

Девятина Д.Ш.,

магистрант 2 курса

факультет «Политехнический институт»

Лобынцева О.А.,

магистрант 2 курса

факультет «Политехнический институт»

Научный руководитель: Бодров А.С., к.т.н., доцент,

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет

имени И.С.Тургенева», г. Орел

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Аннотация: Машиностроение это одна из наиболее высокотехнологичных и инновационных отраслей промышленности. Без инноваций и постоянного развития предприятия не могут иметь каких-либо перспектив в дальнейшем. Время не стоит на месте, так же как и рыночные процессы, и новые потребности человека. Из этого следует, что компания должна поддерживать высокий уровень в своей отрасли и следовать технологическому прогрессу. В статье рассматриваются направления развития инноваций в машиностроении.

Ключевые слова: инновации, инновационное развитие, конструкторские особенности, машиностроение, прогресс.

Devyatina D.Sh.,

The 2nd course, faculty of «Polytecnic Institute»

Lobyntseva O.A.,

The 2nd course, faculty of «Polytecnic Institute»

*Scientific adviser: Bodrov A.S.,
candidate of technical sciences, associate professor,
Orel State University named after I.S.Turgenev*

DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF INNOVATIONS IN MACHINERY

Annotation: Mechanical engineering is one of the most high-tech and innovative industries. Without innovation and continuous development, enterprises cannot have any future prospects. Time does not stand still, as do market processes and new human needs. It follows from this that the company must maintain a high level in its industry and follow technological progress. The article discusses the directions of development of innovations in mechanical engineering.

Key words: innovation, innovative development, design features, mechanical engineering, progress.

Машиностроение является ведущей отраслью, ядром отечественной промышленности как по величине (около 40% всех занятых в промышленности и около 20% ВВП), так и по значению для национальной экономики [1]. Машиностроительное производство характеризуется крупными размерами предприятий - около 2000 сотрудников (при этом в промышленности в среднем около 850 человек), более высокой стоимостью ОПФ на одного работника, высоким уровнем профессионализма и квалификации [1]. Эффективность любого производства зависит от прогрессивности машин и оборудования. Поэтому постоянное креативное обновление технической базы предприятий, рост знаний и конкурентоспособности машиностроительной продукции является необходимым условием ускорения развития экономики страны.

Уровень развития различных отраслей экономики определяется инновационной активностью в области машиностроения.

Для укрепления своих позиций на товарном рынке и повышения собственной производительности предприятия создают, выводят и применяют инновации, позволяющие им иметь дополнительные преимущества перед конкурентами. В связи с этим спрос на инновации в области машиностроения остается постоянным.

Рассмотрим виды инноваций, создаваемых в машиностроении.

С учетом причин, которые обуславливают потребность в инновациях, выделяют:

- реактивные инновации, которые вызваны новыми идеями конкурентов и носят актуальный характер;
- стратегические инновации, разрабатываемые и внедряемые для получения конкурентных преимуществ и увеличения доли рынка [2].

По виду применения можно выделить инновации: технологические, продуктовые, рыночные и организационно-управленческие [2].

Продуктовые инновации связаны с предложением потребителю новых, либо усовершенствованных путей достижения цели.

Рыночные инновации схожи по смыслу с продуктовыми инновациями. Благодаря изменениям и улучшениям, они расширяют сферу применения продукта.

Организационно-управленческие инновации - это изменения в процессах машиностроительного предприятия в целях повышения его эффективности и конкурентоспособности.

По степени новизны инновации можно разделить на высшие, средние и низшие. Высшие инновации понимаются как уникальные или, наоборот, радикально измененные продукты и технологии. Средние инновации состоят в улучшении процессов путем внесения значительных изменений, но без изменения в их основе. Низшие инноваций означают

незначительные изменения, которые приводят компанию к преимуществам перед конкурентами [1].

Усилия специалистов таких отраслей машиностроения как автомобилестроение, авиастроение и космическая промышленность, направлены на создание нового материала с минимальным весом и высокой прочностью, поскольку данные характеристики обеспечивают экономичность, безопасность и экологичность выпускаемых в этих отраслях транспортных средств.

Все чаще изготовление сложных и сверхточных деталей становится делом лазерных установок.

Самая инновационная технология машиностроения, связанная с применением лазера, касается метода лазерного послойного синтеза. Благодаря ему выполняют выращивание деталей сложной формы. При помощи лазерного синтеза создают различные детали из жаропрочной стали, алюминия или титана.

Происходит этот процесс по 3D-технологии: лазер оплавляет порошок, из которого за несколько часов выполняется деталь. Такие изделия характеризуются идеальной плотностью, что позволяет широко применять их в авиационной и космической отрасли. Этот подход позволяет свести к нулю возможные деформации и поломки, которые возникали при применении старых методов. [3]

Таким образом, основой современного машиностроения справедливо считаются наукоемкие технологии и инновации, возникающие на пересечении нескольких наук. В данный момент технический прогресс совместил в себе развитие энергетики, физические и химические достижения, высокоэффективные компьютерные технологии, программные продукты и пр. Это сочетание позволяет разрабатывать и выпускать многокоординатные, гибкие, многофункциональные машины и находить новые методы их производства.

Использованные источники:

1. Кондратьев В.Б. Глобальный рынок машиностроения. // Главный механик.-2018.-№5. - С. 13-27.
2. Празднов Г.Ф. Инновации в машиностроении: цель, проблемы, эффективность // Креативная экономика. – 2017. - №11. – С. 55-59.
3. Тебекин А.В. Проблемы стратегического инновационного развития предприятий отечественного машиностроения и потенциальные пути их решения // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. – 2018. - №1. – С. 22-26.