

Уральская Т.А.

начальник отдела аспирантуры ГОУ "Королёвский институт управления,
экономики и социологии"

УСЛУГИ... В ПОЛЕТЕ

*проблемы и перспективы развития рынка
космической техники и технологий и управление
оптимизацией предпринимательских рисков*

Исследование рисков предприятий, функционирующих на ракетно-космическом рынке, показало, что для субъектов данного рынка необходимы адаптивные методы управления оптимизацией рисками. Одним из таких методов является институциональный метод, благодаря которому основная часть рисков производителей принимается и концентрируется институциональными структурами РКК «Энергия», в деятельности которых выделенные риски, в конечном итоге, трансформируются в риск колебания цен. Им, в свою очередь, можно управлять с помощью метода хеджирования путем заключения сделок на международном рынке космической техники и технологий.

Становление рынка космической техники и технологий связано не только с развитием данной отрасли, но и посреднической деятельностью, что обусловливается расширением круга потенциальных участников рынка и экономической

ролью хеджирования и спекуляции.

Функциональное предназначение рынка ракетно-космической техники определило хеджера как хозяйствующего субъекта (производителя, потребителя, продавца), желающего исключить или уменьшить риски возможных неблагоприятных изменений цен. В широком смысле использование механизма купли-продажи ракетно-космической техники и технологий позволяет продавцам планировать свои доходы, а покупателям – затраты, т.е. оптимизировать возможные риски в предпринимательской деятельности.

В качестве возможных примеров управления оптимизацией предпринимательских рисков можно использовать варианты концепции программы развития пилотируемой космонавтики России, разработанной РКК «Энергия». Ее цель - определение технически и экономически обоснованных направлений работ на ближайшие 25 лет. Данная корпорация обладает опытом выполнения программ пилотируемых космических полетов в кооперации с

технические средства
каждой фазы программы
создаются
с использованием
научно-технического,
технологического
и производственного
задела предыдущих фаз

десятками и сотнями предприятий и организаций отрасли.

Указанная концепция предусматривает реализацию следующих четырех фаз развития отечественной пилотируемой космонавтики: *во-первых*, этапа создания экономически эффективной многофазовой транспортной космической системы «Клипер» - прообраза хорошо зарекомендовавшего себя в полете «Бурана»;

во-вторых, стадии промышленного освоения околоземного пространства на базе развития российского сегмента международной космической станции (МКС); *в-третьих*, осуществления лунной программы (промышленного освоения Луны);

в-четвертых, осуществления пилотируемых исследовательских экспедиций на Марс.

Технические средства каждой фазы программы создаются с использованием научно-технического, технологического и производственного задела предыдущих фаз. Данная концепция отражает последовательное и поэ-

тапное решение задачи индустриального освоения околоземного космического пространства и его исследований с последующим переходом к программе освоения Луны и реализации полетов на Марс. Наступило время, когда пилотируемая космонавтика должна перейти к стадии промышленного освоения космоса, основанного на принципах экономической эффективности¹. Возросла и возможность предпринимательских рисков.

На наш взгляд, на первом этапе создания многофазовой транспортной космической системы «Клипер» важным моментом является то, что инвестиции, вложенные в проект, должны быть возвращены в процессе эксплуатации этой системы (подобно авиационному или морскому транспорту). Поэтому проект рассматривается, прежде всего, с точки зрения его потребительских свойств.

Во-первых, себестоимость полета космонавтов и грузов на корабле «Клипер», по предварительным расчетам, должна уменьшиться более, чем в три раза по сравнению с данным показателем нынешних кораблей «Союз» и «Прогресс». Это нужно для того, чтобы сделать доступными для широкого круга потребителей услуги по запуску космонавтов и полезной нагрузки.

Во-вторых, корабль «Клипер» расширит возможный круг потребителей за счет более комфортных условий полета и посадки. Это тоже очень важно, так как позволяет значительно снизить требования к состоянию здоровья людей, кото-

наступило время,
когда пилотируемая
космонавтика
должна перейти
к стадии
промышленного
освоения космоса

рые будут летать на нем в космос. В-третьих, если мы говорим, что система должна быть самоокупаемой, то очевидно, что на корабле должны летать не только профессиональные космонавты, но и непрофессионалы, которые отправляются в космический полет для решения своих задач и, естественно, оплачивают свой полет. Таких потребителей при условии снижения стоимости полета и требований к здоровью будет больше, чем сейчас, когда полеты со стороны России проходят на «Союзах».

В «Союзе» можно отправить в космос только одного непрофессионального космонавта, а в экипаже «Клипера» смогут выполнить полет одновременно четыре непрофессиональных космонавта (всего в экипаже шесть человек, из них два профессионала). Именно поэтому РКК «Энергия» отказалось от схемы «несущий корпус» в пользу крылатого варианта корабля.

По нашему мнению, следует развивать следующее направление космического рынка¹. Прежде

всего, это профессиональные российские космонавты, которые летают по заказу государства и решают государственные задачи. И это иностранные астронавты. Сегодня данный сектор рынка находится в стадии развития. Он делится на три категории: а) профессиональные астронавты других национальных космических агентств;

б) зарубежные ученые и специалисты в различных областях науки, техники и промышленности, представляющие как государственные, так и частные исследовательские организации и компании;

в) туристы. Этот сектор рынка космических услуг по пилотируемым полетам реален, но практически не развит, и для Российской космонавтики есть все возможности его дальнейшего развития.

Уменьшение платы за полет и доставку грузов более чем в три раза, значительное снижение уровня требований к здоровью кандидатов и сокращение срока их подготовки к полету с одного года до трех месяцев приведет к тому, что рынок космических ус-

корабль «Клипер»
расширит возможный
круг потребителей
за счет более
комфортных условий
полета и посадки

после соответствующих
мероприятий
для развития рынка
космических услуг
система «Клипер»
станет не только
самоокупаемой,
но и будет приносить
дополнительный доход

луг по пилотируемым полетам увеличится от нынешних нескольких десятков человек до нескольких сотен. Отсюда следует, что после соответствующих мероприятий для развития этого рынка система «Клипер» станет не только самоокупаемой, но и будет приносить дополнительный доход.

Создание такой сложной системы, какой является «Клипер», предполагает проведение работ и испытаний, связанных с предупреждением технических рисков, для чего предложено вести работы по «Клиперу» поэтапно.

На первом этапе, путем централизации, уменьшается и оптимизируется количество систем пилотируемого корабля, а переход на современную элементную базу делает аппаратуру легче по массе и меньше по объему. Все это в конечном итоге приведет к снижению себестоимости корабля и некоторому уменьшению

общей массы его конструкции, что, в свою очередь, позволит увеличить размещаемую в нем массу полезной нагрузки.

Модернизация корабля вызовет необходимость обновления наземного комплекса управления (НКУ). На его эксплуатацию сейчас уходят значительные средства. А модернизация НКУ позволит снизить затраты и увеличить его возможности.

На втором этапе реализуется проект многофункционального многоразового межорбитального буксира «Паром», который должен прийти на замену эксплуатируемым сегодня одноразовым грузовым кораблям «Прогресс». Большую часть времени буксир будет находиться в составе орбитальной станции. После выведения очередного грузового контейнера на рабочую околоземную орбиту он отстыковывается, стыкуется с контейнером и транспортирует его к орбитальной станции.

Третий этап работ – создание многоразового пилотируемого космического корабля «Клипер» с использованием задела и результатов летной квалификации систем и конструкций первых двух этапов.

¹ РКК «Энергия»: Концепция развития российской пилотируемой космонавтики. // *Новости космонавтики*. 2006. № 7 (282). www.energia.ru