

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КОМПАНИЙ ОТРАСЛИ АВИАЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

Введение. В настоящее время степень успешности и конкурентоспособности компаний во всех отраслях экономики определяют активы, основанные на знаниях. Именно знания, навыки, творческие способности работников компании, ее организационная структура, результаты НИОКР, связи с клиентами – все то, что связано со знаниями в большей мере, нежели с материальным богатством обеспечивают компанию необходимыми конкурентными преимуществами [1].

В данной работе выполнена оценка интеллектуального капитала российских и зарубежных предприятий авиационного двигателестроения. Выбор объектов исследования определялся несколькими соображениями.

Во-первых, авиационная промышленность является одной из ключевых отраслей как мировой, так и российской экономики, а двигателестроение – одним из ее основных сегментов. Правительство Российской Федерации ожидает роста мирового рынка авиационной продукции и услуг с 10,1 трлн. руб. в 2015 г. до 24,2 трлн. руб. в 2025 г. [2], а концерн Boeing оценил общую стоимость требуемых новых самолетов в \$5,2 трлн. за 20 лет. При этом данные рынки являются устойчивыми и стабильными и их влияние на процессы, протекающие в мировой экономике сложно переоценить.

Во-вторых, авиационное двигателестроение является одной из тех немногих отраслей, где конкурентоспособность российских предприятий находится на мировом уровне. Возможность для российских компаний удержать или повысить свои позиции критически зависит от уровня и эффективности использования интеллектуального капитала.

Целью работы является оценка интеллектуального капитала российских производителей авиационных двигателей, сопоставление его с уровнем мировых лидеров отрасли и разработка рекомендаций по повышению уровня менеджмента ИК.

1. Понятие интеллектуального капитала

Интеллектуальный капитал (ИК) и его компоненты – один из существенных источников органического роста компании. Являясь в современной экономике ключевым фактором успеха компаний, ИК, соответственно, является и ключевым объектом менеджмента.

Одним из серьезных ограничений в измерении ИК является неопределенность его понятия, а также неясность связи интеллектуального капитала, нематериальных активов и интеллектуальной собственности: можно ли считать эти определения равными по своему значению? И, если нет, то каков характер взаимодействия между ними?

Наиболее популярная точка зрения в отношении определения нематериальных активов, представленная в большом количестве работ, отражается в разграничении понятий «нематериальные активы» и «интеллектуальный капитал» [3; 4; 5].

Авторы придерживаются точки зрения, согласно которой в составе интеллектуального капитала (нематериальных активов) следует выделить две подгруппы: признаваемые и не признаваемые в бухгалтерском учете нематериальные активы. В [6] предлагает использовать «балансовый подход» к определению нематериальных активов, который заключается в том, что понятия «нематериальные активы» и «интеллектуальный капитал» характеризуют одну и ту же величину, но с разных точек зрения: нематериальные активы – с позиции наличия актива; а интеллектуальный капитал – с позиции источника образования актива, создания ценности.

Однако, ИК далеко неоднороден, в нем можно выделить ряд совершенно разных компонентов, которые органично дополняют друг друга. Подходы многих исследователей к вопросу о структуре интеллектуального капитала основываются на разработанной Международной бухгалтерской федерацией (International Federation of Accountants, [7]) классификации нематериальных активов. Предлагается выделить три структурных единицы: человеческий, организационный (структурный) и поведенческий (отношенческий) капиталы.

Человеческий капитал – знания, навыки и опыт, работников, а также способность организации извлекать экономические выгоды из этих знаний, навыков и опыта.

Организационный (структурный) капитал – все, что остается внутри фирмы, когда работники покидают здание, но не отражающееся в

финансовых отчетах. Это наиболее разнородная часть ИК. Сюда относятся права интеллектуальной собственности, информационные ресурсы, инструкции и методики работы, система организации фирмы и т.д., а также способность организации извлекать из этого экономические выгоды.

Отношенческий капитал – это ресурсы, связанные с внешними отношениями фирмы, т.е. с отношениями с покупателями, поставщиками, партнерами, кредиторами и прочими заинтересованными лицами, а также способность организации извлекать экономические выгоды из ресурсов, связанных с внешними отношениями фирмы. К этому капиталу принято относить: товарные знаки и знаки обслуживания; фирменные наименования; деловую репутацию; наличие “своих” людей в организациях-партнерах или у клиентов; наличие постоянных покупателей; повторные контракты с клиентами и т.д.

2. Методы измерения ИК. VAICTM и его особенности

Для эффективного управления нематериальными активами важно не только определить понятие и проанализировать структуру интеллектуального капитала, но также важно знать, как его можно оценить. Существует свыше 30 моделей и способов измерения ценности нематериальных активов, но каждый из них можно отнести к одному из четырех предложенных К. Sveiby [8] основных подходов:

- 1) Прямой подход к измерению интеллектуального капитала (Direct Intellectual Capital methods – DIC);
- 2) Подход, основанный на рыночной капитализации (Market Capitalization Methods – MCM);
- 3) Подход основанный на окупаемости активов (Return on Assets Methods – ROA);
- 4) Подход, основанный на создании системы показателей (Scorecard Methods – SC).

Интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости, VAICTM (Value Added Intellectual Coefficient) был предложен А. Пуликом (Pulic A.) в 2000 г. в качестве одного из наиболее эффективных методов измерения интеллектуального капитала предприятия [9]. Расчет VAIC дает руководству компании возможность определить вклад в добавленную стоимость материальных и нематериальных активов. Как полагает сам автор метода, чем больше значение показателя VAICTM, тем эффективней

компания использует имеющийся капитал исходя из большей величины интеллектуального капитала.

Формула для расчета коэффициента VAICTM:

$$VAIC^{TM} = ICE + CEE, \quad (1)$$

где: ICE (Intellectual Capital Efficiency) – эффективность интеллектуального капитала, полученная посредством суммирования эффективности использования человеческого и структурного капитала;

CEE (Capital Employed Efficiency) – индикатор, показывающий эффективность применения используемого капитала.

Эффективность интеллектуального капитала определяется следующим образом:

$$ICE = HCE + SCE, \quad (2)$$

где: HCE (Human Capital Efficiency) – индикатор эффективности использования человеческого капитала, который определяется делением добавленной стоимости на затраты на труд;

SCE (Structural Capital Efficiency) – индикатор вклада структурного капитала в добавленную стоимость, определяемый путем деления разницы между добавленной стоимостью и человеческим капиталом на добавленную стоимость.

Добавленная стоимость физического капитала:

$$CEE = VA / CE \quad (3)$$

где: VA (Value Added) – добавленная стоимость, которая представляет собой разность между выручкой и материальными затратами за исключением затрат на труд;

CE (Capital Employed) – задействованный капитал (CE) рассчитывается как разность между валютой баланса и кредиторской задолженностью.

CEE (Capital Employed Efficiency) – индикатор эффективности использования задействованного капитала или вклада задействованного капитала в добавленную стоимость, определяемый путем деления добавленной стоимости на инвестированный капитал. CEE показывает, сколько приходится добавленной стоимости на одну единицу физического

капитала. Если значение этого показателя достаточно высоко в компании, значит она эффективно использует имеющуюся добавленную стоимость, которая является частью интеллектуального капитала.

Расчет добавленной стоимости человеческого капитала осуществляется по формуле:

$$HCE = VA / HC, \quad (4)$$

где: VA (Value Added) – добавленная стоимость;

HC (Human Capital) – человеческий капитал.

Человеческий капитал, в данном случае, рассматривается как заработная плата сотрудников, а сам показатель демонстрирует возможности рабочей силы по созданию добавленной стоимости.

Для определения добавленной стоимости структурного капитала (SCE) используется соотношение:

$$SCE = (VA - HC) / VA, \quad (5)$$

У метода VAICTM есть множество преимуществ благодаря тому, что для его расчета необходимы лишь данные бухгалтерской отчетности компании:

- Предоставленная компаниями финансовая отчетность, подлежит проверке различными аудиторскими фирмами, что подтверждает ее надежность и достоверность;

- Данный метод оценки не просто описывает ситуацию, а позволяет выделить наиболее значимые факторы интеллектуального капитала в компании и эффективно их использовать с целью максимизации будущей прибыли.

- Показатели эффективности, необходимые для расчета VAICTM, позволяют оценить роль ИК в определении стоимости компании.

Пулик (Pulic A.) полагает, что человеческий и структурный капитал находятся в обратной зависимости: чем больше добавленной стоимости создает человеческий капитал, тем меньше ее создает структурный, и наоборот [9].

Многие исследователи дополняют метод VAICTM другими компонентами интеллектуального капитала – например, расходами на НИОКР и т.д. Данный метод позволяет также анализировать

покомпонентное влияние интеллектуального и физического капитала на результаты деятельности компании.

В работе выбор пал на VAIC™ по нескольким причинам. Во-первых, в условиях, когда исследуемая отрасль является достаточно закрытой, данные бухгалтерской отчетности служат основным доступным источником информации, что и определило выбор метода VAIC™.

Во-вторых, методы, основанные на использовании рыночной капитализации невозможно использовать из-за отсутствия надежных рыночных котировок акций у российских компаний.

В-третьих, индикаторы VAIC™ являются безразмерными, относительными величинами, что позволяет проводить сопоставление их величин для компаний, работающих в разных странах мира.

3. Компании, исследованные в работе

ОАО «Климов» – является ведущим российским разработчиком газотурбинных двигателей. Деятельность компании охватывает разработку, сопровождение серийного производства и сервисное обслуживание двигателей для вертолетов марки «Миль» и «Камов», а также реактивных двигателей для истребителей. Компания имеет собственное КБ и является единственным разработчиком газотурбинных двигателей полного цикла.

ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение» (ОАО «УМПО») – российское предприятие, основанное в 1925 году. Деятельность компании включает в себя: производство и ремонт узлов вертолетной техники, производство, сервисное обслуживание и ремонт турбореактивных авиационных двигателей. На серийной основе компания выпускает двигатели для самолетов серии СУ, а также узлы вертолетной техники.

ОАО «НПО «Сатурн» – компания, занимающаяся разработкой и производством газотурбинных двигателей для гражданской и военной авиации, а также судов ВМФ.

Pratt & Whitney – американский производитель авиационных двигателей для гражданской и военной авиации, входит в состав корпорации «Юнайтэд Текнолоджис». Компания производит газотурбинные установки, двигатели для поездов, ракетные двигатели.

Rolls-Royce Group plc – британская компания, производящая двигатели для гражданских и военных самолётов и вертолётов, силовые установки для торговых судов, кораблей ВМФ, газовые турбины, центробежные насосы и компрессоры.

Группа Safran – является разработчиком, производителем и поставщиком двигателей, силовых установок для гражданских и военных самолетов и вертолетов, баллистических ракет, космических ракет-носителей и спутников.

4. Оценка ИК компаний методом VAIC™

Для оценки ИК методом интеллектуального коэффициента добавленной стоимости использовались данные о выручке компании, её затратам, затратам на труд, а также величина задействованного (инвестированного) капитала, который определяется как разность между итогом баланса и кредиторской задолженностью. Чем больше показатель данного коэффициента, тем лучше компания использует свой интеллектуальный потенциал. Принято считать, что VAIC™ должен находиться в пределах от 2 до 15.

Были проанализированы итоговые годовые финансовые отчетности указанных выше шести компаний в период с 2009 по 2014 гг. Расчеты коэффициента VAIC™ и его компонентов проводился по формулам (1) – (5). Результаты расчетов представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Значения коэффициента VAIC™ и его компонентов

	<i>ОАО</i> <i>«Климов»</i>	<i>ОАО</i> <i>«НПО</i> <i>«Сатурн»</i>	<i>ОАО</i> <i>«УМПО»</i>	<i>Rolls</i> <i>Royce</i>	<i>Pratt &</i> <i>Whitney</i>	<i>Safran</i>	115 ком паний РФ*)
<i>HCE</i>	2,598	1,307	2,743	2,208	4,838	2,228	1,77
<i>SCE</i>	0,582	0,198	0,628	0,548	0,793	0,543	0,43
<i>CEE</i>	0,307	0,102	0,378	0,387	0,142	0,633	0,81
<i>ICE</i>	3,180	1,505	3,373	2,755	5,632	2,772	2.20
<i>VAIC</i>	3,487	1,603	3,752	3,145	5,773	3,407	3,58
<i>Доля</i> <i>ICE в</i> <i>VAIC</i>	0,910	0,937	0,900	0,876	0,975	0,817	0,615
<i>Доля</i> <i>HCE в</i> <i>ICE</i>	0,817	0,901	0,812	0,802	0,858	0,804	0,804
<i>VA на</i> <i>единицу</i> <i>HC</i>	2,599	1,306	2,743	2,209	4,840	2,228	-

*) медианные значения по выборке [10]

Из табл. 1 видно, что показатель VAICTM в компании ОАО «Климов» и ОАО «УМПО» находится в пределах нормы на протяжении последних пяти лет и не уступают аналогичным показателям зарубежных компаний – лидеров отрасли. Данный показатель в компании НПО «Сатурн», лишь в 2013 году смог подняться чуть выше минимально допустимого значения, однако в 2014 году вновь опустился. Следует, однако, отметить, что значения VAICTM для зарубежных компаний отличаются большей стабильностью (рис.1), в то время как российские компании демонстрируют сильные колебания данного коэффициента (рис. 2).

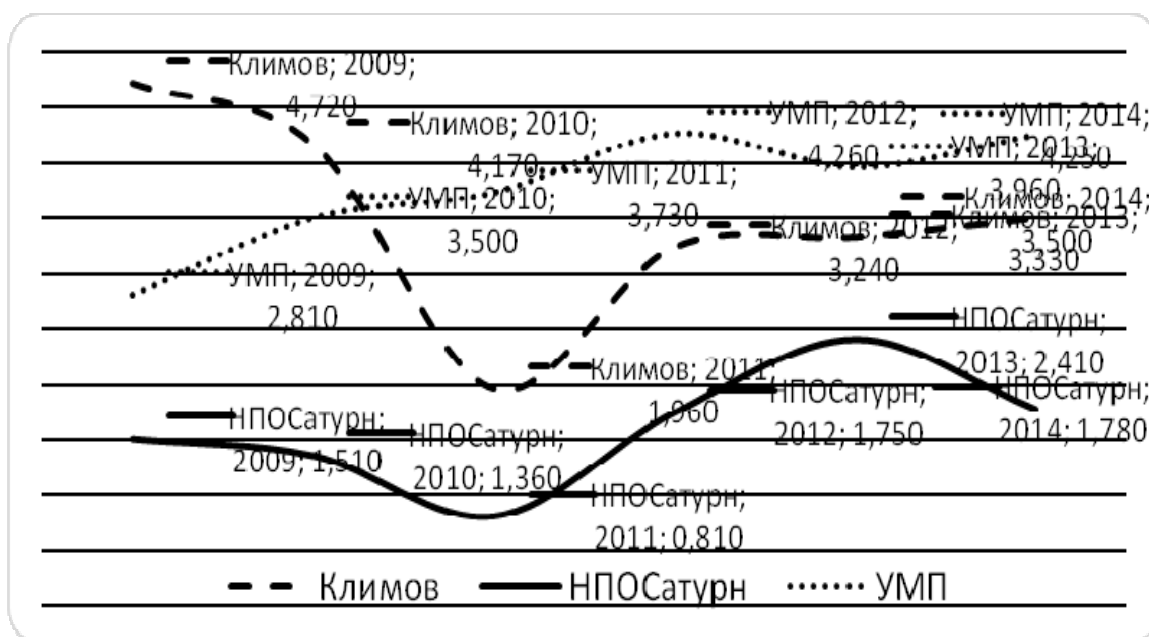


Рис.1. Значения коэффициента VAICTM для российских компаний

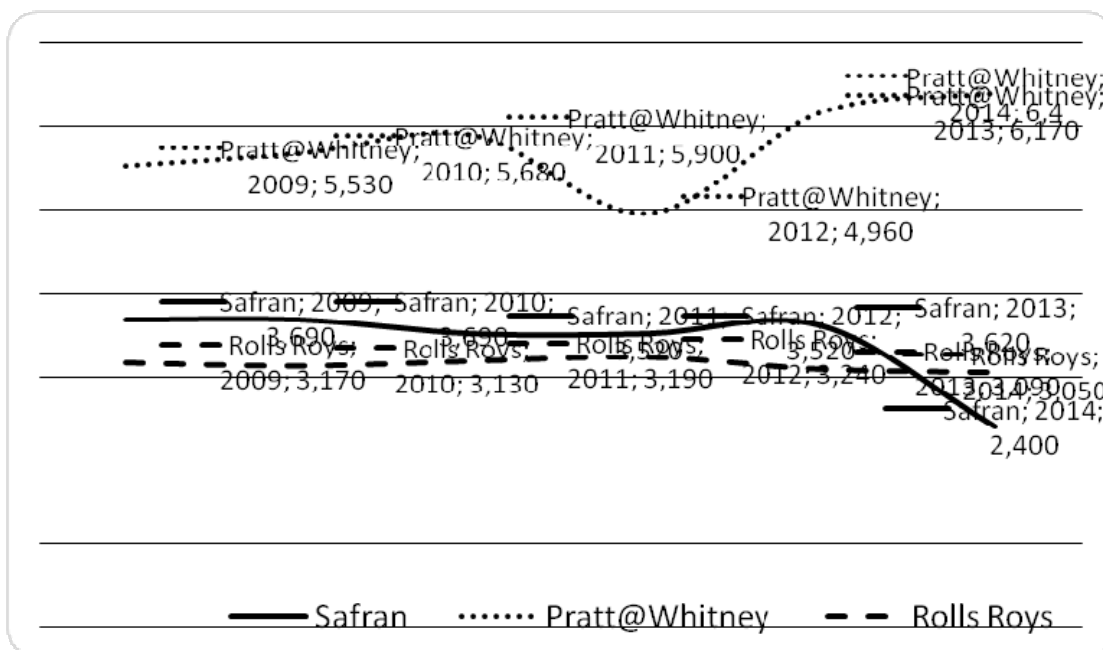


Рис.2. Значения коэффициента VAICTM для международных компаний

Сравним полученные результаты с данными других исследователей. Авторы [10], исследовали в 2007 г. 115 инновационно-активных компаний Пермского края, постоянно инвестирующих в НИОКР и имеющих положительную отдачу от интеллектуального капитала, сравнимую с зарубежными аналогами. Медианное значение интеллектуального коэффициента добавленной стоимости VAICTM составило по выборке 3,58 (табл.1), что несколько выше, чем у исследованных нами компаний, за исключением *ОАО УМПО* и *Pratt & Whitney*.

Представляет интерес проанализировать также отдельные компоненты VAICTM и соотношение между ними. Для этого нами были предложены и рассчитаны несколько показателей (табл. 1).

«Доля ICE в VAIC» показывает, какую долю обеспечивает эффективность интеллектуального капитала, ICE, в результирующем показателе VAICTM. Из табл.1 видно, что значения этих коэффициентов у российских компаний двигателестроения даже несколько выше, чем у международных. Это, по нашему мнению, свидетельствует о том, что интеллектуальный капитал играет решающую роль создании компаниями добавленной стоимости. В целом по отрасли, с учетом как российских, так и международных компаний, значение этого показателя оказывается

существенно выше, чем для упомянутой выше выборки российских компаний широкого спектра отраслей [10], для которой эта доля, рассчитанная нами по медианным значениям, составила всего 0,615.

Показатель «Доля НСЕ в ICE» дает представление о вкладе эффективности человеческого капитала НСЕ в суммарный показатель эффективности интеллектуального капитала ICE. Заметим, что сам показатель эффективности человеческого капитала НСЕ у исследованных нами компаний (1,307 – 4,838) оказался в среднем выше, чем медиана в выборке российских компаний, представленных в исследовании [10] – 1,77. В то же время значения показателя «Доля НСЕ в ICE» для обеих групп предприятий оказалось достаточно близким.

Кроме того, нами рассмотрен также показатель «VA на единицу НС». Это, по нашему мнению, некий безразмерный аналог «производительности труда», который говорит о том, сколько единиц добавленной стоимости (в денежном выражении) создается в компании в расчете на единицу затрат на труд. По данному показателю наблюдается большой разброс в выборке исследованных компаний: *Pratt & Whitney* имеет практически 2-х и даже 3-х кратное преимущество над остальными.

Выводы. Российские компании имеют, за редким исключением, показатели VAICTM, близкие к уровню мировых лидеров отрасли. Проведенные нами исследования позволяют утверждать, что интеллектуальный капитал играет решающую роль в отрасли авиационного двигателестроения: более 90% добавленной стоимости в российских компаниях отрасли создается благодаря интеллектуальному капиталу.

Для отрасли в целом и для российских предприятий в частности характерна значительная роль человеческого капитала в создании добавленной стоимости – в отрасли двигателестроения он используется эффективнее, чем в среднем по промышленности. Менеджменту компаний отрасли следует уделить внимание повышению стабильности деятельности предприятий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Руус Й., Пайк С., Фернстрем Л. Интеллектуальный капитал: практика управления. – СПб.: «Высшая Школа Менеджмента», 2008. – 436 с.

2. Государственная программа Рос.Фед. «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 гг.» [Эл. ресурс]: – Режим доступа: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Vizualizatsiya_GP_RAP_140507.pdf
3. **Starovic D.** Understanding corporate value: managing and reporting intellectual capital. Technical Report. / В. Marr. – Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), 2003.
4. **Лев Б.** Нематериальные активы: управление, измерение, отчетность. – М.: Квинто-Консалтинг, 2003. – 274 с.
5. **Brooking A.** Intellectual Capital. / A. Brooking // International Thomson Business Press. – London, 1996.
6. **Гаранина Т.А.** Интеллектуальный капитал организации как фактор создания ценности бизнеса: определение, оценка и управление: автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. экон. наук (08.00.05) / Т.А. Гаранина; Санкт-Петербургский Государственный Университет. – СПб, 2009. – 26 с.
7. IFAC. Measurement and Management of Intellectual Capital. – 1998
8. **Sveiby К.-Е.** Methods for Measuring Intangible Assets. 2007 [Электронный ресурс]- Режим доступа: www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm.
9. **Pulic A.** VAIC — An Accounting Tool for IC Management. 2000 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.vaic-on.net/start.htm
10. **Быкова А.А., Молодчик М.А.** Влияние интеллектуального капитала на результаты деятельности компании // Вестник СПбГУ. Сер.8. Менеджмент. 2011. № 1. С.27–55.