

2-3. Заведующий клиникой составляет расписание на следующий месяц при помощи Google Таблиц, и оно автоматически согласовывается через интернет с составленным расписанием врача также при помощи Google Таблиц, затем передает данные медицинскому регистратору;

4. Медицинский регистратор проверяет расписание по каждому узкому специалисту и размещает информацию на сайте.

Таким образом, посредством перехода к новой системе составления расписания врачей в КЛДЦ клиник СибГМУ при помощи применения информационных технологий время работы сократилось в 3,4 раза (с 5,5 до 2 дней), а эффективность процесса улучшилась в 5,25 раза (время добавленной ценности с 960 до 1704 секунд).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Медицинские информационные системы: теория и практика / Под редакцией Г.И. Назаренко, Г.С. Осипова. – М.: Издательство, 2009.- 129 с.

2. Наливаева А.В. Информационные технологии в медицине: доказанные факты и нерешенные проблемы // Conferences Archive-2012. [Электронный ресурс] - URL: <http://medconfer.com/node/1764>

3. Подразделение СибГМУ – Консультативный и лечебно-диагностический центр [Электронный ресурс] // Официальный сайт - URL: <http://clinics.ssmu.ru/ru/clinicalwork/>

4. Хаперская А. В. /Возникновение необходимости создания нового экономического механизма в связи с появлением программ корпоративной социальной ответственности/ А. В. Хаперская, С. З. Мусина // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 1. — [6 с.]

#### РЕАЛИЗАЦИЯ СТОИМОСТНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ СБАЛАНСИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

*Т.Г.Рыжаккина, Н.В.Королева, Е.А. Ковалева*  
(г. Томск, Томский политехнический университет)

#### COST MANAGEMENT IMPLEMENTATION BASED ON THE BALANCED SCORECARD

*T.G.Ryzhakina, N.V.Koroleva, E.A. Kovaleva*  
(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

The problem of raising the value of the machine-building enterprises, as the basic industry of the national economy has become vital. The article discusses the implementation of the concept of cost management based on the Balanced Scorecard. Integrating value-based management concept with a balanced scorecard becomes more effective due to the formalization of the strategy of financial and non-financial indicators of enterprise value creation. In the process of implementation of strategy aimed at increasing enterprise value, using balanced scorecard and factor models, enterprise value indicators are forecasted.

Keywords: economic value added, cost management concept, balanced scorecard, factor models, value indicators.

#### Введение

Проблемы низкой инвестиционной привлекательности остаются нерешенными в машиностроительном комплексе.

Отечественное машиностроение в настоящее время не обеспечивает должным образом воспроизводство конкурентоспособной экономики в России. Для сохранения своей доли на рынке в условиях обостряющейся конкуренции, предприятиям машиностроения необходимо решать ряд проблем, а именно: повышать качество продукции, выводить на рынок сложную продукцию с новыми потребительскими свойствами, расширять ассортимент продукции и т.д. Успешное решение этих проблем возможно достичь путем повышения инвестиционной привлекательности предприятий с целью внедрения инновационных программ.

В связи с этим остро встает необходимость создания такой системы управления, которая с наибольшей эффективностью обеспечит реализацию стратегии, ориентированной на повышение стоимости предприятия. При этом необходим инструмент, позволяющий управлять процессом реализации стратегии и контролировать его на всех этапах процесса. Таким инструментом, на наш взгляд, является сбалансированная система показателей, адаптированная к современным требованиям рынка и специфике функционирования предприятий машиностроительного комплекса.

### **I. Экономическая добавленная стоимость предприятий России**

Рассмотрим финансовую деятельность предприятий отрасли машиностроения в контексте генерируемой экономической добавленной стоимости. Для определения экономической добавленной стоимости были использованы данные выходных финансовых документов за 2010–2014 гг. 16 предприятий обрабатывающих производств машиностроения России.

В качестве стоимости заемного капитала использовались процентные ставки по кредитам, которые были оценены в размере среднегодовой ставки рефинансирования ЦБ РФ (+3) %: 2010 г. – 7,75%; 2011 г. – 8,25%; 2012 г. – 8,25%; 2013 г. – 8,25%; 2014 г. – 8,25%. В качестве стоимости собственного капитала бралась средняя ставка ОФЗ (доходность– 10%). Результаты расчетов (табл. 1) показывают, что, несмотря на положительную величину рентабельности активов, деятельность предприятий отрасли машиностроения характеризуется отрицательной величиной экономической добавленной стоимости, хотя, следует заметить, что в 2014 г. наблюдается заметное повышение данного показателя. Отрицательная величина экономической добавленной стоимости снижает инвестиционную привлекательность российских предприятий машиностроения, препятствуя росту инвестиций в данную отрасль экономики, что отражается на темпах модернизации производства и внедрения инноваций.

Таблица 1 – Величина Экономической добавленной стоимости предприятий машиностроения России

<b>Наименование показателя</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Рентабельность активов, (ROA), %	7,4	7,6	13,3	10,2	12,6
Средневзвешенная стоимость капитала, (WACC), %	11,1	11,2	18,6	12,2	12,3
Экономическая добавленная стоимость, (EVA), тыс. руб.	- 52948,2	- 5832,8	- 49988,0	- 18180,0	- 277,4

### **II. Концепция стоимостного управления**

В мировой практике в настоящее время большую популярность приобретает концепция управления стоимостью (Value Based Management). Концепция управления стоимостью изначально использовалась крупными акционерными компаниями США как основа максимизации стоимости акций и повышения доходов акционеров. Эта управленческая концепция предполагает, что все мероприятия, реализуемые предприятием, так или иначе должны быть направлены на повышение его стоимости. Постепенно идеи управления, ориентированного на стоимость, распространились на

европейский бизнес, а в последнее время эту концепцию управления стали применять и в России [1].

Реализация концепции стоимостного управления основывается на определении финансовых и нефинансовых показателей создания стоимости предприятия. Можно оценивать стоимость предприятия целиком и управлять его стоимостью, влияя на факторы, причем, всегда удастся достаточно точно оценить влияние отдельного фактора на общий результат. Факторы необходимо рассматривать в системе, поскольку при их совместном воздействии на стоимость имеет место эффект, при котором влияния факторов переплетаются, взаимно усиливают или, наоборот, ослабляют друг друга. Сбалансированная система показателей в этом плане мощный инструмент идентификации финансовых и нефинансовых показателей и их целевых значений, влияющих на стоимость предприятия.

### **III. Сбалансированная система показателей**

Сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard) в качестве оценки деятельности организации была разработана Р. Капланом и Д. Нортеном. В 90-х годах она предлагалась как средство преодоления тех ограничений, которые возникают при управлении с использованием только финансовых показателей. Идея данной системы основывается на двух ключевых положениях [2]:

1. Использование в управлении одних только финансовых показателей не позволяет успешно достигать долгосрочной цели максимизации стоимости предприятия.

2. Хорошо организованная реализация выбранных стратегий гораздо важнее, чем качество самих стратегий.

Сбалансированная система показателей снабдила предприятия механизмом выработки стратегии создания стоимости, который базируется на четырех составляющих:

**Финансы.** Стратегия роста прибыльности и управления рисками с точки зрения акционеров.

**Клиенты.** Стратегия создания стоимости и дифференцирования с позиции удовлетворения потребностей потребителя.

**Внутренние бизнес-процессы.** Эффективная организация бизнес-процессов и их операционная эффективность.

**Обучение и рост.** Способность организации к изменениям, к восприятию новых идей, гибкость и ориентация на постоянные улучшения.

Данная сбалансированная система одновременно и четко выявляет факторы, которые создают предпосылки для достижений целей организации, увязывая эффективное использование материальных активов с нематериальными, становится важным источником повышения эффективности и конкурентоспособности.

### **IV. Результаты и обсуждения**

Современные тенденции в теории и практике финансового анализа связаны с проблемой модификации системы финансовых показателей. Традиционно диагностика финансового состояния предприятия проводится с использованием достаточно большого количества коэффициентов. В связи с этим необходимо обозначить систему показателей и привести ее к форме, удобной для принятия объективных и своевременных управленческих решений в процессе реализации стратегии, направленной на создание стоимости предприятия. Нами применен статистический подход к коэффициентному методу финансового анализа. Основой для отбора показателей в сбалансированную систему показателей (ССП) использовалась система финансовых показателей, представленная В.П.Савчуком [3]. Основные преимущества данной системы состоят в том, что она предоставляет возможность: 1) финансовой диагностики предприятия на основе его финансовой отчетности: баланса, отчета о прибыли и убытках, отчета о движении денежных средств; 2) выделения и

упорядочивания показателей по группам, характеризующих основные сферы деятельности предприятия. Обозначая перспективы модели ССП, нами были выбраны следующие перспективы: «Финансы», «Клиенты», «Процессы», «Потенциал». Перспектива «Потенциал» позволяет включить в ССП как имеющийся, так и будущий потенциал предприятия.

Обозначив перспективы модели ССП, были отобраны показатели по следующим критериям, к основным из которых, относятся: степень влияния показателя на создание стоимости, возможность количественного измерения, доступность, доходчивость, сбалансированность, релевантность, однозначность трактовки, а также наличие причинно-следственных связей между показателями.

В качестве информационной базы использованы данные выходных финансовых документов 2012-2014 гг. предприятий машиностроения [расчеты авторов], а также результаты корреляционной связи между финансовыми показателями балансов на начало 1998 года, объединяющими более 500 тысяч российских предприятий основных отраслей экономики [4].

Коэффициенты корреляции со значениями от 0,5 до 0,7, а особенно менее 0,3 характеризуют небольшую взаимосвязь и, следовательно, обладают большой значимостью и информативностью. Поэтому в ССП целесообразно отбирать показатели с низкой корреляцией между ними. При этом необходимо уточнить, что речь идет о показателях, характеризующих один и тот же аспект финансового состояния предприятия в процессе реализации его стратегии по достижению цели – повышение его стоимости. В то же время высокая взаимосвязь между отобранными в ССП финансовыми и нефинансовыми показателями (значение коэффициента корреляции превышает 0,7) является положительным моментом, так как позволяет увидеть, как целенаправленное воздействие на один показатель отразится на значениях других [5].

В результате выполненного корреляционного анализа, а также с учетом указанных требований к показателям в ССП были отобраны следующие показатели.

Перспектива «Финансы»:

- 1) рентабельность активов оценивает эффективность использования активов (ROA);
- 2) коэффициент чистой прибыли показывает долю чистой прибыли в выручке от продажи ( $K_{\text{чист.пр.}}$ );
- 3) коэффициент изменения валовых продаж – это количественная характеристика приращения объема продаж текущего периода по отношению к объему валовых продаж предыдущего года ( $K_{\text{изм.вал.пр.}}$ );
- 4) коэффициент производственной себестоимости реализованной продукции показывает долю производственной себестоимости в выручке от продаж ( $K_{\text{пр.себ.}}$ ).

Зависимость между ROA и  $K_{\text{чист.пр.}}$  характеризуется уравнением (1):

$$ROA = 0,057 + 0,625 K_{\text{чист.пр.}} \quad (1)$$

Коэффициент детерминации  $R^2$ , равный 0,982, свидетельствует о тесной зависимости этих показателей. Подставляя известные значения  $K_{\text{чист.пр.}}$ , можно спрогнозировать изменения значений ROA (табл. 2).

Таблица 2 – Корреляционный и регрессионный анализ ROA и  $K_{\text{чист.пр.}}$

Показатель	Фактические значения			Прогнозные значения		
	2012	2013	2014	1 год	2 год	3 год
ROA	0,133	0,102	0,126	0,160	0,170	0,180

$K_{\text{чист.пр.}}$	0,121	0,071	0,110	0,165	0,181	0,197
-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Источник: расчеты авторов.

Связь между тремя факторами ( $K_{\text{чист.пр.}}$ ,  $K_{\text{пр.себ.}}$  и  $K_{\text{изм.вал.пр.}}$ ) представляется в виде уравнения множественной регрессии (2):

$$K_{\text{чист.пр.}} = 0,436 - 0,401 K_{\text{пр.себ.}} + 0,0283 K_{\text{изм.вал.пр.}} \quad (2)$$

Коэффициент детерминации  $R^2$ , равный 0,912, свидетельствует о тесной зависимости между  $K_{\text{чист.пр.}}$  и  $K_{\text{пр.себ.}}$ , а коэффициент детерминации  $R^2$ , равный 0,914, свидетельствует о тесной зависимости между  $K_{\text{чист.пр.}}$  и  $K_{\text{изм.вал.пр.}}$ . Подставляя известные значения  $K_{\text{пр.себ.}}$  и  $K_{\text{изм.вал.пр.}}$ , можно спрогнозировать изменения значений  $K_{\text{чист.пр.}}$  (табл. 3).

Таблица 3 - Корреляционный и регрессионный анализ  $K_{\text{чист.пр.}}$ ,  $K_{\text{пр.себ.}}$  и  $K_{\text{изм.вал.пр.}}$ .

Показатель	Фактические значения			Прогнозные значения		
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	1 год	2 год	3 год
$K_{\text{чист.пр.}}$	0,119	0,102	0,118	0,165	0,181	0,197
$K_{\text{пр.себ.}}$	0,810	0,850	0,812	0,693	0,656	0,618
$K_{\text{изм.вал.пр.}}$	0,301	0,252	0,299	0,250	0,280	0,310

Источник: расчеты авторов.

Перспектива «Клиенты»

В рамках данной перспективы были отобраны следующие показатели.

1) коэффициент оборачиваемости активов показывает, сколько раз за период (за год) оборачиваются активы в выручке от продажи ( $O_a$ );

2) коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности показывает, сколько раз за период оборачивается дебиторская задолженность в выручке от продажи ( $O_{дз}$ );

3) удельный вес продаж постоянным клиентам характеризует устойчивость клиентской базы предприятия ( $Y_{\text{пост.кл.}}$ );

4) доля рынка иллюстрирует успешность предприятия по освоению рынка ( $D_p$ );

5) удельный вес продаж без отклонений по срокам поставок ( $Y_{\text{пр.б.откл.}}$ ).

Следующий шаг – прогнозирование показателей результативности на основе прошлого опыта и поставленной корпоративной цели предприятия.

Зависимость между  $O_{дз}$  и  $O_a$  характеризуется уравнением (3):

$$O_a = 0,6716 + 0,0893 O_{дз} \quad (3);$$

Коэффициент детерминации  $R^2$ , равный 0,974, свидетельствует о тесной зависимости этих показателей. Подставляя известные значения  $O_{дз}$ , можно спрогнозировать изменения значений  $O_a$  (табл. 4).

Таблица 4 - Корреляционный и регрессионный анализ  $O_{дз}$  и  $O_a$

Показатель	Фактические значения			Прогнозные значения		
	2012	2013	2014	1 год	2 год	3 год
$O_a$	0,972	0,946	0,963	1,565	2,011	2,279
$O_{дз}$	3,369	3,071	3,267	10,0	15,0	18,0

Источник: расчеты авторов.

Перспектива «Процессы»

В рамках данной перспективы были отобраны следующие показатели.

1) рентабельность производства характеризует окупаемость затрат в производственной деятельности ( $P_{пр.}$ );

2) коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов по себестоимости показывает сколько раз за период оборачиваются товарно-материальные запасы в себестоимости произведенной продукции ( $O_{ТМЗсеб.}$ );

3) удельный вес нового продукта в общем объеме выпуска ( $Y_{н.пр.}$ );

4) фондоотдача основных средств показывает эффективность их использования ( $\Phi_o$ ).

Зависимость между  $O_a$  и  $O_{ТМЗсеб.}$  характеризуется уравнением (4):

$$O_a = 0,4821 + 0,0310 O_{ТМЗсеб.} \quad (4);$$

Коэффициент детерминации  $R^2$ , равный 0,956, свидетельствует о тесной зависимости этих показателей. Подставляя известные значения  $O_{ТМЗсеб.}$   $O_a$ , можно спрогнозировать изменения значений  $O_a$ . (табл. 5).

Таблица 5 - Корреляционный и регрессионный анализ  $O_a$  и  $O_{ТМЗсеб.}$

Показатель	Фактические значения			Прогнозные значения		
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	1 год	2 год	3 год
$O_a$	0,972	0,946	0,963	1,565	2,011	2,279
$O_{ТМЗсеб.}$	15,803	14,965	15,513	34,932	49,312	57,965

Источник: расчеты авторов.

Зависимость между  $K_{пр.себ.}$  и  $\Phi_o$  описывается уравнением (5):

$$K_{пр.себ.} = 0,9380 - 0,0128 \Phi_o \quad (5)$$

Коэффициент детерминации  $R^2$ , равный 0,982, свидетельствует о тесной зависимости этих показателей. Подставляя известные значения  $\Phi_o$ , можно спрогнозировать изменения значений  $C_{произв.}$  (табл. 6).

Таблица 6 - Корреляционный и регрессионный анализ  $C_{произв.}$  и  $\Phi_o$

Показатель	Фактические значения			Прогнозные значения		
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	1 год	2 год	3 год
$C_{произв.}$	0,810	0,850	0,815	0,693	0,656	0,618
$\Phi_o$	10,0	6,875	9,609	19,141	22,031	25,0

Источник: расчеты авторов.

Перспектива «Потенциал»:

1) коэффициент стабильности кадров ( $K_{ст.}$ );

2) доля персонала, прошедшего курсы повышения квалификации показывает какая часть персонала соответствует требуемой квалификации ( $K_{обуч.}$ );

3) доля персонала, владеющего стратегическими компетенциями ( $D_{стр.комп.}$ )

Показатель характеризует долю персонала, мотивированного на выполнении стратегических целей предприятия.

Таким образом, на основе проведенных корреляционного и регрессионного анализов, а также разработанных факторных моделей представлены прогнозные показатели стоимости в процессе реализации стратегии предприятия.

Таблица 7 – Прогнозные показатели стоимости

Наименование показателя	1 год	2 год	3 год
Рентабельность активов, ROA, %	16,0	17,0	18,0
Коэффициент чистой прибыли, $K_{чист.пр.}$	0,165	0,181	0,197
Коэффициент изменения валовых продаж, $K_{изм.вал.пр.}$	0,250	0,280	0,310
Коэффициент производственной себестоимости реализованной продукции, $K_{пр.себ.}$	0,693	0,656	0,618
Коэффициент оборачиваемости активов, $O_A$ , обороты	1,565	2,011	2,279
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, $O_{ДЗ}$ , обороты	10	15	18
Удельный вес продаж постоянным клиентам, $U_{пост.кл.}$	0,6	0,7	0,8
Доля рынка, $D_p$	0,54	0,55	0,56
Удельный вес продаж без отклонений по срокам поставок, $U_{пр.б.откл.}$	0,76	0,82	0,92
Рентабельность производства, $P_{пр.}$ , %	21,3	25,5	30,8
Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов по себестоимости, $O_{ТМЗпосеб.}$ , обороты	34,932	49,312	57,965
Удельный вес нового продукта в общем объеме выпуска, $U_{н.пр.}$	0,5	0,6	0,65
Фондоотдача основных средств, ФО, руб./ руб.	19,141	22,031	25,0
Коэффициент стабильности кадров, $K_{ст.}$	0,7	0,81	0,95
Доля персонала, прошедшего курсы повышения квалификации, $K_{обуч.}$	0,76	0,85	1,0
Доля персонала, владеющего стратегическими компетенциями, $D_{стр.комп.}$	0,82	0,91	1,0

Источник: расчеты авторов.

## V. Выводы

Итак, в результате интеграции со сбалансированной системой показателей концепция ориентации на стоимость приобретает большую эффективность, вследствие:

- 1) формализации стратегии сбалансированной системой показателей стоимости стратегического и оперативного уровней планирования;
- 2) распространением стратегии на все уровни предприятия в процессе каскадирования ССП на структурные подразделения;
- 3) возможности управления процессом реализации стратегии на всех ее уровнях;
- 4) применением нефинансовых показателей в ССП, которые также участвуют в создании стоимости предприятия.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова И.С., Негодна О.А., Вавилов Д.Д. Российский моногород: критерии и результаты диверсификации: Материалы 26 Международной конференции

Ассоциации управления бизнесом и информацией, Мадрид, Испания, 11-12 Ноября 2015, стр. 2181-2187.

2. Каплан Р., Нортон Д. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты. – М.: Олимпик – Бизнес, 2010.- 512 с.

3. Савчук В.П. Диагностика предприятия: поддержка управленческих решений. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 174 с.

4. Лисицына Е.В. Статистический подход к коэффициентному методу в экспресс-анализе предприятия // Финансовый менеджмент. – 2001. - № 1. – С.17-19.

5. Рыжакина Т.Г. Интегрированные инструменты планирования в процессе реализации стратегии предприятия: Монография. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – с.145.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Ю.Н.Гурова*

*(г. Томск, Томский политехнический университет)*

### **INFORMATION TECHNOLOGY AS A TOOL TO IMPROVE THE COMPETITIVENESS OF THE ORGANIZATION**

*Yu.N.Gurova*

*(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)*

In this article we are talking about competitiveness and how competitiveness is enhanced through information technology.

Organization

Information technology

Competitiveness

Marketing

Internet

**Введение.** Конкурентоспособность становится основным (центральным) понятием в оцениваемой хозяйственной позиции в стране в 70-х годах. В ситуации довольно жесткой конкуренции с ввозом импортных товаров компаниям необходимо было овладеть новыми методами борьбы с конкурентами, которые бы соответствовали «рынку потребителя». Несомненно, что степень конкурентоспособности организации должна быть неотъемлемой частью качественного показателя финансового состояния. Возможность регулирования конкурентоспособностью компании является неотъемлемой частью для продвижения и жизнедеятельности организации, а также в дальнейшем ее развитии

В условиях современной экономики, невелика вероятность, добиться возможного успеха в бизнесе, если не планировать заранее эффективное развитие, постоянно располагать информацией о личных перспективах и возможностях, о качестве и состоянии целевых рынков, а так же положении на них конкурентов.[1]

Рассмотрим информационные технологии для повышения конкурентоспособности предприятия на примере ПАО «Рубцовский машиностроительный завод»

Рубцовский Машиностроительный Завод (РМЗ), ОАО. Один из крупнейших в Сибири производителей гусеничных машин высокой проходимости. РМЗ является