

Е.В. Казакова

## ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ДФО

*Дальневосточный государственный медицинский университет,  
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8-(4212)-76-13-96, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru, г. Хабаровск*

### Резюме

Показатели деятельности систем здравоохранения на уровне Дальневосточного федерального округа (ДФО) за исследуемый период (2010–2016 гг.) позволят оптимально предложить распределение ресурсов для достижения поставленных целей на предстоящий период, сформировав задачи планирования и целевые показатели деятельности учреждений здравоохранения в регионе.

*Ключевые слова:* показатели деятельности, здравоохранение, система, матричный анализ, планирование, заболеваемость.

E.V. Kazakova

## INDICATORS OF THE HEALTH SYSTEM IN THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE TERRITORY OF THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT

*Far Eastern State Medical University, Khabarovsk*

### Summary

The performance indicators of the health systems at the level of the Far Eastern Federal District (FEFD) for the period under study (2010–2016) will allow optimally to offer the allocation of resources to achieve the set goals for the forthcoming period, having formed the planning tasks and targets for healthcare institutions in the region.

*Key words:* performance indicators, health care, system, matrix analysis, planning, morbidity.

Модернизация системы здравоохранения субъектов РФ ДФО является одной из важнейших составляющих концепции развития здравоохранения региона до 2020-го года и обусловлена необходимостью приведения избранной стратегии в соответствие с основными

направлениями социально-экономических преобразований региона. Важнейшим элементом реализации государственной политики в области здравоохранения является единая система стратегического и текущего планирования [1].

### Материалы и методы

Матричный анализ – матрица BCG (BCG Matrix), матрица General Electric (GE) / McKinsey и портфельный анализ фирмы Arthur D. Little (ADL); статистическая обработка данных средствами табличного процессора Microsoft Excel 2010.

С учетом недостатка BCG (BCG Matrix) – матричного анализа, который предусматривает только два фактора при отсутствии контроля финансовых затрат в исследовании нами была использована и другая стратегическая матрица – «привлекательности отрасли – конкурентоспособности» – матрица General Electric (GE) / McKinsey. Модель GE / McKinsey представляет из себя матрицу, состоящую из 9 ячеек для сравнительного анализа стратегических направлений развития медицинских учреждений в субъектах РФ на территории ДФО.

Используя матрицу GE, или матрицу Мак-Кинзи при оценке привлекательности отдельных стратегических хозяйственных единиц на основе двух координат: ось X характеризует силу позиции стратегической

хозяйственной единицы в отрасли, ось Y – привлекательность отрасли. Каждая из этих координат определялась с учетом нескольких параметров. При оценке конкурентоспособности использовались критерии конкурентной позиции (относительного преимущества) – численность врачей на 10 000 человек, населения; заболеваемость на 10 000 человек, населения; число больничных коек на 10 000 человек, населения, дана итоговая оценка (табл. 1, 3). Привлекательность отрасли оценивалась по двум выбранным нами критериям – государственное финансирование сферы здравоохранения (млн руб.) и инвестиции в сфере здравоохранения (млн руб.), произведен расчет итоговой оценки. В отличие от BCG матричного анализа, в данной матрице каждая ось координат рассматривается как ось многофакторного измерения. Матрица GE McKinsey более объективна. Показатели по оси Y – практически неподконтрольны медицинским учреждениям, по оси X – наоборот, могут быть изменены (табл. 1, 3).

### Результаты и обсуждение

При проведении контент-анализа Программы развития здравоохранения на уровне ДФО нами исполь-

зована матрица BCG (BCG Matrix). Критериями для построения данной матрицы использованы:

- по оси X – отношение 2015 года к 2014 году по заболеваемости в ДФО [3];
- по оси Y – отношение 2015 года к 2014 году по врачам всех специальностей в ДФО на конец года[3]. В соответствии с этим матрица BCG приобретает следующий вид (рисунок).

По результатам проведенного анализа «звезд» среди субъектов РФ на территории ДФО нет. «Дойная корова» – РФ; ДФО; Магаданская область; Камчатский край; Республика Саха (Якутия), Приморский и Хабаровский край – показатели по врачам равны или ниже показателей по заболеваемости. По выбранным нами показателям сбалансированности системы и для дополнительных инвестиций требуется самый необходимый минимум. В данных субъектах необходимо увеличить количество квалифицированного врачебного персонала в системе здравоохранения.

«Дохлые собаки» – ЕАО; Амурская область и ЧАО – в данных субъектах показатели по заболеваемости превышают показатели по врачам. В данных субъектах РФ на территории ДФО необходимо привлекать квалифицированных специалистов из других округов. «Трудный ребенок» – Сахалинская область – показатели по врачам выше показателей по заболеваемости. Это сочетание обстоятельств в системе здравоохранения, которую необходимо изучать. При слабой позиции – «трудный ребенок» – это приводит к необходимости увеличения инвестиций. Без значительных дополнительных инвестиций, например повышение уровня квалификации специалистов, организационных и структурных преобразований эта область скорее скатится до позиции «дохлые собаки». Правильно вложенные инвестиции обеспечивают возможность перевода в позицию «звезда».

Таблица 1

Матрица GE McKinsey (2014 год)

Критерии конкурентоспособности	Вес фактора	Респуб. Саха (Якутия)	Камчатский край	Приморский край	Хабаровский край	Амурская область	Магаданская область	Сахалинская область	ЕАО	ЧАО
Численность врачей на 10 000 человек, населения	40 %	56,9 (8)	52,6 (7)	52,3 (7)	56,4 (8)	58,8 (8)	60,2 (9)	49,2 (6)	38,7 (5)	65,5 (10)
Заболеваемость на 10 000 человек, населения	30 %	10981 (5)	8217 (6)	7583 (7)	6874 (8)	8098 (6)	7423 (7)	7702 (7)	6633 (8)	10252 (5)
Число больничных коек на 10 000 человек, населения	30 %	111,7 (7)	121,9 (8)	102,6 (7)	89,5 (6)	109,3 (7)	121,3 (8)	123,8 (8)	126,4 (8)	152,0 (10)
<b>Критерии конкурентоспособности</b>	<b>Итоговая оценка</b>									
Численность врачей на 10 000 человек, населения		3,2	2,8	2,8	3,2	3,2	3,6	2,4	2,0	4,0
Заболеваемость на 10 000 человек, населения		1,5	1,8	2,1	2,4	1,8	2,1	2,1	2,4	1,5
Число больничных коек на 10 000 человек, населения		2,1	2,4	2,1	1,8	2,1	2,4	2,4	2,4	3,0
<b>ИТОГ</b>		<b>6,8</b>	<b>7,0</b>	<b>7,0</b>	<b>7,4</b>	<b>7,1</b>	<b>7,8</b>	<b>6,9</b>	<b>6,8</b>	<b>8,5</b>
<b>Критерии привлекательности</b>	<b>Вес фактора</b>									
Государственное финансирование сферы здравоохранения (млн руб.)	60 %	17152,1 (10)	6670,0 (4)	16244,3 (9)	13406,6 (7)	8554,8 (5)	5242,1 (3)	15854,2 (8)	1835,9 (1)	2016,1 (1)
Инвестиции в сфере здравоохранения (млн руб.)	40 %	1885,4 (8)	607,0 (6)	2670,7 (10)	2567,7 (10)	2168,0 (9)	381,8 (3)	485,3 (4)	579,7 (5)	258,2 (2)
<b>Критерии привлекательности</b>	<b>Итоговая оценка</b>									
Государственное финансирование сферы здравоохранения		6,0	2,4	5,4	4,2	3,0	1,8	4,8	0,6	0,6
Инвестиции в сфере здравоохранения		3,2	2,4	4,0	4,0	3,6	1,2	1,6	2,0	0,8
<b>ИТОГ</b>		<b>9,2</b>	<b>4,8</b>	<b>9,4</b>	<b>8,2</b>	<b>6,6</b>	<b>3,0</b>	<b>6,4</b>	<b>2,6</b>	<b>1,4</b>

Таблица 2

Анализ матрицы GE McKinsey (2014 год)

Привлекательность сегмента	ВЫСОКАЯ (10-7)		СРЕДНЯЯ (6-4)		НИЗКАЯ (3-0)		
	Приморский край; Хабаровский край		Сахалинская область		Республика Саха (Якутия); Камчатский край; Амурская область		
			ЕАО		ЧАО		
		НИЗКАЯ (3-0)		СРЕДНЯЯ (6-4)		ВЫСОКАЯ (10-7)	
							Конкурентоспособность

Матрица GE McKinsey (2015 год)

Критерии конкурентоспособности	Вес фактора	Республика Саха (Якутия)	Камчатский край	Приморский край	Хабаровский край	Амурская область	Магаданская область	Сахалинская область	ЕАО	ЧАО
Численность врачей на 10 000 человек, населения	40 %	55,2 (8)	53,6 (6)	50,0 (5)	53,5 (6)	55,4 (8)	61,0 (9)	54,1 (7)	37,9 (4)	65,0 (10)
Заболеваемость на 10 000 человек, населения	30 %	10266 (2)	8148 (4)	7048 (6)	6672 (7)	8392 (3)	7041 (7)	8006 (5)	6698 (8)	10763 (2)
Число больничных коек на 10 000 человек, населения	30 %	105,7 (5)	121,2 (8)	102,0 (4)	86,9 (2)	102,4 (3)	117,2 (6)	118,9 (7)	124,5 (9)	149,3 (10)
Критерии конкурентоспо-собности	Итоговая оценка									
Численность врачей на 10 000 человек, населения		3,2	2,4	2,0	2,4	3,2	3,6	2,8	1,6	4,0
Заболеваемость на 10 000 человек, населения		0,6	1,2	1,8	2,1	0,9	2,1	1,5	2,4	0,6
Число больничных коек на 10 000 человек, населения		1,5	2,4	1,2	0,6	0,9	1,8	2,1	2,7	3,0
<b>ИТОГ</b>		<b>5,3</b>	<b>6,0</b>	<b>5,0</b>	<b>5,1</b>	<b>5,0</b>	<b>7,5</b>	<b>6,4</b>	<b>6,7</b>	<b>7,6</b>
Критерии привлекательности	Вес фактора									
Государственное финансирование сферы здравоохранения (млн руб.)	60 %	19436,0 (8)	7327,1 (5)	16965,4 (7)	14154,3 (6)	7292,9 (4)	5465,6 (3)	15987,2 (7)	2071,1 (1)	2149,4 (2)
Инвестиции в сфере здравоохранения (млн руб.)	40 %	2481,6 (9)	1160,4 (5)	1356,3 (7)	1246,3 (6)	530,3 (4)	128,8 (3)	3169,2 (10)	1867,0 (8)	108,6 (2)
Критерии привлекательности	Итоговая оценка									
Государственное финансирование сферы здравоохранения		4,8	3,0	4,2	3,6	2,4	1,8	4,2	0,6	1,2
Инвестиции в сфере здравоохранения		3,6	2,0	2,8	2,4	1,6	1,2	4,0	3,2	0,8
<b>ИТОГ</b>		<b>8,4</b>	<b>5,0</b>	<b>7,0</b>	<b>6,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>8,2</b>	<b>3,8</b>	<b>2,0</b>

Таблица 4

Анализ матрицы GE McKinsey (2015 год)

Привлекательность сегмента	ВЫСОКАЯ (10-7)		Приморский край; Сахалинская область	
	СРЕДНЯЯ (6-4)	Республика Саха (Якутия)	Камчатский край; Хабаровский край; Амурская область	
	НИЗКАЯ (3-0)		ЕАО	Магаданская область; ЧАО
		НИЗКАЯ (3-0)	СРЕДНЯЯ (6-4)	ВЫСОКАЯ (10-7)
<b>Конкурентоспособность</b>				

В результате проведенного анализа за 2014 год на позиции победителей (1) находились Приморский и Хабаровский край (табл. 2) при этом в 2015 году на позиции победителя (2) остается только Приморский край. В данном субъекте система здравоохранения наиболее развита и существующие проблемы, которые есть в системе здравоохранения Приморского края оправдано требуют дополнительных инвестиций, но при обязательном анализе слабых сторон системы с учетом отрицательной динамики развития здравоохранения за 2014–2015 гг. Хабаровский край с позиции победителя (1) в 2014 г. занял только среднюю позицию развития здравоохранения в 2015 г. С позиции победителя (2) в 2014 году на среднюю позицию в 2015 году перешли так же Амурская область и Камчатский

край (табл. 2, 4). При среднем уровне в системе здравоохранения нужно быть наиболее осторожными, ведь небольшое отклонение, допустим, в позиции конкурентоспособности приблизит субъект к проигравшим, а значит Министерством здравоохранения Хабаровского края, Амурской области и Камчатского края необходимо обеспечить выборочный рост путем:

- специализации на основе сильных сторон деятельности;
- поиска путей преодоления слабых сторон деятельности системы.

Победитель (3) в 2014 году – Республика Саха (Якутия) в 2015 году перешла на позицию проигравшего (2). Стабильно на позиции проигравшего (2) и в 2014 г. и в 2015 г. находится система здравоохранения

ЕАО. Конкурентоспособность данных субъектов средняя, что говорит о том, что необходимо проанализировать возможность увеличения числа больничных коек, или необходимо привлечь большее количество квалифицированных врачей. При оценке привлекательности сегмента, следовательно, необходимо увеличить количество инвестиций в сферу здравоохранения.

Положительная динамика за исследуемый период (2014–2015 гг.) отмечена в развитии системы здравоохранения Сахалинской области. С позиции средней в 2014 году произошел подъем на позицию победителя (2) в 2015 году. Данный субъект, разумеется, преуспевает относительно системы здравоохранения, но нельзя сказать, что он занимает одну из лидирующих позиций. Министерству здравоохранения Сахалинской области необходимо проанализировать, в чем же слабые стороны системы здравоохранения и произвести выборочное инвестирование в сильные стороны деятельности, и укрепление наиболее уязвимых сторон деятельности системы.

Положительная динамика отмечена и в развитии системы здравоохранения Магаданской области. С наименьшей позиции проигравшего (3) в 2014 году произошел подъем до позиции «создателя прибыли» в 2015 году (табл. 2 4). Создатель прибыли – Магаданская область, стабильно ЧАО, за исследуемый период (2014–2015 гг.) для которых характерна высокая конкурентоспособность, но низкая привлекательность, необходимо не растратить имеющийся потенциал, и вовремя принять соответствующие меры касательно как расходов из бюджета, так и инвестиций в сферу здравоохранения.

В исследовании нами был использован и портфельный анализ фирмы Arthur D. Little. В основе подхода к данному портфельному анализу лежит концепция жизненного цикла системы здравоохранения на территории ДФО, которая в своем развитии проходит четыре стадии: рождение, развитие, зрелость, спад. Для построения матрицы ADL относительно сферы здравоохранения в ДФО за условия мы принимали:

- среднюю ожидаемую продолжительность жизни при рождении на территории субъектов ДФО в 2014 году [4];

- ВРП на душу населения (рублей) на территории субъектов ДФО в 2014 году [5];

- стоимость платных услуг на душу населения на территории ДФО, которые включают и медицинские услуги в 2014 году [4].

По данным на 2014 г. средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении на территории субъектов ДФО увеличивалась и составила в 2014 г. 68,21 года. В период с 2009 по 2014 гг. наблюдается ежегодный рост валового регионального продукта на душу населения. По ДФО в рассматриваемом периоде наблюдался ежегодный рост объема платных медицинских услуг в расчете на душу населения (в 2014 г. который составил 3556,9 руб., или 4,81 % от всех платных услуг). Таким образом, можно сделать вывод о том, что рынок платных медицинских услуг в ДФО является растущим. В целом конкурентная позиция рынка платных услуг является «заметной» (табл. 5, рисунок), однако, безусловно, отдельные медицинские организации могут иметь «слабую» или «прочную» позицию.

Матрица ADL

Стадии жизненного цикла отрасли	Конкурентная позиция				
	слабая	прочная	заметная	сильная	ведущая
Старение					
Зрелость					
Рост	1	3	3		
Зарождение					

В зависимости от конкурентной позиции и стадии жизненного цикла системы здравоохранения предлагается стратегия поведения на рынке.

1 – неприбыльная позиция (медицинские организации необходимо инвестировать или отказаться от инвестиций).

2 – неприбыльная позиция (необходимо выборочное инвестирование).

3 – умеренно прибыльная позиция (необходимо дальнейшее развитие).

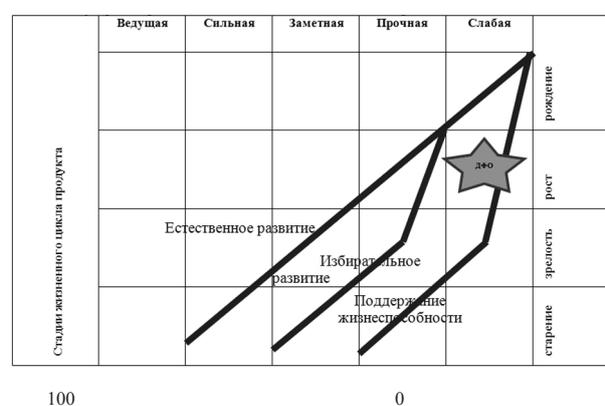


Рис. Матрица ADL сферы здравоохранения в ДФО

Обобщая все полученные данные, на основании матричного стратегического анализ показателей деятельности систем здравоохранения в субъектах федерации показал, что сфера дальневосточного здравоохранения находится на стадии развития.

В 5 субъектах дальневосточного региона из 9 количество врачей превышает показатель заболеваемости (матрица BCG).

Матрица GE McKinsey в свою очередь продемонстрировала, что в субъектах Российской Федерации на территории ДФО ситуация в системе здравоохранения различна. Единая система организации здравоохранения, разработка и внедрение федеральных программ в субъектах Российской Федерации, но исполнение, анализ целевых показателей здравоохранения по эффективному расходованию ресурсов и своевременность принятия решений разная.

Конкурентная позиция ДФО предоставления платных медицинских услуг в сфере здравоохранения – слабая, уровень развития – рост (матрица ADL).

Таким образом, по результатам стратегического анализа развития сферы здравоохранения необходимо:

- увеличить количество квалифицированного медицинского персонала;
- ужесточить контроль за исполнением федеральных целевых программ в сфере здравоохранения.

охранения, пересмотреть и внести поправки, предложения с учетом возможностей их исполнения в субъектах РФ на территории ДФО [2];

- поиск инвесторов и привлечение инвестиций, что позволит увеличить расходную часть бюджета в сфере здравоохранения региона.

#### Литература

1. Дьяченко В.Г., Пригорнев В.Б., Солохина Л.В., Капитоненко Н.А., Дьяченко С.В., Ратманов П.Э., Руссу Е.Ю., Костакова Т.А. Здравоохранение Дальнего Востока России в условиях рыночных реформ. – Хабаровск: ДВГМУ, 2013. – 688 с.
2. Казакова Е.В. Управление факторами риска, формирующих основу качества медицинской помощи и качества жизни в ДФО // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2017. – № 3 (69). – С. 66-70.

3. Регионы России. Социально-экономические показатели: [ст. сб.]. – Москва: изд-во Росстат, 2015. – 1266 с.
4. Федеральная служба государственной статистики: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=2415003> (дата обращения 15.11.2017 г.).
5. Федеральная служба государственной статистики: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/dusha98-15.xlsx](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/dusha98-15.xlsx) (дата обращения 15.11.2017 г.).

#### Literature

1. Dyachenko V.G., Prigornev V.B., Solokhina L.V., Kapitonenko N.A., Dyachenko S.V., Ratmanov P.E., Russu E.Yu., Kostakova T.A. Russian Far East healthcare in market-type reform conditions. – Khabarovsk: SBEI HPE FESMU, 2013. – 688 p.
2. Kazakova E.V. Management of risk factors that form the basis of quality of care and the quality of life in the Far Eastern Federal District // Pacific Medical Journal. – 2017. – № 3 (69). – P. 66-70.

3. Regions of Russia. Social and economic indicators: [Stat. Coll.] – M.: Rosstat Publishing House, 2015. – 1266 p.
4. Russian Federal State Statistics Service: Mode of access: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=2415003> (Date of access: 15.11.2017).
5. Russian Federal State Statistics Service: Mode of access: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/dusha98-15.xlsx](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/dusha98-15.xlsx) (Date of access: 15.11.2017).

**Координаты для связи с авторами:** Казакова Елена Васильевна – доцент кафедры фармации и фармакологии ДВГМУ, тел. 8-(4212)-76-13-96, e-mail: [e1ena201268@mail.ru](mailto:e1ena201268@mail.ru).



УДК 614.27

Е.Н. Каменева-Любавская, В.Н. Кораблев, Н.Н. Бурьшкова

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЛАНИРОВАНИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Дальневосточный государственный медицинский университет,  
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8-(4212)-76-13-96, e-mail: [nauka@mail.fesmu.ru](mailto:nauka@mail.fesmu.ru), г. Хабаровск

#### Резюме

В данном исследовании представлена функциональная модель управления закупками лекарственных средств на примере медицинской организации г. Хабаровска. Цель данного исследования – выявление проблем в осуществлении рассматриваемого процесса для его грамотного реинжиниринга. Для достижения данной цели была построена функциональная модель процесса управления закупками лекарственных средств с помощью инструмента моделирования VrWin 4.0. На основе полученной модели был проведен анализ рисков, а также предложен вариант реинжиниринга рассматриваемого процесса.

**Ключевые слова:** лекарственные средства, медицинская организация, управление закупками, реинжиниринг, функциональная модель, VrWin 4.0, медицинская информационная система.