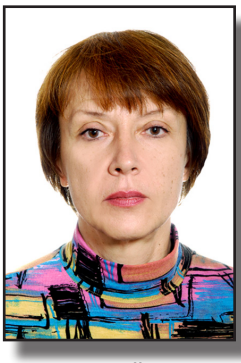
УДК 330.105

Принятие решений по замещению импортной техники на основе анализа патентной и финансовой информации*

Александр АНДРЕЙЧИКОВ
Aleksandr V. ANDREICHIKOV



Ольга АНДРЕЙЧИКОВА
Olga N. ANDREICHIKOVA

Андрейчикова Ольга Николаевна *– доктор технических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН, Москва, Россия.*
Андрейчиков Александр Валентинович – *доктор технических наук, профессор кафедры «Менеджмент качества» Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ), Москва, Россия.*

Making Decisions on Substitution of Imported Equipment based on the Analysis of Patent and Financial Information
(текст статьи на англ. яз. – English text of the article – p. 159)

Предложена методика анализа критических ситуаций, возникающих на многих предприятиях в связи с импортом зарубежной продукции и материалов. Показаны возможные подходы к проблемам замещения импортной техники, методика выработки управленческих решений на основе финансовой и патентной информации, их причинно-следственные аспекты.

Ключевые слова: транспорт, управленческие решения, системный подход, импортозамещение, наукоемкие технологии, патенты, экономические базы данных.

Предметом нашего анализа является ситуация на предприятиях, выпускающих высокотехнологичную продукцию с длинными цепочками поставок, в том числе зарубежных, связанная с разрывами этих цепочек из-за запретов на импорт, которые могут исходить как от страны-экспортера, так и от страны-импортера. Следует отметить, что введенные запреты на импорт касаются в основном производства продовольствия, а запреты на экспорт из европейских стран и США – производства продукции, как правило, имеющей отношение к обороне. Очевидно, что подобные запреты наносят ущерб производителям и потребителям и становятся ярким примером отклонения от рационального экономического поведения лиц, принимающих решения. Последствия таких решений ставят экономические субъекты в новые условия, в которых они должны вырабатывать рациональные стратегии управления, обеспечивающие

* Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект 16-02-00743 «Многокритериальный анализ и прогнозирование технико-экономического состояния и тенденций развития ведущих мировых аэрокосмических компаний».

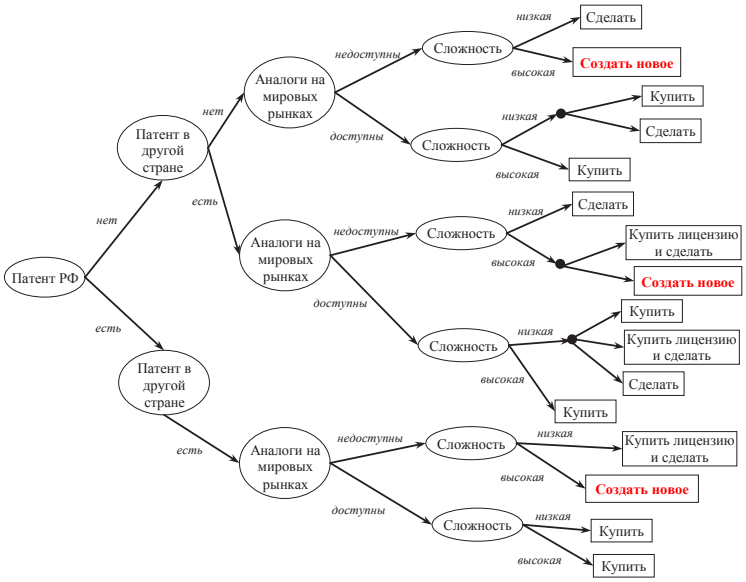


Рис. 1. Возможные исходы технико-экономического анализа (http://seves.ucoz.net/).

их выживание. При этом разработка долгосрочных стратегий весьма проблематична в силу высокой степени неопределенности будущего в кризисные периоды, а также в связи с большим числом и трудностью неотложных задач.

Быстро заменить необходимые изделия практически невозможно, даже если существуют альтернативные поставщики, так как потребуется время на испытания и заключение контрактов, не говоря уже о запуске собственных производств. Поэтому в сложившихся условиях целесообразно проведение поисковых исследований с целью выявления возможностей импортозамещения.

Такие исследования включают следующие основные этапы:

1. Технико-экономический анализ импортного изделия на предмет технологической сложности.
2. Патентный поиск аналогов импортного изделия.
3. Исследование возможностей приобретения лицензий на производство изделия в России.
4. Поиск новых поставщиков изделия на мировых рынках.
5. Исследование возможностей производства изделия в России.

Следует заметить, что в этом случае какие-либо теоретические и статистические модели не пригодны, а незаслуженно обделенные вниманием логика и анализ эмпирических данных остаются единственно надежными научными инструментами решения проблем.

ОБЩАЯ СХЕМА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

К проведению технико-экономического анализа необходимо привлечь патентоведов, экономистов, маркетологов и специалистов в области техники, к которой относится изделие. Возможные результаты такого анализа можно представить деревом ситуаций, представленных на рис. 1.

Если импортозамещаемый объект не имеет патентной охраны на территории России, то теоретически возможно его производство собственными силами, если для этого есть ресурсы. Такой исход представлен опцией Сделать на рис. 1, где можно заметить, что она присутствует на ветках дерева с низкой технологической сложностью и иногда сопровождается конкурирующими альтернативами. Например, в случае доступности аналогов на рынках при отсутствии патентной охраны нужно будет сделать выбор между опциями Купить или Сделать, принимая во внимание фактор времени, а также конкретные экономические и технологические возможности предприятия. Если рассматриваемый объект или его близкий аналог запатентован за рубежом, то возникает дополнительная возможность – Купить лицензию и сделать. При высокой технологической сложности и доступности аналогов на мировых рынках предпочтительной опцией является Купить.

Хотя возникает и целый ряд вопросов, связанных с выбором поставщика и параметрами контрактов. При этом возможность создания отечественного аналога не отвергается и может быть реализована параллельно с закупками импортных изделий в течение определенного периода времени.

При наличии патентной охраны в России разумно предполагать существование иностранного патента. В этом случае альтернатив меньше: если на рынках есть доступные аналоги, то целесообразно их приобретение (Купить), в противном случае существует вариант покупки лицензии и вариант – Создать новое изделие, возможный как в случае высокой, так и низкой технологической сложности. Эта опция – самая сложная для воплощения, так как предполагает создание нового производства, начиная со стадии опытно-конструкторских работ. Она возникает также и в случаях, когда изделие не охраняется патентами России при недоступности аналогов на мировых рынках.

ПАТЕНТНЫЙ ПОИСК АНАЛОГОВ

Патентный поиск можно выполнять с привлечением информации из национальных патентных ведомств или международных патентных ресурсов, например, Questel-Orbit, Thomson Innovation и т.п. [1, 2]. На практике, как правило, приходится пользоваться всеми доступными источниками информации, поскольку международные патентные ресурсы позволяют достаточно быстро получить общую картину патентования в интересующей области, но не дают адекватного представления о многих патентообладателях из-за искажения имён и частых переименований. Первые шаги патентного исследования обычно предполагают поиск патентов на импортное изделие по имени патентообладателя, если нет точной информации о наличии и номерах патентов. Следует иметь в виду, что наименование патентообладателя может отличаться от имени производителя и поставщика изделия.

Информацию о патентах предполагаемых патентообладателей из международных патентных ресурсов целесообразно проверить в национальных патентных ведомствах. Патентная охрана может распространяться на отдельные части изделия или материалы, из которых оно изготовлено. В таких случаях имеет смысл выполнить серию поисковых запросов в международных патентных ресурсах по главным функциональным и конструктивным признакам изделия, чтобы увидеть, какие решения и кем патентуются в исследуемой области техники.

В первую очередь необходимо установить наличие действующей патентной охраны на территории РФ. Если таковая отсутствует в отношении рассматриваемого объекта, результаты такого поиска позволяют определить класс близких технических решений, защищенных российскими патентами, и идентифицировать патентообладателей. На следующем этапе целесообразно выполнить патентный поиск по главным функциональным и конструктивным признакам изделия без ограничения территории охраны, чтобы выявить мировых лидеров.

Результаты патентных исследований дают ценную информацию для маркетингового и финансового анализа с привлечением российских и международных информационных ресурсов по финансовой отчетности и экономическим показателям. В частности, появляется возможность проанализировать направления экономической деятельности выявленных патентных лидеров на территории РФ и в мире и сделать выводы о вероятности взаимодействия с ними в качестве поставщиков, лицензиаров и/или производственных партнеров. Кроме того, анализ производственных и экономических показателей российских предприятий позволяет оценить перспективы производства на них нужного изделия.

Помимо возможных производителей результаты патентного поиска дают информацию об изобретателях и институциональных организациях-разработчиках новых технических решений, которая важна при выборе опции Создать новое (изделие) на рис. 1. Основные этапы предлагаемой методики анализа описаны ниже на примере конкретной проблемы импортозамещения.

ПРИМЕР ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЗАМЕЩЕНИЯ

Основные этапы разработанной методики технико-экономического анализа рассмотрим на примере проблемы, возникшей у производителей авиационной и автомобильной техники вследствие расторжения контрактов с французской компанией GAMMA SAS на поставку эластомерных амортизаторов для защиты электронного оборудования транспортных средств.

Выпускаемый компанией GAMMA SAS амортизатор SES5A (рис. 2) выполнен из эластичных материалов и оправлен с противоположных сторон в металлическую оправу. Эластомерная часть изготовлена из высококачественных силиконовых и фторсиликоновых каучуков. На официальном сайте производитель указывает следующие характеристики заданной серии амортизаторов:

- амортизаторы работают на сжатие, растяжение и сдвиг;
- амплитуда колебаний до ±1,5 мм, при собственной частоте от 10 Гц;
- диапазон нагрузок от 0,5 до 15 кг;
- стандартное исполнение из силикона;
- температура, в которой возможна эксплуатация: от –55 до +150°C;
- амортизатор может гасить динамические нагрузки с коэффициентом усилия меньше 4 на любой поверхности;
- низкая собственная частота колебаний позволяет использовать амортизаторы для вертолётов.

В амортизаторах в качестве демпфирующего элемента применяется упругий пластик – эластомер. Такой амортизатор является более надежным, но имеет температурную зависимость – при низкой температуре эластомер замерзает и начинает работать иначе. В связи с этим нужно дополнительно проводить патентное исследование материала.

Амортизаторы фирмы GAMMA SAS относятся к отказоустойчивым и предназначены прежде всего для обеспечения эффективной виброизоляции электронных устройств, систем связи, навигации, различных дисплеев (амортизаторы закрепляются на приборной доске самолетов, морских судов, вездеходных машин и гасят колебания, возникающие во время движения); электронных плат

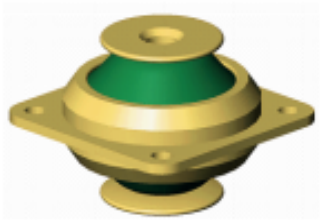


Рис. 2. Амортизатор SES5A (http://seves.ucoz.net/).

и небольших электронных устройств с высокой собственной частотой; систем управления полетом, систем ориентации и стабилизации, систем вооружений, инерциальных систем, курсовертикалей.

В данном случае ситуация требует от производителей принятия неотложных решений по замене таких изделий, поскольку без них продукция не может пройти испытания и быть передана покупателям. Сложность изделия – низкая, поэтому исследование ветвей дерева на рис. 1, соответствующих подобной ситуации, приводит к опции Сделать (аналог, копию), если изделие не защищено патентом РФ. То есть на первом этапе исследования целесообразно выполнить поиск патентов, которыми может охраняться амортизатор, если такой информации нет в технической документации, полученной производителем от поставщика. Когда номера патентов известны и срок их действия не истек, то лучшим решением будет Купить (изделие) у нового поставщика при условии его доступности на мировых рынках. Если не удается найти нового поставщика, целесообразно Купить лицензию на производство или Создать новое (собственное) изделие. Эта опция соответствует высокой сложности на рис. 1, а опция Купить лицензию – низкой, что, вообще говоря, условно, ибо обе они могут рассматриваться при любой сложности, а их положение на рис. 1 соответствует случаю, когда приобретение лицензии на производство сложного изделия не имеет смысла в связи с невозможностью организации такого производства в РФ в обозримые сроки.

Таблица 1

Информация по компании GAMMA SAS

Дата основания, страна	1948, Франция
Данные финансовой отчетности	отсутствуют

Таблица 2

Информация по компании EFFBE

Дата основания, страна	1949, Франция
Информация о компании	Компания специализируется на выпуске (http://www.effbe-diaphragm.com/en/): • резинотканного мембранного полотна с высокой устойчивостью к механическим и химическим нагрузкам. В производстве мембран используют высококачественные каучуки. • производит формованные резино-технические изделия, которые применяются при производстве антивибрационной техники. • производит эластомерные пружины (два типа эластомеров: EFFBE295 – на основе хлоропренового каучука и EFFBE URELAST – на основе обогащенного полиуретана).
M&A	С 2000 г. фирма Effbe входит в состав производственной группы фирм WOCO Gmbh & Co
Финансовые показатели (TR)	Выручка – 37 млн долл. США (2010), 36 млн долл. США (2012) Чистая прибыль 3 млн долл. США (2010) Совокупные активы – 23 млн долл. США (2010)

ПОИСК ПАТЕНТОВ ПО ИМЕНИ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ

В рассматриваемом примере информация о патентах на поставляемые эластомерные (резиновые) амортизаторы отсутствовала, поэтому необходимым действием является поиск патентов на заданное устройство на территории РФ. Его разумно начать с поиска патентов по имени поставщика, при этом следует учитывать, что на мировом рынке постоянно происходят слияния, поглощения и переименования компаний.

Компания GAMMA SAS основана в 1948 году во Франции. К настоящему времени она имеет многолетний опыт применения собственных ноу-хау в области разработки и производства виброизолирующих и вибродемпфирующих амортизаторов для военной и гражданской техники. Благодаря высокому качеству своих изделий фирма участвует в многочисленных международных проектах.

В 1993 году, по данным Thomson Reuters [3], GAMMA SAS была поглощена компанией EFFBE. В 2000 году та стала частью WOCO group (Германия). В начале 1990-х EFFBE начала серийные поставки своей продукции на российский рынок. Сейчас в России насчитывается более 30 постоянных потребителей ее продукции в различных отраслях промышленности. Примечательно, что после 90-х годов число отечественных производителей эластомерных амортизаторов неуклонно снижалось [4], т.е. отечественный рынок был отдан EFFBE и другим иностранным фирмам. Данные о компаниях EFFBE и WOCO group [5] приведены в таблицах 1 и 2.

Патентный поиск по имени правообладателя проводился по всем известным

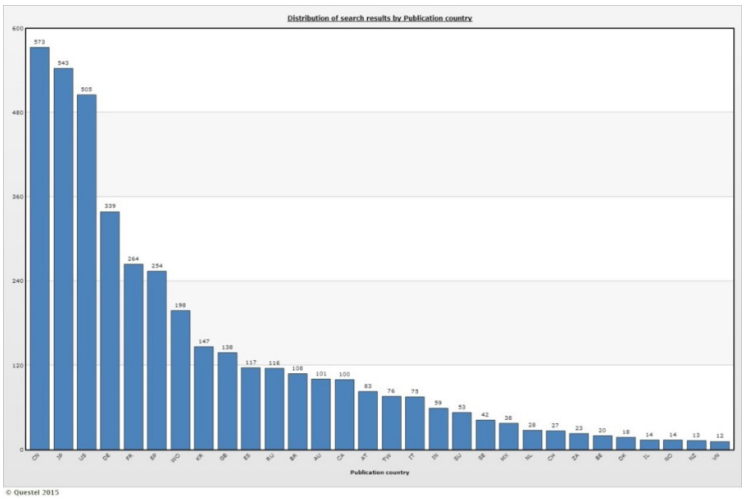


Рис. 3. Распределение патентов по странам публикации (http://seves.ucoz.net/).

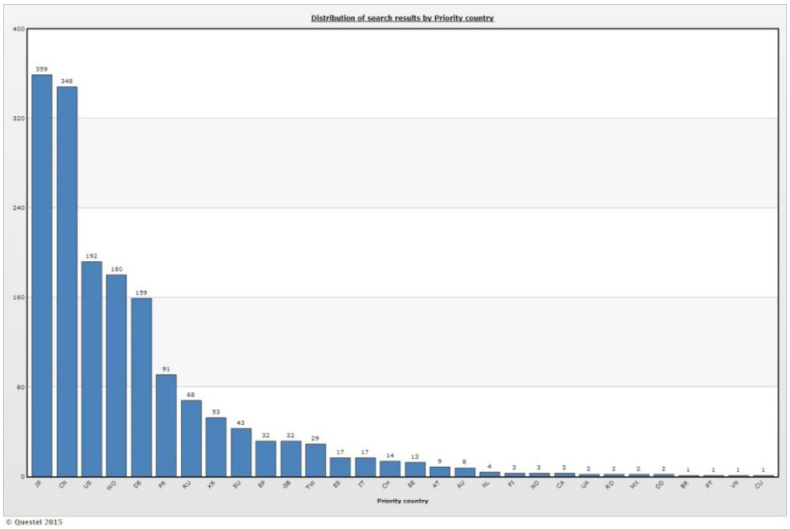


Рис. 4. Распределение патентов по странам приоритета (http://seves.ucoz.net/).

именам (GAMMA SAS, EFFBE, WOCO Group) и дал результат, свидетельствующий об отсутствии у них российских патентов. Этот вывод сделан на основании поиска в международных патентных ресурсах и базе данных Роспатента [6]. Следовательно, дальнейшие шаги исследования будут определяться верхней частью дерева на рис. 1. Отсутствие патентов у поставщика не дает полной уверенности в том, что их нет. Если будет принято решение Сделать отечественный аналог, то необходимо уточнить представление о том, что и кем патентуется в рассматриваемой области техники.

ПОИСК ПО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ И КОНСТРУКТИВНЫМ ПРИЗНАКАМ

Главная функция амортизатора – виброизоляция (Vibration isolation); основной элемент конструкции – эластичный упругий элемент (Elastic rubber). Будем искать патенты, которые содержат эти признаки в заголовке и описании изобретения. На 27.06 2015 года запрос по этим признакам в Questel-Orbit дал 1436 документов, из них почти половина – действующие (47,5%). Среднегодовое число подаваемых патентных заявок с 1990 по 2015 год выросло примерно в четыре раза (с 20 до 80). Распределение патентных документов по странам публикации и странам приоритета показано на рис. 3, 4. По числу патентных публикаций первое место занимает Китай (573), за которым следуют Япония (542) и США (505). Второй эшелон лидеров – европейские страны: Германия с 339 патентами и Франция с 264. В России опубликовано 116 патентных документов с искомыми признаками.

Распределения патентных документов по странам публикации и приоритета отличаются. Первое место по числу первичных заявок занимает Япония (66,1% от числа опубликованных), немного опережая Китай (60,7%). США, Германия и Франция имеют более чем двукратное отставание от азиатских лидеров по числу приоритетных заявок, а также меньшие доли приоритетных заявок в общем количестве патентных публикаций (США – 38%; Германия – 46,9%; Франция – 34,5%). Это прежде всего свидетельствует о массовом перемещении производств в Китай и сопутствующем бурном росте темпов патентования в этой стране, а также о том, что американские и европейские патентообладатели могут отдавать предпочтение международной патентной охране (WO, EP). Более точные выводы можно будет сделать после детального анализа патентообладателей.

Анализ уровня капитализации компаний отрасли «Запасные части автомобилей» показал, что первые места принадлежат европейским странам с абсолютным лидерством Германии, за которыми следуют Япония, Китай и США. При этом число компаний в европейских странах на порядок меньше.

Сопоставление рейтингов капитализации и патентной активности позволило сделать вывод, что между ними нет прямой связи; патентные лидеры (в данном случае страны) занимают высокие позиции в экономических рейтингах, но экономические

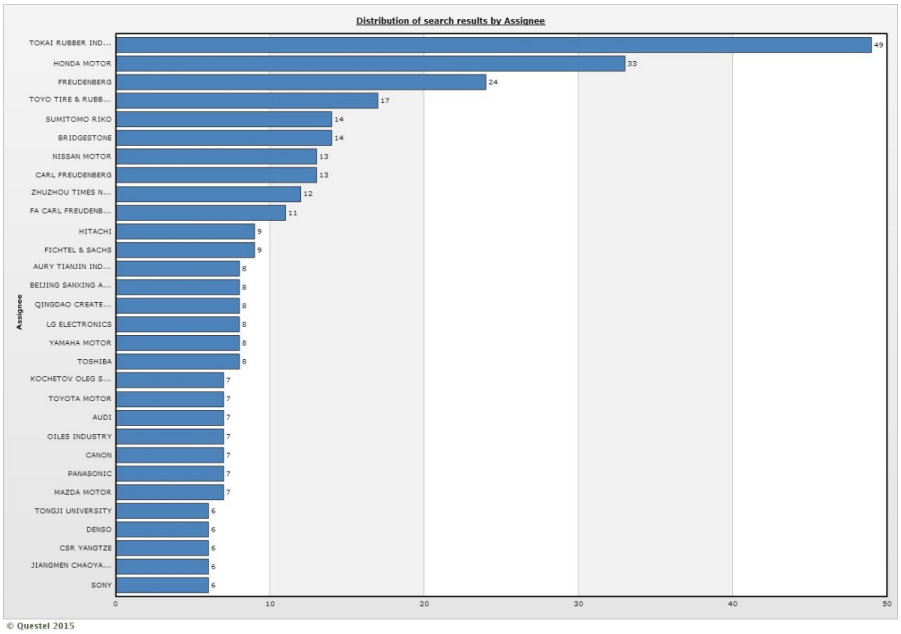


Рис. 5. Ведущие патентообладатели (http://seves.ucoz.net/).

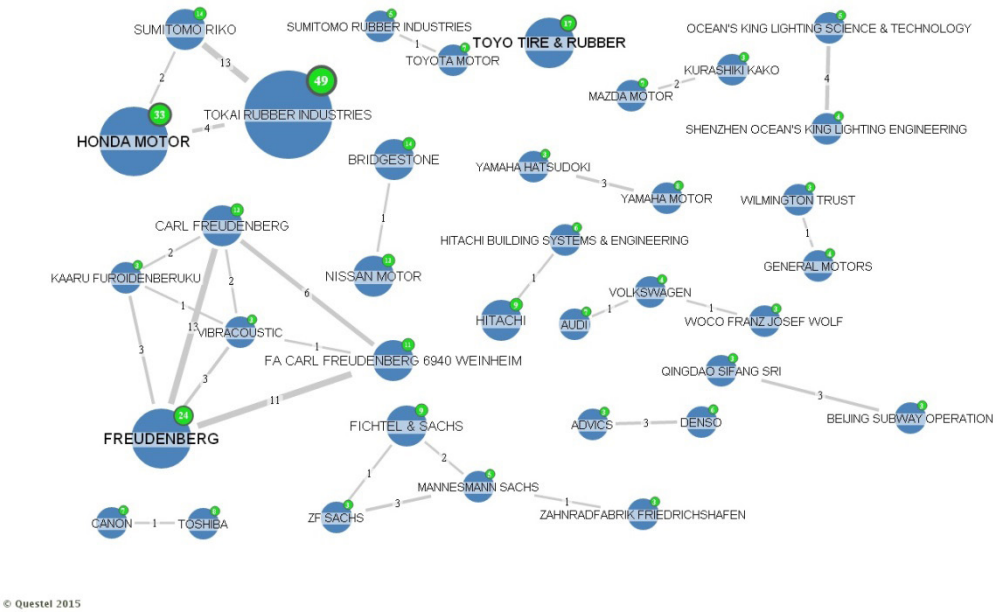


Рис. 6. Граф кооперации патентообладателей (http://seves.ucoz.net/).

лидеры могут иметь невысокую патентную активность. Получается, что в самой отрасли высокая патентная активность субъектов не обеспечивает экономического лидерства на мировых рынках.

Ведущие патентообладатели в исследуемой выборке представлены на рис. 5, где можно увидеть известные японские, европейские и американские компании, а также менее известных китайских представителей. Единственный представитель России в топ-30 – изобретатель О. С. Кочетов.

Граф кооперации патентообладателей на рис. 6 показывает, какие фирмы совместно патентуют свои разработки. Цифры на дугах соответствуют количеству совместных патентов у правообладателей. Например, Honda Motor имеет их в области ви-

Таблица 3

Ведущие группы МПК

Код группы	Наименование группы	Количество документов
F16F-015	Гашение колебаний в системах	170
F16F-009	Пружины, демпферы, амортизаторы, использующие жидкость или газ как поглощающую среду для амортизации	128
F16F-013	Устройства, включающие упругие элементы негидравлического типа, а также демпферы для гашения вибраций, амортизаторы или гидравлические амортизаторы	124
F16F-001	Пружины (гидравлические и пневматические)	108
F16F-007	Демпферы для гашения вибраций; амортизаторы	72
B60K-005	Расположение или монтаж силовых установок внутреннего сгорания или реактивных силовых установок	62
B60G-015	Эластичные подвески, отличающиеся расположением, компоновкой или типом амортизаторов, комбинированных с демпферами, например телескопического типа	53
B60G-011	Эластичные подвески, отличающиеся расположением, компоновкой или типом амортизаторов	51
F16F-003	Пружинящие устройства, составленные из нескольких пружин, например для получения желаемой характеристики упругости	44
B61F-005	Конструктивные элементы железнодорожных тележек ...	44

Рис. 7. Облако концепций (http://seves.ucoz.net/).

брозащиты с известными химическими концернами Sumitomo Riko и Tokai Rubber Industries, Toyota Motors – с Sumitomo Riko и др. Такие патенты, скорее всего, описывают амортизаторы с резиновыми упругими элементами, предназначенные для автомобилей. Искомая французская фирма (EFFBE, GAMMA) в анализируемой выборке не определяется, а представители WOCO Group представлены совместным патентом с Audi, Volkswagen и WOCO Franz Josef Wolf.

Десять ведущих групп международной патентной классификации (МПК) в исследуемой выборке представлены в таблице 3, а на рис. 7 показано «облако концепций» – ключевых слов с частотой их встречаемости в патентных документах выборки. Информация такого рода свидетельствует о релевантности найденных документов запросу, однако для того, чтобы понять, есть ли среди них патенты, близкие к рассматриваемому изделию, следует проанализировать тексты патентных документов. Такой анализ был выполнен специалистом в области виброзащитной техники и показал, что патенты в рассматриваемой выборке имеют очень слабое сходство с заданным устройством. Это объясняется простотой последнего и, следовательно, низкой патентоспособностью, так как решение является стандартным [7], а новизной может обладать материал, из которого изготовлен упругий элемент.

Патентный ландшафт изучаемой области техники показан на рис. 8 в виде карты ThemeScape, которая позволяет выделить классы патентных документов,

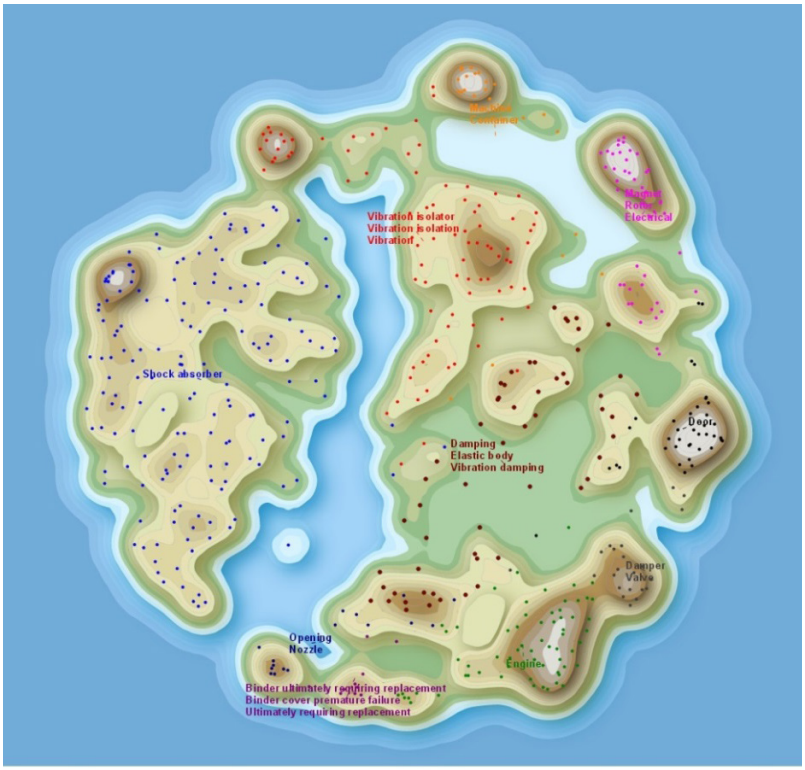


Рис. 8. Патентный ландшафт в области упругих виброзащитных устройств (http://seves.ucoz.net/).

Таблица 4

Информация по компании Tokai Rubber Industry

Дата основания, страна		1929, Япония	
Изменение наименования		С 2014 г. входит в состав Sumitomo Riko Group	
Направления деятельности		• производство резины, полимеров и эластичных материалов для амортизаторов; • изготовление различных резиновых и полимерных деталей для автомобилей; • производство электронного оборудования.	
Финансовые показатели (млрд иен)		2013 FY (налоговый период с 01.04.2013 по 31.03 2014 гг.)	2014 FY
	Суммарные активы	383.005	406.777
	Нематериальные активы	34.326 (9%)	26.39 (6,5%)
	Выручка	369.093	400.93
	Чистая прибыль	4.076 (1,1%)	4.429 (1,1%)
	Затраты на R&D	11.673 (3,16%)	12.821 (3,2%)

наиболее сходных по встречаемости концепций. На карте можно увидеть класс Damping–Elastic Body–Vibration damping, содержащий 57 документов, в наибольшей мере соответствующий запросу. Также можно отметить, что интересующая нас область техники характеризуется невысокой патентной активностью по сравнению с некоторыми другими, попавшими на карту (Engine, Magnet Rotor Electrical, etc.).

Эластомерные амортизаторы – особый класс устройств, так как тесно связан с применяемыми материалами и, следовательно, патентными подклассами из раздела С (химия), в частности С08L – композиции

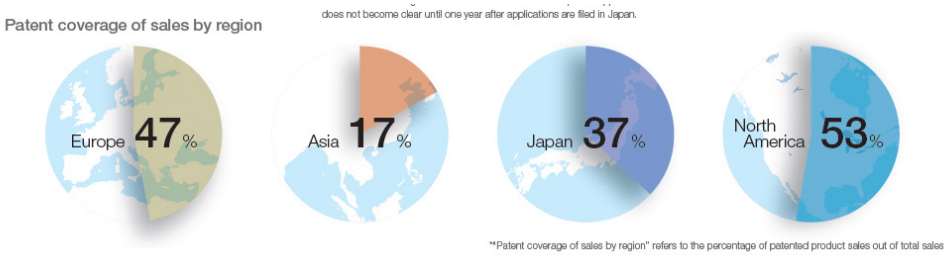


Рис. 9. Патентная охрана экспортной продукции по регионам (http://seves.ucoz.net/).

Таблица 5

Информация о группе Freudenberg

Дата основания, страна		1870, Германия	
Информация о компании		Группа Фройденберг разрабатывает и производит фильтры, уплотнения, технологические компоненты для контроля вибрации, нетканые материалы, химические средства для обработки поверхностей, смазочные материалы, медицинские и мехатронные изделия. Ассортимент продукции насчитывает тысячи наименований в 30 сегментах рынка. Группа объединяет почти 500 компаний в 57 странах, где работают более 30000 сотрудников.	
Финансовые показатели (млн евро)		2013	2014
	Суммарные активы	5872.6	6666.5
	Нематериальные активы	786.7 (13,4%)	860.6 (12,9%)
	Выручка	5646.1	5982.3
	Чистая прибыль	398.8 (7,0%)	477.8 (8,0%)
	Затраты на R&D	270.3 (4,8%)	246.3 (4,1%)

высокомолекулярных соединений (на основе полимеризующихся мономеров). В то же время большая часть сложных изобретений в области виброзащиты сюда не попадает, поскольку совершенствование этих устройств предполагает применение гидравлических, пневматических, электропневмо-гидравлических и других гасителей колебаний, магнитных жидкостей и инженерных решений комбинированного характера.

Качество изобретений, описанных в патентах, принято оценивать по их цитируемости. Анализ цитируемости патентов по эластомерным амортизаторам позволил выявить наиболее авторитетных производителей (разработчиков) материалов (Tokai Rubber Industry, Freudenberg) и устройств (Porche, Honda Motor).

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИДЕРОВ

В результате патентных исследований выявлены компании, которые разрабатывают, патентуют и производят устройства заданного класса, поэтому целесообразно проанализировать их экономические показатели. Патентными лидерами являются японские компании Tokai Rubber Industry, Sumitomo Riko, Honda Motor и немецкая фирма Freudenberg SA.

В таблице 4 приведена информация о Tokai Rubber Industry и Sumitomo Riko, которые в настоящее время объединены [8]. Компания Sumitomo Rubber Industry, входящая в промышленную группу Sumitomo Riko, за последние пять лет дважды попадала в топ-100 глобальных инноваторов, определяемых Thomson Reuters по данным патентного ресурса Thomson Innovations [9]. Группа насчитывает более 80 субсидиаров, среди которых много зарубежных представителей, и поставляет свою продукцию по всему миру, обеспечивая ее патентную охрану, что демонстрирует рис. 9.

Финансовые показатели свидетельствуют об инновационном профиле компании, которая, безусловно, может рассматриваться как потенциальный поставщик нужного амортизатора.

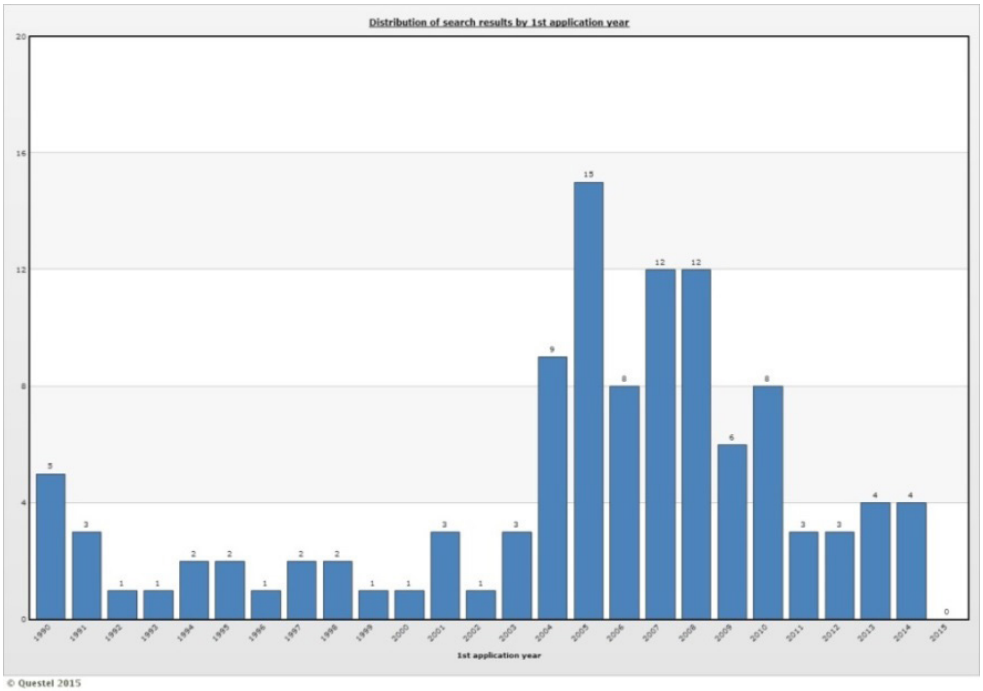


Рис. 10. Распределение российских патентов по году публикации первой заявки (http://seves.ucoz.net/).

Имя патентообладателя	Количество
KOCHETOV OLEG SAVEL'EVICH	7
VORONEZH STATE UNIVERSITY OF ENGINEERING TECHNOLOGIES	3
FEDERALNOE GUP NPP PROGRESS FGUP NPP PROGRESS	2
OOO ATR KHOLDING	2
AQUATIC	2
EIFELER MASCHINENBAU	2
GATES	2
GATES MECTROL	2
WILMINGTON TRUST	2
LANXESS	2
VOENNO MORSKAJA AKADEMIJA IM. ADMIRALA V. G. KUZNETSOVA	2
KHODAKOVA TATJANA DMITRIEVNA	1
NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY – MPEI	1
KLEIN IBERICA	1
OILES INDUSTRY	1
MAN TRUCK & BUS	1
MANCA STOCK	1
GOSUDARSTVENNOE OBRAZOVATELNOE UCHREZHDENIE VYSSHEGO PROFESSIONALNOGO OBRAZOVANIJA MIET	1
DO PLANT OF MINE RESCUE EQUIPMENT OPEN JOINT STOCK	1
LA NACION MINISTERIO DE DEFENSA FUERZA AEREA COLOMBIANA	1
LG ELECTRONICS	1
TOYO TIRE & RUBBER	1
GERRESHEIMER REGENSBURG	1
MAKITA	1
SHAPE	1

Рис. 11. Ведущие правообладатели российских патентов (на основе выводимой при поиске информации).

Таблица 6

Краткая информация по ООО «АТР-Холдинг»

Наименование, адрес	ООО «АТР-Холдинг», Саратовская обл., г. Балаково, ул. Садовая, д. 119/1
Производимая продукция	• Производство частей и принадлежностей автомобилей и их двигателей • Производство резиновых и пластмассовых изделий • Производство прочих резиновых изделий
Финансовые показатели	Выручка – 157 млн руб. (2013), 160 млн руб. (2012) Основные средства – 16,5 млн руб. (2013), 17,6 млн руб. (2012) Оборотные активы – 38,8 млн руб. (2013), 29,4 млн руб. (2012) Запасы – 19,7 млн руб. (2013), 19,0 млн руб. (2012)

Таблица 7

Краткая информация по ФГУП НПП «Прогресс»

Наименование, адрес	ФГУП НПП Прогресс, Омская обл., г. Омск, ул. Кордная 5-я, д. 4
Производимая продукция	• Формовые резино-технические изделия; • Амортизаторы резинометаллические пластинчатые АРП-150 (для буровых платформ); • Конвейеры, питатели, транспортеры; • Производство шин, покрышек, камер; • Производство прочих резиновых изделий.
Некоторые финансовые показатели	Выручка – 497 млн руб. (2013), 420 млн руб. (2012) Основные средства – 298,5 млн руб. (2013), 249,9 млн руб. (2012) Оборотные активы – 1477 млн руб. (2013), 404 млн руб. (2012) Запасы – 339,1 млн руб. (2013), 136,0 млн руб. (2012)

В таблице 5 приведена краткая информация о транснациональной промышленной группе Freudenberg [10], которая имеет отделения в России и может рассматриваться как потенциальный поставщик эластомерных амортизаторов.

Авторитетные патенты на устройства рассматриваемого класса имеют также Honda Motor и Porsche.

На рынке могут присутствовать и занимать высокие позиции компании, не являющиеся патентными лидерами в отрасли, что подтверждает рейтинг стран по капитализации компаний отрасли «Запасные части автомобилей». Поэтому наряду с патентными исследованиями необходимо провести и маркетинговые. В результате анализа рынка эластомерных амортизаторов выявлены следующие потенциальные поставщики требуемых изделий:

• Компания Hutchinson (Франция), которая входит в концерн Total, объединяющий почти 100 предприятий. Основные направления деятельности – разработка и производство новых материалов для защиты от шума и вибрации, термоизоляции, производство изоляционных материалов, уплотнений, гидросистем и т.п.

• Транснациональная корпорация LORD (США) с широким ассортиментом продукции, включающей эластомерные амортизаторы для авиации.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИОБРЕТЕНИЯ ЛИЦЕНЗИИ

Приобретение лицензии на производство в России особенно актуально в том случае, если патентообладатель имеет российский патент, в связи с чем есть смысл выполнить детальный анализ российских патентов из описанной выборки. Из 1436 документов всего 116 опубликованы на территории РФ; их распределение по году подачи первой заявки показано на рис. 10, где можно видеть, что пик публикации приходится на период с 2004 по 2010 год.

Анализ распределений патентных документов по стране публикации и стране приоритета позволяет сделать вывод, что в рассматриваемой области более 40% российских патентов принадлежат иностранным правообладателям. Однако анализ их ресурса осложняется проблемой наименований в международных базах данных. Ведущие патентообладатели приведены в таблице 6, где можно видеть иностранные компании, российские предприятия, высшие учебные заведения и непосредственно изобретателей. Следует отметить, что лидеры в рассматриваемой области техники, представленные на рис. 5, 6, практически не патентуют свои изобретения в России.

Результаты анализа российских патентов иностранных правообладателей дают основания для выбора решения о нецеле-

сообразности приобретения лицензии на изделие. Вопрос о существовании патента на упругий материал амортизатора требует отдельного исследования и не затрагивается.

Информация на Рис. 11 наглядно демонстрирует, помимо прочего, некоторые особенности патентования в России, в частности, преобладание патентообладателей – физических лиц и высших учебных заведений над патентообладателями – производителями продукции.

ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Проведенные исследования дают информацию о российских изобретателях и предприятиях, имеющих патенты в исследуемой области техники. Наибольший интерес среди правообладателей представляют организации, обладающие возможностями производства. В таблице 6 можно видеть предприятия ФГУП «НПО Прогресс» и ООО «АТР-Холдинг», которых целесообразно проанализировать как потенциальных производителей нужных изделий. Информация о них, полученная из базы данных СПАРК [11], приведена в таблицах 6, 7 и свидетельствует о том, что оба предприятия могут рассматриваться как возможные производители, однако имеющиеся у них патенты и выпускаемая продукция существенно отличаются от импортного устройства, поэтому для принятия решения необходимы более полная информация и переговоры.

Патенты физических лиц и вузов могут оказаться полезными при выборе опции Создать новое (изделие) на рис. 1.

Базы данных финансовой отчетности российских предприятий [4, 11] позволяют найти производителей амортизаторов, которые либо не патентуют свои разработки, либо не попали в исследуемую выборку по разным причинам. Такой поиск позволил сформировать весьма широкий список возможных производителей, который требует уточнения путем переговоров, анализа производимой продукции и патентной активности.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что производство нужного изделия в России возможно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Неординарные ситуации, требующие неотложных решений, часто возникают в экономике. Известно, что теоретические и статистические модели в таких случаях не работают, поэтому обычно руководители предприятий вынуждены принимать решения без какой-либо научной поддержки, пользуясь исключительно собственным опытом и интуицией. Это трудно в условиях высокой неопределенности. Снижение ее степени необходимо и возможно путем привлечения и анализа эмпирической информации из доступных источников, к которым относятся базы данных патентной и финансовой информации.

Применение предлагаемой в статье методики обеспечивает системный подход к выработке управленческих решений в трудных ситуациях, позволяет существенно снизить степень неопределенности, учитывать разнообразные аспекты решений, генерировать альтернативные варианты решений, получать количественные данные для оценки рассматриваемых вариантов.

ИСТОЧНИКИ

1. [Электронный ресурс]: http://www.orbit.com\. Доступ 27.06.2016.

2. [Электронный ресурс]: http://www.Thomsoninnivation.com\. Доступ 27.06.2016.

3. [Электронный ресурс]: http://www.Eicon.com. Доступ 27.06.2016.

4. [Электронный ресурс]: http://www.spark-interfax.ru/. Доступ 27.06.2016.

5. [Электронный ресурс]: http://www.effbe-diaphragm.com/en/. Доступ 27.06.2016.

6. [Электронный ресурс]: http://www.fips.ru. Доступ 27.06.2016.

7. Вибрации в технике: Справочник. В 6 т. / Ред. совет: В. Н. Челомей (пред.).– М.: Машиностроение, 1981.– Т. 6. Защита от вибрации и ударов /Под ред. К. В. Фролова.– 1981.– 456 с.

8. [Электронный ресурс]: http://www.sumitomoriko.co.jp. Доступ 27.06.2016.

9. The Future is Open: 2015 State of Innovation / Thomson Reuters. [Электронный ресурс]: http://www.stateofinnovation.com. Доступ 27.06.2016.

10. [Электронный ресурс]: http:// www.freudenberg.com. Доступ 27.06.2016.

11. [Электронный ресурс]: http://www.spark-marketing.ru/. Доступ 27.06.2016. ●

Координаты авторов: **Андрейчикова О. Н.** – alexandrol@mail.ru,
Андрейчиков А. В. – Andreichickov@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 27.06.2016, принята к публикации 26.08.2016.