

- Недоверие населения к страховым компаниям.
- Недостаточный уровень удовлетворения потребностей реальных страхователей отечественными страховщиками.
- Незрелость рыночных механизмов формирования, поддержания и развития устойчивого спроса на страховые услуги.
- Информационная закрытость страхового рынка [1].

Но несмотря на факторы, которые сдерживают развитие страхования в крае, всё же заметна тенденция роста уровня премий (в частности по добровольному страхованию), что можно рассматривать как положительное явление, в котором проявляется повышение качества страховой услуги, предоставляемой потребителю и рост страховой культуры населения. В настоящее время можно говорить о постепенном улучшении ситуации на страховом рынке: а именно о росте страховой грамотности и активизации деятельности страховых компаний в направлении классических видов страхования.

Для дальнейшего развития регионального страхового бизнеса необходимо не только участие страховых компаний, но и администрации края.

Администрация края может способствовать вовлечению в систему страхо-

вой защиты широких слоев населения и предпринимательских структур, расширению спектра страховых услуг с учетом потребности в них общества, развитию здоровой конкуренции. Для этого необходимы разработка соответствующего нормативно-правового обеспечения, реализация региональных страховых программ и иные направления поддержки института страхования.

#### Библиографический список

1. Цыганов А.А. Развитие страхового рынка России в контексте мирового страхового хозяйства / А.А. Цыганов // Страховое дело. 2006. № 11. С. 17-24.
2. Грызенок Ю.В. Потенциал страхового рынка Башкортостана / Ю.В. Грызенок, З.Ф. Шарифьянова // Страховое дело. 2007. № 5. С. 42-46.
3. Ованесян Н.М. Маркетинг - основа повышения конкурентоспособности страховой компании / Н.М. Ованесян // Страховое дело. 2006. № 1. С. 53-57.
4. Никулина Н.Н. Концепция баланса интересов региональных органов власти, страховых организаций и предприятий в инвестиционной политике / Н.Н. Никулина, С.В. Березина // Страховое дело. 2006. № 5. С. 29-33.



УДК 338.24

М.А. Виноградов

### ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ АГРОПРОМЫШЛЕННОЙ ГРУППЫ «АЛТАЙСКИЕ ЗАКРОМА» ПРИ РАЗНЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Исследования в области организационной теории долгое время шли преимущественно в двух направлениях. Первое направление - это институциональный, неформализованный подход. Анализ реальных организаций, отраженный в словесных описаниях и организационных схемах, при этом зачастую становился слишком узким, пригодным

для небольшого круга организаций. Второе направление - математическое моделирование организационных структур и организационных процессов с попытками аналитически решить возникающие оптимизационные, теоретико-игровые и прочие задачи. При этом подавляющее большинство моделей, даже самых сложных и изощренных, были

бесконечно далеки от проблем и структур реальных организаций. В настоящее время идет бурное развитие в численном моделировании организаций, основанном на субъектах [1, 2, 3 и др.]. Данное научное направление получило название «Численная экономика, основанная на субъектах» (Agent-based computational economics или ACE). На наш взгляд, ACE-подход является золотой серединой между институциональными исследованиями организации и математизированными подходами.

Основу разработанной численной модели составила модель, предложенная Н. Сиггелковым и Я. Ривкиным в работе [1]. Новым блоком в разработанной модели по сравнению с существующими аналогами является модель самоуправления.

### **Внешняя среда и поисковый ландшафт**

Рассмотрим характеристики моделируемой внешней среды организации. Менеджеры организации принимают  $N$  решений в каждый период времени. Каждый набор принимаемых решений отражает конфигурацию деятельности фирмы в определенный период.

Обозначим организационную практику через  $A = (a_1, a_2, \dots, a_N)$ . Каждое принимаемое решение в фирме имеет два варианта:  $a_i = 1$  или  $a_i = 0$ . Можно привести следующие примеры. Реализовывать продукцию через посредников (1) или нет (0). Выращивать зерно на фураж (1) или нет (0). Взять кредит в данном банке (1) или не взять (0) и т.д. Тем самым в фирме возможно  $2^N$  вариантов решений.

Решения, принимаемые в фирме, могут зависеть одно от другого. Данную зависимость отражают матрицы влияния размерами  $N \times N$  (рис. 1). Крестик в ячейке  $(i, j)$  говорит о том, что решение в столбце  $i$  оказывает влияние на решение в строке  $j$ . Параметр  $K$  ( $K \in (0, N-1)$ ) показывает уровень данной зависимости, и, как мы увидим далее, интерпретируется как показатель сложности окружения. В случае матрицы А параметр  $K = 0$ . Принимаемые в фирме решения не зависят одно от другого. В этом случае мы говорим о **простой внешней среде**.

### **А. Независимость принимаемых решений**

$$\begin{bmatrix} X & & & & & \\ & X & & & & \\ & & X & & & \\ & & & X & & \\ & & & & X & \\ & & & & & X \end{bmatrix}$$

### **В. Полная зависимость**

$$\begin{bmatrix} X & X & X & X & X & X \\ X & X & X & X & X & X \\ X & X & X & X & X & X \\ X & X & X & X & X & X \\ X & X & X & X & X & X \\ X & X & X & X & X & X \end{bmatrix}$$

Рис. 1. Примеры матриц влияния ( $N = 6$ ) [2, с. 295]

Рост сложности внешней среды приводит к росту сложности принимаемых решений. Решения становятся все более взаимосвязанными и комплексными. Случай, изображенный матрицей В, показывает полную зависимость. Каждое принимаемое решение зависит от всех других решений фирмы. Эта ситуация характерна для максимально **сложной внешней среды**. Параметр  $K$  в данном случае равен 5 ( $N-1$ ).

Каждое решение  $a_i$  вносит определенный вклад в результаты деятельности фирмы (например, в получение прибыли). Данный вклад измеряется функцией  $C$ . В случае  $K = 0$ :

$$C_i = \varphi_i(a_i), \quad (1)$$

где функция  $\varphi$  генерируется случайно из равномерного распределения  $[0, 1]$ . В случае  $K \neq 0$  функция  $C$  определяется следующим образом:

$$C_i = \varphi_i(a_i, a_i^1, \dots, a_i^K). \quad (2)$$

Во втором случае функция  $C$  зависит не только от решения  $a_i$ , но и от  $K$  других решений, которые влияют на  $a_i$ . Данный же способ генерации функций заимствован разработчиками численных моделей организации из эволюционной биологии. Это так называемая НК-модель С.А. Кофмана [2, с. 296].

Совокупный результат работы фирмы измеряется  $V$ :

$$V(A) = \frac{\sum_{i=1}^N C_i}{N} = \frac{\sum_{i=1}^N \varphi_i(a_i, a_i^1, \dots, a_i^K)}{N}. \quad (3)$$

В модели фирма действует в условиях **стабильной внешней среды**, если сгенерированный ландшафт не меняется в течение всего имитационного эксперимента. В ходе нового численного эксперимента поисковый ландшафт создается заново при тех же основных параметрах и так повторяется несколько десятков раз:

$$C_i^{n+1} = \tau \cdot C_i^n + (1 - \tau) \cdot u, \quad (4)$$

где  $u$  – новое равномерное распределение в единичном интервале, а параметр  $\tau \in (0,1)$ .

Случай стабильной внешней среды соответствует значению  $\tau = 1$ . Случай, когда шок полностью изменяет поисковый ландшафт, в котором работает фирма, соответствует значению  $\tau = 0$ . В этом случае память о предыдущих состояниях внешней среды теряется, а фирма сталкивается с принципиально новыми проблемами в своей деятельности.

### Организация

#### и организационные параметры

Моделируя организацию, мы исходим из концепции ограниченной рациональности. Согласно данной концепции менеджеры и центральное руководство имеют когнитивные ограничения в рассмотрении разных альтернатив, а также никто не знает форму поискового ландшафта, в котором действует фирма.

Важным элементом формального дизайна, который мы используем в модели, является состояние *системы стимулирования* [1, с. 105-106]. Оно описывается переменной *Incent*. Если *Incent* = 0, то руководители подразделений, оценивая очередную альтернативу, исходят только из интересов своего подразделения. Если *Incent* = 1, то оценка альтернатив идет с учетом улучшения результатов деятельности всей компании. При оценке решения других подразделений считаются фиксированными на прежнем уровне. Например, если подразделение отвечает за три типа решений ( $a_1, a_2, a_3$ ), а общее число решений в фирме равно пяти, то менеджер будет оценивать очередную альтернативу по формуле:

$$V^1(A) = \frac{C_1 + C_2 + C_3 + Incent \cdot (C_4^{t-1} + C_5^{t-1})}{N}. \quad (5)$$

**Самоуправление** занимает нишу, не занятую формальным управлением (решения, делегированные на нижние уровни и решения, оставленные за центральным руководством). Если формализованная власть охватывает  $M$  типов решений, то самоуправление меняет параметры выбора фирмы  $a_k, k = \overline{M, N}$ . Чем выше уровень самоуправления в фирме, тем большее число решений принимается в фирме без участия формальной власти. В зависимости от системы стимулирования выбор идет либо случайно (*Incent* = 0), либо с позиций улучшения деятельности всей компании (*Incent* = 1).

#### Моделируемые характеристики внешней среды и организационной структуры агропромышленной группы «Алтайские закрома»

В 1999 г. была создана агропромышленная группа «Алтайские закрома». Учредители видят генеральную цель деятельности АПГ «Алтайские закрома» в увеличении объема продаж экологически здоровых продуктов питания с поэтапным снижением цен (за счет уменьшения издержек) и удовлетворения потребностей широкого круга потребителей в высококачественной продукции сельскохозяйственного назначения и переработки зерновых культур.

Генеральную цель реализуют десять видов деятельности АПГ «Алтайские закрома», следующим образом сгруппированных в бизнес-единицы.

ООО «Мельник» является первым предприятием в технологической цепочке. Основные виды деятельности – растениеводство и животноводство. 18 тыс. га посевного комплекса и три животноводческих фермы с общим поголовьем крупного рогатого скота 1700 (в т.ч. 700 голов дойного стада) – один из главных источников сырья в АПГ. ООО «Повалихинский комбинат зернопереработки «Алтайские закрома» – это ядро группы. Главные материальные потоки проходят через данное промышленное предприятие. На элеваторе, мельницах, крупозаводе, маслозаводе идет обработка продукции, направляемой не только в дальнейшую переработку предприятиям «Алтайских закромов», но

и сторонним потребителям. Четыре вида деятельности реализуются в данной бизнес-единице. Это производство и реализация комбикормов, производство и реализация круп, производство и реализация муки, а также производство и реализация растительного масла. **ООО «Новоеловская птицефабрика»** осуществляет деятельность по производству и реализации мяса птицы и в небольших объемах - куриного яйца. Данное предприятие один из лидеров продаж на региональном рынке мяса птицы. В составе агропромышленной группы «Алтайские закрома» с 2004 г. **ООО «Хлебозавод № 4»** наряду с ООО «Повалихинским комбинатом зернопереработки «Алтайские закрома»» дают ИБГ львиную долю выручки. Производство и реализация хлебобулочных и кондитерских изделий — два основных вида деятельности данного подразделения. Ежедневно готовая продукция отгружается в 400 торговых точек. Два направления деятельности достаточно диверсифицированы. **ООО «Торговый дом «Алтайские закрома»** - сравнительно молодое подразделение в составе АПГ. Начало деятельности торговой сети по реализации продуктов питания — 2004 г., на сегодня — 14 торговых точек.

Данные юридически независимые лица объединены в интегрированную бизнес-группу усилиями группы собственников предприятий. Собственники предприятия входят в состав совета директоров «Алтайских закров» и разрабатывают общую политику бизнес-группы.

К какому организационному архетипу относится агропромышленная группа «Алтайские закрома»? Для ответа на этот вопрос проведено анкетирование руководства и работников штаб-квартиры ИБГ «Алтайские закрома». Были заданы четыре главных вопроса. Во-первых, обладают ли руководители подразделений полной автономией относительно решений, принимаемых в их подразделении, или они должны согласовывать решения с другими? Во-вторых, если они должны заниматься согласованиями, то сами ли главы подразделений оценивают альтернативы и осуществляют их предварительное рассмотрение. В-третьих, если главы подразделений сами оценивают альтернативы до их обсуждения, то могут ли они

установить повестку (поставить наиболее желательные для себя вопросы корпоративного уровня на первое место в ходе рассмотрения). В-четвертых, если решается вопрос уровня всего АПГ, затрагивающий данное подразделение, то имеет ли подразделение право вето в случае невыгодных для себя решений?

Анализ результатов опросов позволил выяснить следующее. Типичная картина заключается в том, что по значительному числу вопросов руководители подразделений могут ответить «Да» только на второй вопрос. Такая структура ответов говорит о том, что перед нами организационный архетип, называемый **иерархией**. Тем не менее в ходе численных экспериментов нами также будут рассмотрены два дополнительных архетипа: **полная централизация** и **полная децентрализация**. Особенности генерации и обработки новых идей в условиях полной децентрализации заключаются в том, что руководитель подразделения рассматривает и реализует альтернативы, наиболее подходящие для его предприятия. В условиях полной централизации штаб-квартира вырабатывает и принимает решения, улучшающие деятельность всей бизнес-группы. В условиях иерархии руководители подразделений создают новые идеи, а затем передают их для оценки и окончательного решения в штаб-квартиру. Для осуществления модельных расчетов данная известная схема координации была дополнена тем, что центральное руководство также принимает участие в генерации идей.

Анализ ответов в анкетном опросе показал, что *система стимулов* в ИБГ отсутствует. Руководители предприятий, входящих в структуру ИБГ, заинтересованы в улучшении деятельности своего предприятия, а не всего объединения в целом. Данные цели могут противоречить друг другу. Например, для руководителя одного из заводов увеличение запасов сырья и материалов сверх нормативного уровня может оказаться удачным решением при ненадежных поставщиках. В то же время реализация данного решения может отнять дефицитные оборотные средства у бизнес-группы в целом. Однако в интегрированной бизнес-группе «Алтайские закрома» отсутствует и система измерения деятельности предприятий, их вклада в работу

объединения, а также механизм премирования и наказаний. Переменная  $Incent = 0$  в имитационных расчетах.

В имитационной модели рассматривается поисковое пространство, размерностью  $N = 7$ . Уровень сложности внешней среды  $K = 2$ . Анкетным способом также была произведена оценка динамизма внешней среды по каждому из факторов (потребители, поставщики, конкуренты, природные факторы и т.д.).

Среднее значение показателя динамизма внешней среды интегрированной бизнес-группы «Алтайские закрома» равно 3,689 (при показателе 10,0 - внешняя среда считается максимально нестабильной и турбулентной). Данная оценка позволяет подобрать следующие параметры имитационной модели. Число рассматриваемых периодов ( $t$ ) возьмём равным 200. Периодичность генерации нового ландшафта ( ) каждые пять периодов. А параметр турбулентности ( $\tau$ ) исходя из наших оценок составит 0,6311.

#### *Результаты имитационных экспериментов и обсуждение*

Имитационные эксперименты проводились в программе MS EXCEL 2003. Для оценки сравнительной эффективности различных организационных структур были сгенерированы по 75 поисковых ландшафтов для каждого имитационного эксперимента. Начальное состояние также задавалось случайно с общими для всех сравниваемых случаев координатами. Деятельность бизнес-группы анализировалась на протяжении 200 расчетных периодов.

Что произойдет, если в текущих условиях интегрированная бизнес-группа «Алтайские закрома» создаст систему стимулирования? При данной системе возникнет заинтересованность руководителей предприятий к стремлению улучшить деятельность всего объединения, а не отдельно взятого предприятия. Сравнивая результаты расчетов можно увидеть более высокий уровень деятельности, достигаемый всеми организационными архетипами. В случае реализации идей стимулирования также возрастает скорость приспособления к очередному шоку внешней среды. В случае децентрализованной структуры главы подразделений, оценивая альтернативы, будут стремиться реализовывать решения, улучшающие деятельность объединения. В то же вре-

мя любая из организационных структур будет сталкиваться с другим отношением работников к результатам своего труда. В частности самоуправление неохваченных формализованной властью вопросов будет протекать в позитивном для бизнес-группы ключе. Проверим эти соображения в простой и стабильной внешней среде.

Простая и стабильная внешняя среда ( $K = 0$ ,  $\tau = 1$ ). В долгосрочном периоде все организационные структуры демонстрируют сходный уровень деятельности, практически достигая глобального максимума (1,0). Тем не менее в краткосрочном периоде иерархический архетип демонстрирует большую скорость в повышении эффективности. Однако начиная с 12-го периода, децентрализованная и централизованная структуры показывают более высокий уровень деятельности. Что примечательно, данные диаметрально противоположные формы подразделения ведут себя сходным образом в долгосрочном периоде. Данное наблюдение подтверждает выводы Я. Ривкина и Н. Сиггелкова о том, что в условиях простой и стабильной внешней среды формальный дизайн имеет очень небольшое значение. В то же время данные исследователи не рассматривали вопросы самоуправления. Если система стимулирования на предприятиях не действует, то самоуправление может идти путями, ухудшающими деятельность интегрированной бизнес-группы (рис. 2).

Кроме того, в среднем общий уровень деятельности объединения снижается. Хуже всего на такую ситуацию реагирует децентрализованная структура.

Анализ результатов имитационных экспериментов позволили нам сделать неочевидное наблюдение. Если самоуправление реализуется в среде «каждый сам за себя», то возникают флуктуации, подобные предельным циклам. Сделаем важный вывод в парадоксальной формулировке: «Самоуправлением надо управлять!». Японские предприятия блестяще реализуют данный принцип, стимулируя работников повышать эффективность корпорации даже в нерабочее время.

Эффективность в ходе исследования оказалась критическим образом связана с системой стимулирования в интегрированной бизнес-группе для разных уровней сложности внешней среды  $K$  (табл.).

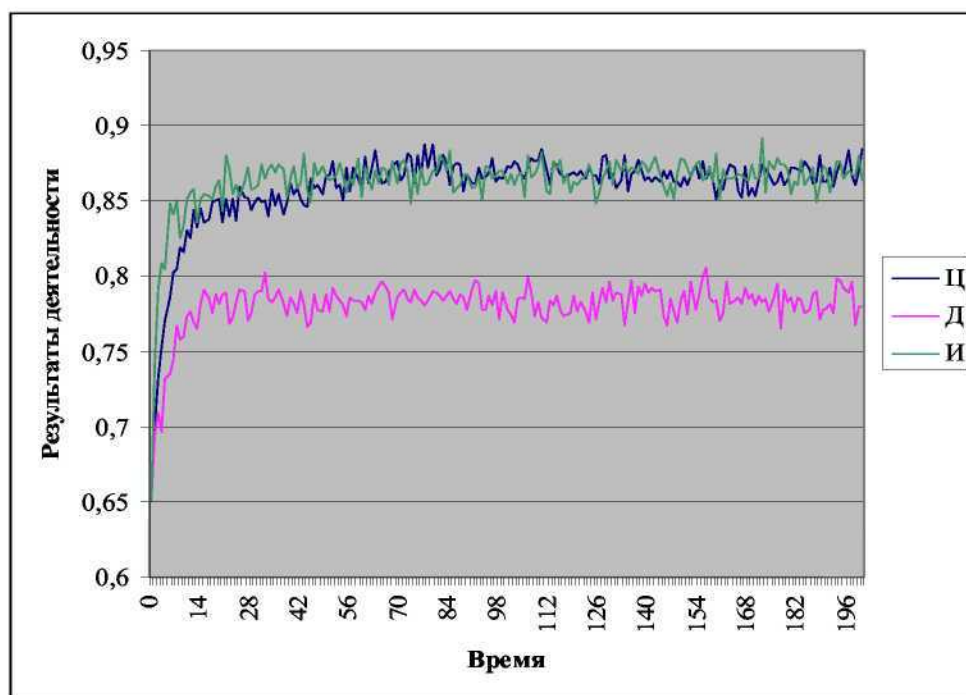


Рис. 2. Флуктуации, возникающие при самоуправлении, реализуемом в объединении с отсутствием системы стимулирования: Ц – деятельность значительно централизованной структуры; Д – деятельность полностью децентрализованной структуры; И – деятельность иерархической структуры

Таблица

Сравнительная характеристика результатов деятельности с системой стимулирования и без нее

Организационный архетип	Децентрализация	Централизация	Иерархия	Децентрализация	Централизация	Иерархия
<i>Incent</i>	0	0	0	1	1	1
Уровень деятельности в 5-м периоде						
<i>K=0</i>	0,827	0,869	0,957	0,910	0,927	0,968
<i>K=2</i>	0,735	0,786	0,848	0,811	0,849	0,823
<i>K=4</i>	0,746	0,619	0,791	0,767	0,681	0,839
Уровень деятельности в 200-м периоде						
<i>K=0</i>	0,877	0,962	0,966	1,000	1,000	0,983
<i>K=2</i>	0,780	0,885	0,864	0,889	0,939	0,875
<i>K=4</i>	0,811	0,627	0,855	0,855	0,682	0,855
Улучшение от внедрения системы стимулирования	-	-	-	0,044*	0,055*	0,016*

Примечание. Статистическая достоверность  $p < 0,05$ .

Данная система должна, на наш взгляд, базироваться на системе измерения результатов деятельности отдельных предприятий, входящих в структуру АПК. Только измерив результаты деятельности, сравнив план с фактом, можно говорить о премировании, наказании и т.д. руководства и работников подразделений. Пока в агропромышленной группе «Алтайские закрома» такой системы не создано. Такой системой,

которая позволит поднять управление процессами децентрализации на качественно новый уровень, должно стать бюджетирование.

С нашей точки зрения, бюджетирование – это финансовый инструмент для оценки эффективности хозяйственной деятельности, рационального управления движением финансовых ресурсов, определяющий в денежной форме все элементы бизнес-процессов в рамках

внутрифирменного планирования. *Консолидированное бюджетирование* мы определим как систему бюджетов двух и более юридически самостоятельных предприятий, которые действуют совместно в экономическом и финансовом отношении.

Именно создание системы консолидированного бюджетирования и системы стимулирования на основе измеряемого вклада отдельных подразделений в результаты деятельности объединения позволит значительно повысить эффективность агропромышленной группы «Алтайские закрома».

Библиографический список

1. Siggelkow N. Speed and search: Designing organizations for turbulence and complexity / N. Siggelkow, J.W. Rivkin // *Organization Science*. 2005. Vol. 16. № 2. P. 101-122.
2. Rivkin J. Balancing search and stability: Interdependencies among elements of organizational design / J. Rivkin, N. Siggelkow // *Management Science*. 2003. Vol. 49. № 3. P. 290-311.
3. Lenox M.J. Interdependency, competition, and industry dynamics / M.J. Lenox, S.F. Rockart, A.Y. Lewin // *Management Science*. 2007. Vol. 53. № 4. P. 599-615.



УДК 334.75:629.4.084.17:631.145

Ю.В. Герауф

## **ФОРМИРОВАНИЕ РЫНКА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Анализ показывает, что современный рынок сельскохозяйственной техники ведущих зарубежных стран представляет собой сложный хозяйственный механизм, где наряду с наличием объективных экономических регуляторов присутствуют искусственные, которые формируются под влиянием человеческого фактора и реализуются посредством государственного регулирования стихийных рыночных процессов, а также целенаправленной и планомерной деятельностью многочисленных участников данного рынка [1, с. 6].

Отечественный рынок средств производства обладает определенной инертностью. Длительное время он был закрытым, а поскольку производство и инфраструктуру нельзя перестроить за несколько лет, номенклатура товаров рынка меняется медленно. Кроме того, сама перестройка экономики в 90-е годы вызвала значительный спад производства во многих секторах экономики. Поэтому мы считаем, что применительно к отечественному рынку сельскохозяйственной техники опыт высокоразви-

того зарубежного рынка должен служить основой для проведения преобразований, которые помогут приблизить отечественный рынок сельскохозяйственной техники к рынку ведущих зарубежных стран.

На любом рынке действуют производители товаров, их потребители, посредники, способствующие товарному обращению, и структуры, регулирующие функционирование рынка. Все они имеют свою специфику деятельности, зависящую от масштабов стоящих перед ними задач. Эти масштабы могут меняться или сокращаться, отражая текущую ситуацию на рынке.

Рынок материально-технических ресурсов АПК в основном представлен товарами, которые используются в качестве средств производства, это тракторы, комбайны, запасные части, разнообразная сельскохозяйственная техника и другие расходные материалы к ней. Продажа ресурсов выступает как завершающее звено в системе взаимоотношений рыночных структур, их производство — как начальный этап движения