

Появление новой традиции по результатам работы в течение года награждать поставщиков специальными дипломами «Лучший поставщик ОАО «КЗХ „Бирюса“» положительно сказывается на результатах деятельности предприятия, так как качество услуг или продукции предприятия, а соответственно и его конкурентоспособность, в большей степени зависят от качества работы его поставщиков.

Подводя некоторые итоги, можно сделать вывод, что усилия разработчиков не были напрасны – создана система, востребованная многими предприятиями, и не только в области производства холодильной техники. Система оценки поставщиков представляет собой именно метод, а следовательно, она вполне переносима и на другие от-

расли промышленности. Кроме того, как и любой другой метод, эта система открыта для внесения изменений и способна к развитию.

Библиографический список

1. Зотов, Ф. П. Программа управления поставщиками «БЕЕР»: методология внедрения / Ф. П. Зотов // Технологии качества жизни. 2000. С. 15–17.
2. Кокотов, В. Я. Оценка поставщиков Волжского автозавода / В. Я. Кокотов, Г. Л. Юнак, В. В. Демин // Стандарты и качество. 2000. № 4. С. 63–65.
3. ГОСТ 23554.0–79. Система управления качеством продукции. Экспертные методы оценки качества промышленной продукции. М.: Изд-во стандартов, 1979. – 15 с.

A. V. Dmitrieva, E. A. Zhirnova, Ja. I. Shamlitsky

THE ESTIMATION ORDER AND SUPPLIERS MOTIVATION OF THE JOINT STOCK COMPANY KRASNOYARSK REFRIGERATOR PLANT «SNOWCAP»

The urgency of the integrated estimation system for suppliers at the plant creation is considered. The motivation methods and suppliers estimation technique are presented. The precise criterion of the suppliers estimation at Joint stock company Krasnoyarsk refrigerator plant «Snowcap».

Keywords: the integrated system of an estimation, motivation suppliers.

УДК 658.6

Т. Н. Плотникова, Г. Н. Русаков

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ, СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ

Реализация приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения требует серьезного подхода. Все мероприятия должны быть направлены на повышение эффективности функционирования самой системы. Исследование факторов и условий развития системы здравоохранения позволяет выявить резервы ее эффективности, присущие ей тенденции и закономерности и ее влияние на социально-экономическое развитие региона.

Ключевые слова: здравоохранение, социальная эффективность, закономерности и тенденции.

Здравоохранение – ведущая отрасль социальной сферы, влияющая на качество жизни человека. Развитая система здравоохранения – важный элемент в обеспечении здоровья нации. Оказанием медицинских услуг занимаются как государственные лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ), так и частные. В ходе реформ изменились источники финансирования, появилась система медицинского страхования. Все это – атрибуты рыночного механизма. Но при этом нельзя забывать об основных функциях системы здравоохранения в структуре социально-экономических факторов развития.

Реализация приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения идет в основном по следующим направлениям:

– развитие первичной помощи (подготовка и переподготовка врачей общей практики, врачей-терапевтов

участковых, врачей-педиатров участковых; осуществление денежных выплат персоналу сферы здравоохранения, укрепление материально-технической базы амбулаторно-поликлинических учреждений, иммунизация населения, профилактика ВИЧ-инфекций, гепатитов В и С; дополнительная диспансеризация работающих);

– обеспечение населения высокотехнологичной медицинской помощью.

Все эти мероприятия, безусловно, направлены на повышение эффективности функционирования самой системы в отношении выполнения ее основной функции: предоставления качественных медицинских услуг. Но с другой стороны, не выработаны общие подходы к определению результативности проводимых реформ, поэтому вопросы их эффективности напрямую зависят от особенностей выявленных тенденций и закономерностей в

системе здравоохранения. Исследования тенденций, закономерностей, факторов и условий развития социально-экономической подсистемы – здравоохранения – позволяют решить следующие задачи:

- поиск наиболее существенных факторов эффективного функционирования системы здравоохранения;
- определение институциональных условий развития здравоохранения;
- выявление взаимосвязи и иерархической структуры факторов;
- определение оптимальных критериев соотношения научного результата и вложенных средств, т. е. выбор условий, при которых можно получить максимальный выход при минимальных затратах (выбор экономически наиболее выгодного сочетания критериев);
- оценка реакции системы здравоохранения на интегративное воздействие выявленных факторов внутреннего развития системы.

При игнорировании первостепенности решения поставленных задач возникает целый ряд объективных и субъективных препятствий для эффективного развития системы здравоохранения.

Во-первых, это трудности выявления стандартизованных факторов и критериев, на основе которых можно было бы судить об ожидаемой эффективности. Связано это с отсутствием адаптированной системы факторов и критериев развития здравоохранения.

Во-вторых, это недостатки в разработке универсальных программ с набором адаптационных процедур, корректирующих стандартные ситуации с учетом реальных условий функционирования структурных единиц медицинских учреждений и организаций. Трудности связаны с недостатком исследований в этой области и недостаточностью объективной статистической информации, позволяющей производить соответствующую корректировку.

В-третьих, это дефицит управленческих кадров в системе здравоохранения. Речь идет о специализации и адаптации имеющегося человеческого потенциала к инновационным направлениям в сфере управления. Игнорирование этого факта в среднем снижает эффективность деятельности организаций здравоохранения на 15...20 %.

В-четвертых, это недостаточное обоснование социально-экономических оценок в сфере здравоохранения.

В-пятых, это объективные факторы, порожденные самой системой здравоохранения: недостаток экономических и управленческих знаний у медицинских работников, незначительное финансирование информационного обеспечения организаций здравоохранения, не систематизированные данные о региональных ресурсах в здравоохранении.

Отсутствие единых оценочных процедур, связанных с объективными тенденциями развития медицинской сферы, учитывающих региональную компоненту, и недостаток статистических данных не позволяют в полной мере оценить перспективы развития системы здравоохранения. Исследования в этой области проводятся либо по косвенным критериям, либо имеют сопутствующий характер (относительно основных проблем медицины). На этом фоне интересным направлением являются исследования корреляционных зависимостей между факторами, опре-

деляющими функционирование изучаемой подсистемы и результатом ее эффективной деятельности.

Систему здравоохранения отличает высокий потенциал региональных и муниципальных механизмов социально-экономической политики. Уровень здоровья людей формируется в результате взаимодействия экзогенных (природных и социальных) и эндогенных факторов (пол, возраст, генотип). Состояние здоровья отдельно взятого человека можно оценивать как в значительной мере случайное. Уровень здоровья популяции всегда служит показателем благотворного или негативного влияния окружающей среды на население [1] и показателем социально-экономического развития нации [2]. Считается общепринятым, что все многообразие факторов, воздействующих на формирование здоровья населения, может быть сведено к четырем группам [3]:

- социально-экономические условия жизнеобитания и образ жизни, составляющие не менее 50 % от общего числа здоровьесформирующих факторов;
- эколого-гигиенические и климатогеографические факторы – 20...22 %;
- наследственные факторы – 20 %;
- ресурсы здравоохранения и качество медицинской помощи – 8...10 %.

Существуют и другие соотношения факторов, но они отличаются от приведенных данных лишь по степени детализации.

Большое внимание сейчас уделяется комплексному исследованию факторов, влияющих на эффективность системы здравоохранения с целью координирования и интеграции социальной политики в регионах.

Предложено множество методических подходов к разработке интегральных показателей здоровья: нормированный интенсивный показатель, территориальный показатель здоровья, информационно-энтропийный критерий [4]. Однако значительная часть из них рассчитывается экспертным путем, что затрудняет их сбор и применение на практике. Таким образом, расчет большинства индексов основан на показателях, не включенных в государственные статистические регистры здоровья. В этой связи возникают значительные погрешности значений этих показателей. Еще одна проблема такого подхода к оценке функционирования системы здравоохранения – отсутствие прогнозной оценки. Поэтому выявление основных закономерностей и тенденций развития здравоохранения как социально-экономической подсистемы является первостепенной задачей в условиях реализации национального проекта в сфере здравоохранения.

Для исследования взаимосвязи отдельных показателей здоровья с факторами влияния окружающей среды разрабатывают математические модели различной сложности. Для моделирования широко используются методы построения регрессионных уравнений. Применение многофакторного регрессионного анализа дает возможность оценить степень влияния отдельных факторов на показатели здоровья.

Предложенный метод позволяет построить математические модели зависимости здоровья населения от состояния различных факторов медико-социальных групп, ранжировать факторы по их влиянию на здоровье. При-

знаки, вошедшие в модель, могут быть ранжированы по степени значимости. В качестве меры значимости используется вклад каждого признака в величину нормированного коэффициента регрессии.

Для анализа также применяются различные процедуры факторного анализа. В работе [5] использованы данные о значении 120 различных показателей уровня заболеваемости по различным причинам. Все показатели объединены в блоки по характеру их влияния на уровень заболеваемости (рис. 1, 2).

В результате применения факторного анализа выделены 15 групп факторов, определяющих 78 % общей дисперсии. Подход к установлению влияния социально-экономических факторов на здоровье населения в описанной модели реализуется с помощью так называемых аппроксимационных индексов здоровья, которые могут использоваться для прогноза, так как позволяют оценить значение фактора в случаях, когда оперативное и адекватное получение медико-статистической информации затруднено.

Представляет определенный интерес подход к построению модели влияния факторов внешней среды на здо-

ровье. Этот подход предполагает построение регрессионной модели с использованием метода группового учета аргументов. Система основана на расчете потерь трудового потенциала. Влияние факторов внешней среды на здоровье населения выявлено путем построения частных моделей комплексного влияния факторов на здоровье и агрегированной модели, основанной на обобщенных (интегральных) показателях с последующей их стыковкой.

Модель системы «производство–внешняя среда–здоровье населения» предназначена для имитации поведения элементов системы в зависимости от воздействия комплексного потока факторов, влияющих на состояние каждого и систему в целом.

Мероприятия по снижению уровня заболеваемости должны носить дифференцированный характер с учетом значимости формирующих тенденций. Познание закономерностей формирования таких особенностей необходимо для принятия правильных решений по устранению негативных и поддержке позитивных воздействий, а современная диагностика (выявление) этих изменений – для принятия правильных решений об оказании

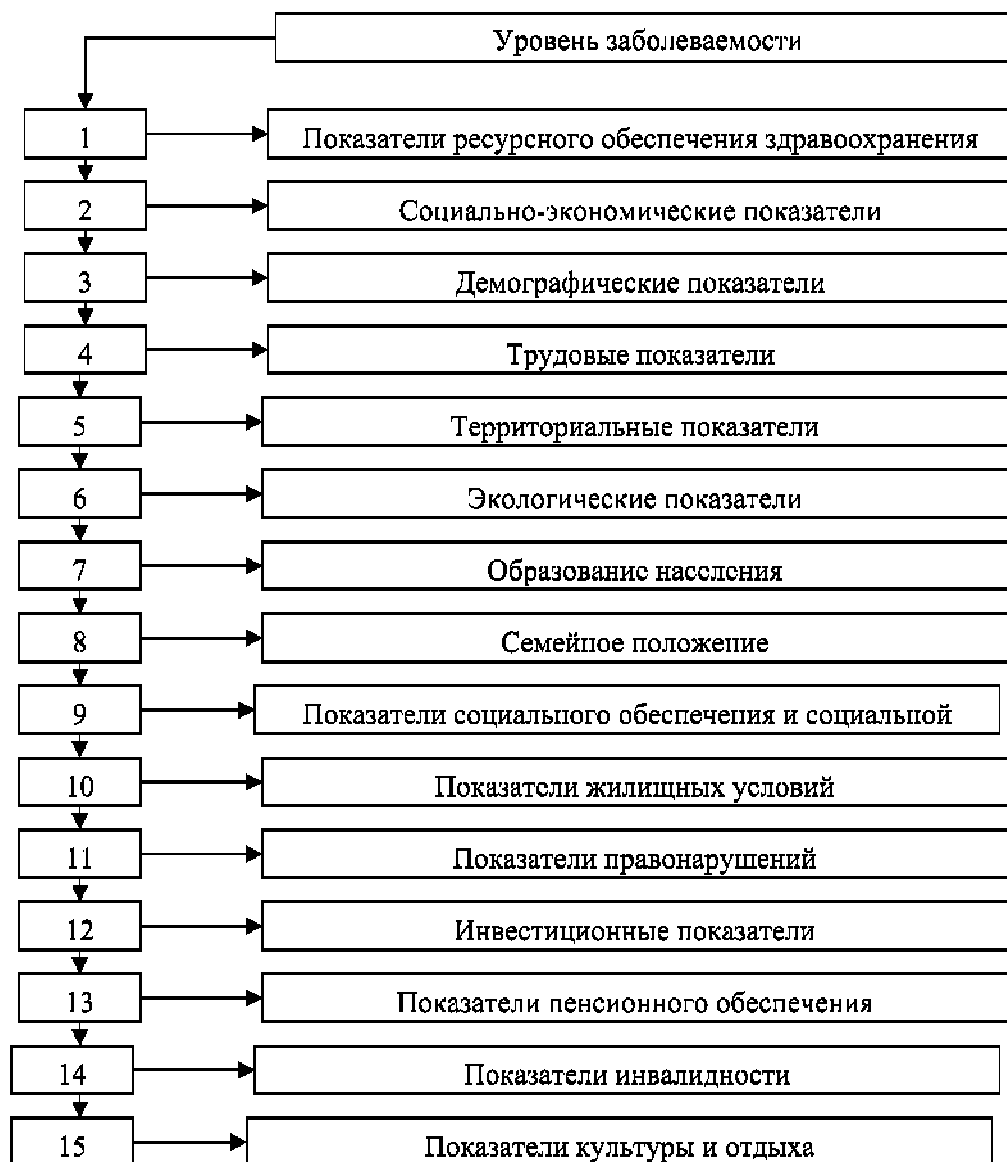


Рис. 1. Структура факторов, влияющих на уровень заболеваемости

нии адекватной по качеству и объему медицинской помощи населению.

В связи с отсутствием доступной статистической информации наиболее приемлемым для такой диагностики представляется индекс общественного здоровья, основанный на принципе сигмальных отклонений от среднего уровня. Все исходные показатели разбиваются на несколько однородных групп, равнозначных с точки зрения вклада в показатель индекса общественного здоровья, и, по возможности, отвечающих реальным, содержательным факторам, влияющим на здоровье населения. Так, выделяются группы демографических показателей, состояния детской заболеваемости по всем классам болезней (МКБ-10), показателей заболеваемости взрослых и подростков, также по классам болезней. Это позволяет получить не только значение индекса, но и оценку каждого из факторов здоровья.

В предлагаемой системе показатели смертности структурированы по чувствительности в зависимости от различий возрастного-полового состава населения и по территориальным признакам. К таким показателям в первую очередь относятся специальные коэффициенты, оценивающие объем и структуру безвозвратных потерь жизненного потенциала популяций от болезней, травм и отравлений.

В демографический блок включены отдельные показатели смертности мужчин и женщин, младенческой смертности мальчиков и девочек. В разработку включено 47 параметров здоровья населения, отвечающих требованиям нормального (гауссовского) распределения.

Все параметры разбиваются на 4 однородных по своему назначению группы (табл. 1).

Для выявления взаимосвязи факторов внешней среды и состояния здоровья населения был проведен корреляционно-регрессионный анализ исследуемых показателей по средним многолетним данным. Исследования подтверждают тесную корреляционную зависимость между факторообразующими показателями и результативностью деятельности системы здравоохранения.

Анализ зависимости между состоянием общественного здоровья и разными показателями по Сибирскому федеральному округу дал следующие результаты: наиболее чувствительными к уровню здоровья являются показатели общей заболеваемости ($r_{xy} = 0,56$), а также показатели заболеваний системы кровообращения ($r_{xy} = +0,42$), и в меньшей степени – кожи и подкожной клетчатки ($r_{xy} = +0,29$) (табл. 2).

С целью более глубокого изучения взаимосвязей между показателями было выделено пятнадцать групп факторов, влияющих на уровень заболеваемости (см. рис. 1), и каждая группа первоначально включала в себя от 5 до 11 показателей.

Анализ показал, что максимальное влияние на уровень здоровья населения оказывают следующие факторы:

- стандартизированная заболеваемость взрослых: VII класс – болезни системы кровообращения;
- пенсионеры, доля в структуре населения;
- среднемесячные денежные доходы на душу населения, тыс. руб.;
- объем промышленного производства, млрд руб. на душу населения;



Рис. 2. Факторы, влияющие на качество жизни (КЖ)

– обеспеченность населения врачебными кадрами;
– обеспеченность населения кадрами среднего медицинского персонала.

Установлено также, что максимальное влияние ($r_{xy} = 0,26...0,49$) на показатели качества лечения оказывают факторы, сгруппированные по социально-экономическим и демографическим признакам:

– обеспеченность населения больничными койками;
– общая смертность женщин;
– общая смертность мужчин;
– младенческая смертность мальчиков;
– общая продолжительность жизни мужчин;
– индекс здоровья;
– ВВП, приходящийся на душу населения;
– расходы на образование, млрд руб. на душу населения;
– среднемесячная заработная плата, тыс. руб.;
– инвестиции в здравоохранение, млрд руб.

Для третьего показателя эффективности системы здравоохранения (качество жизни) факторами максимального влияния являются те, которые наиболее полно характеризуют жизненный потенциал населения:

– стандартизированная заболеваемость взрослых:
I класс – инфекционные и паразитарные болезни;
– валовой выброс в атмосферу загрязняющих веществ;

– приведенный валовой выброс загрязняющих веществ;
– средневзвешенный коэффициент токсичности веществ;
– отношение денежных доходов населения к стоимости набора основных продуктов питания;
– среднемесячный размер льготных выплат, руб.;
– численность населения на одну больничную койку, человек.

Полученная структура факторов по степени их влияния на главные показатели системы здравоохранения позволяет на базе выявленных закономерностей строить прогнозные модели и планировать мероприятия по развитию системы здравоохранения, проводить экспертизу существующих программ по развитию системы здравоохранения, а также использоваться при разработке новых программ.

Библиографический список

1. Здравоохранение в регионах Российской Федерации: механизмы финансирования и управления / Г. Е. Бесстрелянная, А. В. Заборовская, В. А. Чернец, С. В. Шишкин; отв. ред. С. В. Шишкин. М.: Поматур, 2006. 272 с.

Таблица 1

Компоненты индекса здоровья

Рождаемость; младенческая смертность девочек; младенческая смертность мальчиков; CO_{cm} женщин; CO_{cm} мужчин; C_{cm} от БСК женщин; C_{cm} от БСК мужчин; C_{cm} от онко женщин; C_{cm} от онко мужчин; C_{cm} от травм женщин; C_{cm} от травм мужчин; C_{cm} от БОД женщин; C_{cm} от БОД мужчин; ОПЖ женщин; ОПЖ мужчин	
Групповой: демографические показатели, K_1	
O_3 детей	CO_3 взрослых
I класс – XVII класс	I класс – XVII класс
Групповой O_3 детей, K_2	Групповой CO_3 взрослых, K_3
Общая заболеваемость: дети всего	Общая заболеваемость: взрослые всего
Групповой: общая заболеваемость K_4	
Индекс здоровья	

Примечание. В таблице использованы обозначения: CO_{cm} – стандартизированная общая смертность; C_{cm} – стандартизированная смертность; O_3 – общая заболеваемость; CO_3 – стандартизированная общая заболеваемость; БСК – болезни системы кровообращения; БОД – болезни органов дыхания; онко – злокачественные новообразования; травм – травмы и отравления; ОПЖ – общая продолжительность жизни

Таблица 2

Показатели корреляционной зависимости (r_{xy}) между классами болезней и уровнем здоровья населения

Возрастные группы населения	Классы болезней МКБ-10							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Взрослые	+ 0,24	+ 0,37	+ 0,29	+ 0,25	+ 0,14	0,35	0,42	0,22
Дети	+ 0,31	+ 0,12	+ 0,27	+ 0,29	+ 0,10	0,17	0,22	0,20
	IX	X	XII	XIII	XIV	XVII	XIX	Всего
Взрослые	0,38	0,29	0,29	0,33	0,31	0,28	0,30	0,38
Дети	0,15	0,25	0,16	0,22	0,35	0,31	0,07	0,21

Примечание. В таблице использованы обозначения: I – инфекционные и паразитарные болезни; II – новообразования; III – болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ и иммунитета; IV – болезни крови и кроветворных органов; V – психические расстройства и расстройства поведения; VI – болезни нервной системы и органов чувств; VII – болезни системы кровообращения; VIII – болезни органов дыхания; IX – болезни органов пищеварения; X – болезни мочеполовой системы; XII – болезни кожи и подкожной клетчатки; XIII – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани; XIV – врожденные аномалии; XVII – врожденные аномалии; XIX – травмы и отравления.

2. Моделирование и прогнозирование здоровья населения и стратегии управления здравоохранением / А. И. Волков, Д. И. Кичь, В. О. Гурдус и др. Воронеж : Истоки, 2001. 184 с.

3. Селезнев, В. Д. Экономические основы воспроизводства здоровья населения в условиях переходной экономики / В. Д. Селезнев, И. В. Поляков. СПб. : Сударыня, 1996. 79 с.

4. Шишкин, С. В. Экономика социальной сферы / С. В. Шишкин ; Высш. шк. экономики. М. : 2003. 364 с.

5. Барановский, А. П. О возможности применения линейного регрессионного анализа при прогнозировании состояния здоровья в зависимости от факторов окружающей среды / А. П. Барановский, К. Г. Косулин, Л. К. Кwartовкина // Гигиена и санитария. 1991. № 11. С. 85–86.

T. N. Plotnikova, G. N. Rusakov

FACTORS OF THE PUBLIC HEALTH SERVICE DEVELOPMENT AS A SOCIAL-ECONOMIC SUBSYSTEM

The realization of a national priorial project in the sphere area of public health service demands a serious approach. All the activities must increase the functioning efficiency of the system itself. The investigation of public health service development factors and conditions allows to reveal working balances of the efficiency growth both tendencies and regularities occuring this system and influence of these tendencies and regularities on the social-economical development of regions.

Keywords: the public health service, social efficiency, regularities and tendencies.

УДК 330.142.211.4

М. А. Горбунов, А. В. Медведев

КОМБИНИРОВАНИЕ ОПТИМИЗАЦИОННОГО И ИМИТАЦИОННОГО ПОДХОДОВ ПРИ ОЦЕНКЕ И АНАЛИЗЕ ПРОЕКТОВ РЕАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

Предлагается новый подход в моделировании реальных инвестиций, содержащий в себе элементы уже существующих имитационных и оптимизационных подходов. Приводится описание структуры предлагаемой модели и производится ее сравнение с имитационными и оптимизационными моделями.

Ключевые слова: реальные инвестиции, оценка проектов, оптимизационной и имитационный подход.

Оценивая экономическую ситуацию в России на сегодняшний день, при этом принимая во внимание интенсивные темпы развития экономики, по-прежнему высокий уровень изношенности основных фондов и необходимость структурной перестройки промышленности, сложно переоценить значимость методов и инструментов оценки и анализа эффективности реальных инвестиций.

Рассматривая данное направление исследования, необходимо учитывать, что стабильно повышается активность участников инвестиционной деятельности: темпы роста инвестиций в основной капитал составляют 10...11 % в год. Однако при этом инвестиционные ресурсы, поступающие в промышленность, составляют не более 50 % потребности реального сектора. Очевидно, что необходима интенсификация развития рынка инвестиционных проектов и повышение эффективности его функционирования. Это главным образом относится к категории инвесторов.

Одной из основных проблем инвестора, будь то коммерческий банк, инвестиционная компания или органы государственного управления, является быстрая и объек-

тивная оценка инвестиционных проектов на предварительном этапе, с помощью которой можно определять перспективы проекта в отношении его эффективности и окупаемости, а также производить отбор альтернативных проектов.

Сегодня в области оценки и анализа инвестиционных проектов широкое распространение получили программные пакеты, основанные на имитационных моделях денежных потоков. В их числе как отечественные, так и зарубежные разработки: Project Expert, «Альт-Инвест», «Инвестор», FOCCAL, «ТЭО-ИНВЕСТ», COMFAR и др.

Краткая характеристика существующих программных пакетов по оценке и анализу реальных инвестиций. Можно выделить следующие особенности, характерные для пакетов, содержащих имитационные модели.

Во-первых, они практически не ограничивают возможности пользователя по количеству шагов в моделировании. В некоторых программах допускается даже планирование с шагом в один день, но чаще всего за интервал планирования принимается календарный месяц.

Во-вторых, фактически нет ограничений по видам производимой продукции, т. е. допускается максималь-