–93, DOI: 10.28995/2782-2222-2025-3-80-93

Введение

В условиях динамично меняющегося рынка и нарастающих глобальных вызовов устойчивое развитие становится необходимым элементом стратегии для многих компаний, стремящихся к долгосрочной конкурентоспособности и стабильности. Сегодня успешный бизнес невозможен без адаптации своих моделей управления и работы под принципы устойчивого развития, направленные на создание ценности как для компании, так и для ее заинтересованных сторон. В этой связи концепция бизнес-модели Александра Остервальдера, представленная в виде канвы, становится эффективным инструментом для анализа и совершенствования стратегий устойчивого развития компаний.

Компания «ФА» – один из ведущих производителей фосфорных удобрений – активно внедряет стратегии устойчивого развития в свою деятельность, что способствует ее стабильному росту и повышению конкурентных преимуществ. Основные продукты компании включают фосфорные, азотные и сложные минеральные удобрения, которые помогают повысить урожайность и обеспечить продовольственную безопасность. «ФА» стремится минимизировать воздействие своей деятельности на окружающую среду и активно внедряет стратегии устойчивого развития, что подтверждается ее значительными инвестициями в экологически безопасные технологии и процессы [Nazarova et al. 2017]. Применение канвы Остервальдера для анализа бизнес-модели «ФА» позволяет наглядно продемонстрировать, каким образом компания интегрирует подходы устойчивого развития во все аспекты своей деятельности и какие ключевые элементы бизнес-модели играют основную роль в этом процессе.

Целью данной статьи является исследование стратегии устойчивого развития компании «ФА» с использованием бизнес-модели Остервальдера. В статье подробно рассматриваются основные элементы бизнес-модели, такие как ключевые партнеры, ресурсы, виды деятельности, ценностное предложение, каналы сбыта, а также структура затрат и потоки поступления доходов. Это исследование направлено на выявление ключевых факторов, влияющих на устойчивое развитие компании, и анализ того, как данная модель способствует ее долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности на мировом рынке.

Бизнес-модель Александра Остервальдера, представленная в виде канвы, стала одним из наиболее популярных и универсальных инструментов для описания, анализа и улучшения бизнес-моделей компаний. Эта концепция была впервые представлена Александром Остервальдером и его коллегами в книге “Business Model Generation”, опубликованной в 2010 г. [Osterwalder, Pigneur 2010; Остервальдер, Пинье 2011]. Она базируется на девяти основных компонентах, которые позволяют описать и структурировать ключевые элементы бизнеса: ценностное предложение, потребительские сегменты, каналы сбыта, отношения с клиентами, потоки доходов, ключевые ресурсы, ключевые виды деятельности, ключевые партнеры и структура издержек [Горбачева 2021]. Бизнес-модель Александра Остервальдера по ФА представлена в табл. 1.

Business Model Canvas была разработана как простой и наглядный способ для отображения сложных процессов, помогающий как стартапам, так и крупным компаниям понять и оптимизировать свою стратегию. Этот инструмент позволяет предприятиям выявлять новые возможности, улучшать существующие процессы и обеспечивать устойчивый рост. Благодаря своей наглядности и универсальности канва бизнес-модели нашла широкое применение в различных отраслях и помогает менеджерам и предпринимателям принимать обоснованные стратегические решения [Вертакова и др. 2010]. Разберем каждый элемент данной модели. Начнем с ключевых видов деятельности, которые отнесены к ФА по ОКВЭД, информация представлена в табл. 2.

Таблица 1

**Бизнес-модель Александра Остервальдера
на примере ПАО «ФА»**

Ключевые партнеры	Ключевые виды деятельности	Ценностные предложения	Взаимоотношения с клиентами	Потребительские сегменты
РЖД, Газпром	Производство и реализация фосфор-содержащих удобрений, апатитового концентрата, кормовых фосфатов, аммиака и азотных удобрений	Качество продукции, инновации, экологичность, экономия затрат, доступность, поддержка клиентов, репутация и статус	Постоянный контакт Техническая поддержка Фокус на потребителя Исследование мнения потребителей Лектории	Сельскохозяйственные производители Агентства и дистрибьюторы Промышленность Научные и образовательные учреждения Экспортный рынок Государственные организации
	Ключевые ресурсы Производственные мощности Исследовательские лаборатории		Каналы сбыта Россия, Китай, Индия, США, Бразилия, ЮАР, Сенегал, Танзания	
Структура издержек Амортизация, материалы и услуги, сырье, фонд оплаты труда и социальные отчисления, электроэнергия, топлива, продукция для перепродажи, таможенные пошлины, фрахт, портовые и стивидорные расходы, оплата услуг РЖД и вознаграждений операторов			Потоки поступления доходов Продажа фосфорсодержащей и азотсодержащей продукции, прочая выручка (услуги, аренда, инвестиции, продажа побочных продуктов)	

Источник: составлено автором

Таблица 2

Виды деятельности ПАО «ФА» согласно ОКВЭД

Код	Название
64.20	Деятельность холдинговых компаний
64.19	Денежное посредничество прочее
64.92	Предоставление займов и прочих видов кредита
64.99	Предоставление прочих финансовых услуг, кроме услуг по страхованию и пенсионному обеспечению, не включенных в другие группировки
69.10	Деятельность в области права
70.22	Консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления
73.20	Исследование конъюнктуры рынка и изучение общественного мнения
74.90	Деятельность профессиональная, научная и техническая прочая, не включенная в другие группировки

Источник: составлено автором по данным ЕГРЮЛ

Компания «ФА» является российской вертикально интегрированной компанией и одним из ведущих мировых производителей фосфорсодержащих удобрений. Основным направлением ее деятельности является производство фосфорсодержащих удобрений, высокосортного (с содержанием P_2O_5 39% и более) фосфатного сырья – апатитового концентрата, а также кормовых фосфатов, азотных удобрений и аммиака. Вертикальная интеграция компании позволяет ей контролировать все этапы производственного процесса, начиная от добычи сырья и заканчивая производством и реализацией конечной продукции. Это не только обеспечивает высокое качество продуктов, но и позволяет снижать затраты и минимизировать зависимость от внешних поставщиков. Таким образом, «ФА» может эффективно управлять своей производственной цепочкой и оперативно реагировать на изменения в рыночной среде. Несмотря на основной акцент на производство удобрений, «ФА» также активно участвует в других направлениях бизнеса, что подтверждается ее регистрацией по нескольким дополнительным кодам ОКВЭД. Например, деятельность холдинговой компании (код 64.20) свидетельствует о наличии диверсифицированной структуры, включающей финансовый сектор, который поддерживает

основные производственные направления [Ворожейкина 2016]. К числу дополнительных видов деятельности относятся денежное посредничество (код 64.19), предоставление займов и кредитов (код 64.92), а также оказание прочих финансовых услуг (код 64.99). Кроме того, «ФА» предоставляет юридические услуги (код 69.10) и услуги по консультированию в области коммерческой деятельности и управления (код 70.22). Это свидетельствует о наличии внутренней инфраструктуры, которая поддерживает управленческие решения и стратегическое планирование. Важной составляющей является также исследование конъюнктуры рынка и изучение общественного мнения (код 73.20), что позволяет компании активно анализировать рыночные тренды и потребности, адаптируя свою стратегию в соответствии с изменяющимися условиями. Таким образом, «ФА» представляет собой крупную, вертикально интегрированную и диверсифицированную компанию, которая не только фокусируется на производстве удобрений, но и активно развивает дополнительные направления деятельности. Такой подход способствует устойчивости и гибкости компании на рынке, что позволяет ей эффективно управлять рисками и поддерживать долгосрочную конкурентоспособность. Важно отметить, что интеграция различных направлений бизнеса и стратегий устойчивого развития играет ключевую роль в обеспечении успешной деятельности «ФА» и ее способности адаптироваться к современным вызовам.

Переходя к каналам сбыта, по данным Российской ассоциации производителей удобрений, Группа «ФА» сохраняет лидерство по суммарному объему поставок всех видов минеральных удобрений для российских аграриев, на которые направляется около 30% ее продукции. Российский рынок является для компании стратегически приоритетным, поскольку поставки адаптированы под требования отечественных аграриев и нормативы для сельскохозяйственной продукции с улучшенными характеристиками. Латинская Америка, и, в частности, Бразилия, является одним из ключевых регионов присутствия компании. Бразилия, занимающая 4-е место в мире по внесению удобрений, ежегодно получает более 1 млн тонн удобрений от «ФА». В 2023 г. компания экспортировала 8,7 млн тонн удобрений, что на 1% больше, чем в 2022 г. (8,6 млн тонн). При этом по азотным минеральным удобрениям экспорт увеличился на 6,5%, а по кормовым фосфатам – на 8,7%. Основными направлениями сбыта остаются страны глобального Юга – Латинская Америка, Азия и Африка. В этом году произошло перераспределение поставок, объемом порядка 1 млн тонн, от Индии и других стран Азии в сторону Латинской Америки, что связано с восстановлением спроса в Бразилии и благоприятными

ценовыми условиями. Поставки в Европу остались на уровне 2022 г., составив около 2 млн тонн, что на треть меньше, чем в предыдущие годы. Поставки в страны Северной и Восточной Европы практически остановились, в то время как отгрузки в Южную и Западную Европу, а также на Балканы увеличились. Поставки в Африку в 2023 г. превысили 550 тыс. тонн, что сопоставимо с прошлогодними показателями (540 тыс. тонн). Экспорт в ближнее зарубежье увеличился на 18%, а доля «дружественных» государств в общем объеме экспорта достигла почти 75% против 70 в прошлом году. Поставки минеральных удобрений российским аграриям увеличились на 11%.

ПАО «ФА» и Октябрьская железная дорога, филиал ОАО «Российские железные дороги», подписали 20 июня 2023 г. соглашение о долгосрочном стратегическом партнерстве в сфере грузоперевозок. Данное соглашение предполагает совместное планирование производственных, эксплуатационных и экономических параметров, а также разработку логистических решений для оптимизации перевозки грузов. Стороны создадут единое информационное пространство для передачи актуальных сведений о ситуации на припортовых станциях, что облегчит планирование грузоперевозок. Газпром является основным поставщиком природного газа для «ФА», что критично для производственных процессов, особенно в синтезе аммиака. В рамках Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2024) «ФА» и Газпромбанк подписали соглашение о сотрудничестве в реализации климатических проектов. Компании намерены развивать сельскохозяйственные практики, направленные на сокращение выбросов парниковых газов и адаптацию сельского хозяйства к климатическим изменениям. Также в рамках ПМЭФ было подписано соглашение о развитии социально-экономического сотрудничества между «ФА» и региональным правительством Вологодской области. Компания продолжит поддержку социально-экономического развития города Череповца, реализуя благотворительные программы в области образования, здравоохранения, культуры и спорта. «ФА» активно участвует в развитии социальной инфраструктуры региона, улучшая жизнь местных жителей и создавая условия для интеллектуального и физического развития молодежи.

Высокое качество продукции, инновационные разработки, экологическая безопасность и экономия затрат позволяют «ФА» не только удовлетворять потребности сельскохозяйственных производителей, но и способствовать их успешной деятельности. Широкая доступность продукции и поддержка клиентов укрепляют позиции компании в различных регионах. Репутация «ФА»

как одного из ведущих производителей удобрений в России и мире создает доверие к ее бренду и продукции, что в свою очередь способствует долгосрочным отношениям с клиентами и партнерами [Домашова 2024].

Ценностные предложения компании ФА представлены в табл. 3.

Таблица 3

Ценностные предложения на примере ПАО «ФА»

Ценностное предложение	Описание
Качество продукции	«ФА» предлагает высококачественные минеральные удобрения, которые способствуют увеличению урожайности и улучшению качества сельскохозяйственной продукции.
Инновации	Компания активно инвестирует в научные исследования и разработки, предлагая инновационные решения, такие как специализированные удобрения, адаптированные под различные типы почв и культур.
Экологичность	«ФА» фокусируется на производстве экологически чистых удобрений, что отвечает современным требованиям устойчивого сельского хозяйства и заботы об окружающей среде.
Экономия затрат	Продукция компании помогает сельхозпроизводителям снижать затраты на удобрения благодаря высокой эффективности и длительному действию.
Доступность	Широкая сеть дистрибуции и логистики обеспечивает доступность продукции для клиентов в различных регионах.
Поддержка клиентов	Компания предлагает консультационные услуги и техническую поддержку, помогая клиентам оптимизировать использование удобрений для достижения наилучших результатов.
Репутация и статус	«ФА» является одним из ведущих производителей в России и мире, что создает доверие к бренду и его продукции.

Источник: составлено автором.

Отношения с клиентами – один из главных приоритетов компании. ПАО «ФА» активно развивает политику общения с клиентами и поддерживает регулярную систему получения обратной связи от клиентов с применением различных каналов и инструментов [Когденко 2024]. ПАО «ФА» ориентирована на широкий спектр потребительских сегментов, поэтому политика расширения предложения на различные группы покупателей в синергии с диверсификации продуктового портфеля – основа стратегии компании. Ключевые ресурсы ПАО «ФА» – это материальные, интеллектуальные, кадровые и финансовые [Sycheva 2019].

ПАО «ФА» остается одной из самых эффективных компаний индустрии, сохраняя глобальное лидерство с точки зрения уровня производственных издержек. Ключевыми факторами, обеспечивающими контроль себестоимости, являются высокая степень вертикальной интеграции и приобретение основных видов сырья и материалов у российских поставщиков [Kashirskaya 2020].

Себестоимость реализованной продукции в 2023 г. снизилась на 6,5%, до 251,6 млрд руб., главным образом за счет снижения расходов на сырье (на 41,5% к уровню 2022 г., до 63,3 млрд руб.), а также стоимости фрахта, портовых и стивидорных расходов (на 39,4% по сравнению с 2022 г., до 9,9 млрд руб.). Структура расходов ПАО «ФА» представлена в табл. 4.

Таблица 4

Основные показатели расходов ПАО «ФА»
за 2022–2023 гг., млн руб

Показатель	Значение показателя, млн руб.				Изменение показателя		Средне-годовая величина, тыс. руб.
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	тыс. руб.	± %	
Расходы по обычным видам деятельности	3862	4716	17 947	4193	+330	+8,6	7679
Прочие доходы и расходы, кроме процентов к уплате	–10 578	1446	8024	–2943	+7635	↑	–1012

Окончание табл. 4

Показатель	Значение показателя, млн руб.				Изменение показателя		Средне-годовая величина, тыс. руб.
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	тыс. руб.	± %	
Проценты к уплате	3540	3715	3239	5048	+1 508 045	+42,6	3885
Налог на прибыль, изменение налоговых активов и прочее	3251	905	1521	2049	–1202	–37	1931

Источник: составлено автором по данным БФО ПАО «ФА».

Потоки поступления доходов представлены в табл. 5. Продажа фосфорсодержащей и азотсодержащей продукции составляет большую часть выручки компании. В случае «ФА», прочая выручка может включать следующие источники:

1. *Доходы от продажи побочных продуктов.* В процессе производства удобрений образуются побочные продукты, которые могут продаваться, например, серная кислота или фосфорная кислота, если их не включили в основную категорию.

2. *Доходы от предоставления услуг.* Компания предоставляет услуги, такие как техническое обслуживание или консультации для сельскохозяйственных предприятий и других клиентов, что также отражается в прочей выручке.

3. *Доходы от аренды и продажи активов.* «ФА» сдает в аренду свои производственные мощности, оборудование или недвижимость, доходы от таких аренд включены в прочую выручку. Также сюда могут входить доходы от продажи или утилизации старого оборудования.

4. *Доходы от инвестиционной деятельности.* Доходы от дивидендов, процентов по инвестициям или прибыли от продажи инвестиционных активов также включены в прочую выручку.

Таблица 5

Динамика основных показателей доходов
деятельности ПАО «ФА» за 2022–2023 гг., млн руб

Показатель	Значение показателя, млн. руб.				Изменение показателя		Средне-годовая величина, тыс. руб.
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	тыс. руб.	± %	
Выручка	62 947	119 620	164 037	111 083	+48 135	+76,5	114 422
Прибыль (убыток) от продаж	59 085	114 904	146 090	106 890	+47 804	+80,9	106 742
Прочие доходы и расходы, кроме процентов к уплате	–10 578	1446	8024	–2943	+7635	↑	–1012
ЕВИТ (прибыль до уплаты процентов и налогов)	48 507	116 350	154 114	103 947	+55 439	+114,3	105 729
Чистая прибыль	48 217	113 540	152 396	100 947	+52 729	+109,4	103 775

Источник: составлено автором по данным БФО ПАО «ФА»

Основными угрозами для компании «ФА» являются несколько ключевых факторов. Во-первых, колебания мировых цен на удобрения представляют собой значительную угрозу, поскольку «ФА» экспортирует около 75% своей продукции. На мировом рынке замечен рост цен на фосфорные и азотные удобрения. С одной стороны, обозначенные тенденции связаны с ростом спроса, а с другой – с негативным влиянием геополитической напряженности на транзакционные издержки. Особенно это проявилось после введения Китаем ограничительных мер в сфере экспортной политики, что было обусловлено повышенным спросом на удобрения на внутреннем рынке в условиях демографического кризиса. Санкции против России повлекли значительные изменения в транспортных и логистических цепочках, что оказало влияние на себестоимость, на коммерческие и управленческие затраты экономической дея-

тельности. Важное значение придается изменению политики достижения конкурентоспособности со стороны международных контрагентов. Индия и Бразилия активно развивают свои агрохимические отрасли, что может снизить рыночную долю «ФА» на ключевых экспортных направлениях. Нарастающие тенденции природоцентризма и человекоцентризма влекут за собой ужесточение экологических требований в разных странах, а это создает риски для «ФА». Несмотря на экологическую трансформацию продукции, «ФА» сталкивается регулярно с дополнительными затратами на соблюдение норм для рынков разных стран. Последние несколько лет замечено снижение темпов роста экономик развитых стран, что усугубляется неблагоприятными сдвигами в курсах валют. Динамичность рыночных отношений влечет рост конкуренции со стороны как традиционных игроков, так и новых иностранных производителей, которые приходят с выгодными условиями, высококачественной продукцией. Альтернативные технологии и органическое движение в продовольствии ставят под угрозу долю рынка «ФА». Компании необходимо трансформировать продуктовую линейку и «технологические рельсы». Принятие новых экологических норм и ужесточение санкций за их нарушение влечет рост затрат на стандартизацию продукции, а также на основные средства экологического назначения. А степень износа основных производственных фондов у «ФА» высока, поэтому отвлечение прибыли на решение экологических и социальных проблем сдерживает рост валового производства компании.

Также стоит отметить зависимость «ФА» от высоких цен на удобрения. В отчете за 2023 год подчеркивается, что снижение цен на продукцию оказало значительное влияние на прибыль компании. Без поддержания высоких цен будет сложно сохранять прошлогодние уровни рентабельности и дивидендных выплат. Эти факторы указывают на необходимость активных действий со стороны компании для повышения эффективности и снижения операционных рисков.

В заключение хочется отметить, что применение бизнес-модели Остервальдера для анализа стратегий устойчивого развития компании «ФА» позволило глубже понять ключевые аспекты ее деятельности и выявить основные направления для дальнейшего роста. Модель, основанная на девяти строительных блоках, эффективно отражает различные элементы бизнеса, такие как ценностное предложение, сегменты клиентов, каналы сбыта, отношения с клиентами, источники доходов, ключевые ресурсы, ключевые виды деятельности, партнерские сети и структура затрат.

Исследование выполнено при поддержке Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева в рамках внутриуниверси-

тетского конкурсного отбора исследовательских коллективов для поддержки комплексных проектов «Разработка модели самоорганизующейся системы управления бизнес-процессами производства органической сельскохозяйственной продукции».

Литература

- Вертакова и др. 2010 – *Вертакова Ю.В., Харченко Е.В., Железняков С.С.* Интеграция подходов к управлению современной организацией: Монография. Курск: Юго-Западный гос. ун-т, 2010. 524 с.
- Ворожейкина 2016 – *Ворожейкина Т.М.* Комплексная оценка продовольственной безопасности // Вопросы статистики. 2016. № 12. С. 39–45.
- Горбачева 2021 – *Горбачева В.В., Сопилко Н.Ю.* Человеческий ресурс как основной фактор внедрения и развития систем бизнес-аналитики на промышленном предприятии // Наука и искусство управления / Вестник Института экономики, управления и права Российского государственного гуманитарного университета. 2021. № 4. С. 22–30.
- Домашова 2024 – *Домашова Д.В.* Макростатистический анализ: Методы многомерной классификации. Кластерный анализ. М.: НИЯУ МИФИ, 2024. 132 с.
- Когденко 2024 – *Когденко В.Г., Завалишина А.К.* Управление финансами и рисками организации. М.: НИЯУ МИФИ, 2024. 112 с.
- Остервальдер, Пинье 2011 – *Остервальдер А., Пинье И.* Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора. М.: Альпина Паблишер, 2011. 288 с.
- Kashirskaya 2020 – *Kashirskaya L.V., Sitnov A.A., Davlatzoda D.A., Vorozheykina T.M.* Knowledge audit as a key tool for business research in the information society // Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2020. Vol. 7. No. 3. P. 2299–2319.
- Nazarova et al. 2017 – *Nazarova Y.A., Sopilko N.Y., Bolotova R.S.* Increase of social impact due to the development of the renewable energy industry in Russia // International Journal of Energy Economics and Policy. 2017. Vol. 7. No. 5. P. 263–270.
- Sycheva 2019 – *Sycheva I.N., Voronkova O.Yu., Vorozheikina T.M.* The Main Directions of Improving the Environmental and Economic Efficiency of Regional Production // Journal of Environmental Management and Tourism. 2019. Vol. 10. No. 3 (35). P. 631–639.

References

- Domashova, D.V. (2024), *Makrostaticheskii analiz: metody mnogomernoi klassifikatsii, klasternyi analiz*. [Macrostatic analysis: methods of Multidimensional classification, Cluster analysis], NIYAU MIFI, Moscow, Russia.
- Gorbacheva, V.V. and Sopilko, N.Yu. (2021), “Human resource as the main factor in the implementation and development of business analytics systems in an industrial

- enterprise”, *Science and Art of Management / Bulletin of the Institute of Economics, Management and Law of the Russian State University for the Humanities*, no. 4, pp. 22–30.
- Kashirskaya, L.V., Sitnov, A.A., Davlatzoda, D.A. and Vorozheykina, T.M. (2020), “Knowledge audit as a key tool for business research in the information society”, *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, vol. 7, no. 3, pp. 2299–2319.
- Kogdenko, V.G. and Zavalishina, A.K. (2024), *Upravlenie finansami i riskami organizatsii* [Financial and risk management of an organization], NIYAU MIFI, Moscow, Russia.
- Nazarova, Y.A, Sopilko, N.Y. and Bolotova, R.S.(2017), “Increase of social impact due to the development of the renewable energy industry in Russia”, *International Journal of Energy Economics and Policy*, vol. 7, no. 5, pp. 263–270.
- Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2011), *Postroenie biznes-modelei: Nastol'naya kniga stratega i novatora* [Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers], Alpina Publisher, Inc., Moscow, Russia.
- Sycheva, I.N., Voronkova, O.Yu. and Vorozheikina, T.M. (2019), “The Main Directions of Improving the Environmental and Economic Efficiency of Regional Production”, *Journal of Environmental Management and Tourism*, vol. 10, no. 3 (35), pp. 631–639.
- Vertakova, Yu.V., Kharchenko, E.V. and Zheleznyakov, S.S. (2010), *Integratsiya podkhodov k upravleniyu sovremennoi organizatsiei: Monografiya* [Integration of approaches to management of a modern organization, Monograph], Yugo-Zapadnyi gos. un-t, Kursk, Russia.
- Vorozheikina, T.M. (2016), “Comprehensive evaluation of food security”, *Voprosy statistiki*, no. 12, pp. 39–45.

Информация об авторе

Анастасия А. Романова, кандидат экономических наук, Российский биотехнологический университет, Москва, Россия; 125080, Россия, Москва, Волоколамское шоссе, д. 11;

Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия; 125047, Россия, Москва, Миусская пл., д. 6; romanovargaymsha@mail.ru

Information about the author

Anastasia A. Romanova, Cand. of Sci. (Economics), Russian Biotechnological University, Moscow, Russia; bld. 11, Volokolamskoe Highway, Moscow, Russia, 125080;

Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia; bld. 6, Miusskaya Square, Moscow, Russia, 125047; romanovargaymsha@mail.ru