

УДК 620.22

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТАНКОСТРОЕНИЯ В РОССИИ

Толпегина Е.С., студентка 4 курса инженерного факультета
Айнуллин И.И., магистрант 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Замальдинов М.М., кандидат
технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: станкостроение, перспективы, автоматизация производства, проблемы производства

Станкостроение является одной из ключевых отраслей машиностроения, от которой в значительной степени зависит развитие многих других производств, включая автомобилестроение, авиастроение, оборонную промышленность и многие другие. В России станкостроение прошло через различные этапы развития, однако в последние годы оно сталкивается с рядом серьезных проблем и имеет определенные перспективы для своего роста.

Введение. За последние 25 лет в России не построено ни одного нового отечественного станкостроительного предприятия. Это свидетельствует о существовании значительных недостатков и трудностей в отрасли [1-4].

Цель работы. Выявить недостатки и перспективы развития станкостроения в России.

Результаты исследований. К основным проблемам можно отнести:

- не уделяется должного внимания формированию новых научных и конструкторско-технологических школ в области станкостроения;
- нехватка инвестиций. Аналитики оценивают загрузку мощностей отечественных предприятий на 84% от максимально допустимых показателей, при этом доля современного оборудования у 40% заводов не превышает даже 1/3;

- дефицит кадров. Не хватает специалистов высокого уровня, а также наставников, которые могли бы обучать молодое поколение и передать свой опыт;
- зависимость от импорта. На сегодняшний день Россия производит 40 тыс.ед, а закупает 60 тыс.ед.;
- недостаточный уровень развития отраслевой науки и не обеспеченное должным образом финансирование НИОКР.

Перспективы развития:

- повышение точности и производительности;
- оснащение оборудования адаптивными системами управления;
- рост производства станкоинструментальной продукции. В принятой стратегии развития станкостроения на период до 2035 года запланирован рост со средним темпом практически 6% в год;
- интеграция с искусственным интеллектом (ИИ) и машинным обучением. Это позволит автоматизировать сложные процессы обработки, улучшить точность и сократить время на выполнение операций;
- развитие гибридных станков. Они будут сочетать традиционную токарную обработку и аддитивные методы, такие как 3D-печать. Это позволит создавать детали с уникальными свойствами и сложной геометрией [5-8].

Достижения в области аппаратного и программного обеспечения меняют станкостроительную промышленность. Предполагается, что отраслевые тенденции в ближайшие годы, вероятнее всего, будут сосредоточены на этих достижениях, в частности, на автоматизации производства. Так, по прогнозам экспертов, в сфере станкостроения в ближайшие годы будут достигнуты успехи в области:

- включения интеллектуальных функций и сетей;
- внедрения автоматизированных и готовых к Интернету вещей машин;
- активного применения искусственного интеллекта;
- усовершенствования программного обеспечения для ЧПУ [9, 10].

Выводы. В заключение, несмотря на наличие серьезных проблем, станкостроение в России имеет все шансы на восстановление и развитие. Успех в этой области зависит от комплексного подхода,

включающего инвестиции в технологии, образование и кадровую политику, а также от активного участия государства направленного на модернизацию производства, и стимулирования спроса на российскую продукцию.

Библиографический список:

1. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. - Ульяновск, 2023. С. 538-546.
2. Устройство для приготовления жидкых удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, 2021. С. 345-348.
3. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.
4. Природа и механизм действия депрессорных присадок к дизельным топливам / Д.Е. Молочников, И.Р. Салахутдинов, Н.П. Аюгин, М.М. Замальдинов, Р.Н. Мустякимов // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, 2021. С. 113-119.
5. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, 2021. С. 26-33.
6. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов //

**Материалы IX Международной студенческой научной конференции
«В мире научных открытий»**

Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

7. О возможности оценки технического состояния двигателя по величине ЭДС в парах трения / И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, М.М. Замальдинов, Д.С. Швецов, А.И. Мул // Материалы X Международной научно-практической конференции.: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, 2020. С. 252-255.

8. Способы и методы измерения ЭДС / И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, М.М. Замальдинов, Д.С. Швецов, А.И. Мул // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, 2020. С. 256-261.

9. Прогнозирование коррозионного износа вертикальных резервуаров / Д.Е. Молочников, С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Е.Е. Рузаев, М.Ю. Пальмов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции: Перспективы развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства. - 2019. С. 182-186.

10. Модель коррозионного износа днища резервуара для нефтепродуктов / Д.Е. Молочников, С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Е.Е. Рузаев, М.Ю. Пальмов // Материалы XII Международной научно-практической конференции в рамках XXII Агропромышленного форума юга России и выставки «Интерагромаш»: Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса. - Донской государственный технический университет, Аграрный научный центр «Донской». 2019. С. 376-380.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF MACHINE TOOL BUILDING DEVELOPMENT IN RUSSIA

Tolpegin E.S., Ainullin I.I.
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.
Ulyanovsk SAU

Keywords: *machine tool industry, prospects, production automation, production problems*

Machine tool building is one of the key engineering industries on which the development of many other industries largely depends, including the automotive, aircraft, defense and many others. In Russia, the machine tool industry has gone through various stages of development, but in recent years it has faced a number of serious problems and has certain prospects for its growth.