

---

УДК 339.91

## **Эффективность управления экспортным потенциалом предприятия**

**Кузьмина Е. В.**

*Самарский государственный аэрокосмический университет (национальный исследовательский университет), СГАУ, Московское шоссе, 34, Самара, 443086, Россия  
e-mail: oformlenie07@inbox.ru*

### **Аннотация**

В статье проводятся анализ и оценка мирового космического рынка и приведены возможные пути его развития. Рынок производителей ракетно-космической техники предполагает высокий уровень конкуренции, постоянно возрастающую сложность и расширение производственных процессов, вследствие этого были рассмотрены и предложены возможные стратегии развития производства.

### **Ключевые слова**

промышленные предприятия; экспортный потенциал; ракетно-космическая техника; анализ рынка; конкурентоспособность

### **ВВЕДЕНИЕ**

Развитие экспортных возможностей российских предприятий в современных условиях хозяйствования является одним из приоритетных направлений их деятельности, поскольку именно производство экспортной продукции и ее успешная реализация позволяют отечественным товаропроизводителям выйти на качественно новый уровень функционирования и повысить эффективность своей деятельности.

Таким образом, особое значение приобретает развитие экспортного потенциала отечественной производственной сферы, который является комплексным фактором эффективности деятельности промышленных предприятий.

Исследование экспортного потенциала промышленного предприятия и определение направлений его развития позволяет дать объективную оценку влияния структуры и объемов его экспорта на совокупный экономический потенциал, оценить динамику, направления и повышение эффективности деятельности промышленного предприятия на внутреннем и внешних рынках.

Экспортный потенциал предприятия - это совокупные возможности предприятия, которые имеются в наличии и могут быть мобилизованы для решения стоящих перед предприятием задач по самосохранению и развитию на мировом рынке посредством потребительских ценностей с учетом воздействия факторов внешней среды.

Развитие предприятия на мировом рынке, предполагает увеличение объемов экспортной продукции, улучшение товарной и географической структуры экспорта, использование прогрессивных форм международного торгово-экономического сотрудничества и, как следствие, увеличение доли продаж на зарубежных рынках.

Эффективность использования экспортного потенциала во многом определяет коммерческий успех предприятия на внешнем рынке.

Для построения прогнозов и разработки стратегий развития, составления планов, принятия эффективных управленческих решений необходимо располагать объективной информацией о состоянии и тенденциях развития экономического потенциала предприятия.

В организации космической деятельности Российской Федерации на длительную перспективу немаловажное значение имеет международное сотрудничество в этой сфере и расширение участия России на мировом рынке космических услуг. Приоритет по данному направлению заключается в овладении технологиями мирового уровня, в сохранении и закреплении позиций России на мировом рынке оказания пусковых услуг и производства ракетно-космической техники (РКТ). Одновременно следует активно искать возможности по освоению таких секторов мирового рынка, как космические услуги навигации, связи, дистанционное зондирование Земли.

Ключевые факторы успеха отечественных предприятий в конкурентной борьбе на внутреннем и мировом рынках должны быть, в первую очередь, связаны с гибким реагированием на потребность рынка. Это предполагает разработку совокупности продуктовых и процессных инноваций, направленных на повышение качества производимой продукции, расширение уровня диверсификации производственной деятельности, использование

нетрадиционных финансово-экономических инструментов и схем для ее обеспечения.

В структуру космического рынка входят: научно-технологические разработки и программное обеспечение, производство космических аппаратов, пусковые услуги, рынок спутников, навигационные услуги, дистанционное зондирование Земли, телекоммуникации и связь, метеонаблюдение.

На сегодня свыше 130 государств так или иначе причастны к различным космическим программам. В предыдущие годы 10 стран мира в полной мере обладали инфраструктурой для космической деятельности: Бразилия, Европа, Израиль, Индия, Канада, Китай, Россия, США, Южная Корея и Япония. В нынешнем году к ним прибавились Австралия, Аргентина, Иран, Украина, и ЮАР.

Тем не менее, неоспоримое лидерство России и США в космической области подтверждается такими фактами: за последние десять лет из 640 успешных запусков, осуществленных во всем мире, на долю России приходилось 255, США - 191, Китая - 87, Европы - 61, Японии - 24, Индии - 17, Израиля - 3, Ирана - 2(рис. 1).

За тот же период из 1 тысячи 86 космических аппаратов в США было построено 38%, в России - 20%, в Европе - 17%, в Китае - 9%, в Японии - 6% (рис. 2).

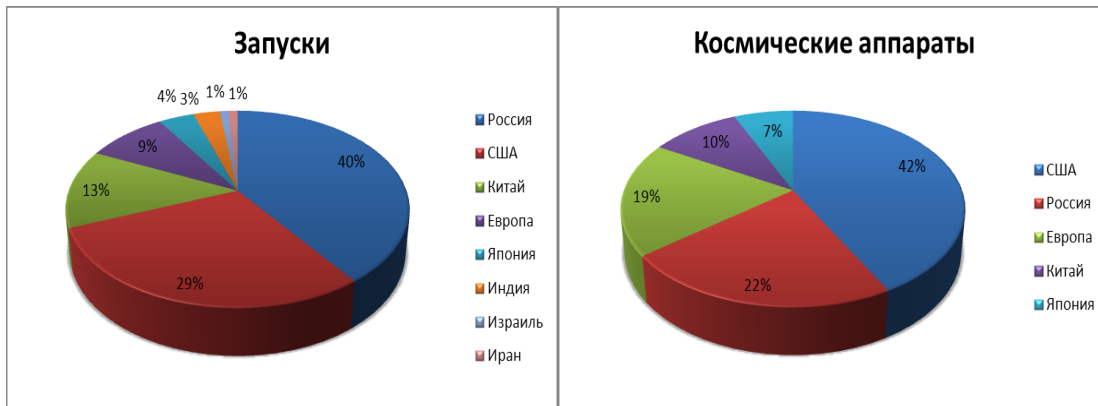


Рис. 1 Анализ мирового космического рынка по количеству запусков

Рис. 2 Анализ мирового космического рынка по производству космических аппаратов

Россия "остаётся мировым лидером по запускам и, вероятно, сохранит эту роль в ближайшем будущем, благодаря доставке экипажей и грузов на Международную космическую станцию, а также началу пусков носителей "Союз" с европейского космодрома Куру" во Французской Гвиане.

Учитывая высокий уровень конкуренции на мировых рынках, постоянно возрастающую

сложность и расширение производственных процессов, а также ужесточение требований к качественным характеристикам производимой продукции, необходимо провести анализ рынка и определить возможные стратегии развития производства.

Если говорить о нашей конкурентоспособности в области средств выведения на орбиту, где у нас до сих пор 30-40% мировых запусков, мы видим, что летают ракеты-носители морально устаревшие, которые не могут до бесконечности совершенствоваться – «Союзы» и «Протоны», ну, еще есть конверсионные ракеты легкого класса. А новую ракету-носитель «Ангара» мы делаем более 20 лет и никак закончить не можем. Другие ракеты среднего класса у нас только в проработках. То есть даже в этой области, где мы, казалось бы, лидеры, мы потихоньку начинаем отставать. Мы видим примеры того, как в мире создают ракеты «с нуля», основываясь на собственном видении коммерческого рынка, даже молодые частные компании вроде SpaceX, и пока ничего противопоставить этому не можем».

В результате анализа мирового производства ракетной техники были получены следующие показатели и определены тенденции развития.

Производство ракетной техники включает в себя средства выведения (СВ), куда входят ракеты-носители (РН) легкого, среднего, тяжелого классов и разгонные блоки (РБ).

Представим анализ структуры мирового космического рынка (МКР) СВ в зависимости от распределения по классам ( табл. 1).

№ п/п	Класс РН	Масса выводимой полезной нагрузки, т
1	РН тяжелого класса	Свыше 14
2	РН среднего класса	Свыше 5 до 14
3	РН легкого класса	До 5

Таблица 1 – Классификация СВ в зависимости от массы выводимой полезной нагрузки (ПН)

В соответствии с приведенной классификацией определяется структура космического рынка СВ (рис.3).

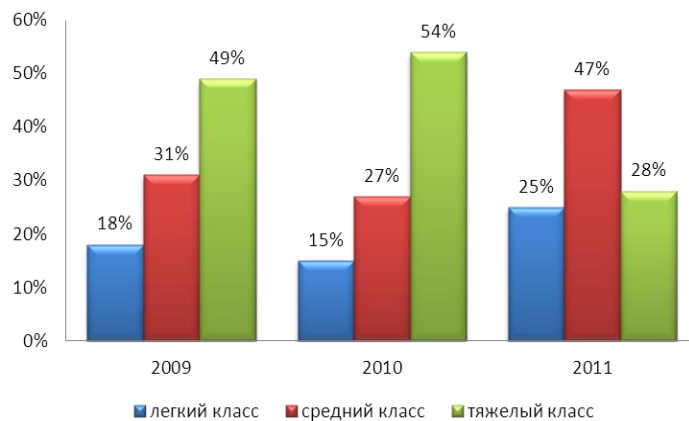


Рис. 3 Структура мирового космического рынка СВ на период 2009 – 2011 гг.

На мировом рынке предоставления услуг по запуску СВ за период 2009-2011 гг. наблюдалась следующая тенденция: с 2008 – 2010 гг:

- уменьшение доли РН легкого класса на 31,8 %;
- уменьшение доли РН среднего класса на 6,9 %;
- увеличение доли РН тяжелого класса на 18,4 %.

Смещение доли производства РН в сторону тяжелого класса обусловлено растущей потребностью операторов в телекоммуникационных космических аппаратах (КА), а также возможностью РН попутно выводить несколько полезных нагрузок. Это является следствием того, что масса спутников связи постоянно растет из-за расширения спектра предоставляемых услуг КА и возникает необходимость размещения на них большого количества топлива для удержания на орбите. В перспективе для исследования и использования космического пространства, в том числе Луны и других небесных тел, потребуются мощные РН большой грузоподъемности.

С 2010 – 2011 гг. :

- увеличение доли РН легкого класса на 28 %;
- увеличение доли РН среднего класса на 34 %;
- уменьшение доли РН тяжелого класса на 40 %.

Реализация задач перспективной космической деятельности требует развития состава и возможностей отечественных средств выведения: ракет-носителей различной грузоподъемности и разгонных блоков. По данному направлению необходимо предусмотреть:

- завершение разработки в различных вариантах грузоподъемности и развертывания космического ракетного комплекса “Ангара” на космодроме “Плесецк”. Набор готовности этого

комплекса к постоянной эксплуатации ожидается к 2015 г. (в варианте тяжелого класса);

- форсирование работ по созданию перспективной ракеты-носителя среднего класса с грузоподъемностью до 20 т в рамках опытно-конструкторской работы «Русь-М». Указанный носитель обеспечит выполнение пилотируемых программ с перспективным транспортным космическим кораблем, а также выведение в космос различных полезных нагрузок в широком диапазоне их массово-габаритных показателей;

- завершение к 2025 г. создания ракетно-космической системы с грузоподъемностью на уровне 35 т. Данный носитель должен выполнить основные задачи по обеспечению запусков, в том числе с целью изучения Луны.

Проведенный анализ позволил нам определить, что на мировом космическом рынке существует потребность в новых экономически эффективных, высоконадежных РН, способных осуществлять пуски на солнечно-синхронные орбиты малых космических аппаратов (МКА) и на геостационарные орбиты (GSO). Для создания подобных ракет в короткий срок и с минимальными затратами необходимо вести работы по поиску новых технических, эксплуатационных и организационных решений.

Для перспективных СВ на МКР предъявляются следующие требования:

- РН легкого класса - экологически чистое топливо (O<sub>2</sub>+керосин), наименьшее время подготовки к пуску (5-24 ч), конкурентоспособная цена (5,9-12 млн. долл.), грузоподъемность (430-4200 кг), надежность (0,98);

- РН среднего класса - экологически чистое топливо (O<sub>2</sub>+керосин), грузоподъемность (14,6 т), надежность (0,98), конкурентоспособная цена (35 млн. долл.);

- РН тяжелого класса - грузоподъемность 25 т, экологически чистое топливо (O<sub>2</sub>+керосин); наименьшее время подготовки к пуску - 12 ч, надежность (0,99), конкурентоспособная цена (75 млн. долл.).

На международном рынке наиболее стабильным и ресурсоемким сегментом является предоставление пусковых услуг для запуска аппаратов на высокоэнергетические орбиты владельцами ракет тяжёлого класса. За последнее время мировой коммерческий парк пополнился новыми ракетами-носителями тяжёлого класса - «Ариан-5G», «Ариан-5ECA», «Ариан-5ECB», а также «Атлас-V504, 505, 551», «Дельта-4» и «Дельта-4H».

По показателю «масса полезной нагрузки, выводимой на геопереходную орбиту» зарубежные РН тяжёлого класса в ближайшей перспективе могут иметь следующие

характеристики:

«Ариан» - от 6,0 до 12,0 т (в зависимости от назначения), «Атлас» - от 4,0 до 12,0 т; «Дельта» - от 4,0 до 13,0 т.

Необходимость сохранения Россией приоритетных позиций по запуску тяжёлых КА связи на геостационарную и геопереходную орбиты требует принятия неотложных мер по развитию и модернизации отечественных средств выведения.

Развитие ракетно-космической техники идет также в направлениях: улучшения характеристик (модернизация) и создания унифицированного ряда экологически чистых космических комплексов и многоцветных СВ (от сверхлегкого до сверхтяжелого классов), необходимость в которых возрастает пропорционально появлению новых КА различных габаритов и массы.

В середине 90-х годов XX века начался этап создания новой РН модульного типа, т.е. представляющей собой комплекс РН различной мощности с общим названием «Ангара». Переход к модульной конструкции ракет был вызван желанием минимизации объёмов наземной стендовой отработки за счёт сведения её в основном к отработке одного универсального ракетного модуля (УРМ), имеющего размерность РН лёгкого класса.

Использование УРМ позволяет создавать на их основе ракет-носителей различных классов. Предельной по количеству блоков может быть ракета-носитель, состоящая из семи модулей, - «Ангара-А7».

Учитывая возможность создания РН «Ангара-А7», предусматривается модификация разгонного блока с увеличенной заправкой до 27 тонн, что обеспечивает запуски на этом носителе на геостационарную орбиту космических аппаратов массой 7,6 тонны и на геопереходную орбиту массой 13 тонн.

Сравнение энергетики РН «Ангара-А7» с модифицированным разгонным блоком с перспективными зарубежными РН тяжёлого класса повышенной грузоподъёмности - «Ариан-5ЕСА», а также «Атлас-V», «Дельта-4» и «Дельта-4Н», показывает, что даже при запуске с космодрома Плесецк она обеспечивает паритет по массе полезной нагрузки при запуске на наиболее востребованные высокоэнергетические орбиты.

### **Библиографический список**

1. Федеральная космическая программа России на 2006-2015 гг. (ФКП-2015).

2. Мазилкина Е.И., Паничкина Г.Г. Управление конкурентоспособностью: учеб. пособие. М., 2007;
3. Волкодавова Е.В., Сидоренко А.В. Развитие экспортного потенциала промышленных предприятий: теория, методология, практика: монография. Самара, 2010
4. Тюлевина Е.С. Механизмы конкурентного взаимодействия на мировом космическом рынке пусковых услуг, Самара, 2012
5. Вашингтонская исследовательская компания Futron. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
[http://www.futron.com/upload/wysiwyg/Resources/Reports/SpaceIsle\\_Competitiveness\\_Report\\_2012.pdf](http://www.futron.com/upload/wysiwyg/Resources/Reports/SpaceIsle_Competitiveness_Report_2012.pdf)