

*На правах рукописи*

**ЗАХАРОВ Геннадий Николаевич**

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА  
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ  
НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Специальность 08.00.05 -  
«Экономика и управление народным хозяйством:  
экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами (промышленность)»

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

**Санкт-Петербург  
2002**

Работа выполнена на кафедре экономики и менеджмента в химической промышленности Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета.

Научный руководитель - доктор экономических наук,  
профессор Сомов Вадим Евсеевич

Официальные оппоненты - доктор экономических наук,  
профессор Валдайцев Сергей Васильевич

кандидат экономических наук,  
доцент Будыхо Валерий Михайлович

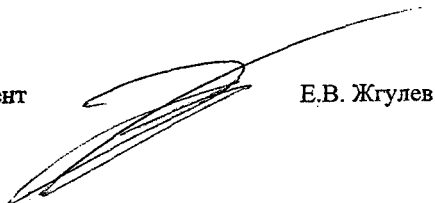
Ведущая организация – Институт проблем региональной экономики  
РАН, Санкт-Петербург.

Защита состоится «25» декабря 2002 года в 13<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета Д 212.219.03 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора экономических наук при Санкт-Петербургском государственном инженерно-экономическом университете по адресу: 191002, Санкт-Петербург, ул. Марата, дом 27, ауд.324.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке университета по адресу: 196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 103 а.

Автореферат разослан «15» ноября 2002 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат экономических наук, доцент



Е.В. Жгулев

## 1. ОСНОВНЫЕ ИДЕИ И ВЫВОДЫ ДИССЕРТАЦИИ

В последние годы мировое сообщество большое внимание уделяет вопросам обеспечения устойчивого развития экономики. Повышенный интерес к решению этих вопросов проявляют и многие промышленные компании.

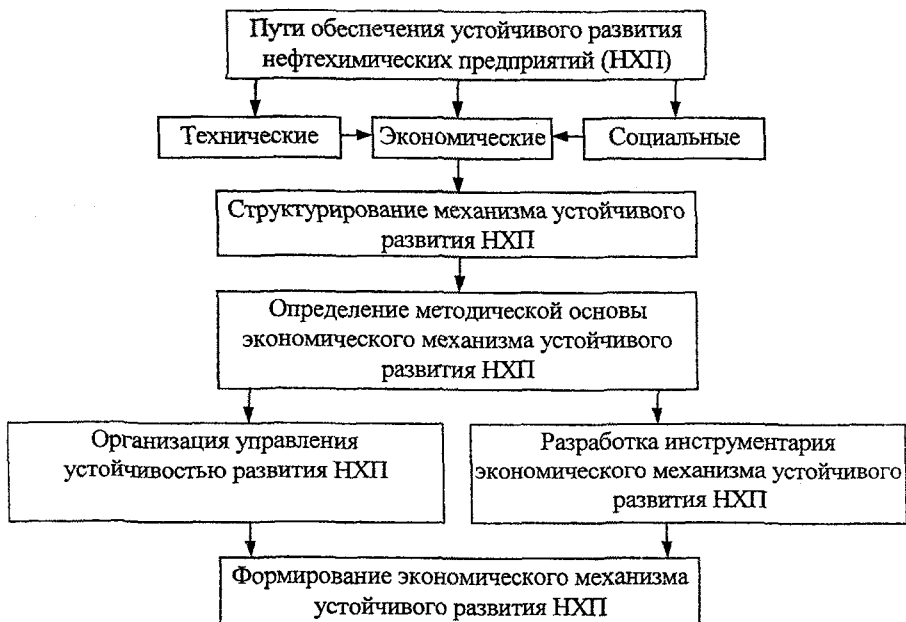
Особая заинтересованность общества и компаний в обеспечении устойчивого развития экономики обусловлена рядом обстоятельств. Обращение к этой сфере, с одной стороны, обусловлено тем, что в современных высококонкурентных условиях предприятиям все сложнее обеспечивать стабильность своего развития. С другой стороны, в последние годы существенно возросли возможности применения достижений теории управления в практике менеджмента благодаря широкому распространению информационных технологий.

Разносторонние действия промышленных компаний по достижению устойчивости своего развития до последнего времени не давали ожидаемого результата. Так, количество разоряющихся субъектов хозяйствования из года в год возрастает и не уменьшаются пики экономических спадов и подъемов. Мировой опыт и теоретические исследования по управлению производством свидетельствуют о том, что поддержание устойчивости развития промышленных предприятий требует создания соответствующих механизмов регулирования.

В отечественной литературе довольно подробно рассмотрены проблемы формирования механизма управления экономикой. Большой вклад в создание и развитие такого механизма внесли Абалкин Л.И., Аганбегян А.Г., Аристаков Ю.М., Бунич П.Г., Валдайцев С.В., Градов А.П., Капустин Е.И., Краюхин Г.А., Лавриков Ю.А., Львов Д.С., Медведев В.А., Мильнер Б.З., Садчиков И.А., Федоренко Н.П., Федорков А.И., Филиппов В.Ф., Чистов Л.М., Ясин Е.Г. и др. Вместе с тем, в работах отечественных авторов (так же как и в зарубежных исследованиях) основное внимание уделялось вопросам экономического механизма управления простого или расширенного воспроизводства. Проблемы управления устойчивостью развития предприятий и других субъектов хозяйствования в экономических работах по механизмам управления практически не рассматривались. Нами предложен такой механизм и дается его обоснование.

Под экономическим механизмом устойчивого развития предприятия мы понимаем совокупность используемых экономических методов и инструментов, повышающих способность предприятия адекватно реагировать на внешние и внутренние воздействия в направлении достижения своих стратегически заданных целей. Для разработки такого механизма в диссертации выполнен системный анализ путей обеспечения устойчивого развития нефтехимических предприятий (НХП) и определена структура его формирования. Система путей обеспечения устойчивого развития нефте-

химических предприятий и структура формирования такого механизма представлены на рис. 1.



*Рис. 1. Систематизация путей обеспечения устойчивого развития нефтехимических предприятий*

При решении задачи формирования экономического механизма устойчивого развития нефтехимических предприятий, прежде всего, необходимо определиться с проблемами обеспечения такой устойчивости. В работе выделены три группы проблем предприятий отрасли: технические, экономические и социальные проблемы. Системное их представление позволило подойти к формированию методики оценки устойчивости развития нефтехимического предприятия.

В диссертации изучены имеющиеся научные разработки в области оценки устойчивости развития и предложен собственный метод, учитывающий отраслевые особенности рассматриваемых производств.

В основу разработанного метода оценки устойчивости развития предприятия положена комплексная модель устойчивого развития предприятия.

Принцип сравнимости требует построения такой модели, которая бы позволила сравнивать два любые режима деятельности предприятия между собой. Режимы предлагается сравнивать на основе расчета следующей интегральной оценки:

$$\mathcal{E} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{n(n-1)} = 1 - \frac{M(P,H)}{n(n-1)}, \quad (1)$$

где:

$\mathcal{E}$  - оценка режима функционирования хозяйственной системы;

$n$  - число показателей в динамической модели устойчивости (нормативной модели);

$m_i$  - количество инверсий в фактическом порядке для показателя, имеющего 1-й ранг (занимающего  $i$ -е место) в динамической модели:

$$m_i = \sum_{j=1}^n a_{ij},$$

где:

$a_{ij}$  - переменная, отражающая наличие или отсутствие в фактическом упорядочении показателей бинарного отношения "быстрее" между  $i$ -м  $j$ -м показателями, заданного в динамическом нормативе ( $i=1, \dots, n; j=1, \dots, n$ ):

$a_{ij} = 1$ , если  $\tau_i > \tau_j$  при  $i < j$ ;

$a_{ij} = -1$ , если  $\tau_i < \tau_j$  при  $i > j$ ;

0, в остальных случаях;

где:

$\tau_i$  и  $\tau_j$  - ранги  $i$ -го и  $j$ -го показателей в фактическом упорядочении;

$M(P,H)$  - сумма инверсий в реальном порядке показателей ( $P$ ) относительно нормативного порядка ( $H$ ), заданного в динамической модели.

Оценка  $\mathcal{E}$  варьируется в диапазоне от 0 до 1. Совпадение фактического и заданного нормативного порядка показателей свидетельствует о наивысшем уровне реализации экономической политики предприятия, направленной на обеспечение его устойчивости, когда все нормативно установленные соотношения темпов роста показателей фактически выполняются, при этом  $\mathcal{E}=1$ . Фактический порядок показателей, полностью противоположный эталонному, дает оценку  $\mathcal{E}=0$ . Чем ближе оценка к единице, тем большая доля нормативных соотношений между показателями реализована в реальной хозяйственной деятельности предприятия.

Построенные модели устойчивости для условий конкретных производств должны служить точкой отсчета при оценке фактического режима функционирования предприятия, ориентиром в принятии стратегических управленческих и финансовых решений.

С нашей точки зрения, существенное влияние на устойчивость нефтехимического предприятия оказывают виды внутренней устойчивости, представленные на рис. 2.

Взаимосвязь данных видов устойчивости с комплексной устойчивостью развития предприятия, названная нами экономической устойчивостью развития предприятия, показаны на том же рис. 2.



*Рис. 2. Виды устойчивости развития предприятия*

В трудах по эконометрике и экономико-математическому моделированию широко используются методы экспертных оценок. Поэтому предложенная в данной работе модель устойчивости построена на основе использования мнений экспертов.

Для построения модели комплексной устойчивости нефтехимического предприятия была сформирована и проранжирована система показателей, отражающих уровень реализации функций и целей хозяйственной системы отечественного предприятия отрасли. При этом в рамках применения метода экспертных оценок респондентам (ведущим специалистам нефтехимических производств России, а также профильного научно-исследовательского института ЦНИИТЭНЕФТЕХИМ – г. Москва) было предложено проставить ранги группам показателей устойчивости.

В процессе обработки материалов экспертной оценки были получены результаты, представленные в табл. 1. Следует заметить, что в ранжировании показателей устойчивости приняли участие 23 эксперта, которые довольно однозначно определились с рангом трех первых показателей. Относительно оценки значимости двух последних показателей такой однозначности не имеется.

Таблица 1

*Ранжирование показателей устойчивости отечественных нефтехимических предприятий*

Группа показателей устойчивости развития нефтехимического предприятия	Среднее арифметическое	Среднеквадратическое отклонение	Дисперсия	Ранг показателя
Финансовая устойчивость	1,42	0,41	0,428	1
Воспроизводственная устойчивость	1,71	0,62	0,650	2
Социальная устойчивость	2,75	0,60	0,630	3
Информационная устойчивость	3,58	1,83	1,906	4
Экологическая устойчивость	4,21	1,25	1,303	5

Модель комплексной устойчивости нефтехимического предприятия основана на динамическом упорядочении показателей деятельности нефтехимического предприятия, которые отражают нормативные требования его хозяйственной устойчивости. Общее упорядочение показателей по **темпам их роста**, характеризующее устойчивость предприятия, представлено в табл. 2. Темпы роста данных показателей характеризуют изменения одноименного показателя на конец отчетного периода по сравнению с его значением на начало отчетного периода или соотношение прогнозного значения с базовым.

Таблица 2

*Динамическое упорядочение показателей деятельности нефтехимического предприятия, отражающие нормативные требования его хозяйственной устойчивости*

Нормативный ранг	Показатель	Группа показателей
1	СК – Собственный капитал	Финансовая устойчивость
2	ОФА – Оборотные финансовые активы	
3	ФА – Финансовые активы	
4	ЭА – Экономические активы	
5	НФА – Нефинансовые активы	
6	Индф – Имущество в неденежной форме	
7	ЗК – Заемный капитал	
8	Рп – Реализованная продукция	Воспроизводственная устойчивость
9	ТП – Товарная продукция	
10	Зпр – Затраты производства	
11	М – Материалы	
12	Оса – Активная часть основных средств	
12	Оспр – Основные средства производственного назначения	
13	ОС – Стоимость основных средств	
14	Фмп – Фонд материального поощрения	Устойчивость социальной среды
15	Фзп – Фонд заработной платы	
16	Зскб – Затраты на соцкультбыт	
17	Чс – численность специалистов	
18	Чп – численность промышленно-производственного персонала	
19	Чр – численность рабочих	Информационная устойчивость
20	КолЗ - количество решаемых задач в среде единого информационного пространства	
21	Скор – скорость ответа на запрос	
23	ПроцСотр – процент сотрудников предприятия, использующих ресурсы информационной системы при выполнении своих должностных обязанностей	
24	Экол.Пр.уд - показатели, характеризующие рост экологической чистоты производства, приведенные к единице выпускаемой продукции	Экологическая устойчивость
25	Экол.Пр. - показатели, характеризующие рост экологической чистоты производства в целом	



В основу разработки экономического механизма устойчивого развития нефтехимических предприятий нами положены методы финансового регулирования их деятельности. При этом мы исходили из того, что устойчивость предприятия может рассматриваться в качестве своего рода компенсационного механизма, позволяющего предприятию адаптироваться к дестабилизирующему влиянию как внутренней, так и внешней среды, в процессе достижения своих целей. Иллюстрация данного механизма приведена на рис. 3.

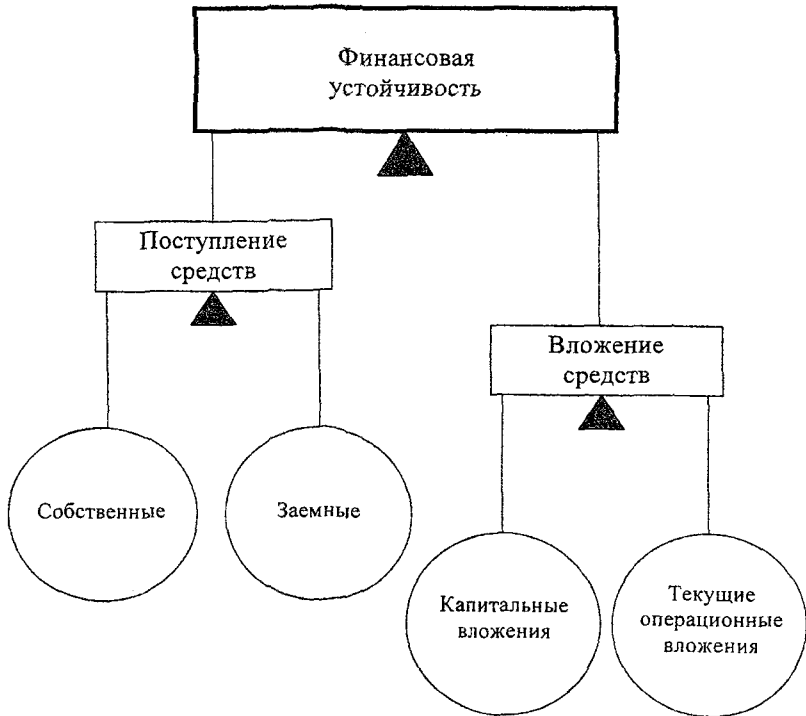


Рис. 3. Механизм финансовой устойчивости

Важнейшим элементом такого регулирования, который используется в мировой и отечественной практике для целей управления процессами простого и расширенного воспроизводства, может быть бюджетирование. Однако, для целей управления устойчивого развития требуется обеспечить

согласование потоковых процессов по всем видам используемых на предприятии ресурсов.

Постоянное движение всех видов ресурсов предприятий (изменение их количества, качества, стоимости и направления), которое можно представить в виде потоков, и их ограниченность обуславливают необходимость применения логистической концепции управления. С позиций концепции логистического подхода нами разработан финансовый контур нефтехимического предприятия («бабочка финансов»), представленный на рис. 4.

Предложенная система обращения денежных средств предприятия и их взаимосвязь с микрологистической системой позволяет сделать вывод о возможности регулирования потоков посредством балансирования доходов и расходов предприятия.

Сравнительный анализ методик внутрифирменного финансового планирования, рекомендуемых для отечественных и зарубежных предприятий, показывает, что распространенные в управлении процессами простого и расширенного воспроизводства методы составления бюджетов не позволяют управлять движением финансовых ресурсов в реальном времени, то есть действующая система бюджетирования не позволяет сбалансировать денежный поток в конкретный временной промежуток. Кроме того, имеющиеся в литературе рекомендации по бюджетированию на основе системы балансов, агрегированных по видам затрат, представляются для отечественных предприятий малопривлекательными в связи с чрезмерной сложностью ввиду большого количества циклических ссылок.

Показано, что в условиях действия факторов неопределенности и риска, характерных для нефтехимических предприятий, наибольшая степень согласования материальных и финансовых потоков может быть достигнута на стадии разработки балансов доходов и расходов с месячным горизонтом планирования. С учетом отраслевых особенностей нефтехимических предприятий нами была разработана система бюджетирования, основанная на балансе доходов и расходов предприятия по источникам поступлений и платежей с агрегированием по направлениям расходования средств.

Было показано, что разработку баланса доходов и расходов целесообразно проводить по видам платежей с выделением приоритета расчетов в денежной форме. При разработке данного баланса нами предложены типовые направления расходования денежных средств для нефтехимических предприятий. Схема формирования системы бюджетирования нефтехимического предприятия приведена на рис. 5.

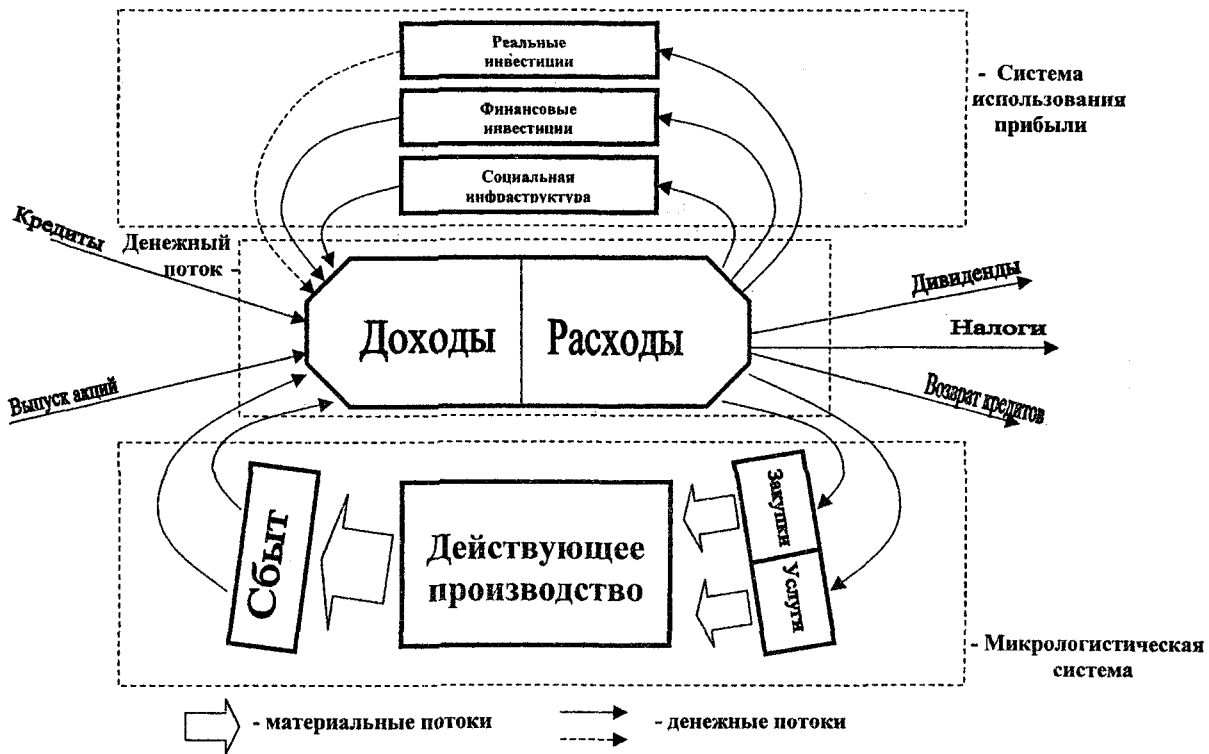


Рис. 4. Полный финансовый контур деятельности предприятия.

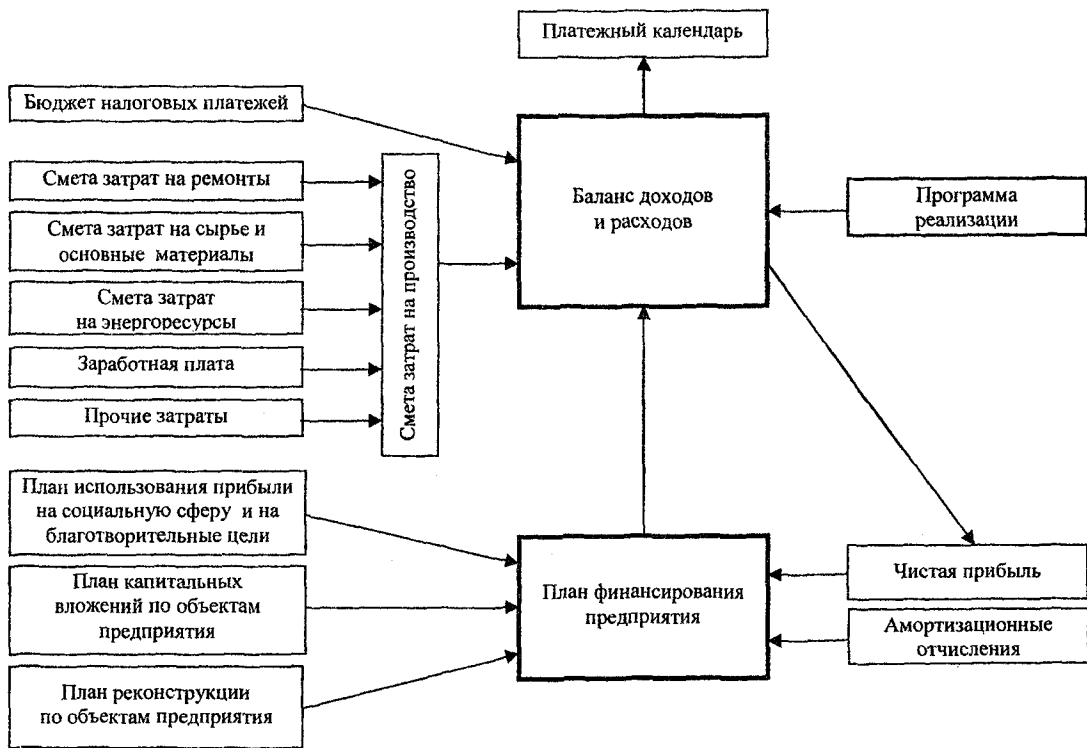


Рис. 5. Схема формирования системы бюджетирования нефтехимического предприятия

Проведенный в работе анализ практики успешно работающих предприятий позволил сделать вывод о том, что значительная масса платежей (до 50% от общей суммы) может быть перенесена в графике платежей по срокам без ущерба для производственного процесса. Одним из основных условий в этом случае должно быть принятие решения о таком переносе не финансовым менеджером, а менеджером, отвечающим за то или иное направление деятельности предприятия.

Обработка мнений экспертов позволила предложить систему рангов платежей нефтехимического предприятия. В табл. 3 приведены результаты проведенного исследования.

Таблица 3

*Ранжирование платежей для нефтехимического предприятия*

Направления расходования денежных средств	Среднее арифметическое	Средне-квадратическое отклонение	Дисперсия	Ранги платежей по результатам экспертной оценки	Ранги платежей, принятые в ООО «КИНЕФ»
Налоговые платежи в бюджетную систему	2,22	4,43	4,632	1	1
Заработная плата персонала с начислениями во внебюджетные фонды	2,48	1,21	1,261	2	3
Оплата энергоресурсов	3,78	5,3	5,542	3	4
Расходы на оплату материальных ресурсов	4,09	3,64	3,81	4	6
Оплата импортных поставок	4,23	1,58	3,026	5	7
Расходы на выполненные работы (по направлениям деятельности)	4,43	8,07	8,439	6	10
Погашение ссуд банков и процентов по ним	6,04	9,87	10,316	7	2
Расходы на капитальное строительство	6,91	6,95	7,265	8	9
Расходы на оплату оборудования	7,00	5,74	6,00	9	8
Расходы на содержание социальной сферы	7,48	10,51	10,988	10	5
Оплата кредиторской задолженности	8,00	5,48	5,727	11	11

В таблице 3 приведены также сведения о ранжировании платежей, принятом на одном из отечественных нефтехимических предприятий - ООО «ПО «Киришинефтеоргсинтез». Как видно из таблицы, ранги платежей данного предприятия отличаются от средних показателей экспертных оценок. Такое расхождение можно объяснить особенностями стратегии данного предприятия.

В результате анализа проблем управления финансовыми потоками нефтехимических предприятий в диссертации получен вывод о необходимости проведения реинжиниринга соответствующих бизнес-процессов. В работе сформулированы предложения по перепроектированию бизнес-процессов планирования и управления финансовыми потоками. На рис. 6 представлен перепроектированный бизнес-процесс регулирования финансовых потоков ООО «ПО «Киришинефтеоргсинтез».

Следует отметить наиболее важные из предлагаемых изменений в данном бизнес-процессе. Так на этапе выявления потребности в финансовых ресурсах, в режиме реального времени предлагается проведение сопоставление бюджетов подразделений предприятия и передаваемых ими в финансовый отдел заявок на оплату. В случае исчерпания подразделением установленного бюджетом лимита на данный момент, заявки возвращаются обратно и оплата не производится. В рассматриваемый бизнес-процесс также вводится блок определения очередности оплаты счетов, в основе которого лежит разработанная в диссертации для условий нефтехимических производств методика ранжирования платежей. Результатом применения данной методики является возможная задержка менее важных для предприятия на конкретный момент платежей, благодаря чему достигается сбалансированность притока и оттока финансовых ресурсов.

## 2. ВКЛАД АВТОРА В ПРОВЕДЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Основной вклад автора в проведенное исследование определяют: постановка цели, предметная ориентация и выбор объекта исследования, формирование исследовательских задач и их решение.

В качестве предмета исследования выступает регулирование материальных (товарных), инновационных и сопутствующих им финансовых потоков предприятий рассматриваемого профиля, а также методы такого регулирования.

Объектом исследования являются предприятия нефтехимической промышленности России, на которых вырабатывается около 8 % валового внутреннего продукта и которые обеспечивают более 20 % объема валютных поступлений от экспорта России.

Основной целью исследования является формирование экономического механизма устойчивого развития нефтехимических предприятий России посредством регулирования финансовых потоков.

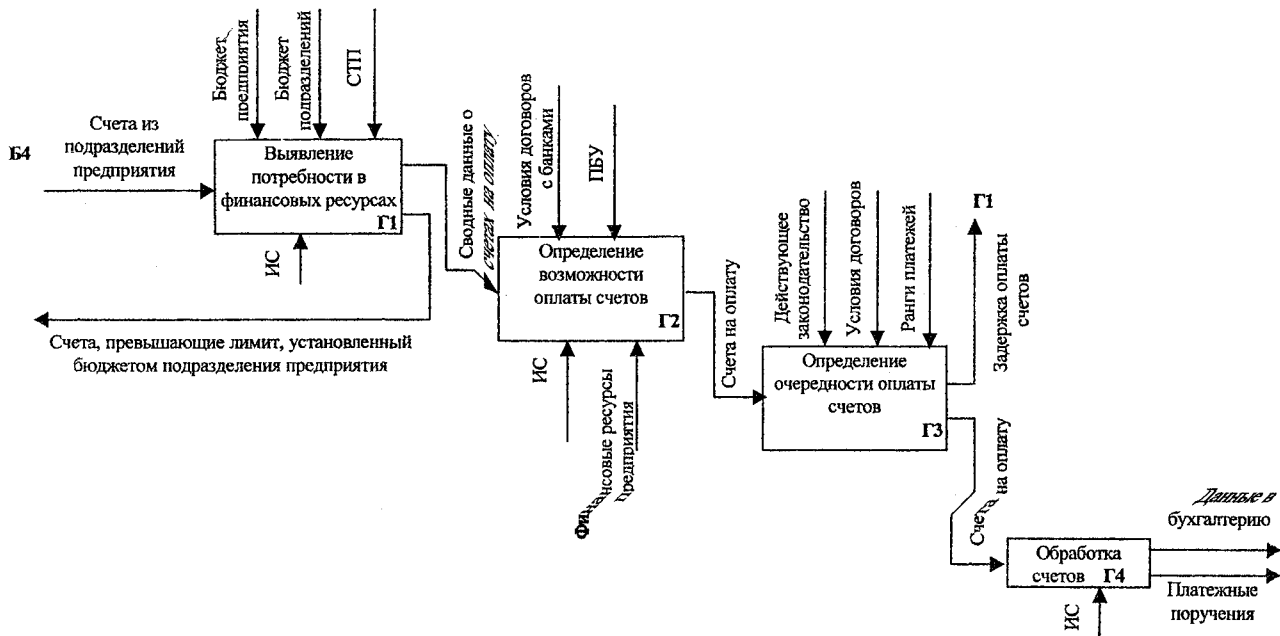


Рис. 6. Бизнес-процесс регулирования финансовых потоков ООО «КИО «Киришинефтеоргсинтез»

Для достижения поставленной цели в диссертации решены следующие взаимосвязанные задачи:

- выполнена систематизация проблем устойчивого развития нефтехимических предприятий России;
- разработана динамическая модель обеспечения устойчивости отечественных нефтехимических предприятий, позволяющей произвести количественную оценку уровня устойчивости развития предприятия отрасли;
- сформирована методологическая база разработки экономического механизма устойчивого развития промышленного предприятия;
- определен уровень развития отечественных нефтехимических предприятий с целью оценки имеющихся технических возможностей формирования системы управления финансовыми потоками на рассматриваемых производствах;
- разработана система взаимосвязанных бюджетов на нефтехимическом предприятии, выделяемых по видам деятельности;
- разработана система рангов платежей, позволяющая компенсировать возможный дефицит платежного баланса на отечественном нефтехимическом предприятии;
- выполнен реинжиниринг бизнес-процессов управления финансовыми ресурсами нефтехимических предприятий, реализующих предложенные системы ранжирования платежей, а также бюджетирования.

### **3. НАУЧНАЯ НОВИЗНА И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Научная новизна выполненного исследования состоит в следующем:

- на основе системного подхода выявлены и классифицированы пути обеспечения устойчивого развития отечественных нефтехимических предприятий;
- разработана динамическая модель комплексной устойчивости отечественного нефтехимического предприятия, учитывающая закономерности финансовой, экологической, воспроизводственной, информационной и социальной устойчивости;
- разработана методологическая база формирования экономического механизма устойчивого развития промышленного предприятия на принципах логистики, бюджетирования и методов реинжиниринга бизнес-процессов;
- разработан метод бюджетирования деятельности предприятия на основе системы взаимосвязанных бюджетов, выделяемых по видам деятельности и позволяющих обеспечить высокую степень финансовой устойчивости;



- предложен и обоснован метод ранжирования платежей применительно к современным условиям отечественных нефтехимических предприятий, который позволяет избегать возникновения краткосрочного дефицита платежного баланса.
- разработаны основные бизнес-процессы управления инвестиционной деятельностью нефтехимического предприятия, позволяющие реализовать предложенные в диссертации инструменты по обеспечению финансовой устойчивости.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов диссертационного исследования на предприятиях химической и нефтехимической промышленности, в топливно-энергетическом комплексе, а также на предприятиях других отраслей.

Полученные практические результаты и методические материалы диссертации можно использовать учебным заведениям - при подготовке учебных курсов, связанных с профилем диссертации.

Структура и объем работы. Диссертация имеет следующую структуру: введение, три главы, выводы, библиографический список.

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, определены основная цель и задачи работы, раскрыты предмет и объект исследования.

В первой главе - «Системный анализ проблем устойчивого развития предприятия» - осуществлена систематизация технических, экономических и организационных проблем устойчивости развития нефтехимических предприятий, а также путей ее обеспечения. Кроме того, предложена авторская методика определения уровня устойчивости предприятия отрасли.

Во второй главе - «Методические основы формирования экономического механизма устойчивого развития нефтехимических предприятий» - исследованы возможности и обоснована необходимость применения методологии бюджетирования, логистических принципов управления, а также методов теории реинжиниринга бизнес-процессов при формировании экономического механизма устойчивого предприятий отрасли.

Третья глава - «Формирование экономического механизма устойчивого развития нефтехимического предприятия на основе управления финансовыми потоками» - посвящена разработке собственно элементов экономического механизма обеспечения устойчивого развития предприятий нефтехимической отрасли, а также экономической оценке результатов практического использования разработанных в диссертации предложений на ведущем предприятии отрасли – ООО "ПО "Киришинеф-теоргсинтез".

В заключении приведены выводы по результатам работы.

#### 4. АПРОБАЦИЯ И ОПУБЛИКОВАННЫЕ РАБОТЫ

Основные результаты исследования и разработанные на их основе методические материалы, касающиеся формирования экономического механизма устойчивого развития нефтехимического предприятия, используются в ООО «ПО «Киришинефтеоргсинтез». Предложения автора использованы на данном предприятии при разработке и внедрении стандарта «Финансовое планирование» (СТП. СК II – 0-21-2000).

**Основные результаты исследования опубликованы в следующих работах:**

1. Захаров Г.Н. Согласование движения материальных и денежных потоков//Нефтепереработка и нефтехимия.- 2002.- №4., 0,5 п.л.
2. Захаров Г.Н. Согласование движения материальных и денежных потоков – основа эффективного управления предприятием. Менеджмент и экономика в творчестве молодых исследователей. V научн.-практ. конф. студ. и асп. СПбГИЭУ 23-24 апр. 2002 г.: Тез.докл. – СПб.: СПбГИЭУ, 2002., 0,1 п.л.
3. Захаров Г.Н., Лаптев Н.В. Управление экономическими процессами предприятия//Нефтепереработка и нефтехимия. – 2001. - №3., 0,6 п.л. (0,4 п.л. авт.).
4. Захаров Г.Н., Логинов К.В. Моделирование устойчивого развития нефтехимического предприятия. - М.: ЦНИИТЭнефтехим, - Деп. №56-НХ-02., 2002., 1,6 п.л. (1,0 п.л. авт.).
5. Захаров Г.Н., Проскуракова Н.В. Анализ оборотного капитала ООО «КИНЕФ». Экономика и менеджмент на предприятиях химической промышленности: Сб. научн. тр. СПбГИЭА. – СПб., 1998., 0,4 п.л. (0,3 п.л. авт.).
6. Сомов В.Е., Захаров Г.Н. Методические подходы к согласованию движения материальных и денежных потоков в ООО «ПО «Киришинефтеоргсинтез». Логистика: современные тенденции развития: Международная научно-практ. конф. 25-26 апр. 2002 г. Тезисы докладов. – СПб.: СПбГИЭУ, 2002., 0,2 п.л. (0,1 п.л. авт.).