

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МЛАДЕНЧЕСКОЙ  
СМЕРТНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ  
В СВЕТЕ ТРЕБОВАНИЙ МЕЖДУНАРОДНЫХ  
ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ**

---

Младенческую смертность традиционно выделяют в системе показателей смертности. Ее значение определяется тем, что смертность на первом году жизни намного выше, чем в последующих возрастах, поэтому от ее уровня в значительной степени зависят весь дальнейший порядок вымирания поколения и размеры средней продолжительности предстоящей жизни. Дети, умершие в течение первого года жизни, составляют значительную часть всех умерших и существенно сокращают среднюю продолжительность предстоящей жизни новорожденных, которая является синтетическим показателем, дающим обобщенную характеристику медико-демографическим процессам в стране. Ни один из повозрастных показателей смертности не оказывает такого влияния на ожидаемую среднюю продолжительность жизни, как смертность в течение первого года, поскольку ее удлинение будет тем больше, чем ниже возраст, в котором предотвращаются смертные случаи. Младенческая смертность определяется преимущественно условиями, в которых протекала беременность и той обстановкой, в которой находился сам новорожденный. В настоящее время особое значение приобретает способность младенческой смертности чутко реагировать на происходящие изменения в уровне социально-экономического благополучия населения и его культуры, а также на эффективность мероприятий, направленных на охрану здоровья людей.

Коэффициент младенческой смертности рассчитывается иначе, чем повозрастные показатели смертности во всех остальных группах. Он представляет собой отношение числа детей в возрасте до 1 года, умерших в течение данного года, к числу детей, родившихся живыми в том же году, т.е. является вероятностным, поскольку относится не к среднегодовой численности группы, а к числу новорожденных. Этой формулой можно пользоваться, если уровни рождаемости данного и предыдущего годов не различались. Однако это бывает крайне редко, поэтому в знаменателе данного коэффициента берется соотношение детей, родившихся в изучаемом и предыдущем годах. Это соотношение меняется в зависимости от уровня смертности детей на первом году жизни, чем ниже смертность, тем выше доля детей, родившихся в данном году. Необходимость введения коэффициента при определении знаменателя связана с неодинаковой интенсивностью наступления смертей в течение первого года жизни. Долгое время число рождений изучаемого года бралось с коэффициентом  $2/3$ , а рождения предыдущего года — с коэффициентом  $1/3$ , такое соотношение отражало тенденции, присущие процессам рождаемости и смертности детей на первом году жизни. Однако в настоящее время в условиях резкого падения рождаемости и невысокого уровня младенческой смертности соотношение числа родившихся в данном и предыдущем годах составляет  $4/5$  и  $1/5$  соответственно [2, с. 195].

Анализируя динамику коэффициента младенческой смертности в республике (табл. 1), следует отметить, что негативные изменения в смертности грудных детей стали наблюдаться в начале 90-х годов.

**Таблица 1. Динамика коэффициента младенческой смертности в Республике Беларусь (городское, сельское население) за 1989–1996 гг.**

Годы	Коэффициент младенческой смертности, ‰	В том числе	
		город, ‰	село, ‰
1989	11,8	11,6	12,5
1990	11,9	11,8	12,3
1991	12,1	11,4	13,8
1992	12,3	12,3	12,5
1993	12,5	11,8	14,1
1994	13,2	12,5	14,8
1995	13,3	12,3	15,6
1996	12,5	12,0	13,8

Впервые за последние десятилетия уровень младенческой смертности возрос с 11,8 ‰ в 1989 г. до 13,3 ‰ в 1995 году, т.е. на 12,7 %, среднегодовой темп роста составил 2 %. При этом, если в городской местности коэффициент смертности детей до года вырос за рассматриваемый период на 6 %, то в сельской — на 25 % и в 1995 году уровень младенческой смертности в сельской местности был на 17 % выше, чем по республике в целом.

Помимо этого, ухудшились и другие показатели смертности, отражающие здоровье населения. За рассматриваемый период снизилась средняя продолжительность предстоящей жизни всего населения в республике с 72 до 69 лет, причем у мужского населения с 67 до 63 лет. Как следствие постоянно увеличивающегося разрыва со странами, достигшими наиболее низких уровней младенческой смертности, таких, как Дания, Австрия, Швеция, Япония, где коэффициент смертности детей до 1 года в 1994 году колебался от 4,2 ‰ в Японии до 5,7 ‰ в Дании, растет разрыв и в средней продолжительности предстоящей жизни. Так, если в Беларуси средняя продолжительность предстоящей жизни при рождении в 1994 г. составляла 69,4 года для всего населения, то в Австрии этот показатель был равен 76,6 лет, в Дании 75,3 года, в Швеции 78,3 года, в Японии 79,8 лет.

Создавшееся положение в области смертности явилось следствием негативных тенденций не только в медицине и здравоохранении, но и во всех сферах общественной жизни республики. Для этого периода характерно снижение темпов экономического роста, ослабление внимания к вопросам охраны здоровья, выражающееся в уменьшении доли расходов на здравоохранение в государственном бюджете, замедление процессов обновления его материально-технической базы, освоения новых лекарств и методов лечения. Не осуществлялись меры по охране от загрязнения водоемов, почвы, атмосферного воздуха, во многих городах республики концентрация загрязняющих веществ в воздушном бассейне в несколько раз превышает установленные нормативы. К негативным явлениям следует отнести и то, что в эти годы перестало уделяться внимание работе по формированию здорового образа жизни. Особенно пагубно это сказалось на молодых поколениях, вступающих в репродуктивный возраст. Многие исследователи отмечают распространение среди молодежи злоупотребления спиртными напитками и наркотическими веществами, что естественно не могло не отразиться на состоянии здоровья новорожденных и показателях младенческой смертности. Все перечисленное явилось причиной

ухудшения динамики демографических процессов в республике, и в частности, роста младенческой смертности, которая наиболее быстро и чутко реагирует на все изменения, происходящие в жизни общества.

Однако следует отметить, что в последние два года наблюдаются положительные изменения в динамике уровня смертности детей до года. Так, в 1996 г. коэффициент младенческой смертности снизился до 12,5 ‰, особенно заметным снижением было в сельской местности и составило 11,5 ‰ по сравнению с предыдущим годом. Намечившаяся тенденция уменьшения уровня младенческой смертности сохранилась и в 1997 г.

Коэффициент младенческой смертности дает обобщенную характеристику смертности детей на первом году жизни и не может достаточно полно отразить процесс наступления смерти в течение года. Выявленная неравномерность наступления смерти в разные периоды жизни новорожденного делает одним из важнейших направлений в изучении младенческой смертности исследование её структуры по периодам первого года жизни.

В соответствии с основными медико-биологическими периодами первого года жизни ребенка принято выделять перинатальную, неонатальную и постнеонатальную смертность. Соответственно выделяют перинатальный, неонатальный и постнеонатальный периоды.

Перинатальный период начинается с 22 недель беременности, включает период родов и заканчивается через семь полных дней жизни новорожденного. Перинатальная смертность — понятие, объединяющее смертность жизнеспособных плодов и новорожденных детей, включает смертность жизнеспособных плодов до начала родовой деятельности, во время родов (антенатальная и интранатальная смертность) и смертность детей на первой неделе жизни. Этот показатель колеблется по странам в среднем в пределах от 10 до 50 ‰. В ряде стран, имеющих наиболее низкую младенческую смертность, перинатальная смертность превышает ее [7, с. 451].

Неонатальный период начинается с рождения ребенка и включает 28 полных дней после рождения. Неонатальная смертность — смертность среди родившихся живыми младенцев в течение первых 28 дней жизни, подразделяется на раннюю неонатальную смертность, имевшую место в течение первых семи дней жизни и позднюю неонатальную смертность, которая отмечена в период после 7-го дня жизни вплоть до 28 дня.

Неонатальная смертность является одним из ведущих показателей младенческой смертности. Её уровень колеблется в относительно узких пределах, а удельный вес в структуре смертности первого года жизни позволяет судить о типе смертности. Доля умерших на первом месяце жизни среди всех умерших до одного года составляет от 15—20 % в развивающихся странах до 60—80 % в странах с высоким уровнем социально-экономического развития и, следовательно, с низким уровнем смертности [7, с. 452].

Смертность новорожденного на протяжении первого месяца жизни также неодинакова. Она особенно высока на первой неделе, и в ранний неонатальный период интенсивность наступления смертей заметно изменяется по дням. Ранняя неонатальная смертность по сравнению со смертностью в более поздние сроки снижается очень низкими темпами, что ведет к росту её удельного веса в структуре неонатальной и младенческой смертности по мере снижения смертности.

В странах, завершивших переход к современному типу смертности, на первой неделе жизни погибают от 40 до 60 % умерших в течение первого года жизни [7, с. 454].

Смертность детей в возрасте от 28 дней до 1 года называется постнеонатальной смертностью. Постнеонатальная смертность колеблется в очень широких пределах. В странах, ещё не перешедших к современному типу смертности, до 80 % детей, из числа умерших в течении первого года жизни, умирают в постнеонатальный период. В то же время в странах с

низким уровнем младенческой смертности за 11 месяцев постнеонатального периода умирает всего 20–40 % из числа умерших в возрасте до 1 года. Таким образом, дифференциация показателя младенческой смертности в основном определяется уровнем постнеонатальной смертности, которая в большей степени, чем мертворождаемость и неонатальная смертность зависит от уровня социально-экономического благополучия страны, общей и санитарной культуры населения.

Считается, что неонатальная смертность связана с конституцией ребёнка, врожденными аномалиями развития, неблагоприятными родами, т.е. причинами, на современном этапе развития медицинской науки трудно предотвратимыми. Эта смертность называется эндогенной. Кроме причин эндогенного характера, ребенок, особенно после прохождения первого месяца жизни, подвергается воздействию внешних факторов, таких, как инфекции, низкие и высокие температуры, несчастные случаи, отравления, травмы (экзогенная смертность). Почти все экзогенные факторы при соблюдении профилактических мероприятий, а также при правильном лечении и уходе могут быть устранены. Таким образом, при изучении младенческой смертности следует рассматривать отдельно неонатальную и постнеонатальную смертность, поскольку факторы, влияющие на ту и другую, различны. Прогресс в снижении уровня неонатальной смертности зависит большей частью от медицинских факторов, а в снижении уровня постнеонатальной смертности — от социальных, экономических, экологических факторов.

Анализ младенческой смертности в силу его особого значения и влияния на величину средней продолжительности предстоящей жизни предполагает дифференцированное изучение смертности детей в отдельные периоды первого года жизни и по причинам смерти.

Эволюция структуры младенческой смертности по дням и месяцам первого года жизни происходит в соответствии с определенными закономерностями. По мере снижения младенческой смертности в её структуре по периодам жизни увеличивается удельный вес неонатальной смертности, а доля постнеонатальной смертности соответственно снижается.

Эта закономерность хорошо прослеживается на примере стран с различными уровнями младенческой смертности (табл. 2).

Таблица 2. Структура младенческой смертности по периодам первого года жизни в 1989 году

Страна	Коэффициент младенческой смертности, ‰	Удельный вес (%) умерших детей до года в возрасте			
		0 дней	1–6 дней	7–27 дней	28–364 дня
Япония	4,6	21,7	21,6	15,2	41,5
Беларусь	11,8	7,7	36,6	13,7	42,0
Египет	39,8	2,5	10,8	10,6	76,1

В 1989 г. показатель младенческой смертности в Японии был в 8,6 раз ниже, чем в Египте и в 2,5 раза ниже, чем в Беларуси. При этом в первые сутки в Египте в расчете на 1000 родившихся умирало столько же детей сколько в Японии и в Беларуси (1 ‰), а в течение всего неонатального периода в 3,7 раза больше, чем в Японии (9,5 ‰ и 2,6 ‰ соответственно) и в 1,4 раза, чем в Беларуси (6,8 ‰). За 11 месяцев постнеонатального периода в Египте умирало уже в 15 раз больше, чем в Японии и в 6 раз больше, чем в Беларуси (30,3 ‰, 2,0 ‰ и 5,0 ‰ соответственно). В Беларуси и в Японии более 40 % умерших детей погибло в первые 7 дней жизни, однако в Японии более половины случаев смерти приходится на первый день. В Египте 76 % детей погибает в постнеонатальный период и лишь 2,5 % в первый день жизни по сравнению с 21,7 % в Японии.

Таким образом, основное снижение младенческой смертности происходит в постнеонатальный период. Это говорит о том, что в странах с

низким уровнем младенческой смертности резервы снижения смертности в постнеонатальный период практически исчерпаны, и основное внимание теперь направлено на неонатальную и перинатальную смертность.

Структура младенческой смертности Беларуси за 1996 год представлена на рис. 1.

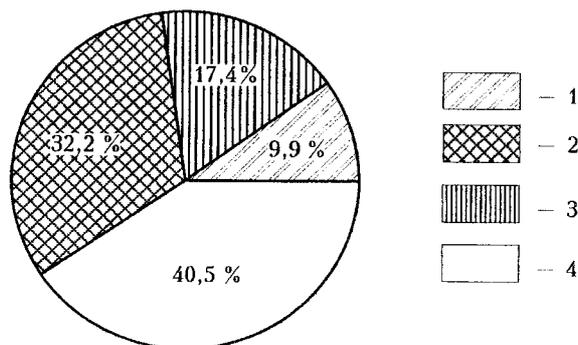


Рис. 1. Структура младенческой смертности по периодам первого года жизни в Беларуси в 1996 г.:

1 — в возрасте 0 дней; 2 — в возрасте 1—6 дней;  
3 — в возрасте 7—27 дней; 4 — в возрасте 28—364 дня

В 1996 г. уровень смертности детей до года в республике составлял 12,5 ‰. Смертность в течение неонатального периода была в 1,5 раза выше, чем в постнеонатальный (7,4 ‰ и 5,1 ‰ соответственно). При этом за первые 7 дней жизни умирает на 3,7 % больше детей, чем за весь постнеонатальный период. Однако резервы снижения младенческой смертности в постнеонатальный период в республике ещё не исчерпаны. Так, в странах, достигших наиболее низкого уровня смертности детей до года, смертность в постнеонатальный период составляет в Швеции 2,3 ‰, в Финляндии и Японии 2,1 ‰, в Канаде и Дании из 1000 родившихся в постнеонатальный период умирало 3 ребенка [7, с. 450].

Перераспределение соотношения показателей смертности в разные периоды 1-го года жизни отражает изменения, происходящие в структуре причин смерти новорожденных. Анализ структуры причин младенческой смерти позволяет установить закономерности эволюции младенческой смертности и определяющих её факторов. Подобный анализ является одной из основных предпосылок разработки эффективной социальной и демографической политики, направленной на снижение смертности.

Табл. 3 дает представление об изменении структуры смертности по причинам и показывает, как изменилось их влияние на младенческую смертность.

Таблица 3. Распределение умерших детей до 1 года по основным причинам смерти в Республике Беларусь за 1985—1996 гг.

	Число детей, умерших в возрасте до 1 года по основным причинам, в %							
	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Всего умерших от всех причин	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
из них:								
от инфекционных и паразитарных болезней	9,4	6,1	7,9	7,0	10,6	7,5	7,6	8,3
от состояний, возникших в перинатальный период	32,2	38,1	35,8	34,7	32,2	37,9	37,6	36,7
от врожденных аномалий	27,0	30,8	29,9	32,7	22,6	29,5	29,7	30,6
от болезней органов дыхания	21,9	13,8	16,0	14,6	15,1	13,4	13,5	11,2
от несчастных случаев, убийств и др. внешних воздействий	3,2	3,4	3,3	3,7	3,3	4,3	5,4	5,0

Эволюция младенческой смертности с точки зрения структуры причин смерти характеризуется снижением смертности от всех форм инфекционных и паразитарных заболеваний и болезней органов дыхания, т.е. причин смерти, обусловленных в основном внешней средой. Так, за период с 1985 по 1996 гг. доля смертности от болезней органов дыхания уменьшилась в 2 раза и в 1996 году составляла всего 11,2 % от всех причин смертности детей до года, а смертность от паразитарных и инфекционных заболеваний снизилась за этот же период на 11,7 %. Тревожным показателем неблагоприятной социально-экономической ситуации является увеличение в 90-х годах доли детей, умерших от несчастных случаев, убийств и других внешних воздействий.

Основными же причинами смерти младенцев в настоящее время в республике являются два класса болезней: врожденные пороки развития и состояния, возникающие в перинатальном периоде, их доля в общей смертности младенцев возросла с 1985 по 1996 гг. на 7,1 пункта и составила 67,3 % всех причин смерти.

Класс, отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, включают смерти новорожденных, вызванных родовой травмой, асфиксией, гемолитической болезнью, поражениями плода, обусловленными хроническими заболеваниями матери или осложнениями беременности и родов. Многие авторы указывают, что в настоящее время наблюдается рост частоты осложнений беременности и родов, который они связывают с увеличением доли первых детей среди новорожденных, значительной заболеваемостью матерей хроническими заболеваниями, ранним и поздним возрастом первых родов, наличием аборт в анамнезе у матери и другими негативными явлениями [1, с. 129]. Снижение смертности от этого класса болезней является результатом развития медицины и здравоохранения, улучшения дородового наблюдения за беременной женщиной, повышения эффективности родовспоможения, роста выживаемости детей, родившихся недоношенными, с низкой массой тела и т.д.

Частота возникновения врожденных пороков развития, ведущих к смерти в младенческом возрасте, не зависит от положительных преобразований во всех сферах жизни населения, которые обуславливают снижение смертности от остальных причин, что ведет к возрастанию доли умерших от этой причины в структуре младенческой смертности. Вместе с тем достижения в лечении и хирургической коррекции врожденных пороков развития безусловно имеются, поэтому возникает предположение, что сохранение на протяжении длительного времени младенческой смертности от указанной причины на одном уровне связано с ростом частоты возникновения заболеваний этого класса. Врожденные пороки развития наносят большой социальный и экономический ущерб обществу. Это выражается в росте таких форм заболеваемости, которые ложатся тяжелым моральным и психологическим бременем на семью, в значительных расходах государства на оказание медицинской помощи детям с пороками развития. Американские экономисты подсчитали, что содержание и лечение детей только с одной формой врожденного порока — синдромом Дауна обходится США в 250 млн долл. в год. Следует особо подчеркнуть, что пороки развития оказывают влияние на такую важную качественную характеристику населения, как уровень здоровья.

Изменение структуры младенческой смертности по причинам смерти обусловило сдвиги в распределении смертей по отдельным возрастам первого года жизни. Смертные случаи все больше оттесняются к первым дням и неделям жизни, это наглядно иллюстрирует табл. 4, где показана связь между структурой младенческой смертности по причинам смерти и по периодам первого года жизни.

Таблица 4. Структура младенческой смертности по отдельным периодам 1-го года жизни и по причинам смерти в Республике Беларусь за 1995 г.

Причины смерти по МК – 9-го пересмотра	Умерло до 1 года на 1000 родившихся	Доля умерших, %		
		0– 6 дней	7– 27 дней	28– 364 дней
Все причины	13,3	44,0	17,4	38,6
в том числе				
от инфекционных и паразитарных заболеваний	1,0	14,6	13,6	71,8
от болезней органов дыхания	1,8	20,7	5,9	73,4
от врожденных аномалий	4,0	33,7	21,7	44,6
от состояний в перинатальном периоде	5,0	77,7	21,5	0,8
несчастные случаи, убийства и др. внешние воздействия	0,8	2,7	12,2	85,1

В 1995 г. в Беларуси свыше 60 % детей из числа доживших до возраста 1 год умирали в первые недели жизни, причем 44 % всех умерших погибало в ранний неонатальный период. Из 133 детей из 10000 родившихся, не доживших до 1 года, 90 детей, т.е. почти 70 % умирали только от двух классов заболеваний: врожденные пороки развития и состояния, возникающие в перинатальном периоде. Более половины из этих детей умирали в первую неделю жизни и лишь около 45 % детей, погибших в связи с пороками развития, и менее 1 % от состояний, возникающих в перинатальном периоде, умерли в течение 11 месяцев постнеонатального периода. Таким образом, возрастает роль неонатального и раннего неонатального периодов в структуре смертности детей до года.

Неонатальная и ранняя неонатальная смертность детерминирована преимущественно факторами внутреннего (эндогенного) порядка. Пониженная жизнеспособность новорожденного может быть связана с конституцией ребенка и возможными природными недостатками, а также условиями, в которых происходили роды, т.е. речь идет о причинах, которые ребенок как-то образом несет в самом себе, или которые нельзя предотвратить при современном состоянии медицинской науки. Смертность в постнеонатальный период обусловлена в основном экзогенными причинами, такими, как инфекционные болезни, пищевые отравления, болезни органов дыхания, несчастные случаи, т.е. те, которые при достаточно налаженном уходе и нормальных гигиенических условиях, при наличии профилактики можно избежать или значительно сократить. Внимательное изучение экзогенных причин смерти в течение первого года жизни позволяет прийти к заключению об их исключительной зависимости от возраста. Используя графико-статистический метод биометрического анализа, автор определил эндогенную и экзогенную смертность детей в республике.

Анализ данных показывает, что до 1990 г. снижение младенческой смертности в основном происходило за счет снижения смертности от причин экзогенного характера, так за 5 лет с 1985 по 1990 гг. экзогенная смертность уменьшилась на 22,5 % (7,1 % и 5,5 % соответственно), что непосредственно связано с ростом благосостояния и культурного уровня населения, с улучшением медицинского обслуживания детей, эффективностью профилактических мероприятий. Безусловно, развитие медицины снизило опасность смерти от целого ряда септических заболеваний, от гемолитической болезни новорожденного и ряда других. Значительный прогресс в этой области связан с развитием эффективного родовспоможения и дородового врачебного наблюдения за будущей матерью.

Снижение же эндогенной смертности с 7,4 ‰ в 1985 г. до 6,4 ‰ в 1990 г., которая в меньшей степени зависит от прогресса медицины, про-

филактических мероприятий и уходу за детьми, шло более низкими темпами, это привело к значительному возрастанию веса причин эндогенного характера, и как следствие, к концентрации смертности в первых 3—4 неделях жизни ребенка.

Начиная с 1990 г. наблюдается рост как эндогенной, так и экзогенной смертности. Так, за период с 1990 г. по 1995 г. экзогенная смертность возросла на 16,3 % и составила 6,4 %, эндогенная смертность увеличилась на 7,8 % до 6,9 ‰. Это свидетельствует о том, что мобильные резервы сокращения младенческой смертности за счет экзогенных причин исчерпаны, а неблагоприятная социально-экономическая обстановка, ухудшение медицинского обслуживания, нехватка средств для проведения профилактических мероприятий, ухудшение экологической обстановки стали негативно влиять на экзогенную и эндогенную смертность.

Однако с 1996 г. наметились некоторые положительные тенденции в структуре и динамике младенческой смертности в республике. Несколько снижается уровень смертности детей до года, уменьшается смертность и от экзогенных и от эндогенных причин. Младенческая смертность, которую многие исследователи называют индикатором уровня социально-экономических и санитарно-гигиенических условий, в которых живет население и важным критерием его здоровья, является тонким инструментом анализа изменений в существующей санитарно-демографической и экономической ситуации в республике.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Генетика в акушерстве и гинекологии / Дж.Л. Симпсон, М.С. Голбус, Э.О. Мартин, Г.Е. Сарто. М.: Медицина, 1985.
2. Демографический энциклопедический словарь / Под ред. Д.И. Валентя. М.: Советская энциклопедия, 1985.
3. Кислицын Ю.П., Копыт Н.Я. Алкоголизм: социально-гигиенические аспекты. 2-е изд. перераб. и доп. М.: Медицина, 1983.
4. Сови А. Общая теория населения. М.: Прогресс, 1977.
5. Население Республики Беларусь: Стат. сб. Мн.: М-во статистики и анализа РБ, 1995.
6. Население Республики Беларусь: Стат. сб. Мн.: М-во статистики и анализа РБ, 1996.
7. Demographic yearbook № 4-Dep. of Inten. Econ. and Social affairs. Iss. 44. —New York, 1994.

**О.Н. ЖУЧКЕВИЧ**

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ОСНОВЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Развитие рыночных отношений делает необходимым изменение сложившихся стереотипов хозяйствования, характера управления. Проблема выживаемости и обеспечение непрерывности развития выдвигает на первый план требование проведения качественного анализа и оценки динамичной и неопределенной среды, в которой функционирует предприя-