

ЭЛЕМЕНТЫ СТРАТЕГИИ В ПРОЕКТАХ «Гибридный автомобиль»

В настоящее время **новые проекты по теме «Гибридный автомобиль» весьма актуальны** в автомобильной промышленности всего мира, в том числе – в России. Обычно все начинают с легкового городского автомобиля. Этим занимаются известные фирмы мирового масштаба, а также небольшие научно-исследовательские и инжиниринговые (инновационные) фирмы. Объемы финансирования, цели и результаты работ в этой области деятельности, как правило, различные. **Проекты, имеющие целью создание серийного автомобиля, в условиях рыночной конкуренции не всегда завершаются успешно**, тем не менее, технические и научные результаты проекта можно частично использовать для других проектов и для других изделий. **Это можно назвать «частичным успехом» проекта, и это результат стратегического резервирования в проекте.** Снижение степени риска в проекте достигается применением определенных принципов и практических рекомендаций на всех этапах проекта. Изучая этапы и результаты проведения известных зарубежных проектов в этой области, можно обнаружить некоторые общие принципы, правила и решения, которые оказались верными и полезными для проекта в целом.

Целью стратегического резервирования является **повышение устойчивости, жизнеспособности, конкурентоспособности и экономической эффективности проекта на всех его этапах.**

Принципы стратегического резервирования могут быть применены при формировании структуры производства, при выборе функционального назначения отдельных структурных подразделений, при определении степени самостоятельности и полномочий этих подразделений, перспектив их развития и при выборе партнеров для производственной кооперации.

1. Учитывая свободные производственные мощности на многих предприятиях российской промышленности, можно рекомендовать **инвестиционный вариант создания небольших совместных предприятий на базе уже имеющихся производств, но обязательно при сохранении контрольного пакета**, чтобы контролировать цены и предотвратить завышение цен и трудозатрат в условиях ограниченного количества партнеров или даже единственного партнера по производственной кооперации. Такая стратегия обусловлена отсутствием рыночного механизма ценообразования на отдельные изделия, на сборочные узлы и на трудозатраты в начальной стадии комплексного проекта. Привлекательность такого подхода состоит в **увеличении инвестиционного потенциала проекта за счет партнеров** (производственные площади, инфраструктура, оборудование, специалисты). **Желательно предусмотреть возможность акционирования производства (возможность привлечения венчурных капиталов).**
2. Функциональное **назначение совместных предприятий (фирм, заводов) должно быть специализированным**, чтобы оставалась возможность правильного и оптимального выбора современных технологий и оборудования, а также и **возможность выбора вторых потенциальных поставщиков продукции**. Примеры функционально-специализированных структурных подразделений (фирм) в таких проектах – завод по изготовлению композитных кузовных панелей, завод по изготовлению рамы и несущих узлов, завод по изготовлению двигателей внутреннего сгорания, завод по изготовлению тяговых электродвигателей-генераторов (Тойота уже строит), завод по изготовлению приборов, электромеханических и электронных узлов, заводы по сборке агрегатов и узлов (батареи, подвеска, руль, кресла и так далее), завод по финишной сборке автомобиля. **Отдельно следует выделить инструментальное производство и партнерство** по некоторым направлениям инструментального и литейного производства.
3. Целесообразно в самом начале проекта предусмотреть и начать **проектирование «чистых» электромобилей (машин) различного функционального назначения**. В дальнейшем на основе имеющихся производственных мощностей, новых узлов и механизмов возможно **проектирование ряда новых «непрофильных» машин средней мощности (от 5 до 250 кВт)** – автобусы, грузовики, электропогрузчики, электрокары, робокары, аэродромные и шахтные тягачи, производственный и коммунальный электротранспорт различного назначения. **Основа для развития такого направления производства – технологическая и узловая унификация.**
4. Естественно, возможен и **вариант вывода на рынок отдельных унифицированных узлов и механизмов**, например, электродвигателей-генераторов для автобусов, троллейбусов и других машин с электроприводом (уровень мощности – до 250 кВт), двигателей внутреннего сгорания, батарей, частотных инверторов для тягового привода.

5. Можно отдельно выделить и **малую энергетику** для частного жилого сектора, небольших фирм, строительного сектора и фермерского хозяйства – автономные бензо-газо-электрические агрегаты для выработки тепла и электроэнергии, ветряные электростанции и тепловые солнечные коллекторы на основе пластиковых панелей. **Основа для развития такого производства – технологическая и узловая унификация, а также унификация по материалам.**
6. Особо важным моментом является **резервирование в технологии изготовления кузова автомобиля**. Можно отметить, что в известном гибридном авто Тойота-Приус применены стальные, алюминиевые и пластиковые элементы (панели) в конструкции кузова. Для малолитражного автомобиля перспективным представляется и **применение сотовых пластиковых панелей в конструкции кузова** (технологичность, высокая прочность, легкость, хорошее поглощение энергии удара, отличная теплоизоляция, шумоподавление и звукоизоляция, ремонтопригодность). Вариант – **панели с наполнением пенополистиролом** или другим аналогичным материалом. **Пример применения новых технологий и материалов – авиация.** В последнее время началось широкое **применение углепластиков** в производстве серийных самолетов и автомобилей (уже строятся специальные заводы, например, для Тойоты-Приус следующего поколения).
7. Рекомендуется **создание группы аналитиков** для определения, поиска и оценки перспективных технологий, выбора номенклатуры «непрофильных» перспективных изделий для отдельных предприятий (фирм), входящих в состав комплекса по производству гибридного легкового автомобиля.
8. Рекомендуется **создание нескольких (небольших) специализированных инновационных конструкторско-технологических центров (КБ) по отдельным направлениям основной новой техники** с привлечением ведущих специалистов по этим направлениям. При отдельных предприятиях необходимо **создание конструкторско-технологических отделов (групп) для технологического сопровождения производства**, разработки специальной технологической и инструментальной оснастки, постановки на производство изделий новой техники.
9. На начальном этапе проекта необходимо установить **деловые и коммерческие связи с профильными ВУЗами и научно-исследовательскими институтами (фирмами)** для обеспечения производства новыми инженерными кадрами и менеджерами различного профиля, а также для создания и сохранения научного, технического и технологического задела, для проведения научно-исследовательских и теоретических работ, для подготовки публикаций в специализированных изданиях и для работы с научно-исследовательской литературой и патентным фондом.
10. Необходимо **планировать действия в области промышленных секретов, патентов** и целенаправленно действовать в области поиска в основном из открытых источников полезных данных по новой перспективной технике, по новым техническим решениям, технологиям и материалам. Необходимо **правильным способом предотвращать утечку важной коммерческой, технической, технологической и научной информации** (в частности, необходимо ценить и беречь ведущих специалистов).
11. Необходимо выделить отдельным пунктом **создание заводских испытательных центров**, чтобы можно было правильно оценивать, испытывать, аттестовать и контролировать материалы, технологии, узлы и механизмы, новые технические решения и непрерывно контролировать, сохранять и повышать качество продукции и технологии. Для этой цели необходимо ориентироваться на **применение в первую очередь и в основном стандартного оборудования и методов.**

Особенно уязвимыми проектами, как всегда, являются новые проекты в этой области деятельности, поэтому **необходимо заранее предусматривать вероятность «частичного успеха» и применять стратегическое резервирование в проекте.**

Разумеется, «нельзя объять необъятного», а глобализация экономики приводит к партнерству с зарубежными фирмами, но «что русскому полезно, то немцу вредно», и это часто относится к особенностям деятельности и международного сотрудничества фирм и компаний в крупных проектах.

Материал подготовил **Михалев Александр** 12.05.2010

orion_mai@inbox.ru