

## **МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС БЕЛАРУСИ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ**

М. П. Мишкова, О. А. Ковалевич  
Брестский государственный технический университет,  
Республика Беларусь, г. Брест, ул. Московская, 267  
mishkova69@yandex.by  
kavalevka@mail.ru

*В статье проводится экономический анализ развития машиностроительного комплекса Республики Беларусь, оценивается его внутренняя структура и динамика. Основное внимание уделяется необходимости масштабной роботизации для повышения производительности труда и снижению импортности продукции. Статья подчеркивает зависимость машиностроения от импорта таких товаров, как электрическое оборудование, основные металлы и химическая продукция, и необходимость повышения инновационной и инвестиционной активности для укрепления экономического и технологического суверенитета Беларуси.*

*Ключевые слова: машиностроительный комплекс, экономический и технический суверенитет, роботизация производства, производительность, инновации.*

## **MACHINE-BUILDING COMPLEX OF BELARUS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES**

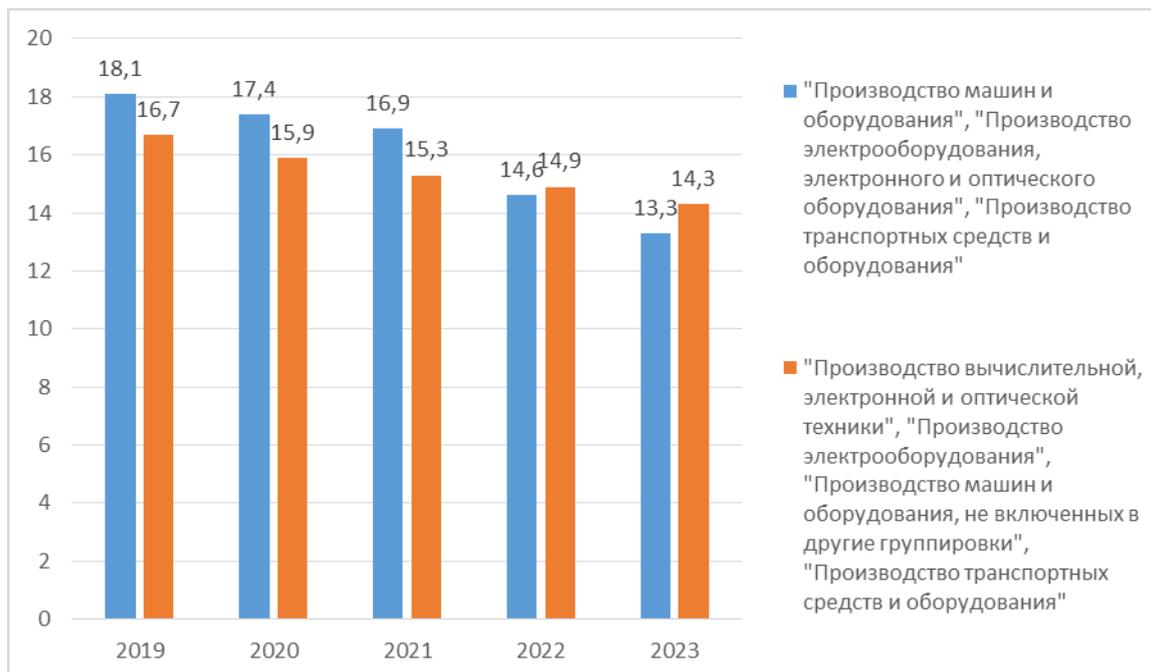
M. P. Mishkova, O. A. Kovalevich  
Brest State Technical University,  
Republic of Belarus, Brest, st. Moscow, 267  
mishkova69@yandex.by  
kavalevka@mail.ru

*The article provides an economic analysis of the development of the machine-building complex of the Republic of Belarus, assesses its internal structure and dynamics. The main focus is on the need for large-scale robotization to increase labor productivity and reduce the import intensity of products. The article highlights the dependence of mechanical engineering on imports of goods such as electrical equipment, base metals and chemical products, and the need to increase innovation and investment activity to strengthen the economic and technological sovereignty of Belarus.*

*Keywords: machine-building complex, economic and technical sovereignty, robotization of production, productivity, innovation.*

Машиностроительный комплекс играет основополагающую роль в развитии экономики стран со структурной политикой, ориентированной на формирование «сверхиндустриального промышленного уклада» [1], к числу которых относится Республика Беларусь.

Для оценки вклада машиностроения в белорусскую экономику рассмотрим, прежде всего, удельный вес машиностроения в общем объеме промышленного производства, динамика которого за период 2019–2023 гг. представлена на рисунке 1.

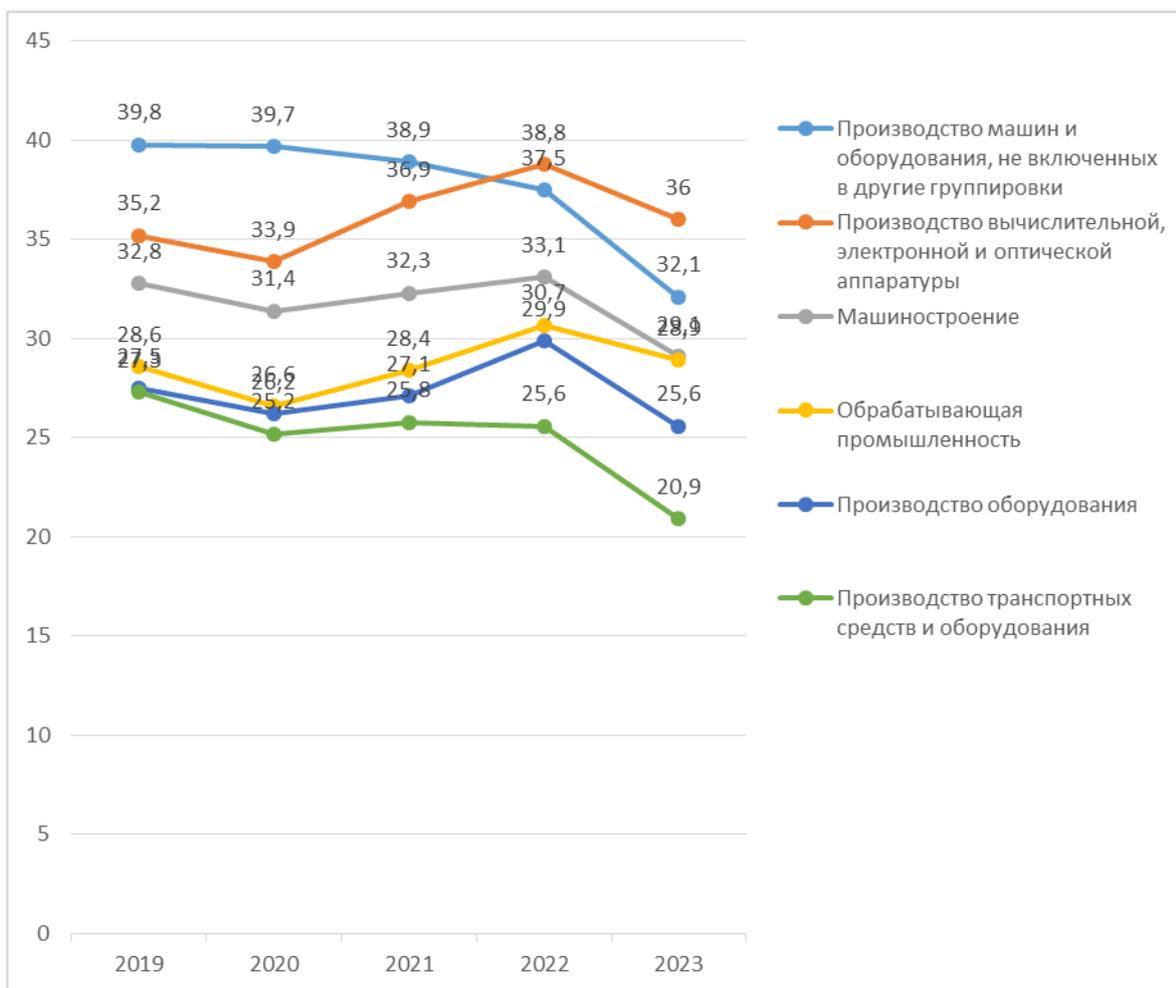


**Рисунок 1 – Удельный вес машиностроения в общем объеме промышленного производства в 2019–2023 гг., в %**

На протяжении рассматриваемого периода наблюдались разнонаправленные тенденции динамики вклада машиностроения в общий объем промышленного производства. На рисунке 1 за период 2019–2023 гг. представлены данные развития машиностроения, собираемые согласно Общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 005–2011 «Виды экономической деятельности».

Машиностроение вносит значительный вклад в создание валовой добавленной стоимости, опережая обрабатывающую промышленность в целом по показателю удельного веса добавленной стоимости в выпуске продукции, данные представлены на рисунке 2.

Пандемический и санкционный факторы оказали влияние на динамику удельного веса добавленной стоимости в выпуске в машиностроении в 2019–2023 гг., продемонстрировавшего снижение. В целом машиностроение стабильно и существенно опережает обрабатывающую промышленность по данному показателю, хотя отдельные его подотрасли – производство электрооборудования и производство транспортных средств и оборудования – заметно отстают. Высокая доля добавленной стоимости в выпуске продукции машиностроения обеспечивается за счет ресурсосбережения, освоения производства инновационной продукции, постепенной автоматизации производства, изменяющего структуру трудовых ресурсов на предприятии машиностроения, а также более высокой локализации производства, в том числе наукоемких звеньев цепи создания стоимости в Республике Беларусь в производстве вычислительной, электронной и оптической аппаратуры и в производстве машин и оборудования, не включенных в другие группировки.



**Рисунок 2 – Удельный вес добавленной стоимости в выпуске продукции в машиностроении и обрабатывающей промышленности в 2019–2023 гг., в %**

Экономический анализ развития машиностроительного комплекса Республики Беларусь предполагает оценку его внутренней структуры и ее динамики. В виду высокой концентрации производства в машиностроении его структуру целесообразно представить по признаку объема производства, а не количества организаций соответствующих подотраслей.

В 2023 г. машиностроение сформировало более 15 % объема промышленного производства Республики Беларусь, из которых:

- производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры – 1,7 %;
- производство электрооборудования – 2,6 %;
- производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки – 6,2 %;
- производство транспортных средств и оборудования – 4,8 %.

С 2017 г. доля машиностроения в структуре промышленного производства возрастает, увеличившись к 2023 г. на 3,7 процентных пункта. За этот же период машиностроение потеряло 27,3 тыс. работников – их среднесписочная численность снизилась с 200 тыс. до 172,7 тыс. чел. Сокращение численности работников происходит опережающими темпами – хотя тенденция сокращения числа занятых характерна для промышленности в целом и большинства ее

подотраслей в частности, темп этого снижения различен. В 2019–2023 гг. промышленность в целом потеряла 10,1 % работников, обрабатывающая промышленность – 10,2 %, машиностроение – 13,7 %.

Снижение занятости при повышении в целом объема производства свидетельствует о результатах проводимой технологической модернизации машиностроения, в рамках которой осуществляется постепенная автоматизация и роботизация производства. В результате уровень оплаты труда повышается, о чем свидетельствует и то, что начиная с 2017 г. среднемесячная заработная плата работников машиностроения превышает аналогичный показатель в промышленности в целом, хотя и незначительно.

С учетом наличия отрицательной корреляции между динамикой объема промышленного производства и численности занятых в машиностроении (в данном случае речь идет не об обусловленности роста производства снижением численности занятых, а о том, что он вызван другими факторами – технологическими, организационно-управленческими и т. д.) принципиальное обеспечение роста производительности труда по валовой добавленной стоимости в машиностроении может быть достигнуто только за счет масштабной роботизации производства. Этот принцип хотя и заложен Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, но реализуется недостаточно масштабно и системно. Роботизация позволяет увеличить производительность труда в промышленности не только за счет оптимизации затрат, но и благодаря повышению качества и снижению брака изготавливаемой продукции, высвобождению работников, потенциального расширения номенклатуры выпуска, снижения простоев оборудования и т. д.

Роботизация машиностроения требует системных масштабных инвестиций и должна сопровождаться комплексом организационно-управленческих мероприятий на уровне предприятия и региона по обеспечению занятости высвобождаемых работников внутри или вне самого предприятия. Вместе с тем на протяжении длительного времени машиностроение остается недофинансированным – удельный вес машиностроения в инвестициях в основной капитал в обрабатывающей промышленности в 2019–2023 гг. стабильно существенно ниже, чем вклад отрасли и в объем производства (до 7,5 процентных пунктов), и в валовую добавленную стоимость (до 9,7 процентных пунктов).

Повышение инновационной и инвестиционной активности в машиностроении может служить источником снижения импортоемкости выпускаемой продукции. Эта задача была всегда актуальна для белорусского машиностроения, но в последние годы актуализировалась, поскольку является одним из принципов повышения экономического и технологического суверенитета [2].

Исходя из вышесказанного можно заключить, что машиностроение в целом критически зависимо от импорта таких групп товаров, как: оборудование электрическое, основные металлы, вещества химические и продукция химическая, изделия металлические готовые, кроме машин и оборудования, автомобили, прицепы и полуприцепы, оборудование транспортное прочее, компьютеры, оборудование электронное и оптическое.

Основными странами-поставщиками товарных групп раздела «Средства наземного транспорта, летательные аппараты, плавучие средства» являлись

Россия, Китай, Германия, Украина; раздела «Машины, оборудование и механизмы; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура; их части и принадлежности» – Россия, Китай, Германия, Италия, Польша, Швеция; раздела «Продукция химической и связанных с ней отраслей промышленности» – Россия, Германия, Франция, Китай; раздела «Недрагоценные металлы и изделия из них» – Россия, Китай, Украина, Германия.

Высокий уровень импортостойкости по ключевым позициям, сам по себе являясь проблемой, дополняется тем, что значительная часть импортных потоков направлялась из недружественных нам стран. В результате санкционных ограничений импортные потоки претерпели изменения. В результате страна происхождения товара в ряде случаев не будет совпадать со страной ввоза, что необходимо учитывать при анализе трансформации цепочек поставок [3].

Следует, однако, отметить большой вклад отечественного машиностроения в совокупный экспорт Республики Беларусь. Формируя 15,3 % объема промышленного производства в 2023 г., машиностроение обеспечило 20,9 % экспорта продукции промышленности, главным образом, за счет поставок групп товаров «реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части», «электрические машины и оборудование; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, их части и принадлежности», «железнодорожные локомотивы или моторные вагоны трамвая, подвижной состав, путевое оборудование и их части», «средства наземного транспорта, кроме железнодорожного, или трамвайного подвижного состава, их части и принадлежности», «инструменты и аппараты оптические, фотографические, измерительные, медицинские; их части и принадлежности».

Анализ машиностроительного комплекса Республики Беларусь демонстрирует как положительные, так и отрицательные тенденции. С одной стороны, отрасль играет значительную роль в экономике страны, обеспечивая существенный вклад в ВВП и экспорт. С другой стороны, машиностроение сталкивается с рядом проблем, таких как высокая зависимость от импорта, недостаточная инновационная активность и неравномерное развитие отдельных подотраслей. Успешное развитие комплекса в значительной степени зависит от его способности адаптироваться к меняющимся условиям внешней среды и своевременно реагировать на вызовы рынка [4].

#### Список использованных источников

1. Шутилин, В. Ю. Оценка вклада машиностроения в экономику Республики Беларусь на основе анализа таблиц «Затраты – Выпуск» / В. Ю. Шутилин, Н. В. Мартинович // Белорусский экономический журнал. – 2021 – № 3 – С. 58–69.

2. Мишкова, М. П. Аспекты повышения конкурентоспособности предприятий / М. П. Мишкова // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных подходов : сб. материалов XII Междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 15 марта 2018 г. / Белорусский нац. технич. ун-т ; редкол.: С. Ю. Солодовников (пред.) [и др.]. – Минск, 2018. – С. 425.

3. Ленчук, Е. Б. Технологическая модернизация как основа антисанкционной политики / Е. Б. Ленчук // Проблемы прогнозирования. – 2023 – № 4 (199). – С. 54–66.

4. Концепция Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года // Мин-во экономики Респ. Беларусь. – URL: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/Kontseptsijanasajt.pdf> (дата обращения: 18.10.2024).

© Mishkova M. P., Kovalevich O. A., 2024