

## НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 332

DOI: 10.26730/2587-5574-2024-2-66-76

## МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ АЛТАЙСКОГО КРАЯ: ОТ ПРОБЛЕМ К СТРАТЕГИЧЕСКИМ ПРИОРИТЕТАМ РАЗВИТИЯ

Гвоздева Е.А., Воронкова О.Ю.

Алтайский государственный университет

**Информация о статье**

Поступила:

11 апреля 2024 г.

Одобрена после рецензирования:

10 мая 2024 г.

Принята к публикации:

22 мая 2024 г.

**Ключевые слова:** отрасль машиностроения, Алтайский край, импортозависимость, стратегия развития отрасли, санкции.

**Аннотация.**

Машиностроение является одной из ведущих отраслей промышленности Алтайского края, определяет вектор экономического, социального и научно-технического развития региона. С учетом высокой значимости отрасли машиностроения как для экономики в целом, так и для региона в частности особую актуальность приобретает оценка текущего состояния, проблем и перспектив дальнейшего развития. В статье представлен анализ состояния отрасли машиностроения Алтайского края в долгосрочной ретроспективе, исследованы причинно-следственные связи исторически сложившихся проблем отрасли. На основе официальной статистической информации дана оценка важнейших показателей эффективности производственной и финансовой деятельности региональных предприятий машиностроения, выявлены наиболее устойчивые и наиболее уязвимые по отношению к кризисным явлениям виды экономической деятельности в отрасли. Особое внимание авторы уделили относительно новой для российской экономики проблеме импортозависимости, которая возникла в период жесткой санкционной политики Запада. На основе проведенного анализа сформирована карта стратегических приоритетов развития предприятий машиностроения Алтайского края, которая может служить основой построения систем стратегического управления предприятиями машиностроения региона. Карта отражает стратегические цели развития машиностроительных предприятий в разрезе бизнес-процессов, охватывающих основные направления деятельности.

*Для цитирования:* Гвоздева Е.А., Воронкова О.Ю. Машиностроительная отрасль алтайского края: от проблем к стратегическим приоритетам развития // Экономика и управление инновациями. 2024. № 2 (29). С. 66-76. DOI: 10.26730/2587-5574-2024-2-66-76, EDN: ZMVLGF

## MECHANICAL ENGINEERING INDUSTRY OF THE ALTAI TERRITORY: FROM PROBLEMS TO STRATEGIC DEVELOPMENT PRIORITIES

Elena A. Gvozdeva, Olga Yu. Voronkova

Altai State University

**Article info**

Submitted:

April 11, 2024

**Abstract.**

Mechanical engineering is one of the leading industries in the Altai Territory and determines the vector of economic, social, scientific and technical development of the region. Considering the high importance of the mechanical engineering industry both for the economy in general and for the region in particular, assessing the current state of the industry, problems and prospects for further development is of particular relevance. The article presents an analysis of the state of the mechanical engineering industry in the Altai Territory in a long-term retrospective, and examines the cause-and-effect relationships of the historical problems of the industry. Based on official statistical information, the most important indicators of the efficiency of production and financial activities of regional mechanical engineering enterprises

Approved after reviewing:  
May 10, 2024

Accepted for publication:  
May 22, 2024

**Keywords:**  
mechanical engineering industry, Altai Territory, import dependence, industry development strategy, sanctions.

are assessed, the most stable and most vulnerable types of economic activity in the industry are identified in relation to crisis phenomena. The authors paid special attention to the relatively new problem of import dependence for the Russian economy, which arose during the period of strict Western sanctions policies. Based on the analysis, a map of strategic priorities for the development of mechanical engineering enterprises in the Altai Territory was formed, which can serve as the basis for building strategic management systems for mechanical engineering enterprises in the region. The map reflects the strategic goals of the development of machine-building enterprises in the context of business processes covering the main areas of activity.

**For citation:** Gvozdeva E.A., Voronkova O.Yu. Mechanical engineering industry of the Altai territory: from problems to strategic development priorities. Economics and Innovation Management, 2024, no. 2 (29), pp. 66-76. DOI: 10.26730/2587-5574-2024-2-66-76, EDN: ZMVLGF

### 1 Introduction / Введение

В результате сложной геополитической и экономической ситуации в стране машиностроение оказалось в числе наиболее пострадавших отраслей промышленности. Машиностроительная отрасль Алтайского края, как и отрасль в целом, переживает непростые времена. При этом роль машиностроения в экономике края сложно переоценить. На долю машиностроения и металлообработки приходится более 20% всего промышленного производства края. В отрасли работают порядка 40% занятых в промышленном производстве. Ситуация осложняется наличием исторически сложившихся отраслевых региональных проблем, решить которые не удастся долгие годы.

В результате особую актуальность приобретает объективная оценка современной ситуации и формирование стратегических приоритетов развития машиностроительных предприятий Алтайского края. Детальный анализ ситуации, выявление кризисных факторов, оценка их взаимосвязей позволит избежать поверхностных выводов, сосредоточиться на понимании глубинных причин и разработке стратегических приоритетов развития, которые будут способствовать решению проблемы в ее корне.

### 2 Materials and methods / Материалы и методы

Отрасль, как и экономика в целом, испытывает негативное влияние внешних факторов не впервые. Существенное снижение объемов производства продукции машиностроительного и металлургического комплекса Алтайского края наблюдалось в 2005, 2009, 2020 гг. (Таблица 1).

Таблица 1. Индекс промышленного производства Алтайского края, в % к предыдущему году  
Table 1. Industrial production index of the Altai Territory, as a percentage of the previous year

Вид экономической деятельности	1992	2000	2005	2009	2018	2019	2020	2021	2022	2023	по России за 2021	по России за 2022	по России за 2023
Обрабатывающие производства, из них:	82,4	109,2	96,3	90,4	100,4	102,6	101,6	101,5	101,9	106,7	107,3	98,7	107,5
металлургическое производство					103,8	129,6	97,9	94,6	88,1	107,7	101,9	101,1	103,3
производство готовых металлических изделий,	103	82,6	94	68,4	105,2	104,8	94,0	105,1	97,8	120,2	109,4	107,0	119,2

кроме машин и оборудования													
машины и оборудование, не включенных в др. группировки	82,8	110,6	75,3	62,2	112,7	104,6	102,0	120,0	100,3	92,4	<b>116,9</b>	<b>101,9</b>	<b>104,5</b>
производство компьютеров, электронных и оптических изделий	103,7	146,9	63,9	82,5	105,3	72,4	99,9	92,7	87,8	121,9	<b>109,5</b>	<b>101,7</b>	<b>132,8</b>
производство электрического оборудования					108,6	106,6	106,7	112,4	106,5	103,7	<b>107,4</b>	<b>96,3</b>	<b>119</b>
производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	82,7	128,7	102,5	52,1	95,5	111,2	103,4	120,1	107,3	145,9	<b>114,7</b>	<b>55,3</b>	<b>113,6</b>
производство прочих транспортных средств и оборудования					143,6	108,2	69,9	108,3	129,1	113,9	<b>110</b>	<b>95,8</b>	<b>125,5</b>

Источник: построено авторами на основе данных [1-5].

В 2009 г. все отрасли национальной экономики оказались под воздействием мирового финансового кризиса. Основной проблемой явилось существенное снижение спроса на продукцию, вызванное неплатежеспособностью покупателей. В результате в 2009 г. производство машиностроительной отрасли края существенно сократилось. Наибольшее снижение наблюдалось в производстве транспортных средств и оборудования (в том числе автотранспортных средств, прицепов, полуприцепов), индекс промышленного производства составил 52,1%.

Несмотря на потрясения 2020 г., вызванные пандемией коронавируса и остановкой предприятий в период всероссийского карантина, спад машиностроительного производства был не столь значителен, а по некоторым видам производств наблюдался рост. В частности, индекс промышленного производства увеличился по таким видам экономической деятельности, как «машины и оборудование» (на 2%), «производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов» (на 3,4%), «производство электрического оборудования» (на 6,7%). Наибольшее падение испытало производство транспортных средств и оборудования, объемы выпущенной продукции сократились на 30%.

При этом снижение производства в машиностроении по итогам 2020 г. произошло из-за резкого сокращения во втором квартале, в остальные периоды наблюдался рост. Эксперты объяс-

няют сравнительно быстрый выход из кризиса во второй половине года возникновением отложенного спроса. В период карантина на рынке образовался дефицит, потребность в закрытии которого появилась после снятия ограничений.

Индекс промышленного производства по обрабатывающей отрасли Алтайского края в 2021 г. составил 101,5%. Необходимо отметить, что это ниже общероссийского уровня, равного 107,3%. Падение объемов производства наблюдалось в металлургическом производстве (на 5,4%), в производстве компьютеров, электронных и оптических изделий (на 7,3%). Наибольший рост, порядка 20%, показало производство машин и оборудования и производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов. Значение индекса промышленного производства по данным видам деятельности оказалось выше аналогичного общероссийского показателя.

Значительные темпы роста в 2021 г. показал сектор алтайского сельхозмашиностроения, на который приходится порядка 20% объема производства машиностроения края. По итогам года было произведено продукции на сумму 14 млрд руб., что оказалось на 68,7% выше, чем в 2020 г. [6].

Более детальный анализ динамики объемов производства в 2021 г. свидетельствует о том, что рост во многом объясняется ценовой конъюнктурой. Увеличение объемов производства в натуральном выражении не столь значительно, по некоторым видам продукции выпуск не достиг докризисных значений.

В 2022 г. индекс промышленного производства по обрабатывающим производствам Алтайского края в целом составил 101,9%. Падение продолжилось в сфере металлургического производства (-11,9%) и в сфере производства компьютеров, электронных и оптических изделий (-12,2%). Необходимо отметить, что в целом по России за аналогичный период наблюдалось снижение индекса промышленного производства (индекс составил 98,7%).

Индекс промышленного производства обрабатывающих производств продолжил рост как на уровне региона (106,7%), так и на федеральном уровне (107,5%) по итогам 2023 г. Наибольший прирост наблюдался по видам деятельности «производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов» и «производство компьютеров, электронных и оптических изделий». При этом необходимо отметить снижение объемов производства машин и оборудования в Алтайском крае.

Состояние отрасли машиностроения Алтайского края определяется не только влиянием внешних негативных факторов, но и проблемами внутреннего характера. Изношенность материально-технической базы и низкую загрузку производственных мощностей эксперты традиционно называют одной из главных проблем машиностроительной отрасли края. Данный вопрос рассмотрен в трудах Наумова И.В., Гриценко Г.М., Стрельцова А.В. [7, 8, 9] и др.

На протяжении последних десяти лет изношенность основных фондов обрабатывающих производств, к которым относится в частности машиностроительная отрасль, как в целом по России, так и по краю составляет порядка 40-50%. По данным статистики уровень износа основных фондов предприятий обрабатывающей промышленности в Алтайском крае составляет 41%, аналогичный общероссийский показатель – 54%.

Доля полностью изношенных основных фондов сохраняется на уровне 20%. По Алтайскому краю – 19,3%, по России – 18,7% [10]. Таким образом, в исследуемом периоде в отрасли сохраняется проблема обновления основных фондов.

Традиционный для отрасли машиностроения вопрос обновления основных фондов тесно связан с получившим особую актуальность в современных реалиях вопросом преодоления импортозависимости. Исследователи в данной области (Асканова О.В., Бородин В.А., Корепанов Е.Н. [11, 12, 13]) указывают на необходимость активизации инвестиционной и инновационной деятельности в целях обеспечения технического и технологического перевооружения отрасли и обеспечения импортозамещения.

Еще один ключевой вопрос, который остается нерешенным долгие годы – это кадровый вопрос. В отрасли промышленности в целом остро ощущается нехватка квалифицированных кадров. Данной проблеме уделяется большое внимание со стороны как федеральных, так и региональных органов власти. В Алтайском крае в этом направлении проводится межведомственная работа с участием Министерства промышленности и энергетики Алтайского края, Управления Алтайского края по труду и занятости населения, Министерство образования и науки Алтайского

края, Центров занятости населения, образовательных учреждений, а также промышленных предприятий различных отраслей. В 2023 г. в крае был запущен проект по подготовке квалифицированных кадров «Профессионалитет», партнером которого стало машиностроительное предприятие АО «АПЗ «Ротор» [14].

Перспективы решения сложившихся проблем во многом зависят от финансовых возможностей предприятий Алтайского края. Поэтому далее остановимся на оценке финансовых результатов деятельности предприятий машиностроения и металлургии края в 2022 г. (Таблица 2).

Таблица 2. Финансовые результаты деятельности предприятий обрабатывающей промышленности Алтайского края за 2022 г.

Table 2. Financial results of the activities of manufacturing enterprises in the Altai Territory for 2022

Вид экономической деятельности/ Показатель	Сальдо прибылей и убытков		Сумма прибыли, млн руб.	Доля убыточных предприятий в 2022, %	Доля убыточных предприятий в 2021, %	Рентабельность активов, %	Рентабельность проданных товаров, %
	млн руб.	в % к 2021 г.					
Обрабатывающие производства, из них:	43253,5	61,2	43791,9	17,0	16,4	13,6	17,5
металлургическое производство	171,8	в 2,8 р	175,4	20,0	20,0	6,5	12,8
производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	2017,6	92,9	2017,7	9,1	7,7	13,6	8,7
машины и оборудование, не включенных в др. группировки	1398,4	в 1,8 р	1409,2	11,1	-	20,8	22,7
производство компьютеров, электронных и оптических изделий	577,0	139,1	577,9	25,0	50	18,3	13,3
производство электрического оборудования	298,1	116,5	-	33,3	-	13,1	7,9
производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	1392,6	в 5,1 р.	-	50,0	25	25,4	10,4
производство прочих транспортных средств и оборудования	-	-	-	0,0	-	4,7	16,8

Источник: построено авторами на основе данных [2].

Как видно из данных таблицы, сальдированный финансовый результат в целом по обрабатывающим производствам Алтайского края снизился в 2022 г. по сравнению с 2021 г. на 38,8%. Особо стоит отметить рост прибыли предприятий сферы металлургического производства, производства машин и оборудования, автотранспортных средств.

В анализируемом периоде достаточно высока доля убыточных предприятий в сфере производства автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов (50%), производства электрического оборудования (33,3%), производства компьютеров, электронных и оптических изделий (25%).

Наибольшее значение показателя рентабельности реализованной продукции наблюдалось по виду деятельности – производство машин и оборудования (22,7%).

Сложный 2021 г. сменился новой кризисной волной 2022 г., вызванной жесткой санкционной политикой Запада. Рост цен на металл как на внешнем, так и на внутреннем рынках, ограничение возможности экспорта продукции предприятий и импорта необходимых комплектующих и оборудования, повышение ключевой ставки Банка России и, как следствие, удорожание коммерческих кредитов – вот далеко не полный перечень проблем, с которыми столкнулись предприятия машиностроения в 2022 г. В сложившихся условиях во многом преодоление кризисных явлений зависит от политики государства на федеральном и региональном уровнях.

Вынужденные шаги по импортозамещению в России реализуются в разных отраслях экономики, в том числе в отрасли машиностроения, с 2014 г. Однако в условиях множественных пакетов санкций со стороны иностранных государств, введенных в последние годы, особенно в 2022-2023 гг., вопрос приобрел особую актуальность. В Алтайском крае в среднем по промышленности доля импортного оборудования, используемого в производстве, составляет 35-40% [15], что, безусловно, создает определенные риски бесперебойного функционирования предприятий и дальнейшего развития.

В настоящее время в рамках программы поддержки промышленности предприятия машиностроения могут использовать такие меры поддержки, как специальный инвестиционный контракт (СПИК), подтверждение производства промышленной продукции на территории РФ (ППРФ №719), субсидии на компенсацию части затрат на проведение НИОКР по современным технологиям при реализации инновационных проектов (ППРФ №1649) [16].

Меры по реализации импортозамещения приняты и на уровне региона. Правительством Алтайского края разработаны меры поддержки инвестиционной деятельности, которые включают предоставление субсидий, а также предоставление земельных участков инвесторам в аренду. Предоставление субсидий осуществляется в соответствии с постановлением Правительства Алтайского края от 27.05.2020 № 245. Финансовая поддержка инвестиционной деятельности согласно данному постановлению предусмотрена по пяти направлениям: приобретение нового оборудования, технологическое присоединение, уплата процентов по кредитам, уплата лизинговых платежей, уплата налога на имущество.

Кризисная ситуация, спровоцированная санкционной политикой Запада, помимо проблем, о которых речь шла выше, открыла для предприятий машиностроения новые возможности. По данным Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования максимальный удельный вес импортной продукции наблюдается в категориях: прочие транспортные средства – 32,2%, средства автотранспортные, прицепы и полуприцепы – 27,0%, оборудование электрическое – 19,4%, изделия металлические готовые – 11,9% [6]. Соответственно, в ситуации ухода с рынка иностранных производителей для отечественных предприятий открываются новые возможности по увеличению объемов производства и реализации.

### **3 Results and discussion / Результаты и обсуждение**

Анализ проблем функционирования предприятий машиностроения Алтайского края позволяет сделать вывод о том, что ряд проблем носит исторический характер, они проявляются на протяжении двух последних десятилетий. Ситуация осложняется тем, что все проблемы отрасли взаимосвязаны и решение одной из них невозможно без решения других проблем.

Слабая инвестиционная деятельность предприятий машиностроения края не позволяет своевременно и в полном объеме обновлять основные фонды, которые в настоящий момент значительно устарели и физически, и морально. Производить продукцию высокого качества, отвечающую мировым стандартам, на устаревшем оборудовании – крайне сложная задача. В результате

продукция отрасли зачастую обладает невысокими показателями конкурентоспособности по отношению к аналогичной продукции зарубежного производства. Как следствие, предприятия недополучают выручку, имеют высокие затраты и низкую рентабельность, в целом по отрасли высока доля убыточных предприятий. Нехватка финансовых ресурсов, в свою очередь, становится основной причиной недофинансирования инвестиционной и инновационной деятельности – круг сомкнулся.

Перечисленные выше проблемы, безусловно, негативно отражаются на деятельности предприятий машиностроения края, однако не являются критическими в отличие от еще одной проблемы, возникшей на фоне попыток экономической изоляции России – высокой зависимости от иностранных поставщиков оборудования и комплектующих. По приоритетности решения данный вопрос оказался наиболее значимым, т.к. создает риски бесперебойного функционирования предприятия.



Рис. 1. Взаимосвязь основных проблем предприятий машиностроительной отрасли Алтайского края и ориентированных на их решение стратегических приоритетов развития  
 Fig. 1. The relationship between the main problems of machine-building enterprises in the Altai Territory and strategic development priorities aimed at solving them

Множество объективных проблем, обусловленных состоянием отрасли машиностроения в целом и сохраняющихся на протяжении последних лет, во многом предопределяет долгосрочные ориентиры развития предприятий отрасли. В связи с этим считаем возможным сформировать обобщенную систему стратегических приоритетов развития предприятий машиностроения Алтайского края, направленных на:

- максимизацию дохода при сохранении финансовой устойчивости предприятия;
- повышение конкурентоспособности продукции;
- повышение эффективности основных фондов;

- повышение эффективности инвестиционной и инновационной деятельности;
- реализацию эффективной программы импортозамещения.

Взаимосвязь выявленных проблем предприятий машиностроения Алтайского края и ориентированных на их решение стратегических приоритетов представлена на Рис. 1.

Максимизация прибыли предприятия выступает традиционной целью финансового менеджмента любого бизнеса. С учетом относительно высокой доли убыточности предприятий машиностроения края немаловажным моментом при этом является сохранение финансовой устойчивости. Максимизация прибыли при сохранении финансовой устойчивости как целевой ориентир развития предприятий машиностроения края имеет приоритетное значение.

Можно предположить, что вопрос повышения конкурентоспособности продукции в ситуации ограничения импорта стоит не так остро. Действительно, с уходом части иностранных производителей определенные ниши освобождаются, как уже было сказано ранее, но необходимо учитывать, что покупатель привык к продукции определенного уровня и, если не предоставить ему достойную альтернативу, он найдет товар на новых рынках. Поэтому в условиях рыночной экономики вопрос повышения конкурентоспособности продукции актуален всегда.

Области бизнес-процессов	Стратегические приоритеты развития	Метрика результата (KPI)
Финансы	Максимизация дохода при сохранении финансовой устойчивости	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выручка, прибыль, рентабельность</li> <li>• ликвидность, финансовая устойчивость</li> <li>• доходность акционеров</li> </ul>
Клиенты	Повышение конкурентоспособности продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• темп роста объема реализованной продукции</li> <li>• затраты на рубль реализованной продукции</li> <li>• доля бракованной продукции</li> <li>• доля продукции, изготавливаемой в соответствии с ГОСТом</li> </ul>
Внутренние процессы	Повышение эффективности использования основных фондов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• коэффициент износа, годности;</li> <li>• коэффициент использования производственной мощности;</li> <li>• фондорентабельность;</li> <li>• фондоотдача</li> </ul>
Инвестиции, инновации	Повышение эффективности инвестиционной и инновационной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• доля нематериальных активов и долгосрочных финансовых вложений в активах;</li> <li>• доля чистого денежного потока по инвестиционной деятельности в чистом денежном потоке предприятия</li> </ul>
Ресурсная безопасность	Реализация эффективной программы импортозамещения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• коэффициент импортозамещения натуральный, стоимостной</li> <li>• коэффициент импортозависимости натуральный, стоимостной</li> </ul>

Рис. 2. Обобщенная карта стратегических приоритетов развития предприятий машиностроения Алтайского края

Fug. 2. Generalized map of strategic priorities for the development of mechanical engineering enterprises in the Altai Territory

Повышение эффективности использования основных производственных фондов – ключевой приоритет предприятий машиностроения края. Достижение указанной цели возможно только при условии обновления активной части основных фондов предприятий, обновление которых может стать залогом повышения конкурентоспособности продукции.

В свою очередь, обновление основных фондов возможно только при условии осуществления эффективной инновационной и инвестиционной деятельности предприятия. Перечисленные ориентиры взаимозависимы по отношению друг к другу.

Особенно актуальным для бизнеса стал вопрос импортозависимости. Доля импортных комплектующих, оборудования, материалов – сегодня едва ли не главный показатель в деятельности предприятия, от которого зависит возможность не только достижения целей, сформулированных выше, но и возможность существования бизнеса в целом.

Участие предприятий машиностроения в федеральных и региональных программах импортозамещения и поддержки отрасли позволит не только решить проблемы, возникшие в связи с санкционной политикой, но и будет способствовать решению традиционных проблем отрасли, связанных со слабой инвестиционной деятельностью и недостаточным обновлением основных фондов.

Стратегические приоритеты развития предприятий машиностроения находят практическое выражение в карте стратегических приоритетов. С учетом адаптации традиционного подхода, разработанного Д. Нортоном и Р. Капланом [17], деятельность предприятий машиностроения рассмотрена в разрезе бизнес-процессов: финансы, клиенты, внутренние процессы, инвестиции и инновации, ресурсная безопасность.

На Рис. 2 представлена карта стратегических приоритетов предприятий машиностроения Алтайского края.

В целях практического использования обобщенная карта стратегических приоритетов может быть модифицирована в части формулировки приоритетов развития и метрик результата. Важным моментом при ее разработке применительно к конкретному предприятию является учет возможных отклонений запланированных показателей в целом по отрасли.

#### **4 Conclusion / Заключение**

Анализ текущего состояния предприятий отрасли машиностроения Алтайского края позволил выявить ряд взаимосвязанных проблем, остающихся нерешенными в последние десятилетия. Особую актуальность в российской экономике приобрел вопрос импортозамещения, решение которого при непосредственном участии государства может стать ключевым фактором в решении других проблем предприятий отрасли машиностроения. Участие в федеральных и региональных программах импортозамещения, использование мер государственной поддержки предприятий отрасли создает возможности не только для обеспечения дальнейшего функционирования предприятий, но и для активизации инвестиционной и инновационной деятельности.

#### **Список источников**

1. Алтайский край в цифрах 2016-2020: стат. сб. – Барнаул: Росстат; 2021. – С. 196-197.
2. Алтайский край в цифрах 2018-2022: стат. сб. – Барнаул: Росстат; 2023. – С. 113-114.
3. Асканова О.В. Машиностроение России: статистический обзор / X Всероссийская научно- практическая конференция «Современная техника и технологии: проблемы, состояние и перспективы» (Рубцовск, 16-17 октября 2020 г.). – Рубцовск: Рубцовский индустриальный институт. 2020. – С. 240-249.
4. Социально-экономическое положение Алтайского края (январь-декабрь 2023 г.): статистический доклад. – Барнаул: Росстат; 2023. – С. 16.
5. Социально-экономическое положение России (январь-декабрь 2023 г.): статистический доклад. – Барнаул: Росстат; 2023. С. 26.
6. Министерство промышленности и энергетики Алтайского края: официальный сайт. URL: <http://www.alt-prom.ru/news/po-itogam-desyati-mesyacev-2023-goda-indeks-promyshlennogo-proizvodstva-sostavil-1071.html> (последнее обращение: 08.04.2024).
7. Наумов И.В., Никулина Н.Л. Сценарное моделирование и прогнозирование степени износа основных фондов предприятий обрабатывающей промышленности в регионах России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2022. – №6 Том 15. – С. 155-171.
8. Гриценко Г.М., Зобнева Е.А. Теория и практика наращивания потенциала внешней среды предприятием сельскохозяйственного машиностроения // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – №7 (часть 2). – С. 131-139.
9. Стрельцов А.В., Яковлев Г.И. Проблемы управления обновлением основных фондов в машиностроении // Организатор производства. – 2022. – Том 30 №4. – С. 41-55.
10. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14304> (последнее обращение: 08.04.2024)

11. Асканова О.В. Инновационно-инвестиционная деятельность отечественного машиностроения: состояние и тенденции // Экономика. профессия. Бизнес. – 2023. – №1. – С. 14-22.
12. Бородин В.А., Шамков А.Ю. Импорт на предприятиях обрабатывающей промышленности: анализ, оценка, перспективы импортозамещения (на материалах промышленности Алтайского края) // Экономика. профессия. Бизнес. – 2022. – №4. – С. 41-46
13. Корепанов Е.Н. Импортозависимость и импортозамещение в машиностроении // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2022. – №5. – С. 66-76.
14. Промышленность Алтайского края: итоги 2022 года. URL: [https://www.altregion22.ru/public\\_reception/on-line-topics/21187/](https://www.altregion22.ru/public_reception/on-line-topics/21187/) (последнее обращение: 08.04.2024).
15. Рожкова Д. Импортозамещение: приоритеты развития отечественных отраслей экономики. URL: [https://alt.ranepa.ru/pressroom/news/importozameshchenie\\_prioritety\\_razvitiya\\_otechestvennyh\\_7054.html](https://alt.ranepa.ru/pressroom/news/importozameshchenie_prioritety_razvitiya_otechestvennyh_7054.html) (последнее обращение: 08.04.2024).
16. Фонд развития промышленности: официальный сайт. URL: <https://frprf.ru/navigator-gospodderzhky/kip/> (последнее обращение: 08.04.2024).
17. Robert Kaplan, David Norton. Strategy maps. URL: <https://dimas0709.files.wordpress.com/2018/02/39004748-kaplan-norton-strategy-maps-converting-intangible-assets-into-tangible-outcomes.pdf> (последнее обращение: 08.04.2024).

#### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© 2024 Авторы. Издательство Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Эта статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0 Всемирная (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

#### Авторы

*Гвоздева Елена Александровна* – старший преподаватель кафедры экономики и эконометрики  
Алтайский государственный университет  
656049, г. Барнаул, пр. Ленина 61  
E-Mail: [gvozdeva19@mail.ru](mailto:gvozdeva19@mail.ru)

*Воронкова Ольга Юрьена* – д.э.н., профессор кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций  
Алтайский государственный университет  
656049, г. Барнаул, пр. Ленина 61  
E-Mail: [olka2004@yandex.ru](mailto:olka2004@yandex.ru)

#### References

1. Altajskij kraj v cifrah 2016-2020: stat. sb. [Altai Territory in numbers 2016-2020: statistics]. Barnaul: Rosstat; 2021. pp. 196-197.
2. Altajskij kraj v cifrah 2018-2022: stat. sb. [Altai Territory in numbers 2018-2022: statistics.]. Barnaul: Rosstat; 2023. pp. 113-114.
3. Askanova O.V. Mashinostroenie Rossii: statisticheskij obzor / X Vserossij-skaja nauchno- prakticheskaja konferencija «Sovremennaja tehnika i tehnologii: problemy, sostojanie i perspektivy» (Rubcovsk, 16-17 oktjabrja 2020 g.) [Mechanical engineering in Russia: statistical review / X All-Russian scientific and practical conference "Modern equipment and technologies: problems, status and prospects" (Rubtsovsk, October 16-17, 2020)]. Rubcovsk: Rubcovskij industrial'nyj institute, 2020. pp. 240-249.
4. Social'no-jekonomicheskoe polozhenie Altajskogo kraja (janvar'-dekabr' 2023 g.): statisticheskij doklad [Socio-economic situation of the Altai Territory (January-December 2023): statistical report]. – Barnaul: Rosstat; 2023. pp. 16.
5. Social'no-jekonomicheskoe polozhenie Rossii (janvar'-dekabr' 2023 g.): statisticheskij doklad [Socio-economic situation of the Altai Territory (January-December 2023): statistical report]. Barnaul: Rosstat; 2023. S. 26.
6. Ministerstvo promyshlennosti i jenergetiki Altajskogo kraja: oficial'nyj sajt [Ministry of Industry and Energy of the Altai Territory: official website]. URL: <http://www.alt-prom.ru/news/po-itogam-desyati-mesyacev-2023-goda-indeks-promyshlennogo-proizvodstva-sostavil-1071.html> (last access: 08.04.2024).
7. Naumov I.V., Nikulina N.L. Scenarnoe modelirovanie i prognozirovanie ste-peni iznosa osnovnyh fondov predpriyatij obrabatyvajushhej promyshlennosti v regionah Rossii [Scenario modeling and forecasting of the degree of wear and tear of fixed assets of manufacturing enterprises in the regions of Russia]. Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz = Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2022. Vol. 6 Tom 15. pp. 155-171.

8. Gricenko G.M., Zobneva E.A. Teorija i praktika narashhivaniya potenciala vneshnej srede predpriyatijem sel'skohozjajstvennogo mashinostroeniya [Theory and practice of increasing the potential of the external environment by an agricultural engineering enterprise]. Vestnik Altajskoj akademii jekonomiki i prava = Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2021. Vol. №7 (Issue 2). ppS. 131-139.
9. Strel'cov A.V., Jakovlev G.I. Problemy upravleniya obnovleniem osnovnyh fondov v mashinostroenii [Problems of managing the renewal of fixed assets in mechanical engineering]. Organizator proizvodstva = Production Organizer. 2022. Vol. 30 Issue 4. ppS. 41-55.
10. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki: oficial'nyj sajt. [Federal State Statistics Service: official website]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14304> (poslednee obrashhenie: 08.04.2024).
11. Askanova O.V. Innovacionno-investicionnaja dejatel'nost' otechestvennogo mashinostroeniya: sostojanie i tendencii [Innovation and investment activity of domestic mechanical engineering: state and trends]. Jekonomika. professija. Biznes = Economics. profession. Business. 2023. Vol. 1. pp. 14-22.
12. Borodin V.A., Shamkov A.Ju. Import na predpriyatijah obrabatyvajushhej pro-myshlennosti: analiz, ocenka, perspektivy importozameshhenija (na materialah promyshlennosti Altajskogo kraja) [Import at manufacturing enterprises: analysis, assessment, prospects for import substitution (based on materials from the industry of the Altai Territory)]. Jekonomika. professija. Biznes = Economics. Profession. Business. 2022. Vol. 4. pp. 41-46
13. Korepanov E.N. Importozavisimost' i importozameshhenie v mashinostroenii [Import dependence and import substitution in mechanical engineering]. Vestnik Instituta jekonomiki Rossijskoj akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 2022. Vol. 5. pp. 66-76.
14. Promyshlennost' Altajskogo kraja: itogi 2022 goda [Industry of the Altai Territory: results of 2022]. URL: [https://www.altaregion22.ru/public\\_reception/on-line-topics/21187/](https://www.altaregion22.ru/public_reception/on-line-topics/21187/) (last access: 08.04.2024).
15. Rozhkova D. Importozameshhenie: priority razvitiya otechestvennyh otraslej jekonomiki [Import substitution: priorities for the development of domestic sectors of the economy]. URL: [https://alt.ranepa.ru/pressroom/news/importozameshchenie\\_priority\\_razvitiya\\_otechestvennih\\_7054.html](https://alt.ranepa.ru/pressroom/news/importozameshchenie_priority_razvitiya_otechestvennih_7054.html) (last access: 08.04.2024).
16. Fond razvitiya promyshlennosti: oficial'nyj sajt [Industrial Development Fund: official website]. URL: <https://frprf.ru/navigator-gospodderzhky/kip/> (last access: 08.04.2024).
17. Robert Kaplan, David Norton. Strategy maps. URL: <https://dimas0709.files.wordpress.com/2018/02/39004748-kaplan-norton-strategy-maps-converting-intangible-assets-into-tangible-outcomes.pdf> (last access: 08.04.2024).

### Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest.

© 2024 The Authors. Published by T. F. Gorbachev Kuzbass State Technical University. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

### Authors

*Elena A. Gvozdeva* – senior lecturer of the Department of Economics and Econometrics  
Altai State University  
656049, Barnaul, Lenin Ave. 61  
E-Mail: [gvozdeva19@mail.ru](mailto:gvozdeva19@mail.ru)

*Olga Y. Voronkova* – Doctor of Economics, Professor of the Department of Management, Business Organization and Innovation  
Altai State University  
656049, Barnaul, Lenin Ave. 61  
E-Mail: [olka2004@yandex.ru](mailto:olka2004@yandex.ru)

