

УДК 65.012.123

**СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННО ОРИЕНТИРОВАННЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ,
ВХОДЯЩИХ В ХОЛДИНГ,
И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИХ УСТОЙЧИВОСТИ**

© 2016 г. Э. Р. Максимова

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ),
г. Новочеркасск*

Рассмотрены особенности создания инновационно ориентированных производственных систем на предприятиях, входящих в холдинг. Рассмотрены способы проведения аутсорсинга инновационно ориентированных производственных систем. Разработан алгоритм проведения аутсорсинга. Предложен подход к созданию методического комплекса для управления инновационно ориентированными производственными системами на предприятиях, входящих в холдинги.

Ключевые слова: *инновации; производственные системы; холдинги; аутсорсинг; стоимость бизнеса.*

In the article the peculiarities of creation of innovation-oriented production systems the enterprises entering into holding. The methods of carrying out outsourcing of innovation-oriented production systems. The algorithm of outsourcing. The proposed approach to creating a methodological complex for the management of innovation-oriented production systems in the enterprises belonging to the holding companies.

Key words: *innovations; production systems; holding companies; outsourcing; the cost of the business.*

В современных условиях, когда инновационная деятельность на предприятиях и в бизнес-группах становится особенно значимой для обеспечения развития промышленности России и, в конечном счете, для сохранения суверенитета страны, необходимо создание и устойчивое развитие производственных систем, в которых инновации создаются и осуществляются на постоянной основе. Иными словами, в этих производственных системах должны происходить перманентные инновационные процессы [1].

Весьма важным частным случаем этой задачи является задача создания инновационно ориентированных производственных систем [2] в бизнес-группах, в частности в бизнес-группах холдингового типа.

Как было показано в известных работах [3, 4], условием устойчивости холдинговой компании является, с одной стороны, достаточная автономность входящих в нее предприятий, с другой — наличие тесных информационных и ресурсных связей между предприятиями — членами холдинга — и корпоративным центром. Иными словами, необходимы определенные интегративные качества организационной и производственной системы холдинга.

При этом необходимо по-новому рассматривать интегративные качества инновационно ориентированных производственных систем в холдингах. В известном исследовании Ю.М. Солдака [5], выполненном в начале девяностых годов, говорится: «...Интегра-

тивные качества присущи системе в целом, но не свойственны ни одному из ее элементов в отдельности. Отдельное рабочее место, участок, отдел, даже цех не могут выпустить окончательно готовую сложную продукцию. Ее может выпустить предприятие, производство, имеющее все необходимые производства, обеспечивающие подсистемы, лаборатории, испытательные полигоны и т.д. . .».

Очевидно, что в нынешних условиях интегративные качества, объединяющие различные производственные системы на принципах горизонтальной интеграции, проявляются через действие информационных, а не административных связей.

Во всех случаях решение вопросов о конфигурации холдинга, включающего в себя инновационно ориентированные производственные системы должно основываться на построении экономически оптимальных бизнес-единиц и бизнес-процессов. При этом целесообразно использование инструментария управления экономически минимальными производственными системами [6], что позволяет, во-первых, выработать экономически обоснованную систему формирования бизнес-процессов и стратегических бизнес-единиц, во-вторых, выработать методическую основу для реструктуризации действующих предприятий, в том числе в ходе осуществления технологической модернизации, способствующей обеспечению их организационно-экономической устойчивости и развития.

При этом весьма вероятны управленческие решения о выделении в предприятии отдельных производственных систем и придания им (за счет совокупности организационных процедур) статуса инновационно ориентированных. Некоторые из них могут быть выделены из состава предприятия в результате аутсорсинга.

Решение этих задач возможно лишь при условии создания методической базы для оценки целесообразной степени самостоятельности производственной системы, возможностей выделения ее в самостоятельное юридическое лицо; определения целесообразной формы интеграции отдельных производственных систем между собой.

Это можно сделать на основе теории «фрактальной фабрики», разработанной в известных исследованиях [7] и развитой при-

менительно к условиям инновационной деятельности в работах [8, 9] — производственной системы корпоративного уровня, состоящей из структурных единиц — фракталов. Общими признаками фракталов являются: подобие, самоорганизация, самооптимизация, целевая ориентация, динамика, способность всех подразделений и всех до единого сотрудников к предпринимательскому мышлению и деятельности.

Подобие фракталов предусматривает различия между ними: во фрактальной геометрии всегда имеются лишь похожие структуры, но никогда не бывает одинаковых.

Самоорганизация распространяется как на оперативно-тактический, так и стратегический уровни. Можно утверждать, что любой фрактал должен представлять собой инновационно ориентированную производственную систему. Поэтому управленческие воздействия на производственную систему должны быть адекватными тенденциям изменений в самоорганизующейся макроэкономической системе и методологически соответствовать представлению эволюционизма с позиций синергетики. Из этого следует вывод о том, что глобальные цели холдинга и входящих в него предприятий необходимо реализовывать во фрактальных системах локально.

Проявление фрактальных признаков будет различным в условиях разных предприятий и отдельных производственных систем. Одна из попыток определить формы проявления этих признаков предпринята в работе [2]. Там же было показано, что фрактальные признаки проявляются по-разному в экономически минимальных производственных системах и в производственных системах аналогичного масштаба, но имеющих в своем составе экономически минимальные производственные системы.

Вышеописанный подход может быть использован при формировании структуры холдинговой компании, осуществляющей инновационную деятельность на регулярной основе. Наиболее эффективно это для предметно специализированных компаний в виде горизонтально интегрированных холдингов.

Очевидно, что аутсорсинг не должен являться самоцелью модернизации производственной системы. Он уместен лишь в том случае, когда выделение отдельных функций

приводит в конечном счете к увеличению фундаментальной стоимости бизнеса предприятия. При этом необходимо принимать во внимание перспективы функционирования производственных систем, выделяемых из состава предприятия. Логика действий различается в случае предполагаемого размещения заказов, связанных с выполнением рассматриваемых функций, на выделяемом предприятии или у других подрядчиков (в т. ч. на конкурсной основе). Совершенно иная логика действий в случае последующей консолидации функционально родственных производственных систем, выделенных из состава различных предприятий холдинга.

Блок-схема проведения вышеописанных процедур аутсорсинга приведена на рис. 1. Блок «Выбор объектов анализа» включает в себя совокупность экспертных процедур, связанных с выявлением структурных звеньев предприятия, выполняющих функции, централизация которых предполагается в соответствии с выбранной инновационной стратегией. Блок «Составление моделей анализируемых производственных систем» предполагает формализованное представление структурных звеньев, выбранных в качестве объектов анализа.

Реализация инновационных стратегий, основанных как на технологических заимствованиях, так и на собственных НИОКР, осуществляемая путем создания совместных предприятий, покупки инновационно ориентированного бизнеса, создания собственных инновационно ориентированных производственных систем, реализующих одно- и многоступенчатый трансфер технологий, требует проведения структурных преобразований как в отдельных предприятиях, так и в холдинге в целом.

Очевидно, что наиболее сложны в организационном отношении собственные инновационно ориентированные производственные системы, которые могут быть реализованы в виде структурных звеньев внутри предприятий и виде общехолдинговых структур. Последние могут быть созданы путем выделения отдельных функциональных звеньев из существующих предприятий и их последующей консолидации.

Блок «Определение категории анализируемой производственной модели» пре-

дусматривает отнесение (или неотнесение) анализируемой производственной системы к экономически минимальным. При этом может использоваться известная методика классификации экономических систем по их масштабности [6]. Если анализируемая система не относится к экономически минимальным, необходимо решить вопрос о целесообразности ее декомпозиции до уровня совокупности экономически минимальных производственных систем. При этом критерием целесообразности декомпозиции может служить состав функций, выполняемых анализируемой системой. В случае комплексности этих функций (если функция, предполагаемая к централизации, входит в качестве составляющей функции более высокого уровня), а также в случае, если централизуемая функция однозначно выполняется отдельным звеном анализируемой производственной системы, целесообразно осуществить ее структурную декомпозицию и уточнить состав вновь анализируемых производственных систем (повторение блока «Составление моделей анализируемых производственных систем» и последующих).

Блоки «Анализ функций производственной системы», «Оценка степени самоорганизации», «Оценка степени самооптимизации», а также расчеты частных и интегрального показателей фрактальности выполняются по вышеописанной методике. Рассчитанный интегральный показатель фрактальности сравнивается с его предельной величиной. В случае, если фактическая величина интегрального показателя не превышает предельной величины, может быть рассмотрен вопрос об изменении схемы аутсорсинга (например, о выделении из оргструктуры не всей анализируемой производственной системы, а ее части). В этом случае цикл анализа должен быть повторен.

Если фактическая величина интегрального показателя фрактальности превышает предельное значение, аутсорсинг по формальным признакам может быть признан целесообразным. Однако в этом случае необходимо проверить принимаемое решение на предмет его коммерческой целесообразности, что, как было показано выше, может быть сделано путем оценки изменения стоимости бизнеса, происходящего в результате анализируемых мероприятий.

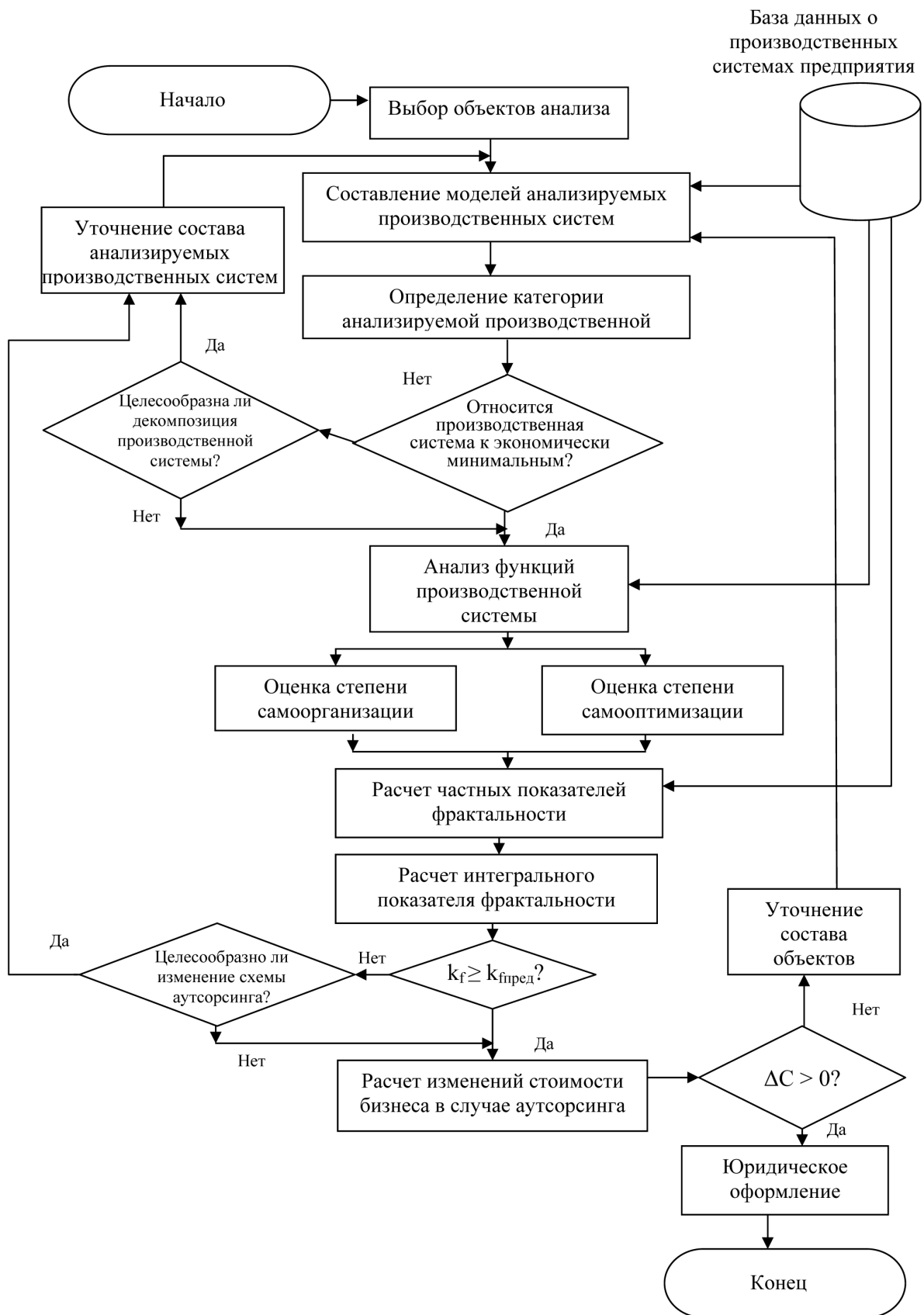


Рис. 1. Блок-схема проведения аутсорсинга на предприятиях холдинга

Для проведения такой оценки предусмотрен блок «Расчет изменений стоимости бизнеса в случае аутсорсинга», реализуемый с использованием методики Г. И. и В. А. Сычевых [10]. В случае увеличения стоимости бизнеса предприятия в результате аутсорсинга принимается решение о выделении функционального звена и его юридическое оформление. В противном случае может быть проведено уточнение состава объектов анализа и цикл повторен.

Выделяемые в процессе аутсорсинга на различных предприятиях холдинга производственные системы объединяются в интегрированное звено в соответствии с блок-схемой, приведенной на рис. 2.

Блок «Формирование перечня централизуемых функций» представляет собой уточнение формулировок функций, решения о централизации (исследовании возможности и целесообразности централизации) которых были приняты. Предполагается, что необходимость в выполнении этого блока возникает в том случае, если в процессе аутсорсинга была проведена декомпозиция ранее запланированных к централизации функций, а также в том случае, если аутсорсингу были подвергнуты производственные системы, выполняющие иные (кроме запланированной к централизации) функции.

Блок «Составление модели интегрированного звена (предварительная версия)» предполагает формализованное представление новой интегрированной производственной системы с учетом характера производственных систем, выделенных в результате предшествующего аутсорсинга. При этом в зависимости от характера этих систем, особенностей складывающейся в холдинге ситуации могут разрабатываться структурные, стоимостные, функционально-стоимостные и другие модели. Очевидно, что при этом должен учитываться характер моделей, разрабатывавшихся в процессе аутсорсинга (блок «Составление моделей анализируемых производственных систем» на рис. 1).

Блок «Выделение экономически минимальных производственных систем» осуществляется для гармонизации структуры интегрированного звена в соответствии с методикой, предложенной в вышеупомянутой работе [6]. В случае, если фактическая вели-

чина интегрального показателя не превышает предельной величины, может быть рассмотрен вопрос об уточнении организационной структуры интегральной производственной системы. В этом случае цикл анализа должен быть повторен.

Если фактическая величина интегрального показателя фрактальности интегрированной производственной системы превышает предельное значение, ее структура может быть признана целесообразной для реализации. Так же, как при аутсорсинге, в этом случае необходимо проверить принимаемое решение на предмет его коммерческой целесообразности, что, как было показано выше, может быть сделано путем оценки изменения стоимости бизнеса, происходящего в результате создания интегрированной производственной системы. Как и в предшествующем случае, для проведения такой оценки предусмотрен блок «Расчет изменений стоимости бизнеса в случае создания интегрированного звена», реализуемый с использованием вышеупомянутой методики [10]. В случае увеличения стоимости бизнеса холдинга в результате централизации функций и создания интегрированной производственной системы принимается решение о его юридическом оформлении.

Наиболее эффективно создание интегрированных производственных систем, в наибольшей мере активных инновационно и имеющих лучшие перспективы для технологического развития. В них должны осуществляться разработка новых видов ресурсов и новых технологий (идеальная информация), производство и внедрение этих новых ресурсов и технологий в производство (материализованная информация). Неизбежным следствием закона стоимости является то, что различные технологии обладают неодинаковой экономической эффективностью. Поэтому при формировании таких систем должен осуществляться их отбор по степени эффективности.

Следует отметить, что попытки применить методики управления инновациями, основанные на информационно-экономическом и фрактальном подходе, применялись в ряде известных исследований и разработок [11–15]. Этот опыт, а также предложения, описанные выше, могут быть положены в основу создания методического комплекса для управления созданием и функционировани-

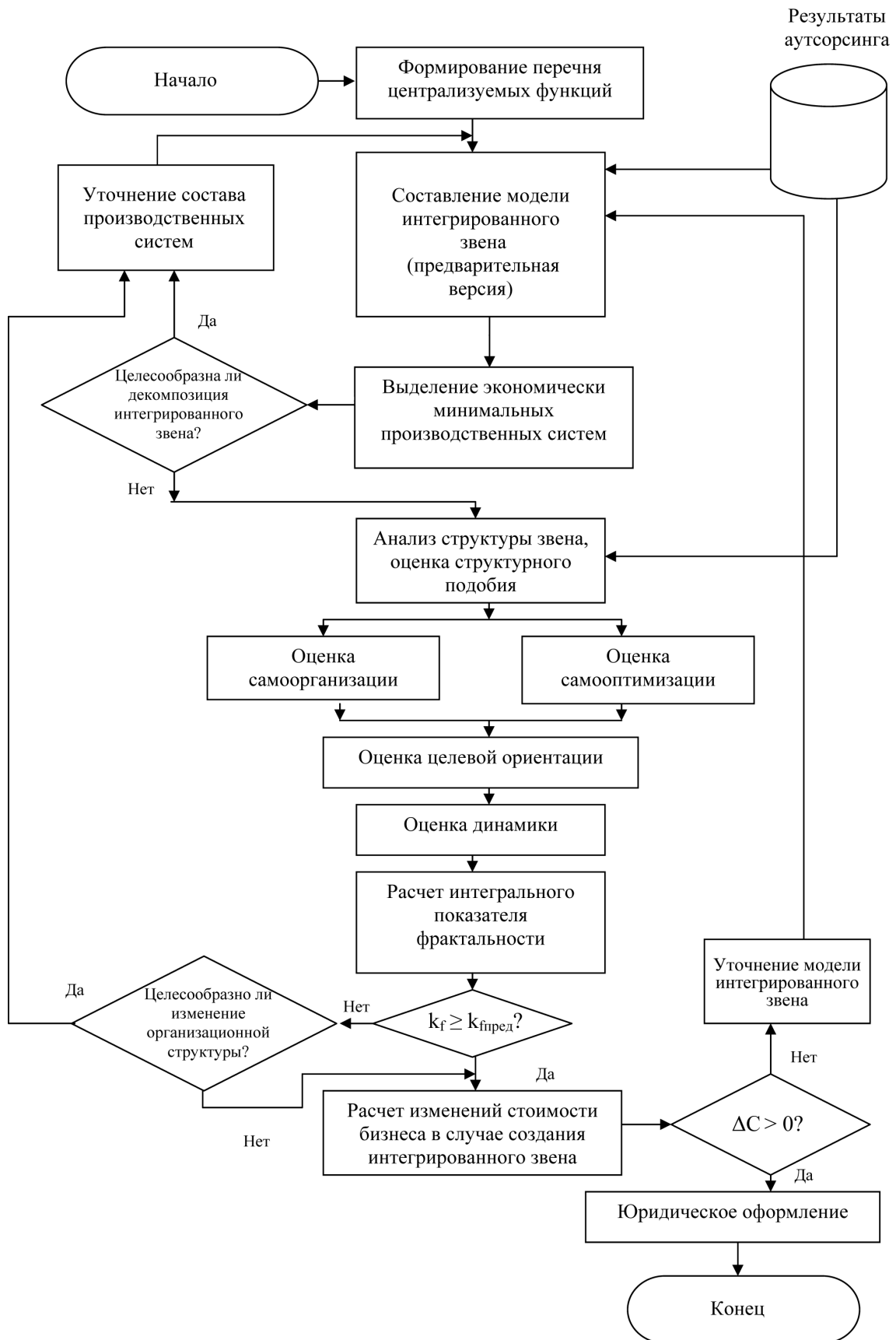


Рис. 2. Блок-схема создания интегрированных звеньев в холдинге на основе централизации функций, подвергнутых аутсорсингу

ем инновационно ориентированными производственными системами на предприятиях, входящих в холдинги.

Литература

1. Клейнер Г.Б., Качалов Р.М., Нагрудная Н.Б. Синтез стратегии кластера на основе системно интеграционной теории // Отраслевые рынки. — 2008. — №5–6 (18). — С. 9–39.

2. Передерий М.В. Инновационно ориентированные производственные системы и потоки ресурсов в них // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). — 2012. — №4.

3. Варнеке Х.-Ю. Революция в предпринимательской культуре / Пер. с нем. — М.: Наука, 1999. — 280 с.

4. Яновский А.М. Аутсорсинг способствует успеху предпринимательской деятельности // СТИН. — 1997. — №9. — С. 23.

5. Солдак Ю.М. Динамика производства и ее организационное обеспечение. — М., Вопросы радиоэлектроники. Серия ОВР. Вып. 12, 1991. — 38 с.

6. Новикова Н.Б. Фрактальные методы и концепция экономически минимальных производственных систем в управлении инновациями // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). 2011. — №2.

7. Warnecke H.-J. Der Produktionsbetrieb. — Berlin: Springer. 1993. — 236 p.

8. Ешугова С.К. Фрактальные методы в управлении развитием предприятий агропромышленного комплекса // Вестник Адыгейского государственного университета. 2012. — №3.

9. Фуфаев В.В. Четвертая научная картина мира / Философские основания технетики: сб. ст. — М.: Центр системных исследований. 2002. — С. 307–317.

10. Сычева Г.И., Сычев В.А. Комплексная оценка стоимости промышленного предприятия // Научная мысль Кавказа. — 2002. — №3. — С. 33.

11. Барышова Ю.Н. Об инновационно ориентированных производственных системах на предприятиях холдинга // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. — 2008. — Т. 3. — С. 42–46.

12. Колбачев Е.Б. Производственные системы машиностроительных предприятий и их организационно-экономическая эволюция // Проблемы машиностроения и автоматизации. — 2003. — №2. — С. 12–16.

13. Шептяков Д.Г. Организационно-экономическое обеспечение стратегического управления ресурсами предприятий электронной промышленности / Дисс... кандидата экономических наук. — Новочеркасск, 2007. — 237 с.

14. Хмельницкий К.С. Организационно-экономический инструментарий формирования стратегии развития предприятий электронной промышленности / Дисс... кандидата экономических наук. — Новочеркасск, 2009. — 211 с.

15. Шубина О.В., Зеленская О.А. Методы моделирования и создания системы управления экономической устойчивостью предприятия с учетом региональных особенностей // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. — 2011. — №3. — С. 172–175.

Поступила в редакцию

8 сентября 2015 г.



Максутова Эмилия Рустамовна — аспирант кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) им. М.И. Платова.

Maksutova Emilia Rustamovna — postgraduate student of the Department of Production and innovation management of South-Russian State Polytechnical University (NPI) of M.I. Platov name.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Rostov reg., Russia
Тел.: +7 (8635) 25-56-66; e-mail: fiop-hot@yandex.ru
