

УДК 629.7

Методы сокращения длительности производственного цикла в ракетно-космической отрасли

Гусева Наталья Анатольевна^(*)

gusnatet@yandex.ru

Круглов Павел Владимирович

kpv17@bmstu.ru

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия

Аннотация. В условиях растущих требований к скорости разработки и производства космических технологий, а также в контексте глобальной конкуренции за лидерство в освоении космоса, перед ракетно-космической отраслью стоит задача постоянного совершенствования и оптимизации производственных процессов. Одним из ключевых аспектов успешного развития данной отрасли является сокращение длительности производственного цикла. Рассмотрены технологические методы, которые могут быть применены для достижения этой цели.

Ключевые слова: производственный цикл, длительность производственного цикла, ракетно-космическая техника, оптимизация производства, технологические методы производства

Введение. Рассматриваются технологические методы сокращения длительности производственного цикла в ракетно-космической технике. Производство космических аппаратов и ракет-носителей — это сложный и трудоемкий процесс, который требует высокой точности, соблюдения строгих стандартов качества и значительных временных затрат. Оптимизация производственных процессов и внедрение современных технологий позволяют ускорить разработку и производство космических технологий, снизить затраты и повысить качество продукции.

Материалы и методы; результаты. Одним из ключевых аспектов сокращения длительности производственного цикла является оптимизация технологических процессов [1]. Это включает в себя анализ и улучшение существующих процессов, а также внедрение новых технологий и методов производства. Оптимизация может быть достигнута путем автоматизации процессов, использования современного оборудования и инструментов, а также оптимизации логистики и управления запасами.

Наиболее эффективным способом сокращения длительности производственного цикла является автоматизация процессов производства. Это включает в себя использование роботизированных систем, автоматических линий и другого высокотехнологичного оборудования, которое может выполнять рутинные операции без участия человека. Автоматизация позволяет значительно ускорить производственные процессы, снизить вероятность ошибок и повысить качество продукции [2]. Еще одним важным аспектом сокращения длительности производственного цикла является использование современных материалов и технологий. Применение новых сплавов, композитных

материалов, использование передовых методов обработки, таких как лазерная резка, электроэрозионная обработка, а также изучение структуры материала с помощью аппаратов УЗИ и томографии позволяют сократить время на изготовление деталей и узлов, а также повысить их качество и надежность.

Оптимизация логистических процессов, таких как транспортировка материалов и компонентов, складирование и распределение готовой продукции, также может значительно сократить время на изготовление космических аппаратов и ракет-носителей. Это достигается путем оптимизации маршрутов доставки, использования современных транспортных средств и оптимизации складских операций [3].

Интеграция информационных технологий, таких как использование систем управления производством (MES), систем планирования ресурсов предприятия (ERP) и других информационных систем, позволяет автоматизировать сбор и анализ данных, управление производственными процессами и взаимодействие между различными подразделениями предприятия. Это позволяет сократить время на принятие решений, повысить эффективность производства и снизить затраты.

Заключение. Технологические методы сокращения длительности производственного цикла в ракетно-космической технике требуют комплексного подхода и интеграции различных аспектов производства. Это включает в себя оптимизацию процессов, стандартизацию, интеграцию информационных технологий. Реализация этих методов позволит сократить длительность производственного цикла, повысить эффективность и конкурентоспособность ракетно-космической отрасли, а также обеспечить разработку и производство новых космических аппаратов и ракет-носителей в более короткие сроки.

Список источников

- [1] Соколов Е. Производственный цикл: длительность, методы оптимизации. *Деловая среда*, 2023. URL: <https://dasreda.ru/media/for-managers/proizvodstvennyj-cikl> (дата обращения 15.11.2024).
- [2] Сердюченко О.П. Способы и методы сокращения продолжительности производственного цикла в компании. *Проблемы современной экономики*, 2015, № 23.
- [3] Евтюхина В.В. Организационные резервы сокращения длительности производственного цикла на основе реализации принципов «Бережливого производства» на отечественных предприятиях. *ЭКОНОМИНФО*, 2008, № 9, с. 14–17.