

## Исследование динамики стоимости интеллектуального капитала ОАО “Красмаш” и Ball Aerospace & Technologies

© 2016 Касимова Камилла Ильшатовна  
© 2016 Лагутин Павел Олегович  
© 2016 Соколянский Василий Васильевич  
доцент  
© 2016 Ковнир Владимир Николаевич  
профессор

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1  
E-mail: kaskamilla@gmail.com

Изложены методики оценки стоимости интеллектуального капитала как комплекса и анализ динамики стоимости интеллектуального капитала на примере ОАО “Красмаш” и компании Ball Aerospace & Technologies.

*Ключевые слова:* интеллектуальные активы, интеллектуальный капитал, деятельность компании, коэффициент Тобина, модель EVA, система Нортон - Каплана.

Анализ интеллектуальных, или нематериальных, активов в современной экономике становится все важнее, так как нематериальные активы способны приносить вполне материальные выгоды, но для этого менеджменту предприятия необходимо обладать информацией о составе и видах подобных активов. По современным представлениям, интеллектуальный капитал (ИК) - это интеллектуальная составляющая<sup>1</sup> компании, включающая в себя профессиональные и иные знания, опыт, умения, навыки, деловую репутацию и информацию, имидж<sup>2</sup>, деловые связи, интеллектуальную собственность<sup>3</sup>.

Для анализа стоимости интеллектуального капитала (ИК) как комплекса были использованы данные из открытых источников двух предприятий аэрокосмической промышленности - ОАО “Красмаш” и Ball Aerospace & Technologies.

Основным видом деятельности ОАО “Красмаш” является производство оружия и боеприпасов. Датой основания завода принято считать 13 июля 1932 г. На сегодняшний день численность штатных работников достигает 6500 чел., при этом рост годовой выработки на одного производственного работника с каждым годом увеличивался на 6 %, что является следствием эффективности программы инновационного развития ОАО “Красмаш”.

*Ball Aerospace & Technologies Corp* - американская компания - производитель космических аппаратов, систем и агрегатов для оборонного и коммерческого применения. Компания Ball Aerospace является дочерней компанией корпорации Ball (Ball Corporation, NYSE: BLL). В на-

стоящие время численность персонала компании составляет 3000 чел. В 2015 г. компания инвестировала более 350 млн долл. в инвестиционные проекты.

Инвестиционная деятельность сравниваемых компаний представлена в табл. 1. В этой таблице и в остальных таблицах далее даем значения без скобок для положительных значений денежного потока, а в скобках - для отрицательных.

Отметим, что на сегодняшний день существует ряд методик расчета стоимости интеллектуального капитала<sup>4</sup> как комплекса. Это обусловлено тем, что специфический характер отдельных элементов ИК<sup>5</sup> затрудняет разработку единого, универсального метода оценки. В то же время разнообразие методических подходов отражает различные представления авторов<sup>6</sup> о сущности ИК, его основных структурных компонентах<sup>7</sup>, а также о главных целях проведения оценки стоимости ИК<sup>8</sup>.

Рассмотрим расчет ИК как комплекса на примере ОАО “Красмаш” и Ball Aerospace. В данной работе представлены три метода расчета: метод соотношения рыночной и балансовой стоимости предприятия, модель EVA, система показателей Нортон и Каплана.

Метод соотношения рыночной и балансовой стоимости предприятия (*market-to-book ratio*) благодаря своей простоте и доступности является одним из самых известных способов оценки величины интеллектуального капитала<sup>9</sup>. Основное допущение в этом способе состоит в том, что ИК представляет собой разницу между величиной рыночной стоимости фирмы и величиной

**Таблица 1. Инвестиционная деятельность рассматриваемых компаний**

Год	Чистый денежный поток от инвестиционной деятельности "Красмаш", млн долл.*	Чистый денежный поток от инвестиционной деятельности Ball Aerospace, млн долл.
2011	(3,268)	504,6
2012	(7,776)	548,2
2013	(13,07)	460,7
2014	(20,57)	621,7
2015	(23,92)	558,0

\* - первоначально данные в оригинальном источнике были представлены в российских рублях, но для удобства при сравнении они были переведены авторами в доллары по среднему номинальному курсу на соответствующий период времени (Центральный банк Российской Федерации : [офиц. сайт]. URL: <http://www.cbr.ru>).

Источники. Составлено авторами по данным: ОАО "Красмаш" : [офиц. сайт]. URL: <http://www.krasm.com/news/news.aspx>; Ball Aerospace & Technologies : [офиц. сайт]. URL: <http://www.ball.com/aerospace>.

ее балансовой стоимости<sup>10</sup>, которая берется из финансовых отчетов. Обычно используется отношение двух величин для того, чтобы устранить внешние макроэкономические факторы (например, уровень процентной ставки), которые, как ожидается, оказывают примерно одинаковое влияние на изменение рыночной стоимости (капитализации) компаний<sup>11</sup>.

В то же время показатели для ОАО "Красмаш" за данный период времени хотя и растут, но гораздо медленнее, что не является преимуществом в сравнительном анализе.

Аналогичен показатель, характеризующий инвестиционную привлекательность предприятия, - коэффициент Тобина, но в этом случае в знаменателе используется не балансовая сто-

**Таблица 2. Стоимость ИК рассматриваемых компаний**

Год	Стоимость ИК "Красмаш", млн долл.*	Стоимость ИК Ball Corporation, млн долл.
2011	60,28	67,5
2012	67,2	103,0
2013	71,1	126,0
2014	86,92	114,9
2015	102,3	353,0

\* - аналогично примечанию к табл. 1.

Источники. Составлено авторами по данным: ОАО "Красмаш" : [офиц. сайт]. URL: <http://www.krasm.com/news/news.aspx>; Ball Aerospace & Technologies : [офиц. сайт]. URL: <http://www.ball.com/aerospace>.

В табл. 2 продемонстрирована динамика изменения стоимости ИК рассматриваемых фирм. По представленным данным заметен значительный скачок исследуемой величины для компании Ball Corporation в 2015 г., демонстрирующий эффективное использование значительных инвестиций за тот год, а также показывающий стремление компании к наращиванию своих интеллектуальных активов.

имости активов (первоначальная стоимость за вычетом начисленной амортизации), а восстановительная - стоимость активов фирмы на рынке при условии их замещения<sup>12</sup> (табл. 3 и 4). Таким образом, к достоинствам метода, помимо простоты, можно отнести надежность исходных данных и удобство использования в панельных исследованиях. К недостаткам метода относятся следующие: не учитывается большинство внешних фак-

**Таблица 3. Расчет коэффициента Тобина для ОАО "Красмаш", млн долл.\***

Год	Чистые активы	Капитализация компании	q-Тобина
2011	62,17	53,96	0,868
2012	69,13	57,79	0,836
2013	88,28	69,15	0,783
2014	128,1	107,9	0,842
2015	173,8	155,2	0,893

\* - аналогично примечанию к табл. 1.

Источники. Составлено авторами по данным: ОАО "Красмаш" : [офиц. сайт]. URL: <http://www.krasm.com/news/news.aspx>.

**Таблица 4. Расчет коэффициента Тобина для Ball Aerospace, млрд долл.**

Год	Чистые активы	Капитализация компании	q-Тобина
2011	7,285	6,61	0,907
2012	7,520	6,49	0,863
2013	7,820	6,56	0,838
2014	7,571	8,72	1,151
2015	9,777	10,13	1,036

*Источники.* Составлено авторами по данным: Ball Aerospace & Technologies [Офиц. сайт]. URL: <http://www.ball.com/aerospace>.

торов, наблюдается концептуальная противоречивость, а также необходимость наличия развитого финансового рынка<sup>13</sup>. В данном случае коэффициент Тобина рассчитывается по формуле

$$q_{\text{Тобина}} = \frac{Cap}{BS},$$

где *Cap* - капитализация компании;

*BS* - балансовая стоимость компании, т.е. сумма ее чистых активов.

Опыт применения данного инструмента в анализе показывает, что фирмы с высоким значением коэффициента Тобина, как правило, являются успешными и обладают уникальными факторами производства или выпускают уникальные товары, т.е. эти фирмы являются лидерами в своей отрасли. Напротив, компании с низким значением *q* Тобина действуют в конкурентных/регулируемых отраслях и не полностью реализуют потенциал своего интеллектуального капитала<sup>14</sup>.

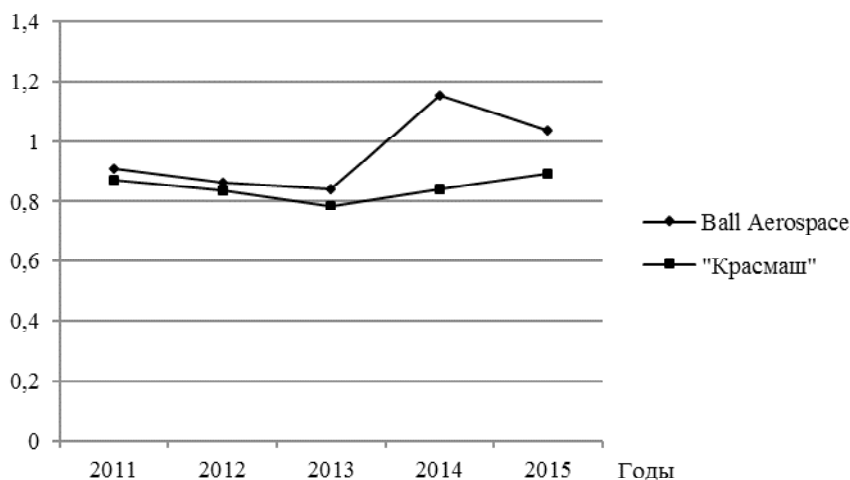
Отметим также, что в среднем коэффициент достаточно устойчив во времени. Несмотря на все недостатки метода, он эффективен в условиях развитого финансового рынка, так как именно рыночная капитализация (или рыночная стоимость акции) является самым объективным

показателем стоимости фирмы. Графическая интерпретация результатов представлена на рис. 1.

На основе полученных данных (табл. 3 и 4, рис. 1) можно сделать вывод, что "Красмаш" и Ball Aerospace являются экономически перспективными предприятиями. Если коэффициент Тобина больше 1, на рынке активы компании стоят больше, чем за них было заплачено, а значит, можно говорить, что инвестиции в активы компании прибыльны<sup>15</sup>.

Еще одним широко применяемым для оценки стоимости ИК способом является модель EVA (Economic Value Added)<sup>16</sup>. Эта модель была представлена консалтинговой компанией Stern Stewart в качестве всестороннего метода оценки эффективности деятельности компании, которая является универсальной и использует переменные бюджетирования капитальных расходов, финансового планирования, постановки целей, коммуникации с акционерами, механизма вознаграждения менеджеров<sup>17</sup> и т.д. *EVA представляет собой разницу между чистым операционным доходом после уплаты налогов и стоимостью капитала* (как акционерного, так и долгового)<sup>18</sup>.

В общем случае цель расчета EVA<sup>19</sup> состоит в получении прибыли, близкой к реальным де-



**Рис. 1. Динамика изменения коэффициента Тобина ОАО "Красмаш" и Ball Aerospace за 2011-2015 гг.**

нежным результатам, и в сопоставлении ее с капитальной базой, также выраженной в терминах денежного эквивалента<sup>20</sup>. EVA - измеритель экономической прибыли компании. Основа схемы расчета EVA в том, что компания рассматривается как некий инвестиционный долгосрочный проект с начальным капиталом, который способен воспроизвести денежный поток<sup>21</sup>. К недостаткам метода относятся агрегированность оценки ИК, а также потенциальные отрицательные эмпирические результаты. Простота методических основ и всесторонность метода являются его достоинствами<sup>22</sup>.

В табл. 5, 6 и на рис. 2 отражена динамика показателя EVA. Отрицательная величина EVA вместе с отрицательной в целом динамикой развития величины показателя характеризует неэффективное использование капитала ОАО "Красмаш", в отличие от Ball Aerospace.

Также одним из примеров взаимосвязи интеллектуального капитала и финансовых результатов компании служит система сбалансированных показателей Нортон - Каплана, которая отображена на рис. 3.

Здесь важен тот факт, что базис данной системы составляет именно обучение и развитие

**Таблица 5. Расчет показателя EVA для ОАО "Красмаш", млн долл.\***

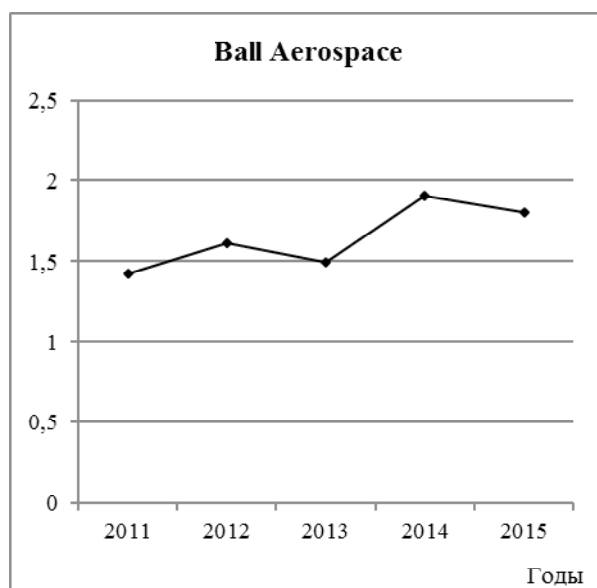
Год	Капитал	Долгосрочные обязательства	Прибыль	EVA
2011	60,24	156,82	0,331	(21,38)
2012	67,26	273,77	0,519	(33,58)
2013	81,47	215,51	3,009	(26,69)
2014	121,33	119,55	2,604	(21,48)
2015	172,03	12,47	2,394	(16,06)

\* Рассчитано авторами по: ОАО "Красмаш" : [офиц. сайт]. URL: <http://www.krasm.com/news/news.aspx> и переведено в доллары, как в табл. 1.

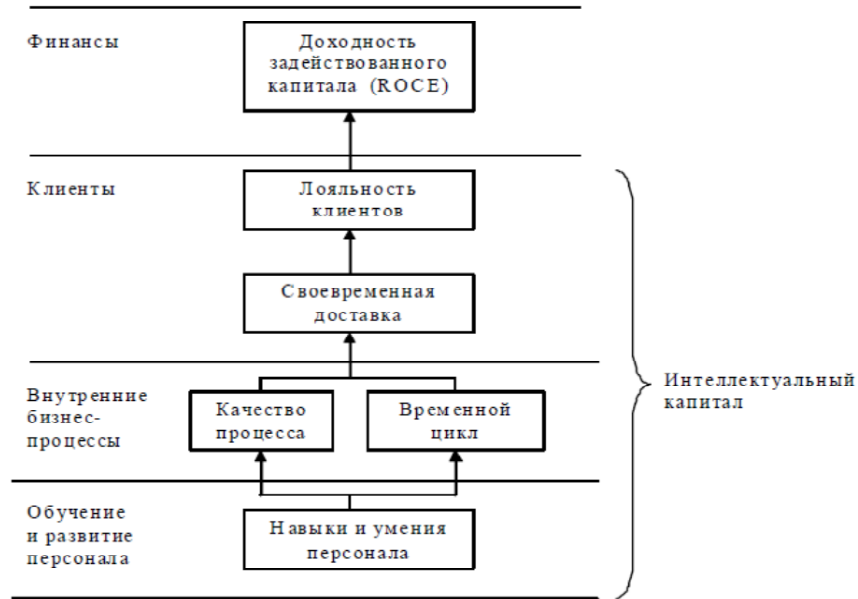
**Таблица 6. Расчет показателя EVA для Ball Aerospace, млн долл.**

Год	Капитал	Долгосрочные обязательства	Прибыль	EVA
2011	1260	885,4	444,0	1,423
2012	1240	957,1	396,3	1,614
2013	1390	859,4	406,8	1,493
2014	1290	930,1	470,0	1,907
2015	1380	910,4	280,9	1,806

\* Рассчитано авторами по: Ball Aerospace & Technologies : [офиц. сайт]. URL: <http://www.ball.com/aerospace>.



**Рис. 2. Изменение показателя EVA ОАО "Красмаш" и Ball Aerospace за 2011-2015 гг.**  
Составлено авторами на основе своих расчетов.



**Рис. 3. Система сбалансированных показателей Нортон - Каплана**

Источник. Шакина Е.А., Блинов С.С. Оценка доли интеллектуального капитала в стоимости компании // Корпоративные финансы. 2010. □ 2.

персонала, иными словами, затраты, понесенные для увеличения стоимости интеллектуального капитала, которым обладает фирма.

Более того, каждая компания имеет свою логику создания стоимости, в которую интегрированы ключевой материальный актив компании и ее интеллектуальный капитал. Под первым мы понимаем основной вещественный актив, обладая которым или посредством которого осуществляется большая часть операционной деятельности компании. Под последним мы понимаем совокупность человеческого, отношения и структурного капиталов<sup>23</sup>. Примерами человеческого капитала являются знания и опыт работников, уровень их квалификации; отношения человеческого капитала - долгосрочные контракты с по-

ставщиками, потребителями, лояльность со стороны государственных органов, бренд; структурного капитала - качество бизнес-процессов, патенты, лицензии, НИОКР<sup>24</sup>.

Руководствуясь вышесказанным, в качестве примера мы можем рассмотреть цепочку создания стоимости производственных компаний, которая условно может быть разбита на два компонента, интерпретация которых отображена на рис. 4.

Вместе с тем мы можем перенести наши доводы в плоскость теории жизненных циклов компании<sup>25</sup>. Рассмотрим компанию, которая только начинает свою деятельность. Первоначально она определяет потребности клиентов, затем запускаются процессы разработки и производства продукта или услуги. В последующем компания



**Рис. 4. Взаимосвязь логики цепочки создания стоимости и интеллектуального капитала**

Источник. Шакина Е.А., Блинов С.С. Оценка доли интеллектуального капитала в стоимости компании // Корпоративные финансы. 2010. □ 2.



**Рис. 5. Роль интеллектуального капитала на различных этапах жизненного цикла компании**

Источник: Шакина Е.А., Блинов С.С. Оценка доли интеллектуального капитала в стоимости компании // Корпоративные финансы. 2010. □ 2.

формирует каналы сбыта и комплексы сервисных услуг для клиентов. Соответственно, прослеживая данные процессы от начала деятельности фирмы до этапа сбыта и сервиса, мы можем обнаружить постепенный рост стоимости компании по мере увеличения степени удовлетворенности клиента. На этапе идентификации потребностей клиентов, разработок и производства более значимую роль играет ключевой материальный актив, однако на этапе реализации на рынке и сервиса, процессов оптимизации затрат, построения систем поставок его значимость снижается в силу роста стоимости (накопления) интеллектуального капитала<sup>26</sup>.

Последний, в свою очередь, на дальнейшем витке развития компании сохранит свой относительно высокий уровень валидности по сравнению с ключевым материальным активом, поскольку в процессе производства и разработок

будут использованы накопленные знания. Более того, большая величина накопленного интеллектуального капитала поможет компании либо выйти на новый виток развития (I), либо нивелировать скорость падения стоимости компании (II), причиной которого может быть снижение ценности производимых ею товаров или услуг в глазах потребителей. Таким образом, мы получаем график, представленный на рис. 5.

В ходе исследования мы определили финансовые параметры системы сбалансированных показателей. Данные содержатся в табл. 7.

Анализируя представленные результаты и полученные ранее, можно сделать вывод, что в рамках динамических условий ведения бизнеса и колебаний деловых циклов компания может использовать человеческий капитал как часть интеллектуального (уровень квалификации, труд, отдача, потенциальный уровень работоспособно-

**Таблица 7. Сбалансированная система показателей. Финансовая составляющая (2011-2015 гг.)**

Проекция	Показатели	ОАО "Красмаш"					Ball Aerospace				
		2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Финансы	Рентабельность продаж, %	0,048	0,031	0,034	0,036	0,034	5,1	4,5	4,8	5,5	3,5
	Рентабельность собственного капитала, %	0,005	0,007	0,036	0,020	0,014	3,5	3,2	2,9	3,5	2
	Коэффициент финансовой независимости	0,259	0,187	0,189	0,236	0,348	0,172	0,164	0,177	0,17	0,141
	Коэффициент задолженности	0,654	0,740	0,538	0,220	0,025	2,384	2,884	3,34	3,06	3,435
	Коэффициент финансирования	0,45	0,27	0,39	0,60	10,71	1,52	1,38	1,61	1,29	1,42

\* Составлено авторами.

сти, компетентность персонала, его навыки), как один из рычагов управления стоимостью, который позволит принимать эффективные решения с меньшими затратами в ответ на изменяющуюся среду. Исходя из вышесказанного, мы можем говорить об относительно более высокой значимости интеллектуального капитала в процессе создания стоимости<sup>27</sup>.

<sup>1</sup> Оценка интеллектуального капитала ОАО «РОСНАНО». URL: <http://elibrary.ru>.

<sup>2</sup> Интеллектуальный капитал: понятие и основные формы проявления. URL: <http://bmpravo.ru>.

<sup>3</sup> Лукичева Л.И., Еленева Ю.А., Егорычева Е.В. Менеджмент интеллектуального капитала: теория и практика. Москва, 2014.

<sup>4</sup> Обзор методов оценки интеллектуального капитала применительно к банковской сфере. URL: <http://elibrary.ru>.

<sup>5</sup> Управление процессами коммерциализации и оценки стоимости интеллектуального капитала на-укоемких предприятия // Менеджмент в России и за рубежом. URL: <http://mevriz.ru>.

<sup>6</sup> Lukizeva. С. 5. URL: <http://studfiles.ru>.

<sup>7</sup> Управление процессами...

<sup>8</sup> Лукичева Л.И., Еленева Ю.А., Егорычева Е.В. Указ. соч.

<sup>9</sup> Методы оценки интеллектуального капитала в IT-компаниях на примере ПАО «РОСТЕЛЕКОМ». URL: <http://elibrary.ru>.

<sup>10</sup> Оценка интеллектуального капитала в компаниях IT-сектора. URL: <http://elibrary.ru>.

<sup>11</sup> Lukizeva. Op. cit.

<sup>12</sup> Методические приемы оценки интеллектуального капитала. URL: <http://elibrary.ru>.

<sup>13</sup> Лукичева Л.И., Еленева Ю.А., Егорычева Е.В. Указ. соч.

<sup>14</sup> Шакина Е., Барахас А. Взаимосвязь между качеством интеллектуального капитала и корпоративной производительностью: эмпирическое исследование российских и европейских компаний // Экономический вестник. 2012. Январь-Март. Т. LVII, □ 192.

<sup>15</sup> Коэффициент Q-Тобина - показатель инвестиционного потенциала предприятий черной металлургии. URL: <http://cyberleninka.ru>.

<sup>16</sup> Управление...

<sup>17</sup> Там же.

<sup>18</sup> Лукичева Л.И., Еленева Ю.А., Егорычева Е.В. Указ. соч.

<sup>19</sup> Методические приемы...

<sup>20</sup> Управление...

<sup>21</sup> Обзор методов...

<sup>22</sup> Лукичева Л.И., Еленева Ю.А., Егорычева Е.В. Указ. соч.

<sup>23</sup> Шакина Е.А., Блинов С.С. Оценка доли интеллектуального капитала в стоимости компании // Корпоративные финансы. 2010. □ 2.

<sup>24</sup> Там же.

<sup>25</sup> Там же.

<sup>26</sup> Там же.

<sup>27</sup> Там же.

Поступила в редакцию 05.07.2016 г.