

УДК 330.322

DOI: 10.26456/2219-1453/2022.4.091–105

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЕКТОРА ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ РОССИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ 2022 ГОДА**

**А.А. Пугачев<sup>1</sup>, В.Р. Балыбина<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова», г. Ярославль

<sup>2</sup>Акционерное общество «Ярославский завод дизельной аппаратуры», г. Ярославль

Начало 2022 года стало для машиностроительной отрасли определенным испытанием ввиду обострения геополитической ситуации. Экономическая изоляция, как следствие санкционных процессов, имеет для машиностроительного комплекса России разнонаправленные последствия. С одной стороны, открываются перспективы на внутреннем рынке, в том числе с точки зрения развития импортозамещения. С другой стороны, сегодня нарушены мирохозяйственные связи и значительно сокращены внешние рынки сбыта, что не может не сказаться отрицательно на объемах производства и инвестиционном потенциале организаций как минимум в краткосрочной перспективе. Целью статьи является проведение оценки инвестиционной активности предприятий машиностроения России для определения направлений и возможностей выхода из складывающейся кризисной ситуации. Для достижения поставленной цели был проведен анализ уровня промышленного производства и доли инвестиций в основной капитал по подотраслям машиностроения. Результаты проведенного исследования позволили сделать вывод о существенном падении объемов инвестиций после февральских событий, чему среди прочего способствовала возросшая инфляция. В сложившихся условиях интенсификация инвестиционной деятельности является важной составляющей в решении существующих структурных проблем и устойчивого развития экономики. Научная новизна заключается в оценке вектора инвестиционной активности предприятий машиностроения России, а также в обосновании факторов, способствующих выходу из кризисной ситуации 2022 года.

**Ключевые слова:** *промышленность, машиностроение, санкции, инвестиции, инвестиционная активность, импортозамещение, кризис 2022 года.*

Машиностроение с 2020 г. подвергается существенным рискам. Пандемия COVID-19 быстро изменила бизнес-среду, в которой работали предприятия, в связи с чем они стали сокращать затраты, снижать объемы или прекращать инвестиционную деятельность. Кризисные события 2022 г. усугубили ситуацию: возросло санкционное давление и инфляционные риски, началась переориентация международных бизнес-связей. Тем не менее, инвестиционные процессы остаются важной составляющей в решении существующих структурных проблем, интенсификации научно-технического прогресса и устойчивого развития экономики страны [4].

Роль машиностроения в экономике определяется прежде всего тем, что оно является базовой отраслью, тесно взаимосвязанной с иными

смежными направлениями, в том числе со строительным комплексом, сельским хозяйством, энергетикой, металлургией и иными направлениями. Всего в отрасли в России насчитывается порядка 40 тыс. предприятий с крупнейшими центрами в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, южных регионах страны и Поволжье, объединяющих в совокупности свыше 100 подотраслей. Не менее важным фактором значимости комплекса является вклад машиностроения в валовую добавленную стоимость. Доля машиностроения в валовой добавленной стоимости обрабатывающих производств в 2011–2021 гг. составляла от 17 до 21 %, что проиллюстрировано на рис. 1.

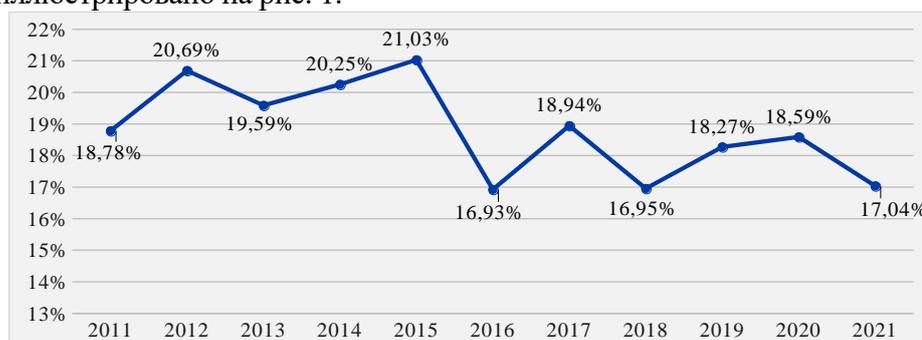


Рис. 1. Доля машиностроения в валовой добавленной стоимости обрабатывающей промышленности в России в текущих ценах за 2011–2021 гг., %

Источник: составлено авторами по данным ФСГС РФ.

Машиностроение в России имеет два направления развития: реакционное и инновационное. Последнее невозможно без совершенствования знаний и создания высокотехнологичных производств на основе внедрения и разработки новых технологий [5, 10], т. е. без формирования эффективной модели, являющейся его движущей силой. Вне данной составляющей невозможен переход российского машиностроения на траекторию опережающего развития [7]. Ряд экспертов полагают, что действующая экспортно-сырьевая модель имеет множество негативных последствий, в том числе она препятствует формированию инновационной экономики и порождает макроэкономическую нестабильность. Другие ученые придерживаются мнения, что данная модель является главным фактором роста инвестиций [2]. Существуют взгляды, что положение России в секторе машиностроения начинает меняться к лучшему с учетом достижений страны на рынке атомных и космических технологий [16]. Часто исследователи отмечают необходимость государственной поддержки отраслевых драйверов [15]. Министерство экономического развития РФ среди основных драйверов роста до 2024 г. выделяет отрасли, обеспечивающие инвестиционную модель развития, в том числе отрасли обрабатывающей промышленности. В структуре ВВП России на обрабатывающие производства приходится более 14 %.

Согласно докладу IMD по рейтингу конкурентоспособности, основными вызовами для российской экономики остаются недостаточное развитие цифровых технологий, проблемы с логистикой и

внешнеэкономическая ситуация. Эксперты отмечают, что цифровая трансформация и переход к инновационной экономике должны являться главными векторами развития России [3]. Согласно другой точке зрения, вызовами являются низкий инновационный потенциал, недостаточное развитие финансового рынка [11]. В совокупности эти факторы, отягощенные санкционным давлением, препятствуют экономическому росту. Кризис 2022 г. только усилил складывающуюся тенденцию неопределенности.

#### Оценка динамики развития организаций машиностроения России

Для формирования инвестиционно-активного производства и направлений его развития необходимо понимание реального положения российской промышленности. Динамика индекса промышленного производства в России с 2008 г. представлена на рис. 2.



Рис. 2. Индекс промышленного производства в России в 2008–2022 гг., в % к предыдущему году

Источник: составлено авторами по данным ФСГС РФ.

Существенное снижение темпов роста наблюдалось в 2009 и 2020 гг. вследствие мирового финансового кризиса и коронакризиса. В 2015 г. в результате санкционных процессов и валютного кризиса в России снижение было менее значительным. Однако, если в качестве базы рассматривать не предыдущий период, а, например, 2010 г., то картина будет складываться иначе. Так, в 2015 г. значение показателя находилось на уровне 99,2 %, т. е. объем производства промышленных товаров не достиг досанкционного уровня, это произошло только к 2016 г. В целом после 2012 г. наблюдается определенная стагнация. Пандемия, а также кризисная ситуация 2022 г. внесли свои коррективы: в 2020 г. индекс промышленного производства существенно снизился, но в 2021 г., в т.ч. благодаря программам господдержки, данную тенденцию удалось изменить, тем не менее начало 2022 г. нивелировало достигнутый ранее уровень.

Рассмотрим индексы промышленного производства в разрезе подотраслей машиностроения, которые представлены на рис. 3.



Рис. 3. Индексы промышленного производства в России за 2015-2021 гг., в % к предыдущему году

Источник: составлено авторами по данным ФСГС РФ.

В 2014–2015 гг. в машиностроительном секторе России наблюдалась стагнация производства, лишь с 2016 г. начался рост. В период кризисного 2020 г. также наблюдалось существенное снижение темпов роста. Больше других в машиностроительной отрасли пострадали: производство легковых автомобилей (-17,5 %), грузовых вагонов (-28 %), грузовых автомобилей (-8,7 %), кузнечно-прессовых машин (-17,8 %), подшипников (-13,6 %). Автомобилестроение за данный период потеряло 12,3 %, производство электронных и оптических изделий – 1,6 %, прочих транспортных средств – 3%. В целом индекс производства в автомобилестроении по итогам 2021 г. составил 109,7 % против 102,4 % в 2020 г.

Машиностроительный комплекс России включает свыше 200 подотраслей, насчитывает более 40 тыс. предприятий, на которых заняты 3,5 млн человек, в связи с чем развитие, в том числе его инвестиционного потенциала, является первоочередной задачей.

За последние восемь лет в России наблюдается рост инвестиционной активности, что проиллюстрировано на рис. 4.



Рис. 4. Динамика инвестиций в основной капитал в России в 2014–2021 гг., трлн руб.

Источник: составлено авторами по данным ФСГС РФ.

Общий объем инвестиций в основной капитал к 2021 г. достиг практически 23 трлн руб., что на 12,8 % больше, чем в предыдущем периоде, и более чем в 2 раза превышает значения 2014 г. Однако, если брать во внимание фактор инфляции, реальный уровень инвестиций в основной капитал в 2021 г. составит 13,8 трлн руб. в ценах 2014 г., т.е. реальный прирост объемов инвестиций составил 10,6 %.

#### Оценка инвестиционной активности предприятий машиностроения России

Несмотря на увеличение объема инвестиций в основной капитал по всем отраслям экономики за период 2014–2021 гг., на машиностроение приходится порядка 3 %, как это наглядно показано на рис. 5. В структуре инвестиций обрабатывающих отраслей в 2021 г. машиностроение составляет 16,7 %, что меньше, чем в 2014 г. – 19,3 %.

В абсолютном выражении наблюдается стабильное увеличение инвестиций в машиностроение с 2014 г. Это обусловлено более высокими темпами роста машиностроения вследствие увеличения внутреннего спроса на продукцию энергетического, горно-шахтного и горнорудного оборудования, а также транспортного и нефтяного секторов [6]. Наибольший рост приходится на производство сельскохозяйственной техники, благодаря механизму стимулирования развития и совершенствования технологической базы агропромышленного комплекса, в т.ч. в рамках нацпроектов и программ господдержки [13]. По итогам 2021 г. сельскохозяйственное машиностроение показало лучший результат: индекс производства составил 107,1 %.

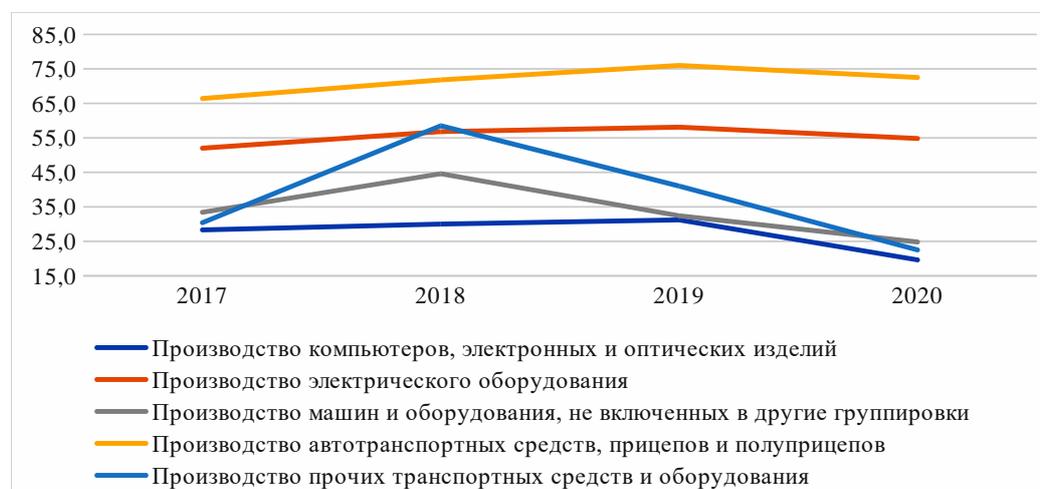


Рис. 5. Доля инвестиций в основной капитал по подотраслям машиностроения за 2014–2021 гг., в процентах к итогу

Источник: составлено авторами по данным ФСГС РФ.

Структура инвестиций по подотраслям машиностроения в 2021 г. представлена в табл. 1 (см. ниже).

Таблица 1

## Структура инвестиций по подотраслям машиностроения, 2021 г.

Отрасль	Инвестиции	
	млрд руб.	% к итогу
Автомобилестроение	344,3	29,3%
Судостроение	323,3	27,5%
Авиастроение и авиаремонт	95,4	8,1%
Двигателестроение	84	7,1%
Энергетическое оборудование	77,6	6,6%
Железнодорожное машиностроение	63,6	5,4%
Приборостроение	36	3,1%
Электротехническое оборудование	26,7	2,3%
Нефтегазовое оборудование	25,7	2,2%
Станко-инструментальное оборудование	23,5	2,0%
Вентиляционное, холодильное, отопительное оборудование	21,9	1,9%
Сельхозтехника и оборудование	19,7	1,7%
Строительное оборудование	19,6	1,7%
Горнодобывающее оборудование	15,1	1,3%

Источник: составлено авторами по [8].

Основная доля инвестиций приходится на автомобилестроение – 29,3 %, далее идет судостроение – 27,5 %, в диапазоне 5–8 % находятся: авиастроение и авиаремонт, двигателестроение и производство энергетического оборудования, а также железнодорожное машиностроение. На остальные отрасли приходится менее 5 %. Если рассматривать данные в разрезе холдингов, то большая часть приходится на Роснефть – 203,7 млрд руб., РОСТЕХ – 149,5 млрд руб., АВТОВАЗ – 91,6 млрд руб., Объединенную судостроительную корпорацию – 76,8 млрд руб., РОСКОСМОС – 58 млрд руб.

На фоне кризисных явлений 2020 г. машиностроение достаточно быстро восстановилось, а инвестиции в основной капитал существенно возросли по сравнению с предыдущим периодом. Во многом на это повлиял фактор отложенного спроса, который в определенный период привел к дефициту ряда продуктов машиностроения ввиду простоя предприятий в период карантинных ограничений. Кроме того, возросли закупки оборудования из-за опасений его подорожания ввиду курсовых колебаний и наблюдаемого роста цен на металлы и полимеры, как на мировом, так и на внутреннем рынке. Среди прочего положительной динамике способствовали и меры поддержки, оказываемые государством. К негативным факторам, помимо удорожания сырья и материалов, мы можем отнести дефицит чипов или же «кризис полупроводников», который продолжается и сейчас, что серьезно сказывается на выпуске электроники и легковых автомобилей.

Рассмотрим долю инвестиций в машины, оборудование и транспортные средства в общем объеме инвестиций в основной капитал, направленных на реконструкцию и модернизацию. Данная структура представлена на рис. 6.

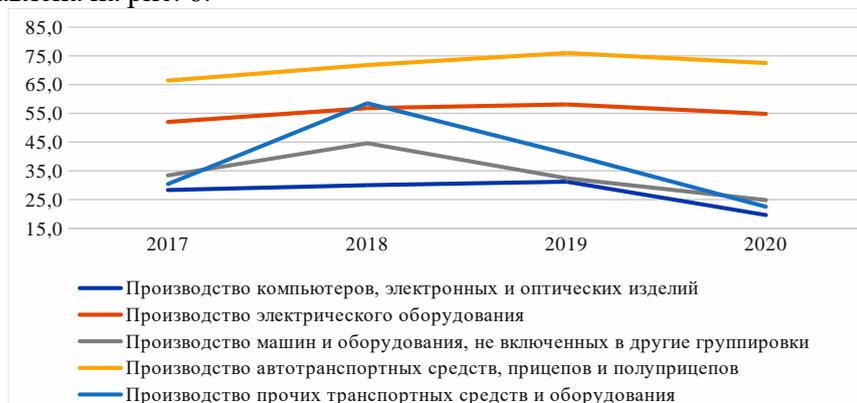


Рис. 6. Доля инвестиций в машины, оборудование и транспортные средства в общем объеме инвестиций в основной капитал, направленных на реконструкцию и модернизацию в 2021 г., в %

Источник: составлено авторами по данным ФСГС РФ.

Наиболее существенное снижение доли инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, наблюдается в таких подотраслях как: производство компьютеров, электронных и оптических изделий с 31 % в 2019 г. до 19 % в 2020 г., производство прочих транспортных средств и оборудования (строительство транспортных средств, в т.ч. судов, кораблей и лодок; производство железнодорожных составов и локомотивов и т.д.) с 41 % до 22 %, производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки (производство деталей и турбин; производство стационарных, передвижных или переносимых устройств; производство специального оборудования для перевозки пассажиров и т.п.) с 32 % до 24,8 %.

Во многом такая динамика обусловлена кризисом 2020 г., а также дефицитом чипов. Пандемия значительно повлияла на рынки промышленных полупроводников. Снижение продаж автомобилей и закрытие производств на предприятиях привели к тому, что компании сократили свои заказы на них. Снижение спроса было быстро подхвачено поставщиками. В тоже время существенно возрос спрос со стороны операторов и поставщиков телекоммуникационных услуг. В итоге, когда спрос на новые автомобили стал постепенно нарастать, автопроизводители не смогли получить достаточное количество полупроводников и были вынуждены ограничить производство. Далее, первоначально проявившись в автомобилестроении, глобальная нехватка чипов распространилась и на ряд других подотраслей.

Таким образом, рост инвестиций в основной капитал, а также увеличение объемов производства с 2020 г. зафиксирован во многих

подотраслях машиностроения. Наиболее высокие темпы роста в сельскохозяйственном машиностроении – 25 %, в автомобилестроении – 13,7 %, в производстве машин и оборудования – 13,8 %. Такая динамика объясняется как отложенным спросом, так и фактором низкой базы, который наиболее ярко проявился во втором квартале 2021 г., когда рост в машиностроении в целом составил 28,1 %, против 3–4 % в последующие периоды. Вместе с тем, во втором полугодии 2021 г. ввиду недостатка чипов и роста цен на комплектующие объем производства в автомобилестроении и инвестиционная активность стали снижаться.

Единственной подотраслью машиностроения, которая демонстрирует отрицательную динамику как по объемам производства, так и по уровню инвестирования является производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава – спад на 8 %, что обусловлено сокращением закупок РЖД.

#### Проблемы и перспективы реализации инвестиционных проектов в машиностроении России в условиях кризиса 2022 года

На период 2022–2033 гг. в машиностроении России и ЕАЭС предусматривается реализация порядка 2 400 инвестиционных проектов. Из них:

- проектов на инвестиционной стадии, включая приостановленные – 767;
- проектов, введенных в эксплуатацию – 1140;
- проектов в странах ЕАЭС: 74 (Узбекистан – 14 проектов, Беларусь – 40 проектов, Казахстан – 17 проектов, Армения – 2 проекта, Кыргызстан – 1 проект);
- отмененных проектов – 405.

Структура инвестиционных проектов в машиностроении наглядно представлена на рис. 7.

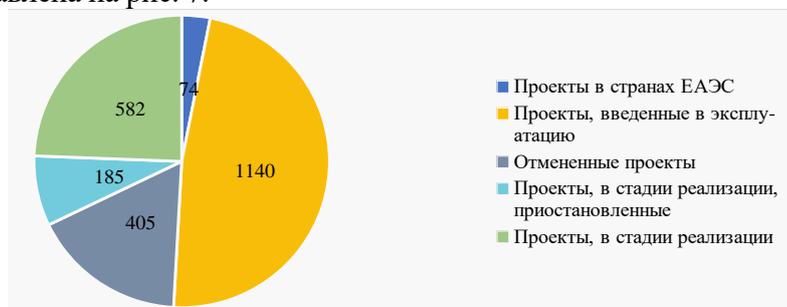


Рис. 7. Структура инвестиционных проектов в машиностроении России и ЕАЭС, 2022 г.

Источник: составлено авторами по [8].

С 1 квартала 2022 г. наблюдается стремительное приостановление инвестиционных проектов в машиностроении, как это представлено на рис. 8. Из запланированных проектов на 2022 г. было приостановлено 59, на 2023 г. – 52; на 2024 г. – 45; на 2025 г. – 51; на 2026 г. – 53; на 2027 г. – 35, на 2028 г. – 34, на 2029 г. – 22; на 2030 г. – 15.

На проекты в стадии реализации на 2022–2033 гг. приходилось порядка 1,2 трлн руб. После событий 2022 г. данная цифра существенно снизилась (до 0,96 трлн руб.), т.е. объем запланированных инвестиций был снижен примерно на 20 %.

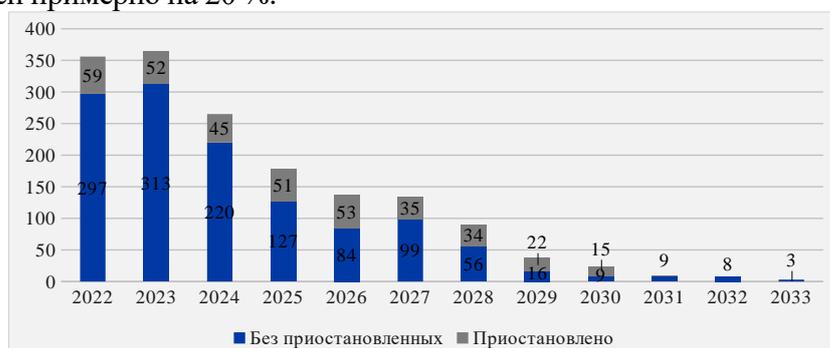


Рис. 8. Количество запланированных и приостановленных инвестиционных проектов в машиностроении России и ЕАЭС на 2022-2033 гг.

Источник: составлено авторами по [8].

В региональной структуре инвестиций в машиностроение ведущее место занимает Приморский край – 23 % (тяжелое, энергетической машиностроение, судостроение составляют более 40% в объеме отгруженных товаров обрабатывающих производств региона), Республика Татарстан – 13 % (автомобилестроение, приборостроение, нефтегазовое машиностроение составляют порядка 25 % в объеме отгруженных товаров обрабатывающих производств региона), Московская область – 10 % (автомобилестроение, станкостроение, машиностроение пищевой промышленности занимают около 20 % в объеме отгруженных товаров обрабатывающих производств региона) и Санкт-Петербург – 8 % (точное, тяжелое, энергетической машиностроение – более 40 % в объеме отгруженных товаров обрабатывающих производств региона). Региональная структура обусловлена размещением крупнейших машиностроительных предприятий и кластеров, она представлена на рис. 9.

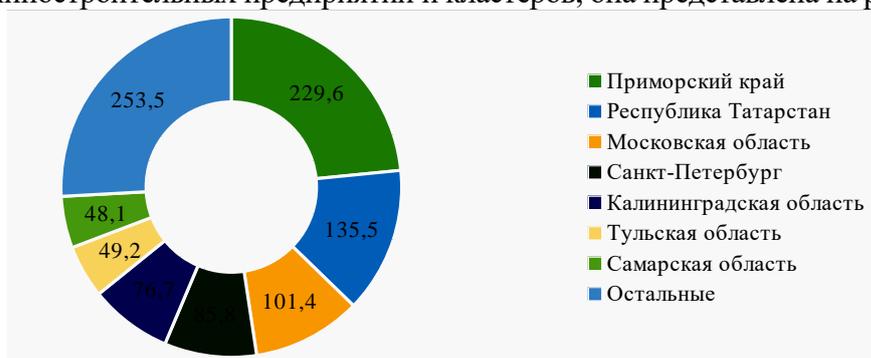


Рис. 9. Объем и структура инвестиций в машиностроение по регионам России, млрд руб.

Источник: составлено авторами по [8].

К основным сдерживающим параметрам, с которыми сталкиваются организации машиностроения в настоящий момент в рамках инвестиционной деятельности, относятся: сложный механизм получения кредитов и высокий процент, также недостаток собственных финансовых ресурсов и возрастающие инвестиционные риски.

Основу влияния на инвестиционную активность, а также стоимость акций предприятий машиностроения среди прочего сегодня формируют такие факторы как мировая конъюнктура цен на энергетические и сырьевые ресурсы; геэкономическая ситуация; зависимость от импортных комплектующих. Именно эти составляющие в долгосрочной перспективе будут являться также и главным катализатором движения цен на рынке. При этом важно учитывать, что машиностроение показало наиболее слабую динамику капитализации среди других секторов, как это представлено на рис. 10.

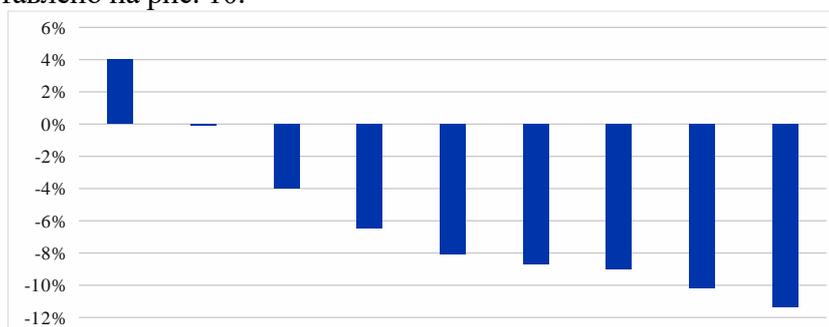


Рис. 10. Изменение отраслевой капитализации на Московской бирже по итогам 2021 г.

Таким образом, наблюдается сильное падение объемов инвестиций – складывающиеся тенденции и происходящие изменения в мировой экономике требуют совершенствования инвестиционного инструментария, а также системного осмысления используемых подходов и практик.

Одной из важнейших задач сегодня становится развитие импортозамещения, ввиду приостановки или снижения рядом предприятий объемов производства и сокращения инвестиционной деятельности из-за зависимости от европейского оборудования и комплектующих. Так, например, у ПАО «КАМАЗ» наблюдается серьезный дефицит деталей и узлов, завозимых из Германии (коробки передач, гидроусилители руля, топливная аппаратура) и США (двигатели). Кроме того, ряд предприятий столкнулся с проблемой невозможности обеспечения ремонтной базы импортного оборудования из-за потери доступа к дилерам поставщиков зарубежных стран. Особая зависимость от импортных компонентов в машиностроении присуща энергетическому сектору [1]. В настоящий момент лидерами по глубине локализации в машиностроительной отрасли являются: сельскохозяйственное машиностроение, производство погрузчиков, а также логистического оборудования. При этом территориально данный процесс сконцентрирован в Центральном и Северо-Западном округах, обладающих преимуществами экономико-

географического положения [9]. Здесь наблюдается более высокий уровень концентрации производства, в значительной степени определяющий зависимость устойчивости основных показателей развития региона от ключевых отраслей промышленности. В регионах с более высоким уровнем концентрации производства усиливается влияние машиностроения.

Производство сельскохозяйственной техники после 2013 г. растет в России в среднем на 20–30 % в год, при этом, если восемь лет назад доля импортных составляющих была на уровне 80 %, то на данный она находится в пределах 40 %. Данная тенденция установилась благодаря государственным программам, которые позволяют снизить стоимость оборудования для аграриев, а также помогают ускорить процесс переоснащения. Но при этом сделать прогноз по данной отрасли проблематично, ввиду того что даже в период локдауна поставки комплектующих не останавливались полностью.

Производство погрузчиков также развивается стремительными темпами ввиду их активного использования как в сельском хозяйстве, так и на лесозаготовках. Кроме того, большинство российских погрузчиков адаптировано под белорусскую и китайскую технику, вследствие чего в настоящий момент их производство снизилось незначительно относительно других отраслей.

Производство складского оборудования является перспективным сегментом и после событий 2022 г., ввиду того что до этого большинство крупных российских ритейлеров предпочитали сотрудничество с крупными европейскими поставщиками. Сегодня из-за отсутствия альтернатив произошла переориентация на внутренний рынок.

Для дальнейшего развития импортозамещения в машиностроении следует уделять больше внимания решению отраслевых задач, чему могут способствовать государственные меры поддержки: субсидии на осуществление НИОКР, предоставление кредитов по льготным ставкам, создание спроса на инновации через госзаказы и т.п.

Среди прочего, одним из ключевых вызовов для машиностроения в России являются проблемы логистики и нехватки комплектующих. Ряд иностранных производителей приостановил экспорт и производственные мощности в РФ, что привело к сокращению или остановке производств ввиду дефицита комплектующих, из-за сильной зависимости отечественного машиностроения от импорта [12]. Например, в подотрасли автомобилестроения:

– порядка 20 – 40 % комплектующих АвтоВАЗ импортируется – зависит от поставок Bosch и Renault;

– московский завод Renault на 40 % зависим от импортных комплектующих;

– существенные инвестиции в производство на территории России осуществляют: альянс Renault-Nissan-Mitsubishi (Франция, Япония), Kia и Hyundai (Корея), Volkswagen Group (Германия);

– Volkswagen Group приостановила поставки и работу производственных мощностей в России.

Рынок легковых автомобилей в России по результатам 2021 г. представлен на рис. 11.

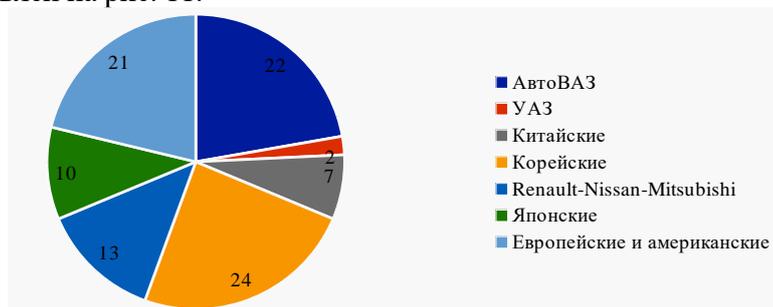


Рис. 11. Рынок легковых автомобилей в России в 2021 году, %

Источник: составлено авторами по [8].

В грузовом сегменте более 45 % занимают модели иностранных производителей, как это представлено на рис. 12. На отечественный сектор приходится 55 %, но при этом следует учитывать его сильную зависимость от импорта. Например, такой крупный производитель как КамАЗ прекратил получать поставки комплектующих из Европы, что серьезно осложнило его производственную деятельность. По прогнозу экспертов, динамика продаж автомобилей к 2025 г. в России снизится более чем на 35 %.

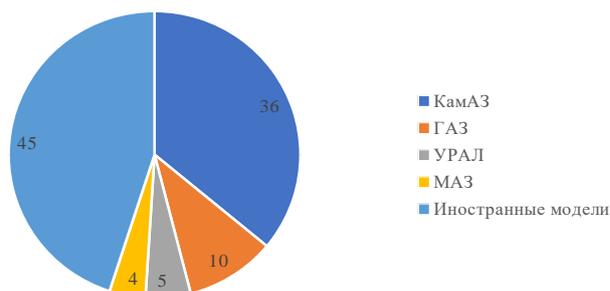


Рис. 12. Рынок грузовых автомобилей в России в 2021 г., %

Источник: составлено авторами по [8].

Отставание страны в автомобилестроении обусловлено также неконкурентоспособностью производимых в России комплектующих [14]. Данная тенденция объясняется в том числе недостаточным уровнем качества продукции.

#### Выводы

Основные ограничения для инвестиционной деятельности в машиностроении в последнее десятилетие складывались на фоне следующих факторов:

- санкций 2014 г. – сокращение рынков сбыта, сложности с поставками импортного оборудования, заморозка активов, отток ПИИ;
- пандемии коронавируса – кризис полупроводников, падение объемов производства, ограничение импорта и разрыв производственно-сбытовых цепочек, вынужденное закрытие производств;

– санкций 2022 г. – сокращение рынков сбыта, ограничение импорта оборудования и комплектующих, заморозка активов, отток ПИИ, потеря доступа к дилерам поставщиков оборудования, в результате — острая проблема с обеспечением ремонтной базы.

Выход из кризиса российского машиностроения и усиление инвестиционной активности отрасли сегодня возможны только при условии усиления мер государственной поддержки отечественных производителей, рассмотрении возможностей поставки оригиналов или копий из третьих стран (Китай, Азия, Турция); формировании экспортоориентированной модели развития промышленности, что позволит повысить интенсивность производства. Однако, в сложившихся условиях сложно рассчитывать на реализацию этих факторов. Сегодня главной задачей становится обеспечение импортозамещения, в т.ч. переориентация на азиатские комплектующие.

Таким образом, в ближайшей перспективе вероятность реализации инновационного пути развития российского машиностроения невелика, однако оно обладает достаточным потенциалом. Существующая тенденция неопределенности будет меняться с учетом развития отечественных технологий на существующей базе иностранных производств; расширения поставок моделей и комплектующих из Азии; усиления мер господдержки. На перестройку структуры производства и углубление локализации понадобится несколько лет. При этом считаем необходимым усиление совместной работы региональных министерств, профильных ассоциаций, институтов развития с целью как совместного мониторинга ситуации, так и принятия оперативных решений, направленных на развитие производственного и инвестиционного потенциала российского машиностроения.

### **Список литературы**

1. Балашов М.М. (2020). Импортозамещение в отрасли энергетического машиностроения // Стратегические решения и риск-менеджмент. Т. 11. № 2. С. 182–195. DOI: 10.17747/2618-947X-2020-2-182-195.
2. Борисов В.Н., Почукаева О.В. (2020). Инновационно-насыщенные инвестиции в машиностроении: внешнеэкономические эффекты // Научные труды ИНИП РАН. № 18. С. 380–394. DOI: 10.47711/2076-318-2020-380-394
3. Голованов А.А. (2022). Теоретические основы разработки стратегий импортозамещения // Экономика и бизнес: теория и практика. № 5-1 (87). С. 177–180. DOI: 10.24412/2411-0450-2022-5-1-177-180
4. Давлетов И.И. (2021). Оценка состояния и развития отрасли машиностроения в России // Московский экономический журнал. № 7. С. 465–472. DOI: 10.24412/2413-046X-2021-10421
5. Дубровина Н.А. (2021). Инновационные технологии в машиностроении // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. Т. 12, № 1. С. 108–115. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-1-108-115>.
6. Каукин А.С., Миллер Е.М. (2021). Динамика промышленного производства в третьем квартале 2021 года // Экономическое развитие России. 28 (11). С. 39–41.
7. Лебедев Н.А. (2021). Направленность приоритетов инновационной модернизации российских предприятий машиностроения // Вестник академии

- права и управления. № 2 (63). С. 111–115. DOI: 10.47629/2074-9201\_2021\_2\_111\_115
8. Машиностроение в России и ЕАЭС. Цифровая платформа: инвестиционные проекты. // <https://investprojects.info> [электронный ресурс] URL: <https://investprojects.info/sectors/mechanical-engineering> (дата обращения: 01.09.2022).
  9. Пацала С.В., Горошко Н.В. (2021). Современная пространственная структура машиностроения России // Вестник Томского государственного университета. № 56. С. 37–49. DOI: 10.17223/19988648/56/3
  10. Соломенникова Е.А. (2020). Цифровизация машиностроительных и станкостроительных производств – основа повышения конкурентоспособности высокотехнологичного бизнеса // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. Вып. 3, ч. 1. С. 551-554.
  11. Татарских Б.Я., Анисимова В.Ю. (2020). Инновационно-технологические и организационные резервы устойчивого функционирования машиностроения России // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. Т. 11. № 1. С. 70–74. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2020-11-1-70-74>.
  12. Тихонова С.В. (2020). Оценка импортозависимости и эффективности политики импортозамещения в отечественном машиностроении // Московский экономический журнал. № 7. С. 182-191. DOI 10.24411/2413-046X-2020-10525
  13. Шатохин М.В., Новосельский С.О., Антропова Т.Г., Пономарева Л.Ф. (2022). Состояние и тенденции политики импортозамещения в агропромышленном комплексе страны // Вестник курской государственной сельскохозяйственной академии. № 3. С. 167–174.
  14. Шинкевич А.И., Шумкин А.В. (2021). функциональное моделирование процесса выведения инновационной продукции на рынок в машиностроении // Вестник университета. № 12. С. 47–54. DOI 10.26425/1816-4277-2021-12-47-54
  15. Orlic T., Johnson S., Tanzi A. (2019). Tracking the forces threatening the world's hottest economies: The new economy drivers and report. Oct. 29, 2019. URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/2019-new-economy-drivers-and-disrupters/> (дата обращения: 24.06.2022).
  16. Savchenko Y.Y., Korchagina I.A., Goleva O.G. (2019). The results of the Russian mechanical engineering movement on the path of new industrialization. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 240, 600–604. DOI: <https://dx.doi.org/10.2991/sicni-18.2019.122>

*Об авторах:*

ПУГАЧЕВ Андрей Александрович – кандидат экономических наук, доцент кафедры, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова» (150000, Российская Федерация, г. Ярославль, ул. Комсомольская, д. 3, ауд. 304; e-mail: [andrxim@yandex.ru](mailto:andrxim@yandex.ru), ORCID ID: 0000-0001-7989-6353, SPIN-код: 1594-0140)

БАЛЫБИНА Валентина Руслановна – экономист, Акционерное общество «Ярославский завод дизельной аппаратуры» («ЯЗДА»), г. Ярославль, (150051, Ярославская область, город Ярославль, проспект Машиностроителей, 81, e-mail: [valkina32@gmail.com](mailto:valkina32@gmail.com), ORCID ID: 0000-0002-1197-7728).

## **TRANSFORMATION OF INVESTMENT ACTIVITY VECTOR OF THE RUSSIAN ENGINEERING ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF THE CRISIS SITUATION IN 2022**

**A.A. Pugachev<sup>1</sup>, V.R. Balybina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Yaroslavl State University named after P.G. Demidov, Yaroslavl

<sup>2</sup>Joint Stock Company "Yaroslavl Plant of Diesel Equipment", Yaroslavl

The beginning of 2022 has become a certain test for the engineering industry due to the aggravation of the geopolitical situation. Economic isolation as a result of sanctions processes has multidirectional consequences for the Russian machine-building complex. On the one hand, prospects are opening up in the domestic market, including in terms of the development of import substitution. On the other hand, today global economic relations are disrupted and external sales markets are significantly reduced, which cannot but have a negative impact on production volumes and the investment potential of organizations, at least in the short term. The purpose of the study is to assess the investment activity of Russian engineering enterprises in order to determine the directions and possibilities for overcoming the emerging crisis situation. To achieve this goal, an analysis was made of the level of industrial production and the share of investments in fixed capital by sub-sectors of engineering.. The results of the study made it possible to draw a conclusion about a significant drop in investment volumes after the February events, which, among other things, was facilitated by increased inflation. Under the current conditions, the intensification of investment activity is an important component in solving existing structural problems and sustainable development of the economy. The scientific novelty lies in the identification and evaluation of the vector of investment activity of Russian engineering enterprises, as well as the identification of factors contributing to the exit from the crisis situation in 2022.

**Keywords:** *industry, mechanical engineering, sanctions, investments, investment activity, import substitution, 2022 crisis.*

*About the authors:*

PUGACHEV Andrej Aleksandrovich – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Yaroslavl State University named after P.G. Demidov (150000, Russian Federation, Yaroslavl, Komsomolskaya st., 3, room 304; e-mail: [andrxim@yandex.ru](mailto:andrxim@yandex.ru), ORCID ID: 0000-0001-7989-6353, SPIN-код: 1594-0140)

BALYBINA Valentina Ruslanovna – Economist, JSC “YAZDA” (150051, Yaroslavl region, Yaroslavl, Mashinostroiteley st., 81, e-mail: [valkina32@gmail.com](mailto:valkina32@gmail.com), ORCID ID: 0000-0002-1197-7728).