

Для решения был принят ряд упрощений:

- рассмотрено плоское движение системы;
- космический аппарат принят за твердый тонкостенный цилиндр, центр масс которого расположен в геометрическом центре;
- в качестве основных характеристик космического аппарата взять характеристики корабля «Союз-ТМ»;
- предполагается, что система движется только под действием реактивных сил.

На основании полученных в ходе решения задачи данных мы построили графики зависимости угла поворота от времени и массы затраченного топлива от времени. В соответствии с полученными результатами можно сделать вывод, что использование ионных реактивных двигателей для решения задач ориентации космических аппаратов позволит значительно сократить массу используемого топлива, а значит, увеличить массу полезной нагрузки, перевозимой аппаратом.

#### Библиографический список

1. Агеенко Ю. И., Минашин А. Г., Пиунов В. Ю., Селезнев Е. П., Лебедев Ф. М., Петрикевич Б. Б. Жидкостный ракетный двигатель малой тяги для системы причаливания и ориентации пилотируемого космического корабля "Союз" // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. сер. Машиностроение. 2006.

2. Тимохович А.С., Савык А.Я. ИОННЫЕ ДВИГАТЕЛИ // Актуальные проблемы авиации и космонавтики.

УДК 658.3.07

### **СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЯ КРІ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ТЕХКАРЬЕРА»**

П. А. Чертыковцев, А. М. Ковалева, Е. В. Максимова<sup>1</sup>

*Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация*

Научные руководители: А. И. Хаймович, д.т.н., доцент,  
В. В. Кокарева, к.т.н., доцент

*Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация*

Ключевые слова: специалист механообработывающего производства, технология производства двигателей, ракетные и

---

<sup>1</sup> Максимова Елизавета Васильевна, студент группы 2124-240405D,  
email: maximovaa.el@yandex.ru

## ЛХХІІ Молодёжная научная конференция

авиационные двигатели, инженерные компетенции, оценка уровня компетенций специалистов

Несоответствие уровня квалификации сотрудников занимаемым должностям, а так же необходимость четкого выделения ряда ключевых компетенций инженеров-технологов для обеспечения предприятий отрасли аэрокосмического машиностроения высококвалифицированными специалистами стали основополагающими факторами создания и развития проекта «Техкарьера».

В работе освещается необходимость определения ключевых показателей эффективности предприятия и его подразделений, а так же сотрудников, занятых на предприятии. Определение показателей эффективности предприятия проводится методом анализа бухгалтерской отчетности и основных финансовых показателей деятельности ПАО «ОДК-Кузнецов» в динамике (рассматриваемый период – 2016-2018 гг). По результатам финансового анализа деятельности установлено: предприятие имеет низкий уровень рентабельности и низкие показатели прибыли и выручки – неконкурентоспособно.

Основная причина низкой конкурентоспособности – несоответствие продукции требованиям качества и потребительским свойствам. На уровне кадровой политики предприятия причина низкой конкурентоспособности заключается в недостаточном развитии компетенции технологов.

С целью подтверждения выдвигаемой гипотезы проведено исследование в формате анкетирования на ПАО «ОДК-Кузнецов»: количество респондентов составило 36 человек, уровень образования – от среднего специального до уровня магистратуры, опыт работы – от 6 месяцев до 9 лет.

Анализ экспериментальных данных позволил выявить следующие тенденции: большая часть рабочего времени технологов уходит на составление маршрутных карт технологических процессов и согласование разработанной документации с другими подразделениями предприятия (16% и 17%, 2 и 1 ранг соответственно), на разработку технологических нормативов, инструкций и схем сборки, а так же внесение изменений в техническую документацию и осуществление контроля над соблюдением технической дисциплины отводится в среднем 13% от всех затрат рабочего времени, что соответствует 5, 3 и 4 рангам. Небольшие затраты рабочего времени отводятся на выявление и анализ брака производимых изделий (12%), проектирование специальной технической оснастки (9%) и участие сотрудников предприятия в проведении экспериментов по освоению новых технологических процессов (7%).

Предприятие ПАО «ОДК-Кузнецов» специализируется на поддержании и сопровождении существующих технических процессов,

разработка новых процессов практически не проводится, в связи чем продукция предприятия и само предприятие становятся неконкурентоспособными.

Предложены методы повышения конкурентоспособности на уровне реализации кадровой политики: развитие цифровых компетенций, аналитического и критического мышления технических специалистов, а так же развитие «метакомпетенций», проведение курсов повышения квалификации, разыгрывание ситуационных кейсов и применение на практике теории решения изобретательских задач.

УДК 373.2

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МАРИИ МОНТЕССОРИ**

М. А. Маткина<sup>1</sup>

*Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация*

*Научный руководитель: А. Л. Александрова, к.пед.н., доцент  
Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация*

Ключевые слова: система М. Монтессори, принципы системы М. Монтессори, ребенок в среде М. Монтессори

Основой обучения в дошкольном возрасте Мария Монтессори считала сенсорное развитие, которое осуществляется с помощью организации окружающей среды и занятий с дидактическим материалом. Педагог, ребенок и окружающая среда создают обучающий треугольник. В подготовленном классе взрослый поощряет независимость, свободу в определенных пределах и ощущение порядка. А положительный психологический климат в семье только усиливает влияние специально организованной среды на интеллектуальное развитие детей [1]. Ребенок, через индивидуальный выбор, использует то, что окружающая среда предлагает ему для развития самого себя, общаясь с наставником, когда поддержка и (или) руководство необходимы. Можно сказать, что такие условия могут способствовать преодолению возрастного кризиса [2]

Взаимодействие детей разных возрастов в одной группе также является отличительной чертой системы Монтессори: младшие дети учатся у старших детей; дети старшего возраста укрепляют свои знания, обучая младших детей тому, что они уже сами освоили. Эта договоренность также отражает реальный мир, где люди работают и

---

<sup>1</sup> Маткина Марина Алексеевна Маткина, студент группы 5101-440302Z,  
email: matkina\_2011@mail.ru