



Valeriy Karpov
Sergey Kondratyukov

**Managing economic systems
within competitive markets**
(published in russian)

Основы управления экономическими
системами на конкурентных рынках



Anchor Academic Publishing
disseminate knowledge

Karpov, Valeriy, Kondratyukov, Sergey: Managing economic systems within competitive markets (published in russian) Основы управления экономическими системами на конкурентных рынках, Hamburg, Anchor Academic Publishing 2015

Buch-ISBN: 978-3-95489-377-5

PDF-eBook-ISBN: 978-3-95489-877-0

Druck/Herstellung: Anchor Academic Publishing, Hamburg, 2015

Coverbild: pixabay.com

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Bibliographical Information of the German National Library:

The German National Library lists this publication in the German National Bibliography. Detailed bibliographic data can be found at: <http://dnb.d-nb.de>

All rights reserved. This publication may not be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publishers.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und die Diplomica Verlag GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte vorbehalten

© Anchor Academic Publishing, Imprint der Diplomica Verlag GmbH
Hermannstal 119k, 22119 Hamburg
<http://www.diplomica-verlag.de>, Hamburg 2015
Printed in Germany

Оглавление

Введение	2
Глава 1. Основные понятия и сущность управления экономическими системами	6
1.1. Развитие теории и практики управления производством	6
1.2. Возникновение кибернетики. Информационное обеспечение производства	26
1.3. Проблемы переходной экономики и пути совершенствования управления предприятием	37
Глава 2. Принципы и методы управления производством	
2.1. Традиционные методы управления производством	41
2.2. Комплексный, системный и воспроизводственный подходы к построению и исследованию систем управления предприятием	47
2.3. Кибернетические принципы управления сложными системами	53
Глава 3. Методика построения систем управления предприятием	
3.1. Выбор системы управления производством	70
3.2. Модель объекта управления	86
3.3. Моделирование обратных связей систем управления предприятием	90
Глава 4. Критерии эффективности управления производством	
4.1. Уровень конкурентоспособности предприятия по объему реализованной продукции и скорости продаж	100
4.2. Рентабельность производства и продукции	103
4.3. Производительность оборудования и труда	105
Тема 5. Развитие средств производства и их роль в обеспечении лидирующего положения предприятия на рынке	
5.1. Эволюция средств производства как объективный экономический процесс	108
5.2. Совершенствование производства на основе автоматизации процессов на предприятии	115
5.3. Расчет экономической эффективности внедрения новой техники	126
Термины	130
Список литературы	136

Введение

Данная работа «Основы управления экономическими системами на конкурентных рынках» раскрывает подходы и методы повышения эффективности функционирования хозяйствующих субъектов, основанные на универсальных и специфических принципах управления сложными вероятностными системами, к которым относят современное предприятие.

Главенствующая роль производства на всех этапах человеческой цивилизации определяет важность совершенствования его управления. При этом уровень научной обоснованности принятия решений на предприятии трансформируется одновременно с развитием товарного хозяйства и общества, а в постиндустриальный период определяет эффективность основной деятельности, особенно в условиях конкуренции, когда взаимодействие субъектов на рынке требует постановки и достижения целей с учетом динамики конъюнктуры.

Модернизация отечественного производства, – основная задача современной российской экономики. Решение данной задачи на развивающихся рынках, лежит в плоскости новых научных методов управления предприятием. Объединение традиционных приемов достижения поставленных целей с кибернетическими подходами, позволяет комплексно решать главную проблему современного производства, - достижение его конкурентоспособности длительном периоде хозяйствования, что особенно актуально при вступлении России в ВТО.

Необходимость в изучении основ передового менеджмента, базирующегося на теории организации, управления, связи и информации, диктуется реальным отставанием России в вопросах внедрения инновационных технологий принятия решений, влекущим за собой низкий уровень конкурентоспособности отечественной экономики в целом.

Длительное отрицание конкурентной борьбы в социалистической экономике привело к доминированию монополизма во всех сферах хозяйства, не стимулировало производителей к снижению издержек и повышению качества. Так, по данным [43], Россия занимает 56-е место (из 60 оцениваемых стран) по уровню конкурентоспособности.

В результате экономии на разработках научно-обоснованных программ развития экономики, ее отдельных отраслей и предприятий, отдания предпочтения «сырьевой колее» движения хозяйства в переходный период, сложился неконкурентный национальный стиль управления, берущий начало с отдельной фирмы (организации).

Игнорирование в советский период и в настоящее время передовых принципов управления обществом и производством, проверенных временем и опытом развитых стран, порождает национальный управленческий нигилизм и некомпетентность в вопросах совершенствования рыночных механизмов, как на микро-, так и на макро уровнях, что не привлекает потенциальных и отторгает реальных инвесторов.

Сложившаяся ситуация усугубляется тем, что в этих условиях не существует стандартов или методов управления, обязательных для всех. Но, «чем вы-

ше обоснованность применяемых в конкретной ситуации решений методов управления и качество управленческого решения, тем меньше коммерческий риск инвестора» [43].

Кроме того, масштабы старения и износа основных фондов российских предприятий диктуют необходимость скорейшего обновления станочного парка, не только за счет импортных образцов, но и с помощью отечественной промышленности. Если не изменить управленческие подходы к становлению и развитию отечественного станкостроения, то дальнейшее отставание России в организации конкурентоспособных современных предприятий обрабатывающих производств обеспечено.

Все это происходит в период поступательного развития мирового постиндустриального общества в направлении инноваций и информационных технологий. Результатом данного процесса является дальнейшее развитие теории и практики менеджмента, и превращение традиционного производства в полностью автоматический цикл с внедрением систем автоматизированного проектирования и безлюдных (и безотходных) технологий.

Существующие «озоновые дыры» при изучении рыночной экономики в российских вузах, возникшие в результате отрыва теории от практики, отсутствия в большинстве отечественных учебников конкретных рекомендаций, основанных на реальных расчетах и методиках совершенствования российского переходного периода, определяют сложившийся уровень подготовки специалистов.

Массовое преклонение перед американским «Экономикс» и прямое отождествление этого учения с нормативной экономикой, настоятельно требуют поиска новых, адаптированных к действительности, подходов к обучению российских управленцев, способных эффективно действовать на конкурентных рынках будущего национального хозяйства.

По мнению ведущих российских ученых – экономистов: Д. С. Львова, А. И. Добрынина, Н. Я. Петракова, уже не обойтись без определения главной управленческой роли в хозяйственной системе человека (предпринимателя), без участия которого, не работает ни одна из существующих теорий.

Необходимо строить качественно новую систему из человека-управляющего и человека-управляемого с использованием традиционных и адаптированных к действительности кибернетических принципов.

Таким образом, современный период российской экономики характеризуется следующими особенностями:

- игнорирование теоретических и практических разработок иностранных и отечественных представителей теорий организации, управления и экономической кибернетики;
- высокий монополизм в хозяйственной и управленческой сферах;
- низкая конкурентоспособность производства;
- неравномерные темпы экономического роста страны, в хозяйстве которой доминируют примитивные технологии, связанные в основном с сырьевыми отраслями;

- отсутствие передовых и проверенных многолетней практикой методов научного управления производством (в частности, почти полным свертыванием патентной и рационализаторской работы на предприятиях и в отраслях);
- наличие случайных собственников приватизированного государственного имущества, не заинтересованных в эффективном управлении предприятиями, в инвестиционной и инновационной политике строительства цивилизованного рынка и модернизации производств;
- отсутствие опыта перехода от административно-командной экономики к рыночному управлению (большинство стран развивалось исторически последовательным путем, без существования в социалистической формации);
- разрушение ранее сложившихся производственно-хозяйственных связей, влекущее к удорожанию продукции и снижению ее конкурентоспособности как внутри страны, так и на мировом рынке;
- падение качества трудового потенциала и уровня подготовки специалистов в области науки, техники и экономики;
- копирование иностранного экономического опыта управления, зачастую не адаптированного к российской действительности;
- редкое использование в научной и учебной литературе известных принципов кибернетики, применительно к управлению сложными экономическими системами, позволяющих количественно измерить и сопоставить не только результаты хозяйственной деятельности, но и качество принимаемых решений;
- отсутствие научно-выверенной тактики и стратегии развития хозяйства и отдельных отраслей обрабатывающей промышленности, продукция которых должна в будущем конкурировать на мировом рынке.

Допущенные управленческие ошибки в начале рыночных реформ, привели к негативным социально-экономическим процессам из-за полного освобождения цен, при отсутствии эффективных производителей, конкуренции, дефиците и разрушении хозяйственных связей.

Сегодня, при относительной стабильности макроэкономических показателей, следует начинать формирование новых подходов к управлению непосредственно с предприятия, где концентрируются интересы производителей и потребителей, а уровень управления отдельной фирмой будет определять эффективность производства, развитие отраслей и конкурентоспособность всей промышленности.

Задача в некотором роде упрощается тем, что в настоящее время имеются практически неограниченные возможности изучения и внедрения передовых исследований как иностранных специалистов в области управления производством, так и отечественных ученых.

При этом необходимо отметить фундаментальные работы Н. Д. Кондратьева (исследование и прогнозирование макроэкономической динамики), А. А. Богданова (всеобщая организационная наука – тектология), А. И. Берга (основоположника кибернетики в России), В. М. Глушкова (математическое моде-

лирование и автоматизация); Л. В. Канторовича (оптимальные решения); Р. А. Фатхутдинова (управление конкурентоспособностью) и ряда других.

Среди иностранных авторов следует упомянуть Н. Винера (основателя технической кибернетики), Ст. Бира (представителя экономической кибернетики), У. Р. Эшби (заложившего основы кибернетики и адаптивного поведения), Э. Бореля и Дж. Неймана (теория игр).

Глава 1. Основные понятия и сущность управления экономическими системами

1.1. Развитие теории и практики управления производством

На современном этапе постиндустриального общества можно уверенно говорить о том, что вся история человечества – это история развития процессов управления.

«Управление – это совокупность действий, выбранных на основании определенной информации и направленных на поддержание или улучшение функционирования объекта в соответствии с имеющейся программой (алгоритмом) или целью. Управление – основа функционирования многих технических систем, живых организмов и социальных структур (экономических, административных, военных)» [34].

Наука и практика управления объективно возникли из процессов целенаправленного воздействия в живой природе, положившими начало формирования систем в технике, на производстве и в обществе.

Тенденции к копированию созданных живой природой принципов и механизмов управления в различных системах со стороны человека прослеживается на протяжении всей истории общества.

Достаточно привести некоторые примеры организации общества и производства, научные принципы и практические решения, основанные на опыте живой природы:

- иерархия власти в государстве и на производстве, – прямая аналогия со структурой в стае и стаде (принцип подчинения более сильному индивиду, выбор вожака);
- совершенствование регулирования экономики и адаптация ее к изменениям, – принцип естественного отбора и выживания в природе;
- теория и практика управления техническими, социально-экономическими системами, – основана на принципах адаптации организмов к окружающей среде при использовании прямых и обратных связей в живой природе;
- конструирование и производство технических устройств и строительных конструкций, – копирование и совершенствование природных структур и организмов (сотовые конструкции у пчел, особенности строения крыльев у птиц и насекомых, плавников у рыб и т. д.);
- построение систем управления, производство манипуляторов, роботов и вычислительных машин, – аналогия с функционированием живых организмов, работой мышц, головного мозга и нервной системы;
- принцип сбалансированности в экономических системах и финансовых документах, – симметрия и баланс в природе;

- функционирование общественного производства, – схожесть с деятельностью пчелиной семьи и муравейником;
- основные арифметические действия, – деление и умножение клеток, смерть и рождение живых организмов (вычитание и сложение);
- определение тактики и стратегии в общественных отношениях, – аналогия с поведением животных на охоте;
- моделирование (на основе теории игр) и функционирование социально-экономических систем, – приближено к поведению животных в стае, в брачный период и при взаимодействии детенышей;
- конкурентное противодействие хозяйствующих субъектов, – соперничество в природе, выживание сильнейших особей, более приспособленных к окружающей среде;
- селективная сборка в машиностроении, совершенствование конструкций и технологий, – прогрессивная мутация и изменчивость организмов в природе;
- изучение деятельности коллективов и влияние на поведение сотрудников, – наблюдение за животными и их дрессировка;
- принципы подобия и относительности в науке, технике и экономике, – аналогичны механизмам и законам природы.

Кроме того, человеком заимствовано множество природных механизмов и принципов для построения технических систем: реактивное движение (кальмары, рыбы); маскировочная окраска боевой техники (хамелеон); приборы для ориентирования на местности: радиомаяки, компас, курсовые системы (птицы, животные) и в пространстве (ультразвук, летучие мыши); ночное видение (совы); работа гироскопа при определении положения объектов в пространстве аналогична действию вестибулярного аппарата; построение ЭВМ имеет сходство с мозгом животных; маятник, колебательный контур в радиоаппаратуре заимствованы из электронной модели сердца (они описываются одинаковыми уравнениями, а период колебаний зависит от длины подвеса, параметров элементов в электрической схеме, ритм сердечной мышцы от состояния нервных окончаний); принцип работы ячеек памяти ЭВМ повторяет функционирование нерва (0 или 1 в цифровой технике; нерв возбужден или не возбужден) и т. д.

Обилие и разнообразие беспозвоночных животных обусловлено высокой приспособляемостью их систем управления (нервных систем) к внешним условиям. Так, эти организмы существуют практически повсюду: внутри растений и животных, в своих собратьях, в почве и в воде.

Живой организм – это совокупность систем управления для поддержания температуры тела, кровяного давления и кислотно-щелочного баланса.

Многие из них помогли людям открыть законы природы, сформировать науку и организовать производство.

Так, изучение структуры хитина (панциря) насекомых решило проблему создания водостойких лаков для авиации, принцип работы уха медузы заложен в основе конструкции приборов, предсказывающих землетрясения, в соответствии с особенностями функционирования слуха кузнечиков действуют датчики измерения вибрации. «Разгадка секрета полета пчелы послужила основой для создания навигационных приборов» [47].

«Раскрытие секрета строения кожи дельфинов помогло увеличить скорость кораблей на 20%. Строение кости животных и соломы (стебля злаковых растений) подсказало, как создать легкие и прочные конструкции; биосинтез и биоэнергетика помогли при проектировании безотходных, экономичных, быстродействующих технологических линий» [47].

«Понять до конца законы жизнедеятельности организма, чуткую и точную работу нервной системы, мозга, научиться управлять всеми сложными процессами в живом организме – одна из важнейших задач современной науки» [35].

Не случайно появление комплексной науки бионики, существующей на границе биологии и техники. Очень интересно с точки зрения бионики изучение устройства и работы мозга, нервной системы организма, отдельных нервных клеток (нейронов).

Так, «при громадном числе отдельных элементов – мозг человека занимает всего около 1,5 дм³. Когда попробовали подсчитать, какое место займет машина, действующая как мозг, то оказалось, что для этого потребуется площадь в несколько тысяч кубических метров» [47].

Вопросы эти непосредственно связаны с проектированием ЭВМ для развития кибернетических систем, обеспечения автоматических процессов управления и производства.

Каждый анализатор животных – глаз, ухо, орган осязания, обоняния, вкуса – неповторимый по устройству и действию «прибор». Изучение их строения и принципа действия способствует развитию различных направлений техники, промышленности и других видов деятельности человека.

Так, без применения технического зрения невозможно создание современных роботизированных производств, использующих распознавание образов и объектов (деталей, инструмента, заготовок).

Все законы передачи признаков и наследования в генетике пронизаны механизмами и принципами управления. Открытие таких закономерностей принадлежит Г. И. Менделю (1822-1884г.г.) – чешскому ученому.

Именно наследственностью определяется четкий **план** индивидуального развития каждого организма. Он заложен в клеточных хромосомах, в которых существуют определенные участки – гены, несущие **код** наследственной **информации**. Ген **контролирует** определенную ступень обмена веществ и формирует задание (**цель**) на построение белковой молекулы. Генная инженерия

широко использует сегодня синтез генов, **управляя** законами мутаций организмов.

Выделенные нами слова непосредственно относятся к процессу управления.

Таким образом, сегодня не вызывает сомнения, что и в животном мире присутствуют процессы управления различной сложности и уровня (иерархии). Так, любой реально функционирующий организм должен управляться командами мозга (первого появившегося на земле управляющего устройства). Именно с появлением живой материи возникают процессы целенаправленного воздействия, в обязательном порядке использующие принципы прямой и обратной связи, сопровождающие и корректирующие все процессы управления при изменении условий существования.

Так, «введение понятия обратной связи позволило рассматривать все управляющие системы с одной общей точки зрения, независимо от их конкретной природы» [15].

Возникновение первичных систем управления относится, прежде всего, к биологическим (живым) объектам земли. Такие полные системы управления характеризуется следующими функциями:

1. Получение информации.
2. Переработка информации.
3. Исполнение решений [9].

Неживая природа мертва с кибернетической точки зрения, так как у нее отсутствует 2-ая и 3-я функции.

«Процессы накопления и сохранения информации, полученной извне, оказываются в значительной степени аналогичными процессам запоминания и использования информации мозгом живого организма, его памяти» [15].

Жизнедеятельность вообще неотделима от преобразования информации при управляющих воздействиях, начинающихся на генном, клеточном уровне и заканчивающихся на уровне семьи, стада, общества и взаимодействия с природой.

Можно утверждать, что процессы переработки информации объективно предопределены потребностью любой организованной системы к адаптации.

Как только организм появляется на свет, сразу для него возникает необходимость в приспособлении к внешнему окружению и внутренней среде, – это вопрос жизни и смерти. «Когда мы обращаемся к управлению, то встречаемся все с той же проблемой – приспособление» [5].

«Чем больше нам удастся узнать о системах управления в природе, особенно у животных, а также о функционировании их мозга, тем лучше мы начинаем понимать каким образом организм обучается на основании своего собственного опыта, ищет и находит цель, приспосабливается к окружающей обста-

новке после появления возможного воздействия и при действии различных стимулов, а также развивается, удовлетворяя требованиям изменяющейся окружающей среды» [6].

Полная система управления живым организмом может быть представлена в виде схемы:

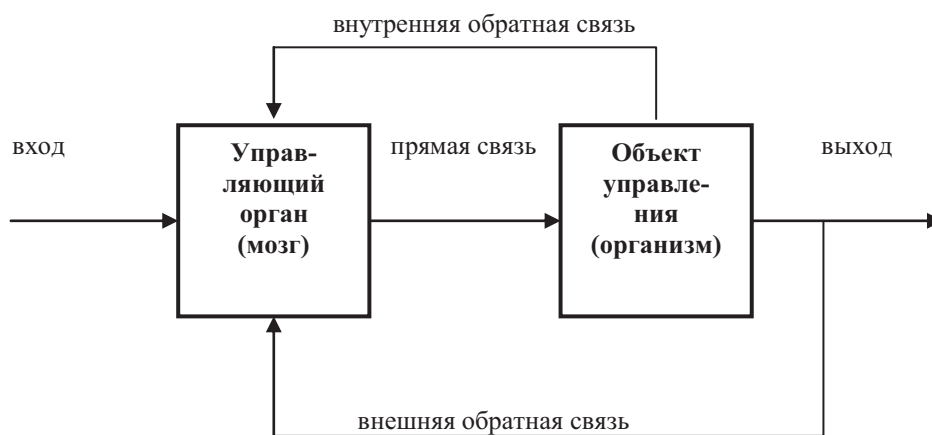


Рис. 1.1. Система управления организмом

В данном примере, входные воздействия на систему обеспечивают следующие виды информации:

- вербальная (устная, письменная, мимика, жесты);
- органов чувств (обоняние, слух, зрение, осязание);
- опыта предшествующих поколений, генная информация.

Прямая связь управления служит для передачи команд организму.

Под выходными параметрами мы подразумеваем реальные действия организма, его членов и органов, воздействия на окружающую среду обитания и другие организмы.

Наличие внешней обратной связи позволяет осуществлять корректировку управления организмом при отклонении действительного результата от желаемой (программной, либо инстинктивной) задачи.

Внутренняя обратная связь передает сигналы в мозг и нервную систему о состоянии самого организма и его органов (боль, температура, давление).

В процессе эволюции животных и человека происходил и происходит отбор наиболее совершенных, адаптивных и способных к обучению систем управления, передающих свою усовершенствованную информацию следующим поколениям. Быть может именно в этом и состоит основной принцип (диалектики) непрерывного и поступательного развития живой природы.

Однако существует очевидное отличие в деятельности животного и человека, – это способность последнего к целенаправленному труду (производству), объективно обусловленному потребностями общества.

Среди животного мира мы тоже можем наблюдать элементы организованной и преобразующей деятельности: иерархия в стаде и стае, рытье нор, защита и воспитание потомства, строительство гнезд, способность к адаптации и обучению (яркий пример, – поведение домашних животных). Однако все это не является трудом в собственном смысле слова. Так как «труд начинается с изготовления орудий» [46].

«Мы не думаем отрицать у животных способность к планомерным, преднамеренным действиям. Напротив, планомерный образ действий существует в зародыше уже везде, где протоплазма, живой белок существует и реагирует, т. е. совершает определенные, хотя бы самые простые движения как следствие раздражений извне» [46].

«У животных способность к сознательным, планомерным действиям развивается в соответствии с развитием нервной (первой управляющей – авт.) системы и достигает у млекопитающих уже достаточно высокой ступени» [46].

«У наших домашних животных, более высоко развитых благодаря общению с людьми, можно ежедневно наблюдать акты хитрости, стоящие на одинаковом уровне с такими же актами у детей. Но все планомерные действия всех животных не сумели наложить на природу печать их воли. Это мог сделать только человек.

Коротко говоря, животное только пользуется внешней природой, и производит в ней изменения просто в силу своего присутствия; человек же вносимыми им изменениями заставляет ее служить своим целям, господствует над ней (управляет ей – авт.). И это является последним существенным отличием человека от остальных животных, и этим отличием человек опять-таки обязан труду» [46].

Следует отметить, что в последнее время появились доказательства способности и животных к целенаправленным действиям, а также к изготовлению примитивных орудий труда (причем, орудия являются как продолжением имеющихся органов, так и автономными приспособлениями). Приведем несколько таких примеров:

- бобры строят плотины и используют для этого дерево;
- животное «ай-ай» имеет средний палец большей длины и добывает им личинки из глубоких отверстий;
- египетский гриф использует камни для разбивания яиц, причем выбирает массу камня (инструмента) пропорционально объему обнаруженного яйца;
- обезьяны используют палки, прутья, кору деревьев и листья в качестве орудий труда и средств защиты;
- пауки используют паутину как орудие лова других насекомых;
- полосатая цапля пользуется приманкой для ловли рыбы;

- выдры применяют камни для разбивания раковин и носят их под плавником для повторного использования;
- ворона использует прутья для добывания личинок из-под коры.

Очевидно, что эти способности животные приобретают на генном уровне от наиболее адаптивных (конкуренентоспособных) особей и основной целью такой «трудовой» деятельности, в отличие от человека, является в основном добывание пищи. Существуют примеры и обучения животных (служебные собаки, обезьяны, цирковые животные), но и такие факты свидетельствуют о пищевой доминанте в их поведении, игровых элементах поведения и необходимости продолжения рода.

Таким образом, согласно трактовке классиков марксизма, – «Сначала труд, а затем вместе с ним и членораздельная речь явились двумя самыми главными стимулами, под влиянием которых мозг обезьяны постепенно превратился в человеческий мозг» [46].

«Теории социального договора (общественного договора, трудовые теории), учитывая выделение человека из животной среды и причины его поступательного развития, эволюции, объясняют происхождение языка общественной необходимостью людей к коммуникации. Эти теории строятся на том, что слова – есть продукт сознательного творческого труда людей строящих систему коммуникации. Поэтому каждое слово должно иметь смысл (нести определенную информацию – авт.), поскольку появление слова связано с общественными отношениями.

Первые попытки осмысления связи языка с общественными отношениями можно обнаружить в высказываниях Демокрита, отраженных Платоном в «Кратиле».

Согласно трудовой гипотезе Ф. Энгельса, язык развился в процессе труда в силу необходимости разделения труда при совместных действиях, возможно из системы сигналов, используемых на загонной охоте на крупную дичь» [17].

Таким образом, если придерживаться трудовой теории, то именно необходимость в передаче информации для дальнейшего существования и развития общества (производства) потребовала выделение человека говорящего из племени кричащих животных. Так, «в коммуникации животных невозможна информация не о себе, они не могут рассказать о прошлом или будущем» [17].

Потребности в жилище и одежде для защиты от холода и сырости, создали новые отрасли труда и вместе с ним новые виды деятельности, которые все более отдаляли человека от животного. «Благодаря совместной деятельности руки, органов речи и мозга не только у каждого в отдельности, но также и в обществе, люди приобрели способность выполнять все более сложные операции, ставить себе все более высокие цели и достигать их» [46].

С того момента, когда только возникла трудовая деятельность в первобытном обществе, как необходимое условие самого существования человека,

так и появляется первое средство общения – язык, который стал основным (помимо жестов и мимики) средством передачи информации, используемой для управления.

Управлять человеку приходится постоянно в течение всей жизни: своими движениями, организмом, эмоциями, трудовой и творческой деятельностью, общением с другими членами общества. Можно смело утверждать, что процессы управления неразрывны с процессами жизнедеятельности организмов, которые являются примерами конкурентного взаимодействия на разных уровнях.

Организацию первобытного производства благ следует характеризовать как натуральное хозяйство, в котором продукты производятся для собственного потребления.

Разновидностью такого хозяйства можно считать и домашнее производство, возникшее на базе общинного земледелия.

Систему управления таким первым производством можно представить в виде схемы:

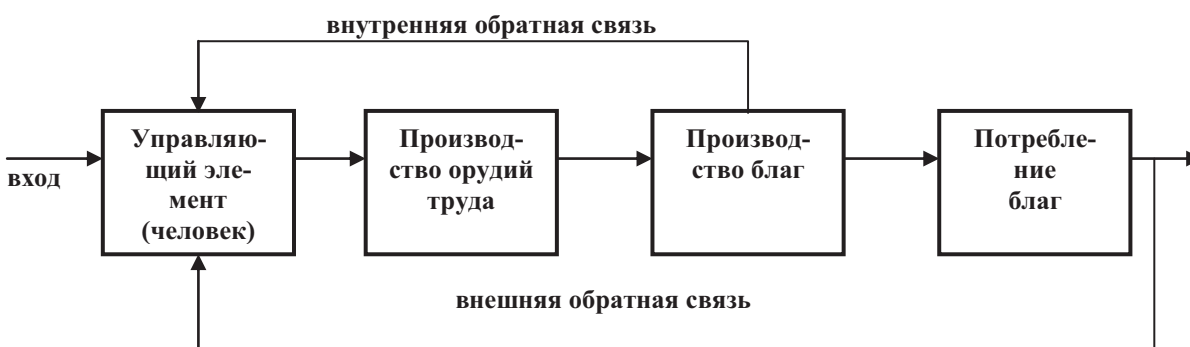


Рис. 1.2. Система управления натуральным хозяйством

В данной системе управления производством, управляющим элементом выступает уже человек, организующий, непосредственно производящий и контролирующий процесс создания и потребления благ.

Входными воздействиями могут выступать информация о потребностях общества и отдельных его членов, показатели изменения внешнего окружения (погода, климатические условия) и внутренней среды (изменения в племени), форс-мажорные обстоятельства (например, войны, катастрофы, голод и болезни).

Внешняя обратная связь выхода системы с входом, обеспечивает управляющий элемент информацией о параметрах потребления, позволяет своевременно вносить коррективы в управление производством благ.

Внутренняя обратная связь информирует человека о параметрах производства (например, о необходимости изготовления новых орудий труда).