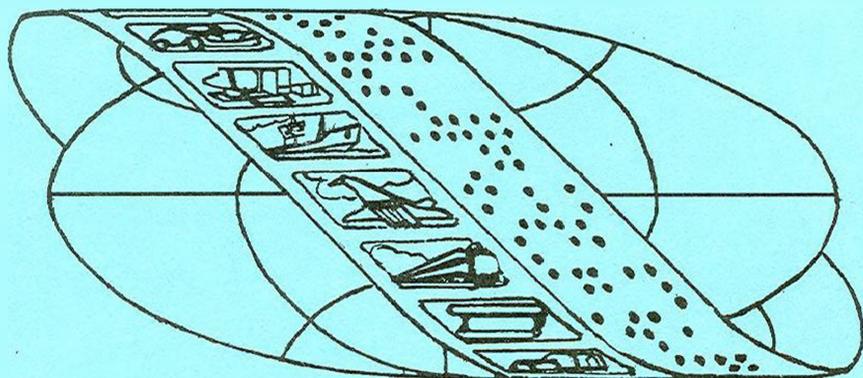


Соснина Т.Н.

МАТЕРИАЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ПОТОКИ ПРОИЗВОДСТВА

МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПОТОКИ ПРОИЗВОДСТВА  
ТЕОРИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

ТОМ 1



Самара  
1997



### **Соснина Тамара Николаевна**

доктор философских наук, профессор, действительный член Российской Экологической Академии, ( г. Москва), Академии Гуманитарных наук ( г. Санкт- Петербург) занимается разработкой философской теории бытия, социальной экологии, теории управления. Опубликовала в России и за рубежом более 120 научных работ, в том числе 7 монографий. Основное внимание уделяла изучению предмета труда материального и духовного производства как феномена двойной двойственности с учетом экологической составляющей, параметров качества и эффективности.

Предлагаемое вниманию читателей исследование " Материальные потоки производства ( теория функционирования)" является логическим продолжением анализа Сосниной Т.Н. актуальных проблем современного производства.



Министерство общего и профессионального  
образования Российской Федерации

Самарский государственный аэрокосмический  
университет им. С.П. Королева

РОССИЙСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ  
Самарское региональное отделение

---

**Т. Н. Соснина**

**МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПОТОКИ ПРОИЗВОДСТВА  
(Теория функционирования)**

**Том первый**

**Самара, 1997**

**Материальные потоки производства (Теория функционирования): Учеб. пособие / Т.Н. Соснина; Самар. аэрокосм. ун. - т Самара 1997. 243с. ISBN 5 - 7883 - 0008 - 8**

*Настоящая книга "Материальные потоки производства (теория функционирования)" является первым томом трехтомника "Материальные и информационные потоки производства (теория функционирования и управления)". Она представляет собой развернутое изложение методологии процесса труда с анализом базовых экономических, экологических, эргономических, социальных, психологических и политических его параметров.*

*Автор впервые, используя ряд инновационных приемов, рассматривает теоретические основы функционирования материальных потоков средств труда, предметов труда и живого труда с фиксацией срезом последнего на уровнях единичного субъекта труда, групповых производственных общностей разного типа сложности (малая, средняя, большая группы, отраслевая и межотраслевая общности, глобальные потоки). Компоненты процесса труда представлены в виде 26 базовых моделей с учетом статического и динамического состояний, одномоментных и разномоментных, природных и социальных, качественных и количественных, внутренних и внешних, горизонтальных и вертикальных их характеристик.*

*Аргументируется вывод об уникальности свойства потоков предмета труда, субстрат которых в интервале "предмет природы - конечный продукт" непрерывно, последовательно, в полном объеме фиксирует плюсы и минусы производственной целеполагающей и целереализующей деятельности, суммарное ее влияние на состояние биосферы и социума.*

*Книга может служить учебным пособием для подготовки и обучения специалистов административно-управленческого профиля, организаторов производства, аналитиков-прикладников, занимающихся стратегическим и тактическим планированием, прогнозированием развития производства, а также студентов философских, экономических, технических, социологических и геобрафических факультетов.*

Научный редактор: вице-президент Российской Экологической Академии, доктор философских наук, профессор Э.В. Гирусов ( Москва )

Рецензенты: доктор экономических наук, профессор Л.П. Буфетова (Новосибирск)  
доктор социологических наук, профессор Е.Б. Мостовая (Новосибирск)  
доктор философских наук, профессор В.Д. Комаров ( Санкт-Петербург )

Памяти моего отца  
ГОНЧУКОВА НИКОЛАЯ ГРИГОРЬЕВИЧА  
п о с в я щ а ю ...

*Ему обязана тем, что привитое в детские годы чувство удивления и любопытства перед миром природы никогда не покидало меня, давало физические и душевные силы для творчества.*

*Надеюсь, что мои мысли и труд окажутся востребованными Россией, славой и достоинством которой так дорожил мой отец.*

© Т.Н. Соснина

**МАТЕРИАЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТОКИ ПРОИЗВОДСТВА**  
(теория функционирования и управления)  
*в трех томах*

---

*том первый*

**МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПОТОКИ ПРОИЗВОДСТВА**  
(теория функционирования )

*том второй*

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТОКИ ПРОИЗВОДСТВА**  
(теория функционирования )

*том третий*

**МАТЕРИАЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ПОТОКИ ПРОИЗВОДСТВА**  
( теория управления )

## ВВЕДЕНИЕ

*"...бесспорно самой главной ключевой целью человечества являются тщательный анализ существующего производственного истеблишмента и выявление того, какие преобразования необходимо в нем запланировать, чтобы оказаться в состоянии в ближайшие десятилетия четко выполнить отведенные ему функции ..."*

*"... Без глубоких реформ нынешний мировой промышленный истеблишмент просто не сможет выполнить свою роль в человеческой системе будущего. Он должен найти пути обеспечения высокой эффективности и рационального экономического управления во всех без исключения секторах производства..."*

Аурелио Печчеи. Человеческие качества. М., Прогресс  
1985, с. 308, 310.

В настоящее время перед лицом экологического кризиса формируется качественно новый подход к оценке перспектив развития материального и духовного производства.

Человечество еще располагает определенным запасом времени, в рамках которого возможна коррекция традиционных жизненных приоритетов, проведение принципиальных изменений в структуре общественного производства и потребления.

Весь вопрос в том, как это сделать?

Поиск ведется интенсивно, но анализ литературы наводит на мысль о том, что при всем ее обилии ощущается явный дефицит исследований "синтетического характера", когда вариант решения дается с учетом "всех факторов".

Актуальность же разработки такого рода очевидна, так как современный мир в контексте нарастающих экономических, социально-политических, экологических, демографических и иных трудностей вступает в полосу бифуркации, НЕРАВНОВЕСНОГО развития, выход из которого во многом будет определяться жизненной позицией, информированностью каждого человека, каждой социальной общности, и прежде всего, той части населения планеты, которая задействована в сфере материального и духовного производства, и которая первая чувствует необходимость инновационных перемен.

Речь идет о "новом измерении" живого труда как по горизонтали (целереализующие виды деятельности), так и по вертикали (целесолагающие, управляющие виды деятельности): повысился уровень общего, социального, профессионального развития основной части работников,

формируется потребность к осмысленному и содержательному, приносящему удовлетворение труду, появляются не-стандартные возможности самореализации и т.д.

Новые взгляды на положение человека в сфере производства присущи также значительной части менеджмента. Управленческий стиль новой ее генерации приходит в противоречие с агрессивным характером вертикальной иерархии. Многие сегодня предпочитают горизонтальный, а не только вертикальный "подход" к делу, а крупные корпорации мира "настраиваются" на индивидуальность, предпочитая демократический стиль управления, учитывающий усилия каждого работника (и управленца, и исполнителя).

Соответственно этим тенденциям должны быть проанализированы по главным параметрам и другие компоненты процесса труда, ибо только в комплексе они могут обеспечить функционирование по принципу "эффективность-оптимум". Выявление условий такого комплексного подхода автор поставил целью своего исследования.

На протяжении почти трех десятилетий занимаясь проблемами, связанными с анализом метаморфоз, претерпеваемых предметами природы, выступившими предметами труда в процессе "оформления" их в конечные продукты и отходы, автор отработал определенный категориальный аппарат, на его взгляд, в достаточной степени адекватно отражающий особенности этого процесса. Базовые "срезы" представлены триадой понятий: условный (или потенциальный, нулевой) предмет труда, характеризующий отрасли духовного производства; первичный предмет труда, функционирующий в отраслях добывающих производств, вторичный предмет труда - в отраслях перерабатывающих производств.

Сущность предмета труда нами раскрывается в контексте двойной двойственности, а именно его бытия в качестве процесса и вещи (одна из фаз процесса); природного (субстрат) и социального (труд, привнесённый человеком и средствами труда).

Основы теории предмета труда изложены автором в ряде монографических работ: "Предмет труда (философский анализ)". Изд-во Саратовского ун-та, 1976; "Предмет труда и современное производство". Изд-во Саратовского ун-та, 1984; Материальное производство: вопросы теории и практики. М., 1987.

Книга "Материальные и информационные потоки производства (теория функционирования и управления)" является логическим продолжением этих исследований. Она состоит из трех частей, в них последовательно рассматриваются ключевые параметры компонентов процесса труда материального и духовного производства.

В первой части анализируются основы методологии функционирования материальных потоков живого труда и труда овеществленного (орудия и условия труда), с одной стороны; материальных потоков преобразуемых социумом предметов природы, с другой. Исходной точкой, которую следует считать одной из инновационных находок, служит тезис о том, что

материальное начало Вселенной не является пассивной субстанцией, оно спонтанно активно и способно "идти на контакт" с человеком, "выполнять" его целевые установки функционируя как "природная машина".

Если в первой части "Материальные потоки производства (теория функционирования)" показаны различные состояния субстрата, природной основы (сома человека, природное начало средств и предметов труда) в рамках материальных видов производств, то во второй части "Информационные потоки производства (теория функционирования)" эти же параметры исследуются в информационном ключе, с использованием понятий "стоимость", "потребительная стоимость".

В третьей части - "Материальные и информационные потоки производства (теория управления)" будут рассматриваться возможности и перспективы использования активности субстрата, включенного в производственные системы в качестве "природной машины", анализироваться варианты управления разных уровней и сложности.

В центре внимания автора здесь находится также проблема качества продукта на всех стадиях его образования, определяются точки технологических запретов, выход за которые хотя и в разной степени, но всегда НЕОТВРАТИМО влияет на качество продукта.

Специфическая особенность работы состоит в том, что автор придерживается жесткой логики в изложении материала, последовательно "наращивая" степень его сложности: 1. Переход от статике к динамике, одномоментных срезов природного и социального к разномоментным, от анализа внутренних характеристик к внешним; 2. Предваряя анализ деятельности единичного субъекта труда коллективному разного организационного качества (малая, средняя, большая группы); 3. Рассматривая пространственно-временные параметры материального и духовного производства по "восходящей" схеме: локальный, региональный, глобальный уровни.

Предложено 26 моделей материальных потоков, взаимодополняющих друг друга. В совокупности они дают панорамную картину функционирования материальных потоков, выявляя их теоретический каркас.

Во второй части книги читатель познакомится с "информационной калькой" материальных потоков производства, которые через "экономические символы" (денежные знаки и их эквиваленты) также отражены в 26 моделях, фиксирующих специфику и значимость информационных производственных потоков. Здесь же будет раскрыта "универсальная миссия" науки, выступающей посредником в "диалоге" природы и общества, человека с человеком (обществом).

В третьей части книги "Материальные и информационные потоки (теория управления)" будут изложены основы методологии управления материальными и информационными потоками на макро- и микро- уровне, рассмотрены варианты их функционирования в режиме "эффективность-оптимум", предложена развернутая аргументация достоинств и недостатков регулятивных и рефлексивных характеристик процессов управле-

ния экономикой и политикой.

Поскольку третья часть завершает разработку концепции, в ней внимание уделяется анализу противоречий, связанных с изменением роли национальных государств в мирохозяйственных связях, становлению новых критериев их политического, экономического, экологического и социального статуса, вклада, который они внесут в решение глобальных проблем выживаемости человечества. Устойчивыми будут признаваться только те общности, которые окажутся способными удовлетворять требования настоящего и не подрывать возможности биосферы как среды обитания будущих поколений.

Представляется, что модели субъекта, средств и предметов труда (материальный и информационный варианты) позволят сделать шаг в направлении их прикладного использования, прежде всего, в отношении корректировки традиционных способов ценообразования; разграничения массовых готовых и конечных продуктов; возможности технологического дифференцирования образующихся в процессе функционирования предметов труда первичного и вторичного отходов производства, утилизации вышедшей из употребления продукции. Материал каждой из трех частей может рассматриваться как философско-экономическое осмысление материального и духовного производства современного социума, знакомство с которым, как надеется автор, побудит к размышлению о судьбах Земли, собственной, детей и внуков.

Процесс формирования планетарного сознания сложен и противоречив, но достижение его очень важно для настоящего и будущих поколений землян. Формирование нового мировоззрения необходимо, прежде всего, управляющему слою. Это элитарное социальное образование (за исключением немногих наиболее дальновидных его представителей) воспринимает экономические процессы в отрыве от экологических, социальных, морально-этических, политических или же ориентируется в них фрагментарно, частично.

В практической экономической политике многих стран продолжает господствовать "точечная" разработка хозяйственно-политических вопросов. Совокупная взаимосвязь экономических явлений, а тем более с учетом экологической, социальной и других составляющих не осознается адекватно и глубоко, рассматривается в виде специализированных, обособленных областей.

Формирование объемного хозяйственного мышления возможно в рамках философско-методологической его систематизации, одна из интерпретаций которой предлагается автором.

Чувство искренней благодарности за внимание и поддержку в издании книги выражаю первому проректору Самарского государственного аэрокосмического университета Виктору Леонидовичу Балакину.

Глубоко признательна Гончукову Павлу Николаевичу за исполнение графических иллюстраций, рисунков, которые существенно обогатили содержательную часть монографии, во многом упростили восприятие ее

теоретических положений.

Большую помощь в техническом оформлении работы оказали С.Д. Артамонов и Г.А. Соловьева.

Читатели у которых возникнет желание пойти на диалог с автором, могут обратиться по адресу: 443086, Самара, Московское шоссе, 34, СГАУ, кафедра политологии .

## АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ ПРОИЗВОДСТВА ОТ ПРЕДМЕТА ПРИРОДЫ К КОНЕЧНОМУ ПРОДУКТУ

Производство материальных и духовных благ выражает сущность любой стадии развития цивилизации, способность последней удовлетворять потребности как "совокупного человека", так и конкретного индивида. Производство создает ту или иную продукцию, которая в процессе собственно потребления "выпадает" из общественного движения.

Факт потребления влияет на результативность текущих процессов материального и духовного производства, на формирование его основных параметров в будущем. Поэтому обществу чрезвычайно важно не только произвести определенное по качеству количество благ, но и своевременно реализовать их суммарный полезный эффект в производственном и личном потреблении. Оно, как постоянно потребляющий и постоянно воспроизводящий организм, реализует свою производственную сущность самым актом циркуляции определенного объема материальных и информационных потоков (ресурсов).

Не подлежит сомнению, что обеспечение непрерывности и стабильности процесса воспроизводства требует многообразных, сложных связей каждой производящей единицы с массой других, поставляющих ей необходимую продукцию или потребляющих уже произведенную. Совокупность подобного рода операций есть неразрывное единство процессов производства и потребления от начального его звена - предмета природы до завершающего - получения конечного продукта.

Принципиальное значение имеют ответы на вопросы: "Что происходит в пространственно-временном интервале "предмет природы - конечный продукт? Как ведут себя в производственной сфере материальные и информационные потоки? Существует ли такой элемент (параметр) производства, который соединял бы "разорванные" в пространстве-времени "предмет природы" и "конечный продукт" как по материально-вещественному, так и информационному параметрам? Ответ предполагает обращение к процессу труда как "вечному, естественному условию существования цивилизации". "Труд не зависит от какой бы то ни было формы жизнедеятельности человечества, он одинаково общ всем ее общественным формам" ( Маркс К. Энгельс Ф. Соч. , т.23, с.188, 195 ).

Процесс труда выступает в триедином качестве функционирующих целесообразной деятельности человека; средств труда; предмета труда

(Схема "Компоненты процесса труда" представлены на рис. 1).

Эти компоненты в пространственно-временном отношении выступают как взаимополагающие и взаимопотребляющие друг друга материальные и информационные потоки определенной конфигурации. С одной стороны, это человек и средства его деятельности ( ПОЗИТИВНО- активная часть процесса производства), с другой - предметы природы, ставшие объектом воздействия человека и средств его труда (НЕГАТИВНО-активная часть процесса производства). Понятия позитивно-активное и негативно-активное необходимы для фиксации КАЧЕСТВА И КОЛИЧЕСТВА ДВИЖЕНИЯ материального и информационного потоков (Схема "Активность компонентов процесса труда" представлена на рис. 2).

С точки зрения достижения социально-значимого результата деятельность человека, применяющего те или иные "наборы" средств труда, выступает как АКТИВНО-позитивная сторона: в конечном счете, именно благодаря их функционированию общество получает необходимые материальные и духовные блага. Человек достигает полезного эффекта, "сталкивая" различные предметы и процессы природы друг с другом, преодолевая сопротивление их естества, реализуя в итоге заранее поставленные цели.

Предмет труда выступает АКТИВНО-негативной стороной процесса труда. Он противодействует усилиям человека и средствам его деятельности. Если бы такое противодействие отсутствовало, человеку не было бы необходимости постоянно создавать новые, все более сложные орудия и условия труда, совершенствовать интеллект и производственные навыки. Показателем ПОЗИТИВНОЙ активности человека и средств деятельности является факт радикального преобразования предмета природы, получение конечного продукта. Показателем НЕГАТИВНОЙ активности предмета труда выступает факт психофизиологической усталости работающего, а также моральный и физический износ орудий, условий труда.

Каждый из компонентов производства ОДНОВРЕМЕННО теряет одни свои свойства и приобретает другие: человек взамен усилий интеллектуальных и психофизиологических, израсходованных в процессе труда, получает необходимые ему материальные и духовные блага; средство труда как искусственное "продолжение сущности человека" теряет часть своих исходных характеристик, но одновременно содействует получению человеком (обществом) продукции; предмет труда, противодействуя человеку и средству труда, утрачивает первоначальное качество, "подчиняясь" социально-значимой цели и приобретает параметры, которые в естественном бытии им никогда не могли бы быть получены.

Таким образом, результатом функционирования целесообразной деятельности человека, средств труда и предмета труда выступает конечный продукт - социально преобразованный предмет природы.

В свете вышеизложенного очевидно отличие двух первых компонентов процесса труда (орудий, условий труда) от третьего (предмета труда). Только последний запечатлевает усилия человека и средств его деятель-

ности (независимо от качества и количества последних). Именно его параметры, фиксируемые в пространстве-времени, способны дать и дают реальную картину изменений **ОДНОМОМЕНТНОГО, РАЗНОМОМЕНТНОГО** и **СУММАРНОГО** порядка, которые происходят по мере его движения к конечному продукту.

Каждый из "простых моментов" процесса труда является специфическим процессом, имеющим присущие только ему пространственно-временные характеристики, в котором совершаются сложные материально-вещественные и информационные преобразования.

Рассмотрим компоненты процесса труда под углом зрения **ДВИЖЕНИЯ** их как материальных и информационных потоков. Такой анализ необходим для решения трех основных задач предлагаемого вниманию читателя философско-экономического осмысления природы производственного процесса:

1. **ВЫЯВИТЬ** алгоритмы, которым безусловно подчиняется функционирование любых материальных и информационных потоков производства;
2. **СФОРМУЛИРОВАТЬ**, используя эти алгоритмы, основные положения теории управления движением материальных и информационных потоков производства;
3. **ПОКАЗАТЬ** практическую значимость проведенного исследования для анализа процессов производства на **МАКРО-** и **МИКРО-** уровнях хозяйствования.

Мы исходим из признания того, что каждый из элементов процесса труда является сам по себе процессом, следовательно, может быть дифференцирован на отдельные стадии с присущими им характеристиками.

Методологическим ключом поиска является подход к определению сущности материальных и информационных потоков с позиций двойной их двойственности: сочетания природного и социального (первый вариант двойственности); вещи и процесса (второй вариант двойственности).

Первая пара служит для разграничения:

**А.** Естественных характеристик субстрата - вещей, явлений, процессов, которые человек использует в своих целях, "изымая" их из природной среды;

**Б.** Социальных характеристик - затрат живого и овеществленного в средствах производства конкретного и абстрактного труда, которые человек (общество) затрачивает, преобразуя предметы природы в конечные продукты.

Вторая пара служит для разграничения пространственно-временных параметров процесса труда, отражения вещных и процессуальных качеств:

**А.** Процесса становления социального в природном в виде непрерывно сменяющих друг друга состояний природно-социального и социально-природного; (1)

**Б.** Одномоментных и разномоментных состояний процесса труда, фиксирующих в той или иной форме определенное сочетание природно-социального и социально-природного.

Терминологический минимум, приведенный нами выше, позволяет осуществить первичный анализ материальных и информационных потоков производства.

Инновационная постановка проблемы исследования отражена в схемах ("Базовый категориальный аппарат. Орудие труда. Средство труда. Живой труд" на рис.38,39).

## Глава 1.

### ПАРАМЕТРЫ ПРИРОДНОГО И СОЦИАЛЬНОГО МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ ПРЕДМЕТА ТРУДА. СТАТИКА. ДИНАМИКА.

Специфическая роль предмета труда как материально-вещественной составляющей процесса производства, способность фиксировать любые изменения, исходящие от человека и средств его труда, служит основанием для первоочередного рассмотрения его общих и специфических качеств. Представим объект деятельности в виде базовых моделей.

СТАТИЧНОЕ состояние предмета труда конкретизируется в четырех основных модификациях:

1. предмет труда-вещь в любом из возможных одномоментных срезов сущности, "замкнутой на-себя" (эндогенный-аспект);
2. предмет труда-вещь в виде разномоментных специфических сущностей, "замкнутых на-себя" (эндогенный аспект);
3. предмет труда-вещь в любом из возможных одномоментных срезов сущности, "открытой вовне" (экзогенный аспект);
4. предмет труда-вещь в виде разномоментных специфических сущностей, "открытых вовне" (экзогенный аспект).

ДИНАМИЧНОЕ состояние предмета труда конкретизируется также в четырех модификациях:

5. предмет труда-процесс в любом из возможных одномоментных специфических состояний (эндогенный аспект функционирования);
6. предмет труда-процесс в виде разномоментных специфических состояний (эндогенный аспект функционирования);
7. предмет труда-процесс в любом из возможных одномоментных состояний (экзогенный аспект функционирования);
8. предмет труда-процесс в виде разномоментных специфических состояний (экзогенный аспект функционирования).

#### 1.1. ПРЕДМЕТ ТРУДА В СТАТИКЕ

Выше перечисленные варианты состояний предмета труда позволяют выявить принципиально важные его характеристики.

Представим мысленно производственный процесс от предмета природы до конечного продукта в виде непрерывного реально функционирующего материально-вещественного потока, и поставим перед собой цель

изучить один из его срезов.

Сделаем один срез предмета труда-процесса целостности, "заморозим" его в пространстве-времени. Что мы увидим?

Ответ на вопрос получим, обратившись к первой модели предмета труда-вещи, одномоментному срезу сущности, "замкнутой на-себя" (эндогенный аспект).

*1.1.1. Модель первая. Одномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда-вещи*

Срез фиксирует определенное состояние системы "человек - средство труда предмет труда ( окружающая среда)". Понятие момент" применительно к рассматриваемой модели отразит пространственно-временные параметры единичной операции (воспроизводится на рис.3. "Одномоментный срез предмета труда в эндогенном варианте. Статика").

Любой срез может быть в теоретическом плане описан при помощи понятий "природное" и "социальное". Природное - материально-вещественный субстрат, социальное - реализованный в нем живой и овеществленный в средствах деятельности труд. Оба "компонента"-замкнуты на-себя и не дифференцируются в пространстве-времени, образуя устойчивую, неразложимую целостность. Подобного рода "слияние" хорошо иллюстрирует К.Маркс:"Если мы отнимем... у ковриги хлеба затраченный на нее труд - труд пекаря, мельника, земледельца и т.д, что тогда останется? Несколько колосьев травы, дико растущих и непригодных для какого бы то ни было человеческого потребления." Но если мы отнимем у ковриги хлеба эту ее вещественную материальную основу, то будем иметь "призрачную предметность" израсходованного человеческого труда, воспоминания о затраченных усилиях. В продукте труда природное и социальное сливается"... бытие товара как потребительной стоимости и его естественно осязаемое существование совпадают" (Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 13, с. 13,22).

Природное начало предмета труда всегда испытывает действие, исходящее от человека и средств деятельности, в итоге происходят те или иные деформации свойств субстрата. (2) (Схема "Процесс деформации природного начала предмета труда, орудий труда" представлена на рис. 4), Одномоментный срез предмета труда-вещи (эндогенный аспект) дает представление об имеющихся на данный момент изменениях субстрата. Качество и количество труда фиксируется как социальное начало предмета труда. Оно отражает затраты конкретного и абстрактного, живого и овеществленного труда, которые потребовались для преобразования материального субстрата, или природного начала предмета труда.

Содержание социального раскрывается через соотнесение его с "сущностными силами человека". Именно в них заключено все богатство общественных связей, творцом и участником которых выступает как индивид, так и "совокупное целое" (человечество).

Предмет природы, с которым субъект вступает во взаимодействие, перестает быть для человека посторонним. Это - объект, в котором запечатлевается его социальное качество, общество формирует предмет труда в соответствии со своими потребностями, знаниями, и первая модель позволяет раскрыть сущность этого процесса.

**КАЧЕСТВО СОЦИАЛЬНОГО** в предмете труда-вещи в одномоментном внутреннем его состоянии есть "отпечаток" затрат **КОНКРЕТНОГО ТРУДА**, совершенного человеком в данный момент и в данной точке пространства.

**КОЛИЧЕСТВО СОЦИАЛЬНОГО** в предмете труда-вещи в одномоментном внутреннем его состоянии есть "отпечаток" затрат **АБСТРАКТНОГО ТРУДА** человека, израсходованных им психофизиологических и интеллектуальных усилий.

Качество и количество социального в предмете труда-вещи "замкнутой на-себя" требуют дополнительных пояснений, так как помимо соотношения их с конкретным и абстрактным трудом, они должны быть рассмотрены в аспекте качества в **СОБСТВЕННОМ СМЫСЛЕ СЛОВА**, качества как сущностной характеристики конкретного и абстрактного труда.

Один и тот же конкретный, труд в зависимости от индивидуальных особенностей человека (личностных, возрастных, профессиональных и т.д. ), параметров используемых им средств деятельности, может быть выполнен разнокачественно (с амплитудой "от очень высокого до очень низкого").

В силу данных обстоятельств мы принимаем во внимание следующее:

1. Качество социального в предмете труда выражает: а)затраты конкретного труда как труда специфически отличного от других видов деятельности (традиционная трактовка); б) качество конкретного труда как отражение затрат "сущностных сил" конкретного человека, выполняющего с определенным качеством определенный вид работ.

2.количество социального есть воспроизведение, тиражирование конкретного труда определенного качества, в том или ином объеме требующего психофизиологических затрат.

Таким образом, первая модель - одномоментный срез предмета труда ( сущность, "замкнутая на себя") - отражает черты общности, присущие любым объектам деятельности, рассматриваемым в виде "сосуществующих состояний". Она дает представление о соотношении природного и социального в конкретной точке пространства, выявляя внутренние их характеристики.

*1.1.2. Модель вторая. Разномоментный срез внутренних качественно - количественных характеристик природного и социального предмета труда - вещи*

Продолжим анализ, делая срезы предмета труда в разных точках интервала " предмет природы конечный продукт " (схема " Разномоментные

состояния предмета труда в эндогенном варианте. Статика дана на рис.5).

Рассмотрим срезы предмета труда в добывающей, обрабатывающей, сельскохозяйственной и транспортной отраслях. (3)

Каждая из этих сфер материального производства по-разному воздействует на природную среду, учитывая "специфичность" объекта. Предметом труда добывающих производств служит природа в первозданном виде. "Остановим" один из моментов производственной деятельности горного рабочего или оператора, обслуживающего сложные технические устройства (комбинированные машины, горный комбайн, пульт автоматического управления и др.). Независимо от используемых технических средств, предметом труда здесь всегда будет рудное тело (или его аналог), точнее та его часть, которая вовлекается в данный момент процесса производства. "Перевод" рудного тела из одного качественного состояния (слитность с материнским массивом) в другое (отделение от него) дает представление о типичной производственной операции горнодобывающих отраслей промышленности.

Своеобразие добывающих отраслей хозяйства в том, что объект деятельности здесь практически невозобновим. Ему присущ и такой признак как пространственная неподвижность. Результатом горнодобывающих производств является сырой материал, который становится фактором новых производственных процессов, идущих уже вне их сферы. Поскольку в рамках добывающих производств имеет место первичное, насильственное отторжение предмета природы от "материнского тела", будем считать его предметом труда первичным. Предмет труда первичный характеризуется специфическим сочетанием природного и социального (абстрактного и конкретного труда).

Проведем одномоментный срез предмета труда сельскохозяйственного производства. Здесь объектом служит земля, растения и животные. Земледелие сходно с добывающей промышленностью "...в земледелии ... дело заключается не только в общественной, но также и естественной производительности труда, которая зависит от естественных условий труда" (Маркс К. Энгельс Ф. Соч., т.25, часть П, с.327). Однако зависимость сельского хозяйства от природных условий своеобразна, полезные ископаемые после извлечения их из недр могут с помощью современных транспортных средств достаточно быстро перемещены в любой уголок земного шара. Земля (плодородный ее слой), влага, которую может впитать она в течение года в данном районе, количество солнечного тепла, необходимого для нормального ее функционирования, - все это, вместе взятое, транспортировке не подлежит. В этом отношении предмет труда сельского хозяйства в большей мере, чем все другие отрасли производства, привязан к земле.

Различие идет и по другой линии: "... количество растительного и животного сырья, рост и производство которого подчинены определенным органическим законам и связаны с известными естественными промежуточными времени, по самой природе вещей не может быть внезапно увеличено

в такой степени, как, например, количество угля, руды и т.д." (Маркс К., Энгельс Ф. Соч. т.25. часть 1, с.131). Далее, предмет труда сельскохозяйственного производства в любом случае продолжает сохранять связи с природной средой как специфической материальной системой. И хотя контакты эти преобразуются и регулируются человеком с помощью технических средств и устройств, они всегда имеют место. Кроме того, земля в качестве предмета труда сельского хозяйства используется многократно, ее физико-химические свойства могут быть улучшены с помощью особых средств (например, удобрений). Предмет труда сельского хозяйства может в определенной степени (имеется в виду соответствие целевой установке человека) воспроизводить себя сам. Эти особенности биологических объектов определяют характер используемого для их обработки живого и овеществленного труда.

Растение, животное, представляя более высокий уровень материальных образований в сравнении с неорганическими формами (например, полезными ископаемыми), способны активно реагировать на воздействия, исходящие от человека и средств его деятельности. Общество, изучая законы развития биологических форм, получает возможность более эффективно использовать, изменять предмет труда сельского хозяйства в направлении, которое заранее им программируется и научно обосновывается. К такого рода воздействию относится, например, селекция растительных и животных форм.

Продукция земледелия своим результатом имеет сырой материал, который после транспортировки также, как и предмет труда горнодобывающих производств, становится фактором новых процессов труда, но уже в рамках обрабатывающих отраслей промышленности.

Одномоментный срез предмета труда обрабатывающей промышленности выявляет то общее, что присуще любому из объектов этой сложной и разветвленной сферы материального производства.

Проведем его, фиксируя, например, один из моментов технологической операции (обточка черновая). Токарь оперирует заготовкой штамповки из стали весом 4.8 кг, имея целью получение полуфабриката - заготовки штамповки весом 2.4 кг определенных размеров при сохранении исходных физико-механических свойств материала. За 11 секунд (одномоментный срез) он осуществляет один технологический проход, изменяет геометрическую форму детали.

Здесь в качестве предмета труда токаря выступает не предмет природы, а видоизмененный трудом (в горнодобывающих, обогатительных, металлургических производствах) "эквивалент". Условимся предметы труда обрабатывающих отраслей считать **ВТОРИЧНЫМ** предметом труда, учитывая факт вторичного (после добывающих производств) его видоизменения, насыщения новой специфичной "порцией" труда живого и овеществленного.

Действительно, вторичный предмет труда, являясь продуктом производства добывающей промышленности или земледелия уже "впитал" оп-

редделенную дозу социального и поэтому оказался подготовленным к "участию" в новых процессах труда: аналитических (если из одного предмета труда производится несколько видов продукции, как, например, в коксохимии, нефтехимии); синтетических (если из нескольких видов сырья изготавливается одна и та же продукция); прямых (если из одного вида сырья получается один вид готовой продукции).

Следует обратить особое внимание на такой уникальный одномоментный срез как УСЛОВНЫЙ, потенциальный, или нулевой предмет труда. (Мы используем понятия "условный", "потенциальный", "нулевой" как синонимы).

В рамках условного предмета труда процесс становления социального в природном "делает свои первые шаги". Такую ситуацию образно выразил Гегель: "Вещи еще нет, когда она начинается" (Гегель. Соч. т.1, 1929, с.153). Проведем одномоментный срез предмета труда условного, иллюстрируя объект труда геологоразведчика. Этот вид деятельности ассоциируется с поиском и разведкой месторождений (обследование рельефа местности, изучение особенностей растительного покрова, подземных источников, сбор образцов различных пород, зондирование земной коры с помощью особых приборов, отбор проб посредством бурения шпуров, проводки шурфов и т.д.). "Остановим" функционирование предмета труда геологоразведчика в момент бурения им шпуров (узких цилиндрических углублений). Тело природы здесь испытывает воздействие человека, но оно несопоставимо с промышленной эксплуатацией месторождений. Это своеобразный "нулевой цикл" производства.

Одномоментный срез зафиксировывает то общее, что характеризует любой из вариантов функционирования предмета труда этого типа: условный предмет труда практически ничем не отличается от предметов природы. На этом этапе идет теоретическая отработка вариантов использования вещества природы в производственных целях (горнодобывающих отраслях). Но (и это "но" существенно!) данный вид предмета труда УЖЕ отличен от предмета природы: человек приступил к изучению и оценке свойств природного вещества. В условном предмете труда процесс становления социального в природном НАЧИНАЕТСЯ. Особенность этой формы обмена общества с природой состоит в том, что предметы природы продолжают оставаться в сочленении с землей. Условный предмет труда приобретает социальное качество лишь по мере того, как человек (общество) убеждается в необходимости и возможности включения того или иного вида предмета природы в процесс материального производства. К тому же не все предварительные этапы (исследования-прогноз, геологическая разведка и т.д.) имеют итогом начало промышленных разработок. Следует иметь в виду, что общество вынуждено значительную часть средств, направленных на условный предмет труда, тратить впустую, или откладывать "прозапас", надеясь использовать в будущем, когда появятся соответствующие более совершенные технологии. Компонентом хозяйственной системы, связывающим ее в одно ритмично функционирующее целое, яв-

ляется транспортная промышленность (связь).

О каких специфических характеристиках предмета труда этой отрасли может "рассказать" одномоментный срез?

Объект труда работников транспорта и связи специфичен, ибо специфично "сочетание" в нем природного и социального начал. Действительно, природное предмета труда, к примеру, груз, имеющий определенные качественные параметры (форму, вес и т.д.), пропитывается социальным, выступающим как эффект перемещения в пространстве-времени.

Социальное предмета труда должно сохранить естественный вид и свойства продукта и в тоже время переместить в иную точку пространства.

Если в промышленности и земледелии абстрактный и конкретный труд выступают фактором увеличения стоимости продукта, то на транспорте он является фактором уменьшения стоимости (чем качественнее труд работника транспорта, тем быстрее будет перевезен груз при сохранении его исходных характеристик).

Предметы труда основных сфер материального производства обладают своеобразными характеристиками, что обусловлено различием сочетания в них природного и социального начал. Представление об особенностях объекта деятельности можно получить, изучая разномоментные срезы их в статике (эндогенный аспект): условный предмет труда (естественные связи не нарушены, социальный параметр существует в виде гипотетической или реальной оценки общественной значимости предмета труда); первичный предмет труда (естественные связи впервые нарушаются, параметр социального находится в стадии становления); вторичный предмет труда (непосредственные естественные связи отсутствуют, опосредованные остаются в виде свойств материального субстрата). Параметр социального достигает своего апогея, которому соответствует стоимость конечного продукта.

Таким образом, вторая модель - разномоментный срез предмета труда - вещи (сущность "замкнутая на себя") фиксирует сосуществующие специфические образования предмета труда нулевого, первичного и вторичного, отличия которых друг от друга являются следствием особенностей форм их пространственно-временного бытия, а также "усвоения" различных по качеству и количеству доз социального. Третья и четвертая модели предмета труда - вещи в одномоментном и разномоментном срезах (статика, экзогенный аспект) помогают сориентироваться в ситуации иного рода. Здесь появляется возможность фиксации функциональных зависимостей предмета труда, "раскрывающегося вовне".

*1.1.3. Модель третья. Одномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда - вещи*

Если в первой и второй моделях рассматривались "точечные" одномоментные срезы предмета труда, "замкнутого на себя", то в третьей модели эти "точки" приходят в

соприкосновение с предшествующей и последующей ( схема " Одномомментный срез предмета труда- процесса в экзогенном варианте. Статика", представлена на рис. 6). "Заморозим" одномомментно три точечных среза: предшествующий (А), основной (В) в позиции открытой вовне и последующий (С).

Модель отразит суть процесса фильтрации , пропитывания природного начала социальным. Предшествующий срез (А), характеризующийся определенным сочетанием природного и социального предмета труда, непрерывно передает основной точке (В) порцию социального, последняя также непрерывно "транслирует" ее в точку (С). Функцию "прием-передача" точка (В) выполняет в силу своей открытости вовне. Процесс имеет четко выраженную направленность: социальное; природное; природно-социальное; социально-природное. Каждый последующий срез предмета труда будет отличаться от предыдущего все большим содержанием социального вплоть до того соотношения социально- природного, которое делает предмет труда конечным продуктом. При этом, естественно, будет иметь место и последовательная передача качественных и количественных параметров социального предмету труда-вещи (одномомментный срез сущности, открытой вовне).

Таким образом, третья модель - одномомментный срез предмета труда-вещи (сущность, открытая "вовне") - отражает общие черты, характеризующие "переход" одного состояния предмета труда в другое, обусловленное фактом поглощения определенной дозы социального достаточной для совершения такого "перехода".

"Переход" фиксирует линейную последовательность усвоения социального, изменяя качественные и количественные параметры последнего.

*1.1.4. Модель четвертая. Разномомментный срез внешних качественно - количественных характеристик природного и социального предмета труда-вещи*

Если мы воспроизведем предмет труда- вещь в виде разно момментных срезов, то обнаружим три базовых специфических состояния, открытых "вовне" (экзогенный

аспект): предмет труда условный, предмет труда первичный и предмет труда вторичный (схема "Разномомментные срезы предмета труда процесса в экзогенном варианте. Статика", представлена на рис.5). Срезы покажут, что условный предмет труда не претерпевает практически никаких изменений под воздействием усилий, исходящих извне (человека и средств его деятельности ). Реакция предмета труда условного-вещи идентична функциям субстрата: имеют место определенные духовные манипуляции "проектирования" возможных реальных воздействий на предмет природы с целью его преобразования. Срезы первичного и вторичного предметов труда-вещи (два других базовых разномомментных состояния) выявляют следы реальных социальных действий, ведущих к преобразованию природного. Особенность реакции "вовне" первичного предмета труда состоит в том, что здесь впитывается первая доза социального. На стадии

вторичного субстрат вбирает вторую дозу социального, притом глубже и интенсивнее, так как предмет труда-вещь более подготовлен к такой реакции усвоением первой дозы социального (мера "очеловеченности" природной повысилась).

Таким образом, четвертая модель - разномоментный срез предмета труда-вещи (сущность "открытая вовне") - показывает, что в разных сосуществующих в пространстве-времени состояниях (нулевого, первичного, вторичного предмета труда) имеет место факт ПОГЛОЩЕНИЯ природным разным по качеству и количеству доз социального. Каждое последующее состояние, "усваивая" социальную дозу предыдущего и ВПИТЫВАЯ новую порцию труда живого и овеществленного, подготавливает субстрат к более глубоким преобразованиям.

**Выводы.** Предмет труда-вещь в статике имеет специфические характеристики, фиксируемые каждой из четырех моделей. Модель первая "способна остановить" процесс функционирования предмета труда в любой из его точек. Вторая модель "делает" одномоментные срезы каждого из базовых сосуществующих состояний предмета труда нулевого, первичного, вторичного. Третья модель дает "слепок" одномоментного среза предмета труда с учетом реакции субстрата на внешние социальные воздействия. Четвертая модель "останавливает" любое из разномоментных состояний условного, первичного, вторичного предмета труда с учетом реакции их субстрата на воздействие человека и средств его деятельности.

## 1.2. ПРЕДМЕТ ТРУДА В ДИНАМИКЕ

Если мы до сих пор фиксировали статические срезы предмета труда-вещи с учетом эндогенных и экзогенных аспектов, то теперь нам предстоит решить иную задачу: смоделировать срезы предмета труда-процесса.

*1.2.1. Модель пятая. Одномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда-процесса*

состояний предмета труда.

Проведем анализ через сопоставление нашей новой модели с первой и третьей моделями предмета труда-вещи "замкнутой на-себя" (одномоментный срез). Это было точечное сочетание природного и социального (первая модель). Если мы мысленно приведем в движение эту "точку" и позволим ей "перейти" в систему координат меняющихся состояний (третья модель), то появляется возможность "заморозить" определенное процессуальное состояние.

Взгляд "сверху" на предмет труда-процесс ЦЕЛОСТНОСТЬ (пространственно-временной интервал от предмета природы до конечного

Если мы ранее делали срезы пребывающих, сосуществующих одномоментных и разномоментных состояний, то теперь моделируем отношения постоянно меняющихся в пространстве - времени

продукта) дает возможность увидеть такие специфические процессуальные блоки как-то: функционирующие предмет труда условный, первичный и вторичный.

Пятая модель "срезает" одновременно всю сумму меняющихся состояний природного и социального в пределах любого, растянутого в пространстве-времени интервала предмета труда процесса, "замкнутого на себя". Пятая модель помогает выявить характеристики, присущие каждому из трех базовых процессуальных состояний предмета труда- ЦЕЛОСТНОСТИ.

Итак, "замораживаем" одновременно любой процесс функционирования предмета труда, в котором соотношение природного и социального постоянно меняется в сторону увеличения "доли" последнего (Схема "Одномоментный срез предмета труда процесса в эндогенном варианте" приведена на рис.7).

Мысленно представим процесс в виде суммы состояний, описанных третьей моделью (предшествующая точка, базовая, последующая точка). Процессуальный блок отразит непрерывно идущие преобразования природного под воздействием социального, итогом которых будет достижение определенной меры, заданной обществом. Пока эта мера не нарушена, предмет труда-процесс остается сочетанием природного и социального достаточно специфичным, чтобы быть "выделенным" в один из самостоятельных блоков предмета труда-процесса-целостности.

Таким образом, пятая модель предмета труда процесса "замкнутого на себя" одномоментно фиксирует:

- совокупность постоянно сменяющих друг друга одномоментных состояний предмета труда-вещи, "замкнутой на-себя" и "открытой вовне";
- постоянно идущую фильтрацию природного начала социальным с удержанием каждым последующим состоянием дозы социального, полученной предшествующим;
- материальную фиксацию качества и количества социального в природном предмете труда, которая идет по "НАРАСТАЮЩЕЙ".

*1.3.2. Модель шестая. Разномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда- процесса*

Эта модель дает возможность анализировать специфику каждого из основных блоков функционирования предмета труда нулевого, первичного и вторичного

в виде разномоментных специфических состояний (эндогенный аспект).

Акцент переносится на выявление особых качеств каждого из трех основных процессуальных блоков. Сориентироваться помогает вторая и четвертая модели предмета труда-вещи в статике, фиксирующих эндогенный и экзогенный аспекты, и позволяющих расшифровать суть меняющихся состояний предмета труда-процесса (Схема "Разномоментные срезы предмета труда-процесса в эндогенном варианте" представлена на рис.8). Взгляд "сверху" дифференцирует особенности каждого из трех

блоков функционирующих материальных потоков предмета труда-целостности.

Для нулевого предмета труда-процесса специфичность состоит в том, что изменения идут в интервале предмет природы - предмет труда первичный. Обратимся к реальной зарисовке.

При каких условиях горное производство в промышленных масштабах становится фактом? Достаточно ли только знать о том, что открыто такое-то месторождение полезных ископаемых?

Ответ будет отрицательным, так как начало эксплуатации рудного тела из абстрактной возможности "переводится" в реальную только при условии окончания функционирования предмета труда нулевого. В рамках последнего :

1. Делается теоретическое обоснование экономической, социальной, экологической целесообразности разработки месторождения;

2. Проводится комплекс геологоразведочных работ с целью зондирования рудного тела, подготовки его к промышленной эксплуатации;

3. Выполняются различного рода социально-экономические мероприятия (постройка жилых помещений, обеспечение района месторождения коммуникациями - транспорт, связь и т.д. ).

Окончание функционирования предмета труда нулевого означает, что он может выступать в новом природно-социальном качестве, которое характеризует другой процессуальный блок - материальный поток первичного предмета труда.

Для первичного предмета труда-процесса свойственно иное сочетание социального и природного. Он уже профильтрован дозой овеществленного и живого труда, привнесенной фазой функционирования предмета труда нулевого. "Замороженным" оказывается функционирование предмета труда-процесса, целостности в интервале предмет труда нулевой ( финал ) - предмет труда вторичный ( начало ). Здесь проводятся работы по отторжению рудного тела, доставке его по частям на поверхность, перемещения к месту дальнейших технологических манипуляций, обработка с целью извлечения полезных компонентов (дробление, окусование и др. ), очищение от нежелательных примесей ( рафинирование, воздействия термического, химико-термического, термомеханического типа).

Окончание функционирования предмета труда первичного означает, что он может выступать в ином природно-социальном качестве, которое характеризует новый процессуальный блок - материальный поток вторичного предмета труда.

Для вторичного предмета труда-процесса присуще более высокое по качеству и количеству сочетание природно-социального, поскольку остались "позади" две фазы предшествующие его бытию: функционирующие предмет труда нулевой и предмет труда первичный. Здесь на металлургических заводах, предприятиях машиностроительного профиля и т.д. природно-социальное предмета труда доводится до кондиций конечной продукции - средств труда и предметов бытового назначения,

связующихся суммарным итогом функционирования процесса труда как целостности.

Следовательно, шестая модель предмета труда процесса "открытого вовне" в разномоментном его срезе отражает:

- специфику сменяющих друг друга одномоментных достояний предмета труда - вещи "замкнутой на-себя" и "открытой вовне" в рамках функционирующих предмета труда нулевого, первичного и вторичного;

- постоянно идущую фильтрацию природного социальным с учетом специфики последнего, обусловленной фактом функционирования его в рамках предмета труда нулевого, первичного и вторичного;

- материальной фиксацией качества и количества социального, полученного на стадии функционирования предмета труда нулевого, предмета труда первичного и далее соответственно предмета труда вторичного.

Таким образом, пятая и шестая модели предмета труда-процесса отражают специфичность его динамических характеристик:

1. Развернутость в пространстве-времени в рамках каждого из предметов труда-процессов (нулевого, первичного, вторичного);

2. Непрерывность перехода одних внутренних состояний предмета труда процесса в другие под влиянием воздействий извне (предмет природы; природно-социальное; социально-природное; конечный продукт).

### *1.2.3 Модель седьмая. Одномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда-процесса*

Функционирующим предметом труда нулевым, далее первичным и вторичным вплоть до появления конечного продукта (схема "Одномоментный срез предмета труда процесса в экзогенном варианте. Динамика." приведена на рис.9).

В прогностическом плане одномоментная фиксация седьмой моделью стыков между стадиями функционирования предмета труда процесса-целостности достаточно информативна. Здесь издержки общества могут быть весьма высокими и только ценой серьезных усилий оно может их компенсировать, но уже без того эффекта, который был бы возможен на более ранних этапах функционирования предмета труда процесса. В реальной действительности - это сумма 1,2,3. . . -ых потоков, пересекающихся друг с другом и образующих сложную сеть взаимодействий объектов и объектов производственного процесса, которые даже взятые ПОРОЗНЬ, подчиняются принципу линейного функционирования в интервале предмет природы - конечный продукт.

Функционирование предмета труда- процесса в "стыковых зонах" характеризуется:

1. "Скачком" качества социального, которым пропитывается приро-

дное начало предмета труда. Вызвано это тем, что на каждом последующем этапе социальное реализует в природном более сложные целевые установки;

2. Качественные параметры природного начала также на каждом из последующих этапов становятся более податливыми для фильтрации их дозами социального;

3. В стыковых зонах доминантными являются формы функционирования предмета труда транспорта (связи), специфичность характеристик которых существенно влияет на количественно-качественные параметры предмета труда-процесса в целом.

Таким образом, седьмая модель предмета труда - процесса, "открытого вовне" в одномоментном его срезе отражает общие черты функционирования "стыков": предмет природы - предмет труда нулевой; предмет труда нулевой - предмет труда первичный; предмет труда первичный - предмет труда вторичный; предмет труда вторичный - конечный продукт.

Она дает возможность теоретически осмыслить:

1. Важность учета зоны "пограничных переходов" функционирования предмета труда процесса для сохранения преемственности "передач" социального природному предмету труда;

2. Выявить специфику соотношения природного и социального в каждом из четырех основных стыков;

3. Осознать "стыковые зоны" предмета труда-процесса в контексте функционирования предмета труда целостности.

*1.2.4. Модель восьмая. Разномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда-процесса*

Эта модель выявляет разномоментные меняющиеся состояния функционирующих предмета труда нулевого, первичного и вторичного, включая их пограничные

состояния, что позволяет сопоставлять в динамике качество социального в природном предмете труда, соотнести параметры последнего с целевой установкой человека(общества) (Схема "Разномоментные срезы предмета труда процесса в экзогенном варианте" представлена на рис. 10).

Статические модели показывали бытие предмета труда- процесса, конкретизируя сочетание социального и природного в предмете труда-вещи (сущности "замкнутые на себя", "открытые вовне").

Динамические модели определяют основные черты непрерывно идущей фильтрации природного социальным, последовательное изменение количественно-качественных параметров предмета труда. Показывая процесс в "чистом виде" (перерывы его по объективным и субъективным причинам достаточно частое явление в хозяйственной практике, но и в поиске их причин теоретическому анализу принадлежит далеко не последнее место!), обращаем особое внимание на то, что функционирование предмета труда нулевого, первичного, вторичного вплоть до получения

конечного продукта, фиксирует плюсы и минусы сосуществующих и меняющихся состояний.

Таким образом, восьмая модель предмета труда-процесса "открытого вовне" в разномоментном его бытии отражает всю совокупность сосуществующих и меняющихся состояний предмета труда, проходящего последовательно пространственно-временной интервал от предмета природы до конечного продукта, в рамках которого природное начало последовательно впитывает социальное, фиксируя его плюсы и минусы. Наличие последних обусловлено качественно-количественными параметрами социального, то есть целеполагающей и целереализующей деятельностью человека, использующего соответствующие каждому из этапов предмета труда-процесса средства - производства.

**ВЫВОДЫ.** Восемь базовых моделей предмета труда в совокупности дают представление о предмете труда-целостности, суммируя последовательно варианты статичных и динамичных состояний. Это - "фотография" одномоментных и разномоментных состояний, последовательно проходящих границы между предметом природы и предметом труда нулевым, предметом труда нулевым и предметом труда первичным, предметом труда первичным и предметом труда вторичным, предметом труда вторичным и конечным продуктом. Процесс преобразования предмета природы доводится до кондиции, соответствующей конечному продукту.

Полезность подобных моделей мы видим в том, что они позволяют анализировать срезы (момент, фаза) материального потока предмета труда-целостности с целью поиска оптимальных режимов их функционирования не только в теоретическом, но и практическом ключе.

Любой процесс производства с помощью моделей предмета труда может быть представлен в виде однократно и линейно функционирующих материальных потоков предмета труда, последовательно проходящих стадии предмета труда нулевого, предмета труда первичного, предмета труда вторичного вплоть до получения конкретного конечного продукта, где "тасятся" усилия общества по преобразованию предмета природы.

## КОММЕНТАРИИ К ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

1. *Трактовке предмета труда как процесса до сих пор должного внимания не уделяется. Преобладает подход субстанциональный (предмет труда - вещь). Функциональное "прочтение" предмета труда открывает новые возможности для исследования хозяйственных систем.*

2. *Следует иметь в виду, что на различных уровнях - неорганической, органической, социальной организации материи - эти видоизменения специфичны, ибо специфичны параметры их внутренней активности, самодвижения.*

3. *В микрофизических процессах носителями активности выступают элементарные частицы с их способностью к взаимопревращениям и постоянному взаимодействию с вакуумом как физической средой. Суть химического самодвижения характеризуется способностью квантово-механических систем к преодолению энергетических барьеров без подачи энергии извне.*

*Субстрат - образования органического происхождения выступает носителем более сложных видов самодвижения. Живые существа стремятся постоянно изменить собственную структуру и вновь возобновить ее за счет преобразований на микроструктурных уровнях (обмен веществ составляет основу воспроизведения их главных характеристик).*

*С появлением социальных форм движения активность жизнедеятельности (способ существования биологических форм) уступает место активности собственной деятельности (социокультурной деятельности). Самодвижение выступает как осознание человеком самого себя, своего внутреннего мира. Объектом самопознания выступают различные психофизиологические состояния человека (мысли, чувства, стремления и т.д.), субъектом - процесс собственного сознания (работа мозга).*

3. *Современные классификации хозяйственных систем (ими оперирует экономическая статистика) выделяют значительно большее количество подсистем, но на качество проводимого нами анализа данное обстоятельство не влияет.*

## Глава 2.

### ПАРАМЕТРЫ ПРИРОДНОГО И СОЦИАЛЬНОГО МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ СРЕДСТВ ТРУДА. СТАТИКА. ДИНАМИКА.

В любом производственном процессе наряду с материальным потоком предмета труда функционирует материальный поток средств труда.

Средства труда представляют широкий спектр разнообразных по качеству и количеству предметов, явлений, процессов, используя которые человек достигает производственных целей. Именно с их помощью материальный поток предмета труда ПОМЕЩАЕТСЯ в жестко детерминированную технологическую среду, условия которой "диктуют" определенную последовательность перехода от одной фазы функционирования предмета труда к другой - вплоть до получения конечного продукта.

Средства труда создаются с таким расчетом, чтобы ПРЕОДОЛЕТЬ сопротивление предмета труда, ИЗМЕНИТЬ его природное начало, придать последним новые свойства.

Мы будем анализировать орудия и условия труда, учитывая, как и в случае с предметом труда, их ДВОЙНУЮ ДВОЙСТВЕННОСТЬ: наличие природного и социального, вещи и процесса становления вещи.

Каковы черты природного и социального в средствах труда?

Является ли принципиальным разграничение орудий труда и условий труда по параметру природное-социальное?

Прежде всего, уточним понятия "орудие труда", "условия труда". ОРУДИЕ труда - активная, наиболее значимая и мобильная часть основных фондов производства, непосредственно воздействующая на предметы труда. Это - машины, инструменты, контрольно-измерительные, регулирующие устройства, приборы, вычислительная техника, оборудование и все другие, аналогичные по функциям производственные фонды.

УСЛОВИЯ труда - относительно пассивная часть основных фондов производства, применение которых обеспечивает условия нормального

функционирования процесса производства, то есть человека и активных орудий его деятельности. Это - земля, на которой построены производственные здания, сооружения, сами эти здания и сооружения, система передаточных устройств, дороги, мосты, линии электропередач, транспортные средства, а также аналогичные по своим функциям производственные фонды.

Их объединяет в качественно функциональное целое то, что они взаимно предполагают друг друга и только в комплексе могут выполнить свое предназначение ПРОВОДНИКА воздействий человека на предмет труда (служат одной цели, но реализуют ее по-разному, соответственно специфике своего бытия в качестве компонента производственного процесса).

Природное в средствах труда является материальным субстратом, который профильтрован человеческим трудом живым и овеществленным в реальных производственных процессах (в рамках предмета трудяемости). Это "модифицированный" предмет природы, уже запечатленный целевую установку человека. Он потерял первоначальный естественный вид и приобрел форму, приспособленную к человеческим потребностям. В силу этих новых, "искусственных" характеристик природное начало, функционируя в качестве средств труда, своими механическими, физическими, химическими, биологическими, информационными, социальными свойствами способно воздействовать на предмет труда и преобразовывать последний в нужном человеку (обществу) направлении.

В средствах труда сочетаются предметы и процессы, не сочетаемые в естественно-природном состоянии. Как пишет Станислав Лем, Вселенная не реализует всех возможных материальных структур и не создает миллиарды машинок, хотя потенциальная вероятность этого в ней содержится (Лем С. Сумма технологии. М., 1971, с.34). Следовательно, новые, "искусственные" обществом (человеком) свойства субстрат проявляет только в контексте функционирования определенных производств. В противном случае они обнаружить себя не могут. Каждому из различных состояний средств труда, функционирующих в рамках производства или в силу тех или иных причин (объективных и субъективных) не функционирующих, присуще одно и то же качество: они остаются предметами природы в состоянии БЕЗУСЛОВНОСТИ подчинения ее законам. Бездействующие средства труда также изнашиваются хотя этот процесс по времени будет разным. ...человек в процессе производства может действовать лишь так, как действует сама природа. В самом процессе труда он постоянно опирается на содействие сил природы" (Маркс К. Энгельс Ф. Соч., т.23, с.51-52).

Следовательно, природное начало средств труда является специфическим социально-природным образованием, в котором природные средства определенным образом скорректированы человеком. Социально-природный субстрат орудий и условий труда определяет способность последних выполнить специфические функции в рамках производства.

Момент качества социального, реализованного в средствах труда, фиксируется как затраченный на их производство овеществленный и живой конкретный труд (потребительная стоимость). Момент количества социального — как затраченный на их производство овеществленный и живой абстрактный труд (стоимость).

Средствам труда присущ ряд особенностей, отличающих его от предметов труда. Этот компонент, во-первых, преодолевает сопротивление предмета труда; во-вторых, выступает в роли фактора, способного заменить не только прошлый труд, но и самого работника; в-третьих, он сокращает рабочее время, в течение которого может быть произведена та или иная продукция. В результате применения средств труда "поры времени" способны уменьшаться посредством "сжатия" труда.

Для нас представляет интерес, РАЗЛИЧИЕ субстанциальных и функциональных характеристик предмета труда и средств труда. В субстанциальном плане предмет труда и средства труда выступают как природные субстраты различающиеся друг от друга качеством и количеством труда ими усвоенного. В функциональном плане предмет труда выступает как материальный фактор производства, НА КОТОРЫЙ ВОЗДЕЙСТВУЕТ (объект), а средства труда как материальный фактор, который транслирует действие человека, (См. таблицу 1" Сопоставление характеристик вещных компонентов труда").

Следует принять во внимание и другие "составляющие" характеристики социального в средствах труда.

Средство труда является конечным продуктом функционирования материальных потоков предмета труда. Если последние содержали какие-либо изъяны, средство труда окажется так или иначе деформированным. Качество социального средств труда находится в прямой пропорциональной зависимости от качества труда живого и овеществленного, используемого в рамках машиностроительных производств, где оно изготавливается; металлургическими заводами, поставляющими металлы; глубже — конструкторских бюро, разрабатывающих теоретические модели будущих производств в техническом и технологическом исполнении; учебных заведений, подготовивших соответствующих по квалификации (специализации) выпускников и т.д.

Рассмотрим второй вариант двойственности средств труда: его вещные и процессуальные качества.

Средства труда как вещественно-материальные образования особых комментариев не требуют. Несколько подробнее следует сказать о процессуальных параметрах средств труда. Каждый из орудий и условий труда имеет свои сроки бытия, свои "жизненные циклы", развернутые в определенном пространстве-времени. (см.: "Жизненный цикл средств труда-процесса" на рис.18). Основные параметры этих циклов: степень физического и морального износа средств труда на той или иной стадии их бытия.

Назначение средств труда, действительно, состоит в том, чтобы быть ИЗНОШЕННЫМ в процессе производства. (1) Жизненные циклы

средств труда можно "измерить" числом производственных процессов, функционирование которых они будут в состоянии обеспечить. Здесь "разброс" достаточно широк и он четко фиксируется всеми видами статистической отчетности. ( 2 )

Проведем анализ средств труда идентично схеме, апробированной при исследовании материального потока предмета труда. Орудия труда и условия труда - вещные и процессуальные состояния будут рассмотрены в статике и динамике с учетом эндогенной и экзогенной характеристик субстрата.

СТАТИЧНЫЕ состояния орудий труда и условий труда конкретизируются в четырех модификациях:

1. Средства труда в любом одномоментном срезе процесса труда (эндогенный аспект);
2. Средства труда в виде разномоментных срезов процесса труда (эндогенный аспект);
3. Средства труда в одномоментных срезах процесса труда (экзогенный аспект);
4. Средства труда в виде разномоментных срезов процесса труда (экзогенный аспект);

ДИНАМИЧНЫЕ состояния орудий труда и условий труда конкретизируются также в четырех модификациях:

5. Средство труда-процесс в любом одномоментном срезе (эндогенный аспект функционирования);
6. Средство труда-процесс в виде разномоментных срезов (эндогенный аспект функционирования);
7. Средство труда-процесс в одномоментных срезах (экзогенный аспект функционирования);
8. Средство труда-процесс в виде разномоментных срезов (экзогенный аспект функционирования).

## 2.1. СРЕДСТВА ТРУДА В СТАТИКЕ

Этот вариант анализа средств труда позволяет выявить принципиально значимые качественные характеристики процесса труда. Теперь, когда мы имеем представление о движении материального потока предмета труда, поставим перед собой более сложную цель: сделаем срезы предмета труда вместе со средствами труда, на него воздействующими. Будем "изымать" этот "дуэт" из общей цепи производственного процесса и рассматривать последовательно.

*2.1.1. Модель первая. Одномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и обиховного средства труда-вещи*

Мысленно остановим одно из мгновений процесса труда (например, труда горнодобытчика). Одномоментный срез покажет состояние - "точку" технологического процесса,

вещественными компонентами которого будут: 1. орудия труда (например, горный комбайн - добычный, узко захватный, дисковый, перемещающийся при помощи гидравлического механизма); 2. Условия труда - совокупность искусственных подземных сооружений, обеспечивающих нормальную работу человека и технических устройств. Предмет труда горнодобытчика - подземный пласт магнетита средней мощности.

Они "застыли" в нашей модели, иллюстрируя: 1. Привязку данного средства труда к определенному предмету труда с целью видоизменения формы последнего - отделения от материнского пласта; 2. Степень физического и морального износа используемого комбайна и подземных сооружений, обеспечивающих работу средств труда на момент их фиксации.

Качество социального средств труда в одномоментном внутреннем их состоянии запечатлено как вещественно-материальный след противодействия рудного тела (эффект износа комбайна и горнотехнических сооружений).

Количество социального средств труда в одномоментном внутреннем его состоянии фиксируется как уменьшение их стоимости (затрат труда овеществленного, живого, также прошлого конкретного и абстрактного, которые потребовались для производства данного комбайна и искусственно созданных условий труда горнодобытчика). (Схема "одномоментный срез средств труда в эндогенном варианте" приведена на рис. 11).

*2.1.2. Модель вторая. Разномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального средства труда-вещи*

Каждая из сфер материального производства имеет определенные наборы средств труда, что предопределено свойствами объекта, на которые они воздействуют (схема

"Разномоментные срезы средства труда в эндогенном варианте. Статика" приведена на рис.11).

В горнодобывающих производствах, где предметом труда является природа в первозданном ее виде, налицо такая специфическая характеристика объекта деятельности как пространственная неподвижность (в силу этого обстоятельства средства труда-орудия труда горнодобытчика подвижны) и высокие амортизационные отчисления (первый контакт человека с природой требует высокой фондоемкости).

Одномоментный срез средств труда, используемых в сельском хозяйстве (земледелие, животноводство) имеет свои особенности.

Средства земледельческого труда представлены активными и пассивными видами: к первым относится земля (почвенный покров), технические средства (трактора, комбайны, взрослые продуктивный и рабочий скот, многолетние насаждения, удобрения минеральные и органические; транспорт, техническое оборудование, средства защиты растений и животных); ко вторым - производственные помещения, дороги и т.д.

Одномоментный срез земледельческого труда может зафиксировать, к

преобразу, факт механической обработки почвы под зябь в летне-осенний период с использованием в качестве средств труда земельных угодий и прицепов с соответствующим рабочим оборудованием. Специфика функционирования процесса труда и его вещественных компонентов состоит в том, что земля (объект) являясь биокостным образованием, выступает в качестве "субъекта" действия: сопротивляясь средству труда и человеку, она одновременно не может НЕ СОДЕЙСТВОВАТЬ ДОСТИЖЕНИЮ его целей (функционирует как живой организм). (3)

Одномоментный срез другого вида сельскохозяйственного производства - животноводческого труда - аналогичен земледельческому с той только разницей, что здесь субъектом и объектом выступает не земля и растения, а домашние животные.

Рассмотрим одномоментный статичный срез средства труда, вторичного с учетом внутренних его характеристик. Проиллюстрируем специфичность сочетания природного и социального в средствах труда на примере процесса резания металлов (неорганический субстрат) и льноткачества (органический субстрат). "Двойной" пример выявит особенности любых других видов технических средств, необходимых для обработки предмета труда вторичного. Качество сместит акцент на специфичность орудий труда, необходимых для обработки, в основном, органического по происхождению сырья. Резание металлов - на специфичность орудий труда необходимых для обработки неорганических материалов. Одномоментный срез средств труда, используемых в ткачестве, дает конкретный набор активных компонентов основных фондов (такие станки различных типов) и пассивных (наличие соответствующих помещений с технологической оснасткой, обеспечивающей безопасность труда ткача). Одномоментный срез функционирования средства труда вторичного используемого при резании металла даст набор металлорежущего инструмента определенной геометрии. Условия труда здесь представлены теми же элементами производственного процесса, которые были приведены в отношении ткачества, с корректировкой на специфичность производственной среды и ее воздействия на работающего.

В обрабатывающих производствах, где предметом труда является природное, впитавшее первичную дозу труда живого и овеществленного, абстрактного и конкретного, средство труда своеобразно в том отношении, что оно функционально чрезвычайно многолико: приходится иметь дело с большим многообразием природных и искусственных материалов.

Срез средства труда нулевого фиксируется как один из моментов теоретической отработки будущих контактов общества и природы с соответствующим "набором" орудий и условий труда (в качестве примера можно привести этап геологических съемок). (4) Представление геологической карты есть вещественный "отпечаток", реальный след проведенных исследований, в рамках которых были использованы соответствующие орудия труда нулевого цикла (совокупность методов теоретического анализа, литологических характеристик горных пород; проведение комплекса

разведывательных работ с использованием геодезических, координатометров, мензулов, геофонов; геологические и аэрогеологические съемки процесса геометризации месторождения и т.д.). Условия труда "нулевого цикла" характеризуются как совокупность требующихся для составления карт геофизических сооружений над пунктами триангуляции, сети искусственных обнажений коренных пород и т.д.

Итак, эндогенный анализ средства труда основных сфер материального производства в статике дает возможность выявить самобытность используемых активных и пассивных средств деятельности. Это обусловлено особенностями предмета труда, на который орудия и условия труда воздействуют, овеществляя целевую установку общества.

*2.1.3. Модель третья. Одномоментный срез - внешних качественно - количественных характеристик природного и социального средства труда-вещи*

Модель помогает ориентироваться в проблемах экстраординарных по значимости, так как выявляет функциональные связи средства труда с предметом труда.

Содержание средств труда "свернутое" в первой и второй моделях во внутрь, здесь разворачивается вовне, фиксируя связи средства труда в пространстве-времени. Это уже средства труда-состояния, то есть нечто не только пребывающее, но и меняющееся под воздействием человека и предмета труда.

Вернемся к нашим примерам с учетом внешних параметров функционирования средств труда ("точечные" модельные зарисовки будут интерпретироваться в контексте изменений экзогенных параметров).

"Заморозим" внешний контакт средств труда с учетом: 1. Действия средств труда на предмет труда и противодействия последнего; 2. Действия человека и средств труда с целью "трансляции" их "суммарных" усилий на предмет труда.

В каждый предшествующий и последующий моменты функционирования средств труда активная их часть (орудия труда) и пассивная (условия труда) испытывают на себе активное сопротивление, противодействие предмета труда. Процесс "замораживания" фиксирует: 1. Одномоментную дозу овеществленного и живого труда, переносимого человеком на предмет труда через посредство конкретных орудий и условий труда. Эта доза суммирует усилия овеществленного и живого труда (прошлого и текущего) как в абстрактной, так и конкретной формах; 2. Факт деформации, с одной стороны, природного начала предмета труда, "перевода" последнего в более "высокое" социальное качество, с другой изменение социального природного начала средств труда (эффект физического и морального износа); 3. Факт деформации природного естества человека в форме психофизиологической, умственной его усталости (Схема "Одномоментный срез средств труда в экзогенном варианте" представлена на рис. 12).

*2.1.4. Модель четвертая. Разномомент-*

Модель воспроизводит своеобразие средств труда

*ный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального средства труда-вещи*

нулевого, первичного и вторичного производственных циклов, обнаруживая черты **треугольного плана:**

1. Различное сочетание природного и социального в предмете труда диктует с необходимостью применение соответствующих по мощности и разнообразию средств труда.

2. Средства труда "соединяют" противоположности процесса труда: живой фактор (производящая сила человека) и овеществленный (предмет труда). Эффект такой "взаимоувязки" тем выше, чем качественнее их внешние экзогенные стыки (средство труда - человек; средство труда - предмет труда).

3. Средства труда в активной (орудие труда) и пассивной (условия труда) форме предполагают определенного рода коррекцию, "согласование" при воздействии их на предмет труда нулевой, первичный и вторичный

Трудности экзогенного плана влияют на эффективность функционирования процесса труда в целом (Схема "Разномоментный срез средства труда в экзогенном варианте. Статика" приведена на рис.13). Таким образом, средства труда в статике (четыре модели) позволяют анализировать различные состояния активной и пассивной частей основных производственных фондов, учитывать специфику фаз, моментов процесса труда, своеобразии природно-социального и социально-природного субстрата предмета труда, контактирующего с орудиями и условиями труда.

## 2.2. СРЕДСТВА ТРУДА В ДИНАМИКЕ

Фиксация статичных срезов средств труда с учетом эндо- и экзо аспектов подготовили нас к восприятию моделей средств труда в динамике. "Приведем" в движение средства труда, выявим своеобразие их динамических характеристик.

*2.2.1. Модель пятая. Одномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального средства труда-процесса*

Модель дает представление о любом из одномоментных состояний в эндогенном аспекте. "Взгляд" сверху на пространственно - временной интервал функционирования

средств труда, преобразующих предмет природы вплоть до получения конечного продукта, позволяет вычленить специфические блоки - функционирующие средства труда нулевой, первичный и вторичный в качестве специфических одномоментных состояний, преобразующих предмет труда нулевой, первичный и вторичный.

Задача первого этапа моделирования меняющихся состояний средств труда состоит в том, чтобы "заморозить" процесс их функционирования, ограничив его технологически определенными пространственно-временными рамками. Это будут средства труда нулевого, средства труда

первичного, средства труда вторичного типа. ( Схема "Одномометный срез средства труда-процесса в эндогенном варианте" представлена на рис. 15).

"Остановим" производственный процесс в интервале "предмет природы - предмет труда первичный". Это будет этап функционирования предмета труда нулевого и, соответственно, этап функционирования нулевого типа средств труда. Вспомним одну из уже известных зарисовок средства труда нулевого в статике: орудия труда и условия труда как технические составляющие процесса геологического картирования. Этому элементу процесса труда, как мы видели, предшествовало использование средств труда нулевого типа, необходимых для производственного зонирования предмета природы (орудия труда и условия труда теоретического анализа рудного тела, комплекс соответствующих приборов и устройств геофизических сооружений).

После завершения этого типа работ ( составления геологической карты) приводится в движение арсенал других средств труда, необходимых уже для осуществления последующих этапов работы: имеется в виду проведение детальной разведки (определение геологического строения месторождения, сорта минерального сырья и т.д. ), эксплуатационной разведки (отбор проб в выработках, бурение скважин и т.д. ). Завершение воздействия средств труда нулевых на предмет труда нулевой связано с началом функционирования предмета труда первичного с соответствующим ему набором средств труда первичных.

### *2.2.2. Модель шестая. Разномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального средства труда-процесса*

статике (схема "Разномоментный срез средства труда-процесса в эндогенном варианте. Динамика", представлена на рис.16).

Учитывая, что специфичность средства труда нулевого нами в принципиальных чертах рассмотрена, переходим к анализу меняющихся разномоментных состояний средств труда первичного и вторичного.

Средству труда первичному присуще иное сочетание природного и социального, нежели средству труда нулевому, что, как мы видели, детерминировано особенностями предмета труда первичного. Если "заморозим" соответствующий отрезок процесса производства, то получим набор орудий и условий труда первичных, необходимых для обработки предмета труда первичного. Это будут такие последовательно сменяющиеся друг друга функционирующие в определенных технологических рамках средства и условия труда, которые подготавливают предмет труда к использованию в последующих, вторичных технологических циклах.

Соответственно, такая же картина будет и при анализе функционирования орудий труда и условий труда необходимых для преобразования предмета труда вторичного в конечный продукт.

Таким образом, пятая и шестая модели средства труда-процесса отражают динамику функционирования орудий и условий труда с учетом специфичности их динамических характеристик: развернутость в пространстве-времени фиксируют внутренние параметры средств труда в каждом из базовых производственных циклов ( средства труда нулевого, первичного и вторичного типов), переход одних эндогенных характеристик средств труда в другие под влиянием сопротивления предмета труда нулевого, первичного и вторичного.

*2.2.3. Модель седьмая. Одномоментный срез внешних качественно - количественных характеристик природного и социального средства труда-процесса*

Модель выявляет своеобразие "поведения" средств труда в пограничных зонах, "стыковку" орудий и условий труда с предметом труда на разных стадиях его

функционирования: предмет природы - предмет труда нулевой, предмет труда нулевой - предмет труда первичный; предмет труда первичный - предмет труда вторичный; предмет труда вторичный - конечный продукт (схема "Одномоментный срез средства труда-процесса в экзогенном варианте. Динамика" дана на рис. 17).

Мы видим, что каждая из моделей средства труда нулевого, первичного и вторичного однозначно фиксирует специфичность и автономность их жизненного бытия. Действительно, средство труда нулевое, воздействующее на предмет труда нулевой, принципиально отлично от "набора" средств труда, используемых для воздействия на предмет труда первичный, и далее - соответственно средство труда вторичного типа специфично, ибо специфичен предмет труда вторичный. Достаточно сравнить средства необходимые для проведения проектно-изыскательских работ (5) с набором средств, используемых для добычи полезных ископаемых, (6) орудиями и условиями труда в отраслях обрабатывающих производств, где сырье "преобразуется в конечный продукт. (7)

На "стыках" задействованы в полную меру средства труда транспорта и связи. Они универсальны по природе и фиксируют своеобразие как этапов стыковки процессов производства внутри каждого из циклов функционирования предмета труда нулевого, предмета труда первичного и предмета труда вторичного, соответственно; средств труда нулевого этапа, первичного и вторичного, так и на стыках между предметом природы и предметом труда нулевым, предметом труда нулевым и предметом труда первичным, предметом труда первичным и предметом труда вторичным; предметом труда вторичным и конечным продуктом, выражая эффект перемещения средств труда и предметов труда в пространстве-времени. (8) Транспортные средства и средства связи соединяют в функционирующее технико-технологическое целое производственный организм хозяйственной

системы.

*2.2.4. Модель восьмая. Разномоментный срез внешних качественно - количественных характеристик природного и социального средства труда-процесса*

Модель выявляет разнообразие меняющихся состояний орудий и условий труда "замораживая их в пространственно - временном интервале "предмет природы - конечный

продукт" ( схема "Разномоментный срез средства труда- процесса в экзогенном варианте. Динамика" представлена на рис.17).

Эффект "заморозки", естественно, не мешает мысленно привести в движение средства труда, представить последние как сменяющие друг друга специфические состояния, используемые на определенных отрезках технологической цепочки от предмета труда нулевого к первичному, вторичному и далее к конечному продукту. Это - своеобразная "калька" реальной картины использования орудий труда и условий труда, необходимых для преобразования предмета природы в конечный продукт.

Полезность подобных моделей состоит в том, что они позволяют анализировать любой срез (момент, фазу) бытия средств труда, видеть их автономность и прерывность- непрерывность, осуществлять поиск оптимальных режимов их функционирования в рамках конкретных технологических циклов.

**ВЫВОДЫ.** Любой процесс материального производства может быть представлен в виде линейно, многократно и разнопланово функционирующих материальных потоков средств труда (орудий и условий труда), использование которых необходимо для преобразования предмета труда в каждой из фаз бытия последнего в соответствии с целевой установкой человека (общества).

Специфика материальных потоков средств труда определяется, с одной стороны, своеобразием вещественно-субстратной основы предмета труда нулевого, предмета труда первичного и предмета труда вторичного, на которые они воздействуют, с другой - качеством и количеством конкретного труда, поглощенного ими в рамках прошлых производств.

## КОММЕНТАРИИ КО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

- 1. Износ может иметь и непроемчивую причину (машина, которую не эксплуатируют, ржавеет, выходит из строя по показателям физического состояния). Стареть она может и морально, так как появляются ее модификации или же общество находит принципиально новые конструктивные решения.*
- 2. Износ основных фондов физический - есть постепенная потеря средствами труда своих естественных (физических, химических, биологических и т.д. ) свойств и стоимости в результате эксплуатации или бездействия, влияния сил природы или чрезвычайных обстоятельств (землетрясения, наводнения, пожары и т.д. ). В бухгалтерской отчетности абсолютная величина физического износа отражается суммой амортизационных отчислений на полное восстановление (реновацию) средств*

труда. Следует иметь в виду, что износ основных фондов моральный - есть снижение стоимости средств труда, обусловленное удешевлением производства или созданием новых основных фондов.

3. Здоровая (не деформированная водной, ветровой и химической эрозией) тонкая пленка поверхностного слоя земли кормит все человечество. Почва является сложным биогеоценозом, единством минерального вещества, продуктов жизнедеятельности организмов, воздуха и воды. В плодородном слое обитают почвенные животные (черви, насекомые, амёбы и т.д.). За 40-50 лет на каждом гектаре земли не остается грамма минеральной массы, не облагороженной жизнью. По масштабу этот процесс сопоставим с мощными геологическими преобразованиями.
4. Геологическая съемка - совокупность работ по всестороннему изучению строения исследуемого района, заканчивающихся составлением геологической карты определенного масштаба с указанием перечня горных пород, их возраста, элементов залегания и т.д.
5. Имеются в виду спецсооружения для проведения геофизических работ, средства геометризации месторождений и изображения структурных, качественных особенностей ископаемого; логические средства систематизации и математической обработки, технические средства, используемые геологами и т.д.
6. Имеются в виду горные крепи, добычные и проходческие комбайны, скважины, проходки горных выработок (шурфы, штольни, штреки, шахты и т.д.).
7. Имеются в виду здания для размещения промышленных производств, обеспечивающих необходимые условия для труда людей и эксплуатации технико-технологического оборудования, мощный "разброс" орудий труда (от наборов ручных инструментов до ЭВМ).
8. Транспорт представляет совокупность средств труда, предназначенных для обслуживания отраслей производства, внутрипроизводственных процессов по перемещению сырья, готовой продукции, конечных продуктов. Принято различать средства труда транспорта внутризаводского, внутрицехового, периодического действия (автомобильный транспорт, воздушный, морской, речной и т.д.), а также направленного действия (конвейеры, трубопроводы, канатно-подвесные дороги и т.д.).  
Современные орудия и условия труда, используемые на транспорте, представляют собой сложный комплекс эффективных средств тяги (электровозы, тепловозы, тягачи, танкера, рудовозы и т.д., требующие разнообразных наземных технико-технологических сооружений).  
Средства связи функционально аналогичны роли транспорта.

### Глава 3.

## ЧЕЛОВЕК КАК ЦЕЛЕПОЛАГАЮЩИЙ И ЦЕЛЕРЕАЛИЗУЮЩИЙ ФАКТОР ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ ПРОИЗВОДСТВА. СТАТИКА. ДИНАМИКА.

Материальные потоки предмета труда и средств труда могут функционировать, лишь находясь в контакте с человеком, деятельность которого образует третий материальный поток производства - живой силы.

Этот поток уникален в силу "сочетания" в нем следующих трех качеств:

1. Человек - источник труда, все остальное есть вещественные

предпосылки его деятельности, являющиеся результатом функционирования живого труда в прошлом. Живая сила - первооснова становления и развития производства в любой его форме;

2. Труд человека ( наряду с землей, ее недрами и ресурсами биосферы) выступает как источник всеобщего богатства социума;

3. Человеческая деятельность - единственный фактор процесса-производства, который может функционировать как субъект (источник действия) и как объект, испытывающий на себе силу этого действия.

Все это вместе взятое, дает основание для анализа потока живой силы производства в аспекте двух его фундаментальных характеристик:

- как целеполагающего фактора производства;

-как целереализующего фактора производства.

Раскроем эти характеристики, последовательно "двигаясь" вдоль следующей логической цепи:

1-й этап: анализ специфики живого потока производства (сопоставление с потоками предмета труда и средства труда);

2-й этап: рассмотрение субъекта труда как интегрирующего фактора системы "человек - средство труда - предмет труда";

3-й этап: выяснение сути "базовых контактов ВНУТРИ системы "человек - средство труда - предмет труда" (человек - средство труда; человек - предмет труда; средство труда - предмет труда).

Это позволит нам выйти на другой виток размышлений, уже знакомый нам: анализ двойной двойственности живого потока (природное-социальное, вещь- процесс).

Итак, каково принципиальное отличие материального потока живой силы от материальных потоков предмета труда и средств труда?

Основной аргумент, с помощью которого возможна фиксация специфики живого труда, состоит в признании особых качеств субстратной основы материального потока живого труда, "неповторимости" производственного характера функционирования человека. Разница четко видна в таблице 2 "Сравнительная характеристика вещных и личностных компонентов процесса труда".

Мы видим, с одной стороны, живой труд; с другой - труд овеществленный в средствах и предметах труда. Живой труд выступает как источник действия (целеполагающее и целереализующее начало производства), средства труда как вещественный проводник действия ( транслятор цели), предмет труда как объект действия человека и средств труда, "запечатлевающий" цель в продукте производства.

"Человек - средство труда - предмет труда" образуют триединое системное качество, которое может реализовать себя только через взаимодействие (схема "Компоненты процесса труда" представлена на рис.1). Важна расшифровка этих взаимодействий с точки зрения функционирования целеполагающих и целереализующих потоков живого труда. Они принимают вид трех базовых взаимодействий:

человек <--> средство труда,

человек <--> предмет труда,  
человек <--> средство труда <--> предмет труда

Каждое из них, в свою очередь, образует спектр взаимодействий, отличающихся друг от друга. Так, компоненты (человек - средство труда) могут быть рассмотрены с точек зрения: субстратной основы средств труда, способу функционирования, эргономическому параметру (схема "Различие контактов "человек - средство труда" представлена на рис.19).

Контакт "человек- предмет труда" можно также анализировать по ряду оснований: специфике субстратной основы и способу функционирования предмета труда, эргономическим параметрам объекта деятельности (схема "Различие контактов "человек - предмет труда" представлена на рис.20).

Достаточно велико и может составить предмет особого рассмотрения многообразие контактов "средство труда - предмет труда". Мы поясним их в принципиально значимых качественных состояниях, рассматривая контакт "человек - средство труда", "человек - предмет труда".

Для примера используем три базовых варианта. Первый вариант (Схема "Базовые сочетания первого типа" представлена на рис, 21.). Рассматриваются позиции А, Б, В, Г.

Позиция А. Человек взаимодействует с помощью микро- "орудий" на микро- "объект". Примером служат процессы, иницируемые человеком с помощью электрохимических эффектов ( промышленный метод создания новых молекул ) ; методы вегетативного микроразмножения с использованием изолированных культур тканей растений и т.д.

Позиция Б. Человек воздействует с помощью микро- "орудий" на макро - "объект". Яркая иллюстрация такого рода: применение микроорганизмов в биометаллургии для выделения из бедных руд металлов ( серебра, никеля, меди, свинца, цинка и др. ) ; разложение с помощью микроорганизмов побочных продуктов сельского хозяйства и промышленности.

Позиция В. Человек- воздействует с помощью макро-"средств труда" на микро- "объект" ( имеются в виду комплексы, с помощью которых возможны манипуляции с микрообъектами, аппаратура, инструментарий и т.д. ).

Позиция Г. Человек воздействует макро-"средствами труда" на макро- "объект". Это весь диапазон традиционно используемых в сфере производства средств труда и предметов труда.

Второй вариант (схема "Базовые сочетания второго типа" представлена на рис.21) рассматривается в позициях А-И.

Позиция А. Человек воздействует на живой объект посредством " живого -средства труда". Классический пример - использование растений, животных в качестве индикаторов состояний экосистемы, а также для борьбы с вредителями растений и возбудителями заболеваний животных.

Позиция Б. "Человек с помощью живого средства труда преобразует неживую природу (бактериальное выщелачивание пород , извлечение из морской воды ванадия с помощью моллюсков и т.д. ).

Позиция В. Человек применяет живое вещество в целях воздей-

ствия на социальные структуры (человек, среда его обитания). Так, растение и растительные сообщества используются человеком для создания благоприятного экологического фона, необходимого для сохранения здоровья и работоспособности человека.

Позиция Г. Человек, используя неживое средство труда, воздействует на живой объект (земледелие, переработка сельскохозяйственной продукции).

Позиция Д. Человек с помощью неживых средств труда воздействует на неживой объект (традиционные методы, используемые в современном производстве).

Позиция Е. Человек, используя неживые средства труда, воздействует на социум (эффект производственного обучения с использованием традиционного оборудования).

Позиция Ж. Человек влияет на социум с целью изменения его параметров как предмета труда (стандартная ситуация рационализаторской деятельности, сориентированной на преобразование объектов живой природы).

Позиция З. Человек использует социум для преобразования неживой природы (ситуация рационализаторской деятельности, сориентированной на преобразование объектов неживой природы).

Позиция И. Человек посредством потенциала одного социума преобразует потенциал другого социума (стандартная ситуация производственного обучения).

Третий вариант (Схема "Базовые сочетания третьего типа" представлена на рис. 22) рассматривается в позициях А, Б, В.

Позиция А. Человек воздействует на предмет труда средствами труда первой и второй группы. Ручные и механические орудия труда, а также машины, включая автоматические средства труда, преодолевают активное противодействие объекта (позиция А есть вариант подавляющего большинства контактов в системе "человек- средство труда - предмет труда" производства индустриального типа).

Позиция может иметь место при функционировании предмета труда по типу "природной машины" в условиях автоматизированного химического, биохимического, социального производства.

Позиция Б. Человек воздействует с помощью ЭВМ (средства труда третьей группы) на объект труда, используя язык программирования. Он "помещает" между собой и предметом труда техническую систему, "берущую" на себя интеллектуальные функции планирования последовательности технологических манипуляций, предвидения последствий, которые могут возникать при выполнении программ, коррекции последних. Человек не только принципиально меняет в этом случае качество контакта с предметом природы вплоть до полного своего устранения из системы материального производства, но и радикально меняется сам (знания основ информатики, навыки алгоритмизации и программирования приобретают фундаментальный характер, становятся таким же элементом челове-

ческой культуры как умение читать, писать, считать, излагать свои мысли).

При контакте "человек - ЭВМ" предмет труда может сохранять свои противодействующие качества, быть индифферентным или же активно действовать усилиям человека и средств его труда.

Позиция В. Человек воздействует на предмет труда, используя себя в качестве природной машины. Здесь возможна гамма интересных в технико-экслогическом и социально-экономическом плане "сочетаний".

Обращаем внимание на такие из них как-то:

а). Человек - средство труда ( живая природная машина) - предмет труда ( живой объект).

Пример. Бактерии, иммобилизованные на волокнах хлопка, используется как орудие для производства технического спирта. Обеспечение контакта предмета труда с живым веществом возможно при наличии резервуаров, трубопроводов, насосов, клапанов и других приспособлений.

б). Человек - средство труда (неживая природная машина) - предмет труда (живой объект).

Пример. Солнечное излучение воздействует на зеленый лист растения. Последний поглощает 85% энергии. Человек, используя качества солнечного луча и растений, помогает их наиболее продуктивному взаимодействию, "обеспечивая" возможность быстрого развития листовой поверхности до оптимальных размеров, способных поглощать фотосинтетически активную радиацию с коэффициентом 85-90% (создает оптимальный уровень концентрации элементов корневого минерального питания, влажность почвы и воздуха).

в). Человек - средство труда (природная машина-социум) - предмет труда (живой объект) .

Пример. Эффект разделения труда и его кооперации в сельском хозяйстве оказывает иницирующее воздействие, повышая урожайность культур, продуктивность животноводства.

г). Человек - средство труда (живая природная машина) - предмет труда (неживой объект).

Пример. Воздействуя на каменный уголь микроорганизмами определенного типа, можно получить метанол ( в молекуле метанола всего один атом углерода, и для его превращения в более сложные молекулы с несколькими атомами углерода требуются сложные биохимические процессы, которые возможны лишь в присутствии микроорганизмов). Условия труда для осуществления процесса предусматривают наличие соответствующей аппаратуры.

д). Человек - средство труда (неживая природная машина) - предмет труда (неживой объект).

Пример. Использование неорганических катализаторов (железо-содержащие смеси с добавками молибдена и других активаторов) для получения аммиака из смеси газов. Здесь наблюдается "совпадение" действия орудий труда (катализатора) с усилиями человека.

е). Человек - средство труда (природная машина-социум) - предмет

труда (неживой объект).

Пример. В качестве специфического средства труда человек использует эффект специализации и кооперирования труда в различных производствах, постоянно совершенствуя эту составляющую.

ж ). Человек - средство труда (живая природная машина) - предмет труда (социум).

Пример. Использование в промышленных зонах фитодизайна (1) в целях достижения оздоровительного эффекта посредством живых фильтровальных машин - специальным образом подобранных и расположенных растений.

з). Человек - средство труда (неживая "природная машина" ) - предмет труда (социум).

Пример. Влияние колебаний солнечного тепла и света разной длительности на работоспособность человека с вариантами динамики: неуклонный подъем; неуклонный спад; подъем, затем спад; вновь подъем (Новиков В.С., Дерепя Н.Р. Биоритмы, космос, труд. Санкт-Петербург, 1992, с. 101 ).

В зависимости от тяжести и напряженности труда, режимов трудовой деятельности возможны как синхронизация биологических ритмов, так и десинхронизация. Учет влияния солнца ( неживой природной машины) необходим для оптимизации условий труда человека.

и ). Человек - средство труда ( "природная машина" человек) - предмет труда (человек).

Пример. Деятельность кружков качества (КК) - цеховых дискуссионных групп, созданных на предприятиях Японии и США, где менеджеры и рабочие получали возможность познакомиться с основными методами решения производственных проблем, связанных с повышением качества продукции и снижением издержек производства.

Использование этой формы управления предприятием, при которой возможно планирование производственной деятельности с учетом человеческого фактора, может быть квалифицировано как мобилизация ресурсов "социальной природной машины". Ее функционирование позволило развить у работников способность эффективно участвовать в решении производственных проблем. По заключению Каору Исикава (Токийский ун-т) движение КК позволило решить такие проблемы как-то; саморазвитие и взаимоопределяющее развитие личности работника, появление у работника высокой степени осознания важности проблемы качества; мобилизация творческих и умственных способностей работника; улучшение морального климата, развитие у работников управленческих способностей. ( См.: Производительность труда "белых воротничков". М., Прогресс, 1989, с. 236-243; Р. Шонбергер. Японские методы управления производством .М., Экономика, 1988, гл.8; Как работают японские предприятия. М., Экономика, 1989, гл. 6). Обращаем внимание на тот факт, что функционирование предмета труда в качестве природной машины "не переводит" последний в статус производительной силы, то есть статус равнозначный средству

труда в любом его виде (вещь, процесс).

В пользу такого вывода "говорят" аргументы, помнить которые нам необходимо в дальнейшем:

Субстрат предмета труда, функционируя по типу природной машины, действительно активно преобразует самого себя, следовательно, функционально выполняет роль средств труда. Но! (И в этом суть!) предмет труда сам себя в состоянии позитивной активности, совпадающей с целью человека, перевести не может. Он в буквальном смысле слова к этому ПРИНУЖДАЕТСЯ.

Рассмотрим примеры. Субстрат - биологическое образование (зерно) активен по своим базовым характеристикам. Однако, зерно самостоятельно заколоситься не может. Эта потенциальная возможность становится реальной только, когда зерно с помощью технических средств (речь идет о возделывании культурных форм) засеяно, попало в землю. И это не все. Необходимо постоянно поддерживать состояние естественной активности зерна с помощью условий и средств труда. Только в этом случае возможно позитивное, совпадающее с целью человека, функционирование предмета труда.

Аналогичная ситуация будет и в случае с-предметом труда, субстрат которого имеет неорганическое происхождение. (Например, получение энергии посредством гелиоустановок).

Луч солнца способен давать электрический ток, лишь проходя через установку. Именно она, а не поток света сам по себе, преобразует тепловую энергию в электрическую (присвоение сил природы с помощью искусственных средств труда.). (2)

Таким образом, активность предмета труда следует рассматривать в качестве фактора, СПОСОБСТВУЮЩЕГО увеличению производительности труда человека и примененных им средств. Неизменность этих фундаментальных характеристик является своеобразным гарантом исключения предмета труда из состава производительных сил. Общество, конечно, заинтересовано в том, чтобы предмет труда чаще проявлял свою активность. Такого рода "совпадения", однако, никогда не бывают случайными. Они - плод долгих научных поисков, промышленных экспериментов, практики. Человек "доводит" предмет труда до кондиций .возможных и предпочтительных обществу в данный момент.

Теперь, когда мы имеем общее представление о диапазоне качеств субъекта труда в контексте взаимосвязи его со средствами труда и предметом труда, попытаемся анализировать субъект в аспекте двойной его двойственности: природное-социальное; вещь-процесс.

Потоки живого труда, если "взглянуть" на них сверху, могут быть представлены в виде базовых разверсток в пространстве-времени:

ИНДИВИД (первый уровень потока живой силы);

МАЛАЯ ГРУППА ( второй уровень потока живой силы);

СРЕДНЯЯ ГРУППА ( третий уровень потока живой силы);

БОЛЬШАЯ ГРУППА ( четвертый уровень потока живой силы);

РЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩНОСТЬ (пятый уровень потока живой силы);  
МАТЕРИАЛЬНЫЙ ПОТОК ЖИВОГО ТРУДА как ЦЕЛОСТНОСТЬ  
(шестой уровень потока живой силы, где возможны модификации по мас-  
штабу и мощности функционирующих потоков вплоть до глобального).

Каковы характеристики природного и социального субъекта произ-  
водства?

Природное начало человека есть, прежде всего, его телесность  
(сома). Она является естественной предпосылкой существования субъ-  
екта в двух формах - пространственной организации тела и временного  
потока жизни.

Человек "погружен" в мир природы, все его потребности и прак-  
тические интересы зависят от физической среды обитания (имеется в виду  
и микро- и макро-среда в планетарном качестве биотехносферы).

Человек - "крошечный сгусток материи", неповторимое и ни на что  
непохожее существо. Его ДНК - совокупность генов- носителей наслед-  
ственности содержит 3 миллиарда молекул нуклеотидов, обеспечивающих  
функционирование нашего организма как системы в высочайшей степени  
саморегулирующейся и совершенствующейся. (Павлов И.П. ПСС. М., Изд-  
во АН СССР, 1951, т.3, кн.2, с.188).

Природное начало человека не существует в отрыве от социального,  
он - система биосоциальная. С момента рождения человек "втягивается" в  
буквальном смысле слова в контекст социальной жизнедеятельности, пре-  
вращает сому в универсальный культурный символ. Этот процесс внедре-  
ния человека в культуру, начавшись с первых дней жизни, не прекращает-  
ся до последнего его вдоха.

У К. Маркса есть весьма любопытное и точное высказывание, ка-  
сающееся сути культурной трансформации телесности человека: "Чело-  
веческая сущность природы существует только для общественного чело-  
века; ибо только в обществе природа является для человека звеном,  
связывающим человека с человеком, бытием его для другого и бытием  
другого для него, жизненным элементом человеческой действительности.  
Только в обществе природа выступает как основа его собственного чело-  
веческого бытия" (Маркс К. Энгельс Ф. Соч., т.42, с.118).

Социум изменяет телесность человека, проникая в его глубины, пре-  
вращая сому в своеобразный "сдвоенный текст" социальной и природной  
(генетической) памяти. Тело человека "зажато" между двумя необходи-  
мостями - природной и социальной.

Если ранее такого рода жесткая зависимость просматривалась эпи-  
зодически и фиксировалась немногими ( в основном представителями на-  
учного мира), то теперь она ощущается социумом и каждым из его индиви-  
дуумов.

Земля становится все более опасным местом пребывания человека,  
под гнетом экологических факторов все более заметен "вклад" болезней  
наследственных. Существенно меняется структура заболеваемости: ин-  
фекционные болезни отходят на вторые позиции, на первые места претен-

дуют сердечно-сосудистые, раковые, нервно-психические. Изменяется генотип планеты, увеличивается так называемый "генетический груз" человеческих популяций. Сегодня "раскладка" такова: только 30% запаса жизненных сил генетически передается генотипу человека, остальные 70% трансформируются пропорционально темпам и качеству изменений природной и социальной среды.

Таким образом, телесная организация, ее функционирование на любом отрезке стрелы времени жизни есть составляющая стрелы времени жизни социума. Поэтому мы будем анализировать природное и социальное в человеке, полагая в качестве первого начала ПРИРОДНО-социальное (доминанта телесности), второго начала СОЦИАЛЬНО-природное (доминанта социокультурной составляющей).

КАЧЕСТВО ПРИРОДНО - социального целесообразно, на наш взгляд, характеризовать как состояние- "норма" здоровья, имеющегося на данный момент у человека (популяции, социума в целом).

КОЛИЧЕСТВО ПРИРОДНО - социального как временной интервал, в рамках которого каждый конкретный человек ( популяция, социум) может "рассчитывать" на стабильность функционирования здоровья в режиме "норма". (3)

Здоровье индивида (базовый уровень качества и количества ПРИРОДНО-социального) может быть определено в виде динамического состояния биологических, физиологических и психических функций, оптимальной трудоспособности и социальной активности при максимальной продолжительности жизни (См.: Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. Наука, 1983 с. 9, 85).

Современная характеристика здоровья требует выделения не только базового уровня (индивид), но и популяционного уровня еще по одной важной причине. В условиях интенсивного освоения планеты популяции людей уже не могут быть определены по параметру консервативно-устойчивых групп, живущих изолированно на протяжении поколений в освоенном ими пространстве. Это скорее всего, непрерывно циркулирующие потоки людей мигрирующих через географическое пространство в сложном переплетении социальных, производственных и природных условий. Современные взаимоотношения человеческих популяций и природной среды включают высокие темпы модификации последней и нарастающую мозаичную гетерогенность ее биотических и физико-химических свойств.

Качество и количество здоровья необходимо квалифицировать на уровне крупных групп народонаселения (человеческих популяций) в виде "процесса социально-исторического развития психосоциальной и биологической жизнеспособности населения в ряду поколений, повышения трудоспособности и производительности общественного труда, совершенствования психофизиологических возможностей человека". (См.: Казначеев В.П. Экология человека: проблемы и перспективы; Казначеев С.В. Методы исследования антропозкологических систем на индивидуальном и организменном уровнях в биологии и медицине. -Экология человека: основные

проблемы. М., Наука, 1988).

Двоякоуровневый подход к определению параметров ПРИРОДНО - социального представляется необходимым, так как современные трактовки качества и количества природного предполагают фиксацию "третьего состояния", (4) в котором пребывает не только большинство людей, но и популяций. Резкой грани между здоровыми и больными людьми сегодня нет. Не случайно, врачи избегают говорить "здоров", предпочитая фиксировать состояние человека "практически здоров". Это относится и к популяции (эффект антропоэкологического напряжения).

Применительно к индивиду напряжение может фиксироваться в виде утомления здорового человека (результат высокого психофизического напряжения). В то же время усталость не болезнь, а нормальное, обратимое состояние, при котором имеет место истощение ресурсов тех или иных регуляторных гомеостатических систем. В процессе утомления происходит направленная компенсация, перераспределение возможных резервных функций. Процесс утомления может быть острым и хроническим, приводить к различной степени истощения ресурсов организма.

Во втором случае снижение функционально - структурных и энергетических ресурсов может быть доведено до состояния напряжения, при котором утомление человека уже не может быть "снято" имеющимися резервами восстановительных процессов.

Аналогичные по сути явления имеют место и в отношении популяции. Жизнедеятельность характеризуется состояниями: здоровье, утомление, напряжение, патология. Качественное содержание их будет иным, здесь налицо социально-экологический эффект, фиксируемый в единицах измерения производительности труда общественного производства.

Нарастание напряжения и утомления каждого члена данной популяции в отдельности означает напряжение и утомление популяции в целом. Например, формирование неадекватной для данной популяции инфраструктуры приводит к увеличению нагрузки на всю популяцию территориально-промышленного комплекса в целом, существенно изменяя личностные, семейные отношения, влияя на организацию производства, производительность труда, рост патологии и т.д.

Утомление популяции и ее последствия могут компенсироваться, восстанавливаться на уровне одного поколения или угасать в течение нескольких, но могут и накапливаться, нарастать, давать знать о себе в будущем, даже в случае, когда первопричина, вызвавшая утомление, уже исчезла. В.П. Казначеев выделяет основные типы антропоэкологического напряжения популяции: социально-психологическое, миграционное, производственное (специфика труда), социально-бытовое (включая гипокинезию, неправильное питание и т.д.), климато-географическое, инфекционно-медикаментозное и медикаментозно-иммунологическое, генетические и репродуктивные особые формы.

Совокупность всех перечисленных форм в их взаимосвязи на определенном био социальном фоне определяет процесс и качество напряже-

ния популяции.

**СОЦИАЛЬНО** -природное начало субъекта производства ( социаль-но-культурная составляющая) есть также как и **ПРИРОДНО**- социальное сумма многих показателей.

Прежде всего, это - мышление и труд (5) "... человек, рассматриваемый только как наличное бытие рабочей силы, есть предмет природы, вещь, хотя и живая, сознательная вещь, а самый труд есть материальное проявление этой силы" (Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.23 с.213-214).

Мозг и рука (6) как бы ни видоизменялся человек (биологический вид) останутся его главными субстратными признаками, символами его отличия от других предметов природы, на "использовании" которых базируется социальная деятельность во всех ее видах и формах.

**КАЧЕСТВО СОЦИАЛЬНО** -природного фиксируется как совокупность общечеловеческих и профессиональных знаний и навыков, приобретенных и приобретаемых, реализуемых в производственной и внепроизводственной деятельности в контексте конкретной социально-политической среды.

**КОЛИЧЕСТВО СОЦИАЛЬНО** -природного - это уровень, глубина освоения человеком специальных знаний и навыков, приобретенных и приобретаемых, реализуемых в производственной и внепроизводственной деятельности.

Трудящийся человек выступает главным системообразующим фактором труда, соединяющим материально- технические, технологические и другие компоненты производственной системы. Человеческая рабочая сила в "текущем состоянии" наделена природным даром двоякого рода: с одной стороны, она сохраняет и переносит на продукт труд овеществленный, с другой - сохраняет производственные качества средств труда, заставляя их функционировать, подавляя присущую им активность естественного разрушения.

Целеполагание выступает специфической чертой деятельности человека, позволяющей ему использовать законы природы в "заданном" направлении, позволяющем довести предмет природы до кондиций конечного продукта. Весьма существенным представляется мысль К. Маркса о том, что труд человека является целеполагающим началом во всех случаях, в том числе и в отношении функционирования средств труда как "природных машин": "Труд всегда переносит стоимость средств производства на продукт, поскольку он потребляет их действительно целесообразно, как средства производства. Дело несколько не меняется от того, должен ли труд для достижения этого эффекта непрерывно воздействовать на предмет труда при помощи средств труда или же он должен только дать первый толчок, поставив средства производства, в такие условия, в силу которых они подвергаются заранее намеченному видоизменению сами собой, без дальнейшего содействия средств труда, вследствие естественных процессов" (Маркс К. Энгельс Ф. Соч., т. 24, с.141).

Рассмотрим подробнее качество и количество **СОЦИАЛЬНО**- природного, которое реализуется человеком в процессе его производительно-

го функционирования.

**КАЧЕСТВО СОЦИАЛЬНО-** природного характеризуется такими основными чертами как:

1. специализация и профессионализация труда,
2. Кооперация труда,
3. Усвоение социально-культурного опыта (практическое использование работником универсального языка культуры в конкретном историко-политическом контексте);
4. Способность работника к открытию и использованию эвристических приемов деятельности (эвристик) ;
5. Наличие (отсутствие) чувства удовлетворенности работника своим трудом.

**КОЛИЧЕСТВО СОЦИАЛЬНО-** природного фиксируется параметрами:

1. Уровень квалификации и специализации труда ;
2. Уровень разделения труда ;
3. Глубина насыщенности труда социально - культурным опытом (усвоение работником потенциала, накопленного человечеством и используемого им практически);
4. степень восприимчивости к использованию эвристических приемов;
5. Мера удовлетворенности индивида трудом.

**ПРИРОДНО-** социальное начало субъекта производственной деятельности - фиксируется затратами труда в абстрактной форме (стоимость).

**СОЦИАЛЬНО-** природное начало субъекта производственной деятельности фиксируется затратами труда в конкретно- целесообразной форме ( потребительная стоимость).

Человек как целереализующий и целереализуемый фактор движения материальных потоков производства может быть рассмотрен не только и в варианте двойственности (**ПРИРОДНО-** социальное и **СОЦИАЛЬНО - природное** ), но и в варианте двойственности (вещь-процесс).

Человек -вещь (вещь живая, сознательная! ) фиксирует одно из состояний процесса труда с учетом системности его качества ( "человек - средство труда - предмет труда" ).

Человек -процесс фиксирует функционирование субъекта деятельности в пространстве- времени: 1. В интервале предмет природы - конечный продукт (воздействие средств труда на предмет труда - процесс целостность); 2. В интервалах предмет природы - потенциальный предмет труда; предмет труда условный - предмет труда первичный; предмет труда первичный - предмет труда вторичный; предмет труда вторичный - конечный продукт ( воздействие на отдельные стадии предмета труда процесс-целостности осуществляется соответствующим набором средств труда, предназначенных для нулевого цикла, первичного, вторичного ).

Теперь , когда мы ориентируемся в основных характеристиках материального потока - "текущей рабочей силы", попытаемся дополнить их

анализом субъекта деятельности в статике (эндогенный и экзогенный аспекты) и в динамике (эндогенный и экзогенный аспекты).

Статичное состояние потока живого труда конкретизируется в четырех базовых модификациях:

1. Живой труд в любом одномоментном срезе (эндогенный аспект);
2. Живой труд в виде разномоментных срезов (эндогенный аспект);
3. Живой труд в виде одномоментных срезов (экзогенный аспект);
4. Живой труд в виде разномоментных срезов (экзогенный аспект).

Динамичное состояние потока живого труда конкретизируется также в четырех модификациях:

5. Живой труд- процесс в любом одномоментном срезе (эндогенный аспект);
6. Живой труд- процесс в виде разномоментных срезов (эндогенный аспект);
7. Живой труд- процесс в одномоментных срезах (экзогенный аспект);
8. Живой труд-процесс в виде разномоментных срезов (экзогенный аспект).

### 3.1 ЖИВОЙ ТРУД В СТАТИКЕ

Рассмотрение одномоментных и разномоментных срезов в статике может быть признано в достаточной мере информативным лишь в контексте целеполагающей и целереализующей функции живого труда. Последний же, в свою очередь, предполагает анализ предметно-вещественной стороны процесса труда. Органичное, системное единство человека, средств и предмета труда в принципиально значимых чертах последовательно раскрывается в четырех статичных моделях системы "человек- средство труда- предмет труда (окружающая среда)". (7)

*3.1.1. Модель первая. Одномоментный срез внутренних качественно- количественных ПРИРОДНО- социальных и СОЦИАЛЬНО- природных характеристик индивидуального субъекта труда (на примере труда токаря, оператора ЭВМ, мастера)*

Модель дает возможность выявить основные черты природно - социального и социально природного начал субъекта деятельности (базовая модель).  
Проведем два среза по горизонтали и один по вертикали.

Предварительные замечания. Параметры одномоментных срезов отражают пространственно- временные характеристики живого труда как системообразующего, целевого параметра. Отметим три качественно- различных состояния:

1. Единичного процесса труда, в рамках которого выполняется отдельная технологическая операция по преобразованию предмета труда с помощью вещественных орудий труда (простые и механизированные средства труда, машины с ручным управлением, полуавтоматические и автома-

тические системы, аппараты и установки) в результате чего реализуется конкретная цель (фрагмент цели) субъекта, выступающего источником и регулятором производительного действия.

2. "Оперативной единицы информации" процесса труда (аналог - "элементарный оператор"), (8) в рамках которой выполняется одно логическое условие (образ, понятие, суждение) по преобразованию предмета труда с помощью духовных орудий труда (сенсорных-афферентных, моторных-афферентных, логических-мнемомоментальных операций). В результате реализуется то или иное целевое эталонное преобразование информации субъектом деятельности, выступающего источником и регулятором производственного процесса. Человек является носителем определенного тезауруса или совокупности информации, хранящейся в его долговременной памяти.

3. Единицы управленческого труда первичного уровня (мастер, бригадир), фиксируют целеполагающее действие по отношению к предмету труда-человеку (подчиненному).

Живой труд есть всегда рабочая сила в "текущем состоянии". Функционируя в контексте определенных предметных условий деятельности, он будет иметь качественно различные параметры одномоментности. Одномоментный единичный процесс труда может быть описан на уровне макроэлементов (движений), приемов, комплекса приемов, (9) и на уровне микроэлементов (10) (тип поисковых движений с фиксацией глазного яблока, аккомодационной настройки глаза, считывания показателей с прибора, восприятия речевой команды и т.п.).

Рассмотрим соотношение начал природного и социального одномоментного среза живого труда в качественно-количественных отношениях, учитывая, что "как бы различны ни были отдельные виды полезного труда или производственной деятельности, с физиологической стороны это - функции человеческого организма, и каждая такая функция каковы бы ни были ее содержание и ее формы, по существу есть затрата человеческого мозга, нервов, мускулов, органов чувств и т.д." (Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.23, с.8).

КАЧЕСТВО природно-социального или особенности соматического и нервно-психического здоровья в любых срезах содержат:

1. Конкретную характеристику субъекта труда в плане биологического, психологического и социального их возраста, обеспечивающую саму возможность осуществления человеком производительного действия по изменению предмета труда.

2. Фиксацию качественного изменения психофизиологического порядка при контакте человека со средствами труда, предметом труда: "...труд постоянно переходит из формы деятельности в форму движения, в форму предметности" (Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.23, с.200).

Этот процесс сопровождается: а) эффектом переноса человеком собственной цели через посредство орудий и условий труда на предмет деятельности; изменения формы бытия последнего, (11) б) оба эти

процесса вызывают у человека физиологические, психологические и биохимические сдвиги, создают напряжение организма, утомляют и истощают его. (12)

3. Фиксацию качественных изменений психофизиологического порядка при контакте человека с социально- производственной средой. Последняя может способствовать и противодействовать субъекту труда в осуществлении им целевых функций по преобразованию предмета труда. (13) Естественно, что качество психофизиологических изменений организма человека в том и другом случае будет иным.

**КОЛИЧЕСТВО** природно-социального в любых срезах есть цена психофизиологических усилий, которые выражаются:

1. Величиной психофизиологических затрат, необходимых для осуществления контакта человека со средствами труда, с одной стороны, предметом труда, с другой.

2. Величиной психофизиологических затрат, которые требуются для совершения человеком трудовой операции в контексте социально- производственной среды.

Социально- природные параметры, фиксируемые одномоментно, отражают субъект - деятельности в личностном плане, то есть в "специфически человеческой форме", содержание которой "... составляет целесообразное изменение и преобразование этого мира. Человек не только изменяет форму того, что дано природой, он осуществляет вместе с тем свою сознательную цель ." (Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.23, с.189).

**КАЧЕСТВО** социально- природного субъекта труда в любых одномоментных срезах содержит всю систему общезначимых индивидуальных признаков, выражающихся:

1. В усвоении индивидуумом на момент совершения им конкретного целевого производительного действия социокультурного опыта (общее развитие, уровень профессиональных знаний и навыков).

2. Уникальность, неповторимость сочетания базового набора признаков - самосознания, саморегуляции и самореализации.

**КОЛИЧЕСТВО** социально-природного в любых одномоментных срезах деятельности субъекта отражает меру развития и проявления в результатах труда основных параметров качества социально-природного:

- уровень квалификации и специализации работника в контексте усвоения им социокультурного опыта;

- уровень самооценки индивида, готовности реализовать себя в конкретном виде деятельности;

- уровень способности человека к осуществлению целеполагающей функции и контролю за процессом реализации ее в продукте труда;

- уровень удовлетворенности (неудовлетворенности) субъекта труда собственной деятельностью с учетом достижения той или иной степени комфортности сферы чувств и интеллекта.

Природно-социальные и социально - природные характеристики субъекта деятельности имеют специфические черты на срезе отдельной

технологической операции и оперативной единицы процесса труда управленческого действия. Это обусловлено типом используемых орудий труда, спецификой предмета труда. В первом случае преобладают затраты физических усилий, во втором и третьем - нервно-психических.

Первая модель будет неполной, если мы ограничимся двумя вариантами одномоментных срезов по горизонтали. Проведем срез живого труда по вертикали у самого ее основания и фиксируем параметры труда мастера (бригадира) - самой многочисленной категории руководителей. Он служит связующим звеном между администрацией и рабочими. Специфика целеполагающей деятельности представлена в таблице 3 "Виды целеполагающей и целереализующей деятельности".

Особенность качественно-количественных параметров природно-социального и социально-природного труда мастера (наряду с теми, которые уже отмечались нами в связи с характеристикой двух других срезов деятельности) выражается в ряде позиций:

1. Значимыми для руководителя низшего звена управления являются внешние данные (облик, выражение лица, рисунок жестов и т.п.). Именно они во многом определяют эмоциональное "прятие" - "непрятие" личности-мастера и в итоге влияют на психологический климат коллектива: сказываются устоявшиеся предубеждения, стереотипы, а также богатство возможностей психологического плана. (14)

2. Мастеру необходим высокий уровень психологической адаптации, навыки ориентировки в многообразии интересов, мотивов, присущих подчиненным, а также представлениям вышестоящих звеньев управления.

3. Руководитель этого уровня должен владеть гаммой приемов индивидуально-психологического подхода в общении с подчиненными, администрацией.

4. К мастеру производственно-социальная среда предъявляет особые требования: он является одновременно проводником решений, идущих сверху-вниз, и представителем интересов коллектива на более высоких уровнях управления. Эти потоки не всегда совпадают по содержанию, форме. В таких случаях мастер находится в состоянии сильного психологического дискомфорта.

5. Руководитель малой группы должен постоянно совершенствовать профессиональный и культурный уровень как собственного "Я", так и коллективного "Мы".

**ВЫВОДЫ.** Живой труд в одномоментном статичном состоянии дает возможность установить, что целеполагающие и целереализующие его составляющие природно-социального и социально-природного переносятся им посредством средств труда на предмет труда.

Учитывая, что средство труда уже "впитало" в предыдущих производственных процессах дозу конкретного и абстрактного труда, мы можем утверждать, что в каждом одномоментном акте деятельности содержатся два слоя социально-природного и природно-социального: первый слой это "текущий труд", или живой огонь со всеми присущим ему обертонами

"воскрешающий сам себя" и предметы, с которыми он соприкасается; второй слой - это мертвый, овеществленный в средствах труда труд, который "приводится" в действие посредством функционирования первого слоя (управленческий вид деятельности предполагает взаимодействие форм живого труда).

Органичное слияние первого и второго слоя с природным веществом, субстратом предмета труда, преобразует последний в новое качество.

"Сдвоенная" цель, направленная на предмет труда, оседает, овеществляется в последнем, удовлетворяя потребность субъекта (промежуточную или конечную цель его деятельности) и управленческую цель деятельности.

*3.1.2. Модель вторая. Разномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик ПРИРОДНО-социального и СОЦИАЛЬНО-природного индивидуального субъекта труда (на примере труда токаря, оператора ЭВМ, мастера)*

Модель помогает сориентироваться при функционировании субъекта труда в специфических средовых ситуациях, характерных для стадий предмета труда первичного, вторичного и нулевого. Речь пойдет о разномоментных эндогенных срезах процесса труда.

Учитывая, что все их многообразие может быть исследовано с помощью двух базовых типов - отдельной технологической операции и оперативной единицы процесса труда (аналог "элементарный оператор"), (15) поясним модель примерами деятельности токаря (первый тип) и оператора ЭВМ (второй тип).

"Остановим" функционирование живого потока материального производства в одной из его точек и рассмотрим выполнение токарем Ивановым И.И. операции N 10 (обточка черновая) детали вала шестерни 013 - 351 изделия 250. (16) Он обрабатывает заготовку- штамповку весом 4,8 кг из стали 45Х твердостью НВ в пределах 173- 217 единицы (предмет труда), имея целью получение полуфабриката - заготовки- штамповки весом 2,4кг с размерами

$d_0 = 38 \text{ B7}$ ;  $d_1 = 43 \text{ B7}$ ;  $d_2 = 50 \text{ B7}$ ;  $l_1 = 59 \text{ A7}$ ;  $l_2 = 9 \text{ A7}$ ; при сохранении исходных физико- химических свойств материалов.

Для преобразования геометрической формы заготовки- штамповки используется набор средств труда: токарно - гидрокопировальный полуавтомат модели 1722 мощностью привода 10 кВт ( на Ижевском редукторном заводе, где работает Иванов И.И., этот станок значится под номером 951) с соответствующей технологической оснасткой (приспособление- патрон специальный 2-х кулачковый 7122- 6044; инструмент режущий - резец 2103 -0061 Т 15 К6- Ш, резец 2120 - 4007 Т 15 К 10 - Ш; вспомогательный - Центр 7032- 0029, втулка 6101- 0061; измерительный - скоба 50 В7, высота 9А7 , скоба 38 В7. высота 23 А7 ; в наладке приспособления копир 7054-

5070). Особо отметим: нами фиксируется в качестве одномоментного среза интервал в 11 секунд. Это минимальная "атомарная" раскладка технологического процесса механической обработки изделия МРЦ- 250 ( машинное, или основное время). Токарь обрабатывает один проход, то есть осуществляет мини-цель, изменяя геометрическую форму детали, задав шпинделю станка 630 оборотов в минуту, взяв глубину резания 1мм, установив автоматическую продольную подачу резца 0,63 мм на один оборот шпинделя.

В начале технологической операции имеется предмет труда (вал-шестерня), на выходе - мини- продукт труда (вал- шестерня, на котором осуществлен один проход по изменению его геометрической формы).

Выступая субъектом производственного действия, Иванов И. И. имел: четкую установку, мысленно смоделировал изменения предмета труда в последовательности, заданной технологическим режимом. Его труд (текущее состояние длительностью в 11 секунд) "свел" в целостную систему необходимые элементы производственного процесса, чем обеспечил достижение мини-цели. За это время произошли микроизменения в средствах труда. Вещественно они за столь малый промежуток не фиксируются ( хотя в какие-то будущие 11 секунд они проявятся: станок и его оснастка потребуют ремонта или полной замены).

Субъект труда - человек как целереализующий и целереализуемый компонент процесса труда - сочетает в себе определенные природно- социальные и социально- природные характеристики. Как они отражены в нашем одномоментном срезе?

ПРИРОДНО- социальное начало (качество- количество) может быть рассмотрено с учетом факта выхода на работу токаря Иванова И.И. Мы признаем его практически здоровым человеком. Функциональные способности, характеризующиеся чувствами тяготения, пространства-времени, слуха, зрения, обоняния, вкуса, осязания не свидетельствуют о наличии у него патологии. Если последняя возникает, то она может быть диагностирована на определенном отрезке производственной деятельности (например, профзаболевание, появление и тяжесть которого зависят от общего состояния здоровья индивидуума, его иммунной системы). Патология может присутствовать и в скрытых формах в виде той или иной степени антропозоологического напряжения популяции ( в нашем примере этот вид состояния субъекта труда в расчет приниматься не будет). (17)

Далее мы исходим из того, что Иванов И. И. реализует в ходе и результате своего труда определенные мотивы, побуждения к труду, заданные предыдущим ходом его воспитания и обучения, культурного и нравственного развития, необходимостью удовлетворения его природно- социальных потребностей. На преодоление с помощью средств труда сопротивления предмета труда Иванов И. И. затратил определенные психофизиологические усилия; в интеллектуальном плане соответственно произошли изменения энтропии процесса труда ( имеются в виду передача и передача средству труда, и далее предмету труда предусмотр-

ренных технологическим режимом изменений). Таким образом, в ходе производственной деятельности в параметрах природного, социального живого труда произошли определенные сдвиги.

Функционирование человеческого организма в процессе труда осуществляется в контексте производственной среды (средства труда - орудия и условия труда; предмет труда, общее состояние рабочей зоны). Между человеком и производственной средой постоянно идет обмен веществ, который в физиологическом аспекте может быть измерен. (18)

Токарь Иванов И. И. ( 35 лет), весом 60-65 кг расходует в покое 60 ккал/час. Основной обмен его в сутки составляет около 1444 ккал. Если суточный расход энергии в течение каждого часа и минуты условно считать равномерным, то в среднем энергозатраты Иванова И. И. составят приблизительно 1 ккал/час ( соответственно за 11 секунд около 0,18 ккал).

Далее, мы должны учесть, что противодействующая сила, исходящая от предмета труда, средств труда и самого организма человека (преодоление силы тяготения - веса тела), проявляет себя в определенных условиях микросреды рабочей зоны. Последняя характеризуется температурой, влажностью воздуха, его химическим составом, аэрозольным и радиационным фоном, освещенностью, шумом, вибрационным эффектом и т.д.

Действия токаря Иванова И. И. за 11 секунд (задал шпинделю станка 630 оборотов в минуту; взял глубину резания 1 мм; установил автоматическую продольную подачу резца на 0,63 мм на один оборот шпинделя) могут быть описаны логической зависимостью.

Нф — Рч, Рпт, Рст, Т, t, V,  $\gamma$ , Аэр, Рш, Рв, Росв. , где

Нф- напряженность физическая, испытываемая человеком в процессе труда,

Рч - вес человеческого тела - сила собственного тяготения,

Рст - усилие противодействия средств труда, физиологические затраты, связанные с использованием технологической оснастки,

Рпт, - усилие противодействия предмета труда (вес заготовки, ее формы, удельная сопротивляемость),

Т- темп работы человека, измеряемый количеством микродвижений в единицу времени или получаемый расчетным методом на основе определения скоростей и ускорений различных органов человеческого тела совместно с предметом труда и орудиями труда,

t - температура воздуха в градусах Цельсия,

V - скорость движения воздуха, в м/сек.

$\gamma$  - влажность окружающего воздуха в процентах по психрометру,

Аэр- различные аэрозоли, содержащиеся в воздушной среде рабочей зоны,

Рш - замеры шумового фона ( в д.б. ),

Рв - замеры уровня вибрации ( в Гц),

Росв. - замеры уровня освещенности ( в лк).

Показатель физической напряженности труда токаря Иванова И. И. можно свести к механической работе, выразив ее в кгм или в кгм/мин.

следующей аналитической зависимостью;

$K_{фн} = f (A_t, A_{пт}, A_{об}, A_{ос}) \times K_m \times K_y \times K_{ш} \times K_v \times K_{осв.}$ , где

$K_{фн}$  - коэффициент физической напряженности,

$A_t$  - механическая работа, совершаемая телом человека при его перемещении, а также при движении отдельных частей тела, кгм/мин,

$A_{пт}$  - работа, совершаемая рабочим при воздействии на предмет труда, кгм/мин,

$A_{об}$  - работа, совершаемая при воздействии на органы управления оборудованием, кгм/мин,

$A_{ос}$  - работа, совершаемая рабочим при воздействии на органы управления технологической оснасткой, кгм/мин,

$K_m$  - коэффициент, характеризующий влияние температур, влажности и скорости движения воздуха на напряженность человеческого организма,

$K_y$  - коэффициент, характеризующий влияние на организм человека различных аэрозолей,

$K_{ш}$  - коэффициент, характеризующий влияние на организм человека различных шумов,

$K_v$  - коэффициент, характеризующий влияние на организм человека вибрации,

$K_{осв.}$  - коэффициент, характеризующий влияние на организм человека освещенности рабочей зоны и рабочего места.

Токарь Иванов И. И. выполняя технологические операции в мининтервале в 11 секунд, совершил ряд действий и движений, которые могут быть описаны системой микрозлементных движений из 38 элементарных движений. (См.; Перовошиков Ю.С., приложение N3, с. 190-194). Он затратил определенные нервномышечные усилия (сочетание тонических и тетанических напряжений). (19)

Перовошиков Ю.С. (20) предложил формулу расхода энергии, требующейся для совершения механической работы

$$E = a \times A / C, \text{ где}$$

$E$  - расход внутренней энергии человеческого организма, ккал/мин;

$A$  - внешняя механическая работа, совершаемая системой "человек - орудие труда - предмет труда", кгм/мин,

$a$  - соотношение статической и динамической нагрузки, возникающей в скелетной мускулатуре человека при выполнении конкретной работы, величина безразмерна;

$C$  - переводной коэффициент механической работы в теплоту, кгм/ккал.

Следует учесть также, что при выполнении производственных операций токарь Иванов И.И. использовал эффект совмещения движений, которые также могут быть рассчитаны по формуле

$$A_{мкэ} = \sum A_i / \sum t_i \times 60, \text{ где}$$

$A_i$  - работа, совершаемая на  $i$ -м микродвижении, кгм,

$t_i$  - продолжительность выполнения  $i$ -го микродвижения, сек.,

$\Sigma$  - суммирование по всей операции,

Тесно связаны с величиной физической нагрузки нервно- психическое утомление - компонент, характеризующий природно- социальное живого труда, что обусловлено суммарными показателями по всему спектру выполняемых трудовых операций. (21)

В нашем примере токарь Иванов И. И. затрачивал свой природно-социальный потенциал не только как целереализующее начало производства, но и как целепологающее, что предполагает замеры производственно-интеллектуальных усилий работника. Речь идет о социально- природной составляющей труда, о социально-культурном параметре деятельности токаря Иванова И.И.. В меру своей профессиональной квалификации он способен качественно выполнить поставленную цель (операция N10). Иванов И. И. имеет восьмилетнее образование, окончил производственно-техническое училище (3 года). Его учеба по обмену опытом и приобретению других специальностей составляют в общей сложности 5 лет. Кроме того, он может совмещать четыре других профессии, разряд выполняемой им работы токаря четвертый.

Интеллектуальный уровень Иванова И. И. как и всякого другого человека значительно выше того, что требуется от него как исполнителя конкретного вида работы. Он обладает определенным запасом общеобразовательных и культурных знаний. Должны быть приняты во внимание не только "индивидуальный почерк" его работы (мотивы, побуждение к труду, уровень самооценки, самоконтроля, чувство личной сопричастности с деятельностью, желание ее выполнить (не выполнить!) качественно), но и отраслевые, географические, социальные и другие характеристики, делающие работника специфическим субъектом труда. Эти параметры можно выразить формулой:

$$K = K_p + K_o, \text{ где}$$

$K_p$  - избыточность знаний, зависящая от условий работы,

$K_o$  - избыточность знаний, зависящая от условий общественной жизни (общественных требований). (22)

Если брать вопрос шире, то субъект труда соотносит свою работу и ее результаты с общезначимым не только для него как субъекта производства, но и своих коллег по работе, коллективов других предприятий, пользующихся продукцией завода. Эти параметры реализуются в моделях 3 - 5.

И последнее, что существенно в нашей "зарисовке" природно- социального и социально- природного параметров субъекта в плане целепологающих и целереализующих его функций, это то, что они НАПРЯМУЮ зависят от специфики объекта труда и средств, необходимых для его обработки (достаточно мысленно представить аналогичные производства, где используются операции по резке металлов, сравнивать их с любыми другими, например, обработкой металлов давлением, химическими веществами и т.д. ).

Токарь Иванов И. И. знает специфику своего объекта и средств тру

да, обладает необходимыми производственными навыками, что позволяет ему грамотно объединять в продуктивно функционирующее целое все компоненты деятельности и получать соответствующий продукт в виде микроизменений, привнесенных в субстрат предмета труда.

Виды деятельности, сориентированные на преимущественное использование орудий труда духовного плана, обнаруживают специфику целелеполагающих и целереализующих усилий субъекта.

Так, труд оператора ЭВМ позволяет выявить своеобразие видов деятельности, где по преимуществу задействован интеллектуальный потенциал субъекта труда. Проведем одномоментный срез труда оператора ЭВМ, занятого обработкой аэрофотоснимков местности, где ведется геологический поиск полезных ископаемых и очередным его этапом является оконтуривание месторождения.

Суть операторской деятельности этого типа, состоит в том, чтобы с помощью дисплея, на экране которого воспроизводится изображение обрабатываемых аэрофотоснимков (сканирующий луч отмечает положение различных контуров, высоту рельефа и т.д.), анализировать информацию и обрабатывать ее по спецпрограммам.

Оперативной единицей процесса труда здесь могут выступать отдельные движения глаз (90% информации оператор получает через зрительный анализатор), пропускная способность кратковременной памяти оператора (количество безошибочно переработанных в единицу времени сигналов) (23) и другие более "емкие" единицы измерения позволяют "заснять" эти параметры существующими методиками. Поясним ситуацию, "срезав" один из элементарных гностических процессов - поиск (обнаружение).

Движение глаз совершается по типу поисковых (установочных) и гностических (познавательных). С помощью первых ведется поиск объекта, установка глаза в исходную позицию и корректировка этой позиции.

К гностическим относятся движения, участвующие в обследовании объекта, в его опознании и различении деталей. Основную информацию глаз получает во время фиксации, то есть во время относительно неподвижного положения глаза, когда взор пристально устремлен на объект. Продолжительность фиксации колеблется от 0,25 до 0,65 и более. Общее время фиксации составляет 90 - 95% от времени зрительного восприятия.

Приняв информацию, оператор так или иначе анализирует и преобразует ее. В нашем срезе фигурируют кратковременные (непосредственные и оперативные) виды памяти, обеспечивающие хранение поступившей информации в течение секунды-минуты.

Непосредственная память запечатлевает почти всю информацию, поступившую в данный момент на органы чувств (доли нескольких секунд). Она "фотографирует" объекты, воздействующие на органы чувств.

Оперативная память позволит оператору сохранять текущую информацию, необходимую для выполнения целевого действия (длительность хранения определяется временем данного действия). При переводе

информации из непосредственной памяти в оперативную происходит ее селекция по критериям, определяемым задачей, решаемой оператором в данный момент.

"Одномоментный" базовый срез иллюстрирует действие кратковременных видов памяти. Качество кратковременной памяти оператора в значительной степени влияет на надежность и эффективность действий оператора, ибо в ее рамках совершаются все процессы "сбрасывания", то есть исключение информации из памяти. Оператор может допускать ошибки не только потому, что не сумел оценить наличную информацию, но и потому, что не забыл уже использованную.

Наш пример дает возможность анализа одномоментного среза процесса переработки информации и принятия решения на перцептивно- познавательном уровне, где "сжаты" этапы по обработке первичной информации (поиск и обнаружение сигналов, их различение и опознание, декодирование и принятие решения об "итоговом" образе). (24 )

Целевая установка оператора ставится и реализуется посредством специфических орудий труда: органа зрения - глаза, фиксирующего ощущения оператора, и концептуальных моделей. Они выступают в сознании оператора как представление, основными чертами которого является общность (отражение общих и устойчивых признаков объекта), схематичность (выделение тех элементов объекта, которые являются "опорными", наиболее информативными) и панорамность (отражение ситуации в целом). Концептуальная модель, следовательно, включает не только трансформирование сигналов, воспринимаемых оператором в данный момент, но и прошлый его опыт, информационно соотношенный с целевой установкой.

Как проявляется природно-социальное и социально- природное начало в операторской деятельности?

Природно- социальное начало, применительно к операторской деятельности, предполагает наличие достаточно прочного, а главное наделенного специфическими характеристиками потенциала. Имеется в виду не только здоровье человека, но и фактическое обладание индивидуумом особых психофизиологических качеств восприятия (имеется в виду высокая чувствительность анализаторов), внимания (большой объем, быстрая переключаемость, устойчивость и концентрация), памяти ( способности запоминать поступающую информацию и прочно удерживать в сознании последовательность ее обработки), представление (прогностические способности мысленного "изменения" состояния управляемого объекта и его частей, создания плана поведения применительно к конкретной ситуации), мышления (оперативность, высокая скорость мыслительных процессов, умение самостоятельно находить решения в условиях недостатка информации), психомоторики (точность координации и устойчивость двигательных актов, их быстрая выработка и перестройка ). Так, если при физическом труде, кроме ЦНС, большую работу берет на себя нервно- мышечный аппарат, сердечно- сосудистая, дыхательная и терморегулирующая

системы, то при рассматриваемых нами и аналогичных им видах труда основная нагрузка падает на высшие отделы ЦНС - кору больших полушарий. Это делает иным и качество утомления оператора ЭВМ, которое фиксируется и без пробов уже через 15 минут работы с видеотерминалами. У человека наблюдается расстройство цветового зрения, появляются признаки нарастающего утомления глаз.

За смену оператор делает от 12 до 33 тысяч движений головой и глазами, считывая от 8 до 18 тысяч знаков в час.

В условиях постоянного зрительного контроля, повышенной напряженности, обусловленной необходимостью выполнения тонкодифференцированных, прецизионных движений в жестком временном интервале, приводит к повышенному риску возникновения стрессовых состояний оператора ЭВМ.

Деятельность оператора с точки зрения сохранения природно-социального его естества в "рабочем" состоянии по параметру качества и количества делает необходимым снятие утомления ДО его появления. В силу этого обстоятельства предполагается выполнение профессионально определенных условий и требований (учет дифференциального порога анализаторов - зрительного, слухового, тактильного; диапазон пространственных и временных характеристик; соответствующая организация рабочей зоны, включая эргономические характеристики пультов управления, режимов труда и отдыха с учетом индивидуальных психо-физиологических и психических состояний, использование пищевых стимуляторов, набора витаминов и аминокислот и т.д.).

Природно-социальное начало в рамках нормального производственного функционирования оператора предполагает:

1. Соответствие его природных характеристик избранному виду деятельности;

2. Наличие определенного психо-эмоционального настроения индивидуума, на работу с ЭВМ;

3. Адекватное сочетание субъективных параметров индивида с объективными обстоятельствами, складывавшимися на каждом рабочем месте в течение более или менее длительного времени, в рамках которого не происходит серьезных деформаций здоровья оператора.

Социально-природное начало операторских видов деятельности также своеобразно, ибо предполагает наличие особых требований к уровню образовательной подготовки (общий и специальной, обеспечивающей широкое использование различных навыков и умений, высокую продуктивность деятельности, обычно достигаемую за счет непроизводственной саморегуляции), к наличию ряда внутренних характерологических показателей, на которых базируется способность человека к операторским видам деятельности (устойчивая мотивация, интерес к труду, высокое чувство личной ответственности и др. ).

Замеры количественно-качественных значений природно-социального и социально-природного в видах деятельности второго и

третьего типа ведутся с помощью тех же методов, которые используются для анализа видов деятельности первого, но с акцентом на специфику нервно- психических функциональных состояний. (25)

Вторая модель живого труда в статике (эндогенный аспект) дает возможность установить, что целеполагающая и целереализующая составляющие субъекта действия ПЕРЕНОСЯТСЯ на ПРЕДМЕТ ТРУДА двумя основными способами: с использованием вещественных орудий труда и невещественных, или "духовных".

Если в первом случае (труд токаря) объект ВПИТЫВАЕТ текущий труд ( целеполагающая и целереализующая составляющие); мертвый, овеществленный в средствах труда (целереализующая составляющая), запечатлевая СУММАРНО эти социальные воздействия в виде новых характеристик предмета труда (третий слой социального), то во втором случае (труд оператора ЭВМ) объект ВПИТЫВАЕТ текущий труд (целеполагающая и целереализующая составляющие); мертвый, овеществленный в ЭВМ (целереализующая составляющая); текущий труд, функционирующий как живое орудие труда на границе дисплей - человек ( целеполагающая и целереализующая составляющие), запечатлевая СУММАРНО эти социальные воздействия в виде новых характеристик предмета труда (третий слой социального обогащается за счет "двойного действия" субъекта).

Третий случай - срез деятельности управляющего типа - специфичен в том отношении, что предметом труда /напр., мастера/ выступают прежде всего, люди /подчиненные/. Это окрашивает природно - социальные и социально- природные характеристики труда мастера в особые тона, которые будут анализироваться в экзогенной модели.

Первый случай иллюстрирует одно (косвенное) опосредование действия субъекта труда, второй и третий -два (косвенное и прямое), которые используется в целях преобразования предмета труда в продукт.

Модель позволяет рассмотреть "текущее состояние" субъекта деятельности с учетом параметров, которые не могли быть выявлены в первой и второй моделях, сориентированных "вовнутрь" субъекта. Последние рассматривались в позиции одномоментного среза "выводящей за кадр" субъект- субъектные связи . Они становятся явными в одномоментных срезах деятельности, "развертывающих" субъект труда "вовне" по горизонтали и вертикали.

3.1.3. Модель третья. Одномоментный срез внешних качественно - количественных характеристик ПРИРОДНО-социального и СОЦИАЛЬНО- природного коллективного субъекта труда (малая социальная группа) по горизонтали и вертикали

Рассмотрим эту модель, сделав предварительное замечание. Параметр одномоментности субъекта труда нами будет исследоваться в пространственно -временных рамках малой группы ( синонимы : контактная группа ; первичный коллектив; бригада ; звено и др.). "Заморозим", де-

лая горизонтальный и вертикальный одномоментные срезы, субъект- субъектные и субъект- объектные связи.

В элементарной единице производственного общения попытаемся смоделировать более сложное структурное образование, в котором каждый из субъектов труда будет "погружен" в "социальное поле", вне которого реальная деятельность останется абстрактной.

Человек как существо социальное постоянно реализует широкий спектр деловых межличностных взаимодействий. К. Маркс не случайно использовал для обозначения индивидуальной производительной силы понятие "общественный индивид", подчеркнув тем самым, что человек всегда действует в рамках того или иного сообщества, прежде всего трудового.

Деятельность субъекта является первой стадией развития его личностной производительной силы. Это "чисто индивидуальной труд", функции которого еще не разделены / характеризуют начальные этапы производства /. Вторая стадия - труд индивидуумов в рамках того или иного общественного разделения труда, при котором индивид способен удовлетворить свои потребности, используя труд других людей, включенных в многоликую цепь взаимосвязанных видов деятельности.

В сообществах появляется эффект кооперации, своеобразное "возбуждение жизненной энергии", увеличивающей индивидуальную производительную силу / Маркс К., Энгельс Ф., соч. т. 23, с. 337 /. Это обнаруживается на начальной ступени человеческой культуры- общине, где индивидуальные производительные силы функционировали в качестве органов совокупной рабочей силы, разделяясь по видам в соответствии со своими физическими и духовными данными.

Кооперация, развиваемая в итоге совместных усилий, создавала новую производительную силу как результат слияния многих сил в одну ОБЩУЮ, комбинированную, совокупную силу.

Одновременно возникают органы управления этой общей, комбинированной совокупной силой. "Всякий непосредственно общественный или совместный труд, осуществленный в сравнительно крупном масштабе, нуждается в большей или меньшей степени в управлении, которое устанавливает согласованность между индивидуальными работами и выполняет общие функции, возникающие из движения всякого производственного организма в отличие от движения его самостоятельных органов, " / Маркс К., Энгельс Ф., соч., т. 23, с. 342 /

Анализируя живой труд на более высоком уровне "текущего состояния" присущего малой / средней / группе, необходимо внести существенные коррективы в параметр социального субъекта деятельности.

Суть корректировки в том, что в качестве предмета труда начинает использоваться сам человек /закономерности функционирования предмета труда здесь сохраняются полностью). Изменяя социальное в человеке - объекте управления, человек-субъект управления добивается более экономным способом выполнения функций целеполагания и целереализации процесса труда. как комбинированной совокупности.

Таким образом, система "человек - средство труда - предмет труда" дополняется новым звеном (субъект управления → человек, ставший предметом управляющего труда → средство труда → предмет труда).

Рассмотрим теперь модель по принятой ранее схеме: природно-социальное, социально-природное (качественно-количественные параметры).

КАЧЕСТВО природно-социального, наряду с характеристиками, присущими отдельным субъектам труда (индивидам), содержит принципиально новый показатель - "здоровье группы".

Одномоментный срез фиксирует:

1. Здоровье совокупного субъекта труда (группы как целого и отдельных работников как частей этого целого) в плане психо-эмоциональной и физической комфортности (дискомфортности). Психо-эмоциональный потенциал группы определяет ее способность к выполнению определенной целеполагающей деятельности, качество последней зависит от наличия (отсутствия) чувства личной сопричастности к процессу производства, а также воздействия непроизводственных факторов функционирования систем (транспорта, здравоохранения, образования, быта и т.д.). Физическое здоровье группы определяет ее способность к сохранению работоспособности на уровне необходимом и достаточном для осуществления производственных-целей, что зависит от испытываемого индивидами (группой) состояния напряжения, утомления.

2. Здоровье совокупного субъекта труда с точки зрения его использования в процессе взаимодействия с вещественными и экологическими факторами производства, с одной стороны, с социальными составляющими процесса труда по вертикали (формальные связи), по горизонтали (неформальные связи), с другой, которое необходимо для достижения производственной цели.

КОЛИЧЕСТВО природно-социального субъекта труда (группы) фиксирует:

1. Временной интервал, в рамках которого здоровье группы сохраняется в "норме" и обеспечивает выполнение целеполагающей и целереализующей функций каждым из субъектов индивидуального труда и группы как целого.

2. Уровень психофизиологического утомления (истощения) группы и конкретных индивидов под воздействием вещественных, социальных, производственных и непроизводственных, в том числе экологических, факторов.

КАЧЕСТВО социально-природного, проявляемое на уровне индивидуального труда, дополняется "групповой синтальностью", (26) которая содержится в одномоментном срезе;

1. Характеристику энергетического потенциала труда необходимого для сохранения существования самой группы как определенной целостности (скрепами, удерживающими ее в пространстве-времени будет общность целевой установки, обеспечиваемая определенной структурой и функциональными спецификациями), с одной стороны, энергетического потенциала

группы как определенной целостности, которая может быть эффективно использована для достижения поставленной производственной цели, или "букета" целей (скрепами, позволяющими осуществить ее будет факт устойчивого функционирования группы от этапа постановки цели до реализации последней в конечном продукте), с другой.

Качество выполнения функции целеполагания и целереализации совокупным субъектом деятельности будет отражением индивидуального и группового осознания факта причастности (формальной и неформальной) (27) к процессу производства, к функционирующим в его рамках средствам и предмету труда, промежуточным и конечному результатам. Принципиальную значимость приобретает возможность влияния субъекта действия на субъект управляющего действия по принципу прямой и обратной связи с учетом делового и межличностного аспектов.

2. Характеристику усвоения совокупным субъектом труда социокультурного опыта через взаимовлияние индивидуумов друг на друга, с одной стороны, через влияние субъекта управления на группу вплоть до конкретного индивида по принципу прямой и обратной связи, с другой.

КОЛИЧЕСТВО социально-природного выражает:

1. Интервал (меру), в рамках которого совокупный субъект труда способен сохранить присущий ему синергетический потенциал и обеспечить функционирование группы в направлении, задаваемом целью, вплоть до получения результата с тем или иным социально-экономическим и экологическим эффектом.

2. Интервал (мера), в рамках которого совокупный субъект труда устойчиво сохраняет, с одной стороны, позитивные по отношению к реализации целевой установки межиндивидуальные формы производственного общения, с другой, выполнение группой всей совокупности действий, необходимых для получения результата.

Таким образом, живой труд кооперированных малых групп в одномоментных статичных его состояниях дает возможность установить, что целеполагающие и целереализующие его составляющие проявляют себя:

1. Через обогащение новым содержанием социального начала субъекта деятельности (природно-социальные и социально-природные параметры индивидуального живого труда корректируются синергетическим эффектом кооперации).

2. Фиксируют вертикальный контакт (управляющий субъект - управляемый субъект) и горизонтальный контакт (объект управления - объект управления), уточняя тем самым картину целеполагающей и целереализующей функции живого труда.

Субъект живого труда совокупного действия усиливает эффективность "текущего труда" пропорционально высвобождению энергии группы, ассигнуемой (отличать от требующейся!) для получения результата. Это происходит за счет инициации человеческого фактора, который выступая субъектом действия, в то же время является предметом управляющего труда (направленное изменение целеполагания и целереализации индиви-

да, группы в производственном процессе).

Вторая модель позволяет выявить координаты "социального поля", в рамках которого имеют место все виды взаимодействий внутри малой группы.

Третья базовая модель дает возможность анализировать психо-эмоциональную и мотивационную составляющую совокупного субъекта деятельности. Если в первой и второй моделях оценка субъектом труда на чувственном и логическом уровнях факта сопричастности к процессу труда ( в полном его объеме) не может быть выявлена достаточно четко, ибо к примеру, "чувство хозяина" буквально слито с субъектом труда и не отслеживается в каких-либо формах, кроме как эффекта того или иного настроения (положительного, нейтрального, отрицательного, ситуативного) на работу, исполняемую в данный момент, то третья базовая модель и конкретизирующая ее четвертая позволяют развернуть эту составляющую природно-социального и социально- природного более обстоятельно.

Отношение человека к средствам и продуктам производства (владение, не-владение ими) фиксируется как корректирующая функционирования природно- социального и социально- природного, как эффект реальной отдачи ( материальной, моральной ) энергии конкретного субъекта труда группы.

Целеполагающая и целереализующая функция субъекта труда могут " окрашиваться " в положительные; нейтральные, отрицательные или ситуативные тона.

**Выводы.** Таким образом, социальная составляющая живого труда в рамках третьей модели выявляет новые значимые характеристики.

Социальное фиксируется в виде группового эффекта синтальности, связей по вертикали и горизонтали на уровне малых социальных групп.

Субъект управления / мастер / выполняет роль координатора. " Рассредоточивая " основную производственную цель на подцели, адресуя последние конкретным исполнителям, он, в конечном счете, обеспечивает выполнение группового задания. (Схема " Одномоментный срез живого труда в экзогенном варианте. Статика." представлена на рис.23).

*3.1.4. Модель четвертая. Разномоментный срез внешних качественно - количественных характеристик ПРИРОДНО- социальных и СОЦИАЛЬНО- природного субъекта труда (малая социальная группа) по горизонтали и вертикали (на примере деятельности комплексной бригады машиностроительного предприятия и групповой деятельности операторов ЭВМ)*

Модель позволяет конкретизировать субъект совокупного труда с учетом развернутости вовне. Срезы могут быть сделаны для любых видов деятельности (доминирование физического или умственного труда; варианты промежуточного типа). Основное назначение разномоментного статичного среза субъекта труда (экзогенный аспект) состоит в том,

чтобы "остановить" растянутую в пространстве-времени деятельность ма-

лой группы (бригада, звено и т.д. ).

Поясним четвертую модель примерами деятельности комплексной бригады машиностроительного предприятия (вариант, где, по преимуществу, используется физический труд); групповой деятельности операторов, обслуживающих ЭВМ ( варианты, где, по преимуществу используется интеллектуальный труд).

Выбор иллюстраций обусловлен:

1. Спецификой контакта предмета труда с субъектом деятельности через средство труда (вещественный и духовно-личностной);

2. Спецификой субъект- субъектных отношений по вертикали и горизонтали , которая четко выявляется в рассматриваемом варианте моделирования.

Предварительные замечания. Деятельность совокупного субъекта труда ( для первого вида деятельности) может совершаться в двух вариантах: последовательного (комбинированные, комплексные группы) или параллельного ( специализированные группы).

Первый вариант предполагает анализ воздействия на предмет труда по типу последовательного перехода его от одного субъекта конкретного труда к другому (А); второй - по типу одновременного и параллельного воздействия на предмет труда посредством использования одного и того же вида конкретного труда (В).

Моментом общим для типов А и В является то, что в процессе деятельности создается определенное "социальное поле" характеризующее взаимоотношения членов группы друг к другу (горизонтальные связи) и отношение всей группы к субъекту управления (вертикальные связи). Для последнего варианта присущ особый тип связей: предметом труда субъекта управления выступает не непосредственно предмет труда материального производства, а человек, воздействующий на него.

Четвертая модель фиксирует формальную структуру ( мастер, члены бригады) и неформальную (отношения между членами бригады).

В одномоментном срезе "заморожена" деятельность индивидуальных субъектов совокупной деятельности, временные интервалы их работы, начало манипуляций с предметом труда и окончание - получение продукта. Рассмотрим деятельность комплексной бригады машиностроительного завода.

Первое рабочее место. Фрезеровщик Сидоров производит фрезерование, используя фрезеровально- центровальный полуавтомат МР-71, принося соответствующие этому конкретному труду изменения в предмет труда.- заготовку вала шестерни. Итог работы - нанесение на заготовку вала шестерни изменений фрезеровального типа.

Субъект труда <—> полуавтомат МР-71 <—> предмет <—>продукт труда  
Сидоров труда фрезеровщика

Второе рабочее место. Сверлильщик Петров производит сверлильные работы, используя вертикально- сверлильный станок 2 А 125, внося соответствующие этому конкретному труду изменения в предмет труда,



последовательной смены состояний, удерживающих полученные "порции социального".

В нашей иллюстрации это может быть выявлено посредством использования апробированных методик измерения социально- психологического климата, осознания группой и ее членами факта сопричастности к процессу производства, а следовательно и функционирующим в его рамках средствам и предмету труда ( ранговая корреляция между эффективностью работы и межличностными взаимоотношениями в группе). (28)

Кроме того, появляется возможность достаточно четко обозначить такие параметры природно- социального и социально- природного как-то:

1. Изменения физического и морального плана в орудиях и условиях труда; (29)

2. Изменения (природные, социальные , экологические) в зоне производственной деятельности; (30)

3.Изменения суммарного рода, произведенные субъектом и средствами труда в предмете труда.

Четвертая модель позволяет получить важную информацию о субъект - субъектных отношениях, действующих в границах совокупного субъекта труда по вертикали и по горизонтали.

Особенность природно- социальных и социально- природных субъект- субъектных связей вертикального типа в том, что они несут особую нагрузку целеполагающего и целереализующего качества. Это становится возможным, поскольку предметом труда выступает субъект действия. Субъект управления берет на себя функции организационного порядка, обеспечивая выполнение целеполагающих и целереализующих функций каждым из конкретных работников, с одной стороны, бригады в целом, с другой. Этого каждый из членов бригады самостоятельно, в одиночку сделать не может. Цель как бы "рассыпается" на отдельные операции, скоординированные друг с другом. Субъект управления "соединяет" их, суммирует согласно общей производственной цели усилия членов бригады и добивается тем самым, целереализующего эффекта.

Мастер (бригадир) во многом ответственен за инициацию и использование синергетического эффекта деятельности группы, а также энергетику целесообразности групповых затрат, которая достаточна, чтобы обеспечить преобразование предмета труда в заданном направлении.

В меру того, как мастер справляется со своими управленческими функциями, насколько он учитывает обратные связи, исходящие снизу и сверху, зависит качество работы всей группы.

В чем это выражается конкретно?

Природно-социальное и социально- природное начало группы есть не механическое соединение соответствующего природно- социального и социально-природного каждого из ее членов, включая мастера. Последние диалектически "снимаются" и качество такого "снятия" зависит от функционирования формальных субъект- субъектных связей, а именно:

1. От того, как мастер выполняет свои управленческие функции

(варианты - ориентации на себя, на группу, на задание, на официальную субординацию, комплексная). (31)

2. От того, как учитывает он ориентацию каждого из членов бригады ( варианты сочетаний ориентации на себя, на группу, на задание). (32)

3. Насколько адекватно мастером используются индивидуальные и групповые природно- социальные и социально- природные составляющие объекта управляющего действия: совместимость, этновозрастные характеристики, учет временных параметров колебаний трудового ритма т.д. ). (33)

4. От того, как им учитывается влияние факторов окружающей среды, вещественных компонентов производства на живой труд и выполнение последним целевой производственной функции. (34 )

5. От того, принимается ли во внимание мастером профессионально-квалификационный рост работников, а также возможность самореализации последних (35) в существующих и будущих (возможных) видах деятельности.

6. От того насколько успешной окажется деятельность низового управляющего звена в направлении трансформации неформальных групповых отношений в варианты формализованного типа. (36)

7. От того, в какой мере субъект управления способен позитивно суммировать синергетический потенциал группы на обеспечение ею целе-реализующей функции производства, считает ли он свою деятельность сопричастной к производственному процессу как в вещественном, так и в личностном его звучании. (37)

Межличностные отношения, переходящие в конфликт, обычно зарождаются в неформальной структуре, а затем перемещаются в область официальных отношений (следствие подобных процессов - снижение результативности труда, исполнительской дисциплины, ухудшение психо-эмоционального климата).

Вместе с тем, усилия мастера могут быть ограничены и даже заблокированы действием членов бригады. Поэтому важно рассмотреть целеполагающие и целереализующие функции в аспекте субъект- субъектных отношений неформального типа. Они влияют на качество функционирования группы как производительной единицы. Так, в нашем примере взаимоотношения между пятью членами бригады, включая мастера, могут представлять достаточно "ощутимый" набор неформальных отношений. Последние подлежат анализу с целью выявления лиц ( а в больших по размеру производственных звеньях группировок) и регуляции этих неформальных контактов. (38)

Экспериментально установлено ,что успешнее выполняют производственные задания те группы, у которых выше обобщенный социометрический показатель, которые отличаются более высокой степенью психофизиологической совместимости.

Если в коллективе имеется неформальный лидер, то сотрудничество с ним позволяет мастеру усилить свое воздействие на подчиненных. При отсутствии такого сотрудничества возникают конфликтные ситуации, в

которых воле лидера противопоставляется воля руководителя. Это снижает сплоченность группы и эффективность ее деятельности.

Целеполагающая и целереализующая функция производства детерминированы действием связей неформального типа, (39) возникающих по поводу того:

1. Как члены бригады относятся к выполнению своих индивидуальных целеполагающих и целереализующих функций, исходя из связей, возникающих в социально-эмоциональном производственном поле (варианты сочетаний : ориентация на себя, на группу, на задание);

2. Как члены группы относятся к мастеру, методам его руководства ( демократия - авторитаризм);

3. Насколько адекватным оказывается контакт членов группы с конкретным средством труда и предметом труда, окружающей средой / аспект психофизиологических и интеллектуальных затрат /;

4. Насколько реальна готовность каждого из членов группы использовать межличностные контакты для реализации производственных задач;

5. Каково влияние неформальных связей членов группы, настроенность ее на выполнение целеполагающей и целереализующей функций производства;

6. Насколько "открыты" члены группы и ее неформальный лидер (если таковой имеется) на контакт с мастером по вертикали (должностной контакт) и горизонтали (личностный контакт)

7. "Работает" ли синергетический эффект группы на уровне каждого из членов бригады, чувствуют ли они свою сопричастность к производственному процессу как в вещественном, так и в личностном его "звучании".

Четвертая модель фиксирует формальные связи "мастер- группа" и отношение членов группы к руководителю (прямые и обратные связи по вертикали и горизонтали).

В меру того, насколько эффективно социально-эмоциональное поле группы, то есть насколько в его рамках каждый из членов группы способен соотносить комфортность собственного "Я" с комфортностью "Мы" зависят параметры природно- социального и социально- природного совокупного субъекта деятельности.

Это в свою очередь предопределяет качество социального, которое группа и каждый индивид способны реализовать в процессе труда, то есть предмете труда.

В нашем случае качество продукта труда бригады "состоится" при условии, если каждый из ее работников (Сидоров, Петров, Афанасьев, Иванов) выполняют каждую из операций (фрезерование, сверление, токарные и термические работы) в соответствии с технологическими требованиями. Этот вариант "снимает" суммарно составляющие производственного процесса как целого, включая субъект- объектные и субъект- субъектные отношения.

Обратимся к иллюстрации иного плана - групповой деятельности

операторов. Специфика предмета труда и средства труда обуславливают своеобразие целеполагающей и целереализующей функций субъекта совокупного действия. Она может стать фактом, если удастся субъект- субъектные связи (по вертикали и горизонтали) "вывести" на уровень высокой степени личностного взаимодействия ( резко возрастает роль вероятностного прогнозирования, так как оператор должен уметь предвидеть возможную реакцию партнеров, с которыми отсутствует непосредственный контакт).

Для выполнения каждого конкретного задания важно:

1. Определение численности группы, при которой возможно достижение наибольшей результативности; (40)
2. Распределение адекватно цели обязанностей внутри группы операторов. (41)

ВЫВОДЫ. Четвертая модель живого труда дает возможность дополнить 1-3 модели новой социальной составляющей, фиксируемой на субъект- субъектном уровнях по вертикали и по горизонтали.

Этот новый слой социального конкретизируют целеполагающую и целереализующую природно-социального и социально-природного совокупного живого труда. Более четко просматривается роль каждого единичного субъекта труда в рамках совокупного социального целого (группы).

Качество и количество природно- социального и социально- природного единичного субъекта труда определяет качество и количество природно- социального и социально- природного субъекта как групповой совокупности (эффект синергетизма на психо-эмоциональном и организационном уровнях).

В рамках этой модели возможен анализ зависимости результативности целеполагания и целереализации субъекта группового действия от факта владения (невладения) средствами производства, возможности личного воздействия на производственные процессы.

Четвертая модель служит иллюстрацией того, как формируется социальное начало предмета труда (параметры качества и количества). Предмет труда совокупного субъекта производственного действия запечатлевает:

- живой труд индивида, приводящего в действие орудие труда с целью изменения субстрата предмета труда;
  - мертвый труд, овеществленный в средствах труда, (орудиях и условиях труда), с помощью которых живой труд "трансформируется" в субстрат предмета труда;
  - живой труд руководителя, координирующего и организующего живой труд в совокупной его форме (малая группа);
  - живой труд в виде синергетического эффекта деятельности группы.
- (Схема "Разномоментный срез живого труда в экзогенном варианте" дана на рис. 24 ).

Четвертая модель вносит принципиально иные краски в картину функционирования живого труда ( первый слой социального), показывая

источники двух новых потоков, которые не рассматривались в первой, второй, третьей моделях. Это социальный слой, формирующийся на уровне субъекта управления малой группы и слой, формирующийся на уровне деятельности совокупного субъекта (групповая синтальность).

Средства труда (второй слой социального) переносят на предмет труда СУММИРОВАННЫЕ ПОТОКИ социального. Органичное их слияние в субстрате предмета труда видоизменяет последний сообразно количеству и качеству труда единичного и совокупного, живого и овеществленного, ЗАПЕЧАТЛЕВАЯ плюсы и минусы в социальной составляющей - третьего слоя социального, формирующего продукт труда.

### 3.2. ЖИВОЙ ТРУД В ДИНАМИКЕ

Рассмотрение живого труда в статике (эндогенный и экзогенный аспекты) дает возможность выявить динамику целеполагающей и целереализующей функций живого труда в рамках больших социальных групп.

Здесь параметры системного единства "человек - средство труда - предмет труда (окружающая среда)" претерпевают существенные изменения, вызываемые различного рода трансформациями живого труда (описываются 5- 8 моделями).

*3.2.1. Модель пятая. Одномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик ПРИРОДНО-социального и СОЦИАЛЬНО-природного коллективного субъекта труда (большая социальная группа - предприятие) по горизонтали и вертикали*

Предметом анализа в данной модели становится живой труд, функционирующий в рамках предприятия (большая социальная группа). За одномоментный срез может быть принят любой интервал (день, неделя, месяц, год и т.п.). Предварительно оговорим ряд моментов.

Первое замечание. Понятие "предприятие" употребляется с массой оттенков. Например, в "Энциклопедии предпринимателя" значит: Предприятие (анг. Enterprise, firm) есть самостоятельный хозяйственный субъект, который на основе использования трудовым коллективом имущества производит и реализует продукцию, выполняет работу, оказывает услуги. Оно имеет право заниматься любой хозяйственной деятельностью, не запрещенной законодательством, и отвечающей целям, предусмотренным уставом предприятия "( Энциклопедия предпринимателя С.-Петербург, 1994. с.219,307). Параллельно с понятием " предприятие" используются другие: фирма, (42) "компания", "корпорация", акционерное общество. Подобного рода аналоги возникают, на наш взгляд, вследствие постоянно идущего "размывания" смысла самого базового термина (предприятие- фирма), поскольку при их употреблении не учитываются реальные временной и сущностной параметры становления и функционирования их в "языковом поле". Разночтение фиксируется не только в различного рода публикациях, но и справочных изданиях (энциклопедиях, словарях ). (43)

В понятие "предприятие (фирма)", следовательно, и в трактовку статуса большой- социальной группы мы будем вкладывать смысл, который присутствует во всех определениях, несмотря на их специфичность. В любом случае речь идет о первичной ячейке, основном звене любой экономической системы, способной функционировать достаточно обособленно, и задачей которой является производство тех или иных благ, услуг.

Второе замечание. Одномоментный срез живого труда делается по стандартной организационной схеме, соответствующей иерархической структуре организации труда и производства. Три элемента в нее включенные (аппарат управления, основное и вспомогательное производство), отражают функциональные направления хозяйственной деятельности. В центре находится основное производство, аппарат управления, выполняющий функции учета и регулирования производственной деятельности и вспомогательное производство, обеспечивающее функционирование последней. (44) (Схема " Структурная организация предприятия" дана на рис. 25 ).

Третье замечание. В пятой модели "присутствуют" не только описанные выше четыре модели живого труда в статике, но и одномоментные модели средств труда (1,3,5,7), предмета труда (1,3,5,7), позволяющие рассматривать труд человека совместно с процессом функционирования средств труда (проводник усилий субъекта) и предмета труда (объект, в котором запечатлевается результат живого и овеществленного труда).

Если в 1 - 4 моделях живого труда мы акцентировали внимание на эндо- и экзогенных аспектах в одномоментных и разномоментном срезах, иллюстрируя их примерами функционирования малой группы как целого и индивида как части этого целого. то в пятой модели ставится задача показать эндогенный аспект функционирования живого труда в одномоментном срезе, где малые группы будут выступать в качестве органичных частей целого- функционирующей большой группы.

В пятой модели предполагается отразить внутренние составляющие потоков живого труда, а именно блоки управляющего воздействия формального и неформального типа, фиксируемых по вертикали, горизонтали, диагоналям ( прямые и обратные). Поскольку речь идет о динамической модели, нам предстоит также описать "вход- выход" производственной системы, исходные и завершающие параметры деятельности большой социальной группы. "Вход" предусматривает наличие необходимых факторов производства; 1. Потоков живого труда; 2. Потоков вещественных элементов производства ( предмет труда, орудия труда); 3. Комплекса условий труда, в которые входят естественные природные ресурсы ( воздух, вода, земля и т.д. ) и условия труда (производственная среда). "Выход" фиксирует изменения, привнесенные целеполагающей и целереализующей функциями живого труда в факторы производства. Они выражены: 1. Деформациями физического и психо-физиологического плана, которые произошли в субъекте деятельности за период осуществления им трудовых операций; 2. Изменениями в параметрах (физических и моральных) орудий и условий труда, деформациями, возникающими в окружающей среде

внутри предприятия и за его пределами; 3. Преобразованиями в предмете труда, где цель производства "гасится" в продукте - суммарном результате трудовых усилий человека и приведенных им в действие средств производства. Продукт, являясь итогом функционирования природного субстрата жестко фиксирует количество и качество труда живого и овеществленного, воздействовавших на него. Пятая модель дает возможность развернуть виды деятельности человека, которые не могли быть выявлены в 1-4 моделях. Это потоки живого труда, которые непосредственно с предметом труда не контактируют, но усилия которых последний ЗАПЕЧАТЛЕВАЕТ. Если в третьей модели анализировались параметры управленческого труда в рамках малой группы (1-й уровень управления), то в пятой нам предстоит рассмотреть несколько уровней управления, назначение которых состоит, в конечном счете, в "передаче" нижестоящим звеньям целевых установок производства.

Цель производства реализуется в предмете труда через сложную, растянутую в пространстве-времени серию преобразований природного субстрата. Она "рассыпана" на многочисленные "подцели", метаморфозы фиксируются в актах функционирования труда живого и овеществленного на уровне конкретного исполнителя, оперирующего предметом труда - человеком (группой), а не веществом природы - материальным субстратом будущего продукта. Процесс отслеживается по горизонтали (вдоль технологической цепочки), по вертикали (вдоль управленческой цепочки), по диагоналям и панорамно (высший уровень управления). Следовательно, в пятой модели центр тяжести перенесен на анализ разнообразного управляющего воздействия живого труда, функционирующего как иерархия подсистем управления. Каждая из них имеет некоторую частную задачу. Отсюда специфичность и уникальность функций центрального органа управления, призванного выполнить роль координатора как целеполагающей и целереализующей функций материального потока живого труда в целом, так и материальных потоков средств труда и предмета труда.

Рассмотрим пятую модель живого труда по принятой нами схеме: природно-социальное, социально-природное (количественно-качественные параметры).

КАЧЕСТВО ПРИРОДНО - СОЦИАЛЬНОГО субъекта деятельности (большая группа), наряду с характеристиками, присущими отдельным субъектам труда (индивиду) и малой группе (бригада, смена) по параметру "здоровье", дополнятся рядом новых свойств.

Одномоментный срез фиксирует:

1. Динамику состояния здоровья совокупного субъекта (большой группы) и отдельных ее составляющих как частей целого в плане психоэмоциональной комфортности (дискомфортности), наличия (отсутствия) антропологического утомления (напряжения). Антропологическая составляющая производственной среды в которой функционирует живой труд, является следствием суммарного "давления" на индивидов (организменный уровень), большую группу (часть популяции), внешних средовых факторов.

Имеется в виду также показатели экологической специфики занимаемой предприятием территории (загрязненность воздуха, сила и смена направлений ветра, солнечная радиация, характер озеленения и др. ).

2. Динамику состояния здоровья большой группы с точки зрения наличия (отсутствия) неблагоприятных или вредных воздействий со стороны условий труда ( локализация в пространстве- времени, особенности технологических режимов), выступающих объективной основой появления профессиональных патологий.

3. Динамику состояния здоровья большой группы, обусловленную спецификой количественно- качественного ее состава (половой, возрастной, этнической, образовательный и др. параметры), выполнения требований социальной защищенности человека, обеспечения его безопасности в трудовом процессе, гарантий защиты жизни, здоровья.

4. Динамику состояния здоровья большой группы как следствие принимаемых руководящими структурами предприятия решений ( по вертикали, горизонтали, диагоналям, панорамно).

**КОЛИЧЕСТВО ПРИРОДНО - СОЦИАЛЬНОГО субъекта труда (большой группы) фиксирует:**

1. Временной интервал, в рамках которого она сохраняет способность функционирования в режиме "норма" по психофизиологическому, физическому и антропозкологическому параметрам, обеспечивая выполнение и воспроизведение целеполагающей и целереализующей функций коллектива предприятия.

2. Уровень психофизиологического утомления (истощения) и физического состояния большой группы, здоровье которой в случае воздействия неблагоприятных или вредных условий труда может быть признано состоянием "обратимым".

3. Мера социальной защищенности человека, обеспечение его безопасности в трудовом процессе, гарантии в случае потери трудоспособности, в старости ( факторы гуманизации труда), сохранение баланса в половозрастной, этнической, образовательной и других элементах структуры кадрового состава предприятия необходимого для решения целевых установок.

4. Временной интервал, в рамках которого здоровье большой группы не претерпевает коренных изменений вследствие принятия управленческих решений по формированию производственной среды и самого трудового процесса.

**КАЧЕСТВО СОЦИАЛЬНО - ПРИРОДНОГО** большой социальной группы в одномоментном срезе фиксируется как особый тип синтальности, которому присущи новые виды управляющих решений (прямого и обратного действия), обеспечивающих выполнение большой группой ее целеполагающей и целереализующей функций. Это:

1. Характеристика синергетического потенциала, необходимого для сохранения большой группы как специфической целостности, назначение которой состоит в выполнении определенных целеполагающих и целереа-

лизирующих функций (удерживает ее в пространстве-времени общность целевой установки, обеспечиваемая определенной структурой и функциональными спецификациями).

2. Характеристику синергетического потенциала большой группы как производственной целостности, способной выполнить основную задачу производства - получить продукт определенного качества и количества на "выходе" из технологического процесса.

3. Характеристику синергетического потенциала управляющих звеньев, необходимого и достаточного для организационного оформления движения материального потока живого труда по всей технологической цепочке от "входа" до "выхода":

А. Параллельно движению потока предмета труда и орудий труда (управляющие звенья горизонтального типа, прямые и обратные).

Б. Параллельно движению потоков предмета труда и орудий труда (управляющие звенья вертикального типа, прямые и обратные).

В. Диагональные связи между звеньями А, Б (контакты управляющих звеньев, задействованных по горизонтали и вертикали, прямые и обратные).

Г. Сквозное, панорамное управляющее начало, суммирующее и координирующее по принципу прямой и обратной связи решения всех нижестоящих управленческих звеньев (А, Б, В), обеспечивающее движение материальных потоков живого труда, средств труда, предмета труда как организационной целостности от "входа" до "выхода". (45)

4. Характеристику овладения совокупным субъектом труда - большой группой имеющегося социокультурного опыта (в "снятом" виде здесь "задействованы" связи индивидуумов как формальные, так и неформальные), с одной стороны, воздействия субъектов управления (А, Б, В, Г) на живой труд, с другой.

Качество управляющего действия зависит от способности соответствующих звеньев соединить для выполнения основной цели предприятия "рассредоточенные" по ходу движения материального потока предмета труда и средств труда усилия структурных подразделений, выполняющих функции подцелевого характера; довести это управляющее воздействие до конкретного производителя, контактирующего с материальным потоком предмета труда.

5. Понимание главным управляющим звеном, ключевыми управленческими фигурами предприятия их роли в выполнении коллективом целеполагающей и целереализующей функций. Эффективность управленческого труда определяется эффективностью труда непосредственных исполнителей, в конечном счете, от того, что "реализовалось" в конкретных операциях людей, контактирующих с материальными потоками средств труда и предмета труда.

Качество понимания целевой установки предприятия зависит от того, как ее воспримут не только управляющие, но и непосредственные производители продукции предприятия.

6. Характеристику гуманистических параметров деятельности предприятия как целого, отражение их в условиях труда и быта большой социальной группы.

Ответственность, с одной стороны, руководящих звеньев за организацию, эффективное использование труда живого и овеществленного (выполнение целеполагающей функции), с другой - ответственность всех работников за судьбу предприятия, (выполнение целереализующей функции) и собственную жизнь, благополучие которой зависит от результатов их производственной деятельности.

КОЛИЧЕСТВО СОЦИАЛЬНО- ПРИРОДНОГО выражает:

1. Интервал в рамках которого совокупный субъект труда сохраняет необходимый синергетический потенциал, обеспечивая функционирование большой группы в направлении задаваемой целью.

2. Интервал, в рамках которого большая группа остается способной реализовать основную цель производства - получение отвечающего требованиям качества и количества продукта на "выходе" из производственного процесса.

3. Интервал, в рамках которого управляющие звенья предприятия способны обеспечить организационное оформление движения материального потока живого труда по технологической цепочке от "входа" до "выхода".

4. Интервал (мера), в рамках которого совокупный субъект труда большая группа устойчиво сохраняет позитивные по отношению к реализации целевой установки формы производственного межгруппового, межличностного общения, а управляющие звенья способны довести целевую установку до конкретного производителя через свои структурные подразделения.

5. Интервал, в рамках которого ключевые управленческие структуры способны осуществлять функции с ориентацией на жесткую привязку качества и количества своего труда с качеством и количеством труда работников нижестоящих звеньев, то есть основания вертикальной цепочки (уровень мастера, непосредственных производителей продукции).

6. Интервал, в рамках которого руководящие структуры способны взять на себя ответственность за выполнение гуманистических составляющих деятельности коллектива, а последний ответственно выполнить свои целеполагающие и целереализующие функции.

Представим функционирование материальных потоков в виде трех стадий. На первой осуществляется начальное преобразование субстрата предмета труда трудом живым и овеществленным, на второй - идет дальнейшее его преобразование, на третьей - к произведенным на предыдущих стадиях изменениям субстрата предмета труда "добавляются" новые порции социального, в результате чего предмет труда преобразуется в продукт.

Последовательно, через 1,2,3 стадии функционирования предмета труда МЕНЯЮТСЯ показатели природно - социального и социально-

природного по качеству и количеству во всех материальных потоках - предмете труда, орудиях труда, условиях труда, естественных природных ресурсах, живом труде. Поток живого труда, изменяясь сам, приводит в движение другие факторы производства. Пятая модель уточняет роль управленческих структур в организации производственного процесса, рассматривая целеполагающую и целереализующие функции живого труда как функционирующие 1-5 уровни управления по горизонтали, вертикали, диагоналям и панорамного. Во-первых, каждой из трех стадий функционирования предмета труда соответствуют специфические блоки управления, расположенные последовательно ВДОЛЬ потока предмета труда (горизонтальный тип управления). Этот уровень управления представлен 1,2,3 блоками, второй - 4,5,6, третий - 7,8,9 (схема "Основные блоки управления материальными потоками производства" дана на рис. 26).

Во-вторых, каждый из 1- 8 блоков вертикального управления нисходит - от 5 уровня по ниточкам 7,4,1; 8,5,2; 9,6,3 (соответственно трем стадиям функционирования предмета труда).

В-третьих, блоки 1,2,3 уровней управления взаимодействуют друг с другом также по диагоналям. Это необходимо в целях координации, контроля за движением материальных потоков предмета труда, орудий труда, живого труда (схема "Основные блоки управления материальными потоками производства. Диагональный тип связей" представлена на рис.27 ).

В-четвертых, высшие уровни управления (4,5) концентрируют внимание на выполнении целеполагающей функции нижестоящими управленческими структурами, собирая воедино "рассыпанные" подцели, курируя процесс реализации главной задачи производства. Трансляция идет по вертикали (4,3,2,1), а через них "охватывает" и оценивает ситуацию в горизонтальных и диагональных управленческих структурах, осуществляя в случае необходимости корректировку.

Таким образом, труд управляющих звеньев (5-1) "оседает" в материальных потоках предмета труда через посредство живого труда, определяя природно-социальное и социально- природное его составляющие и, в итоге, количество-качество продукта.

Объектом управляющего воздействия в любом случае выступают так или иначе социальная группа, индивид, которым присущи специфические природно-социальные и социально - природные характеристики. Целеполагающая и целереализующая функции управленческого труда, "расползаются", "растекаются", "рассекаются" по вертикалям, горизонталям, диагоналям, дополняя целеполагающие и целереализующие функции живого труда, доводя их до конкретного исполнителя- рабочего, оперирующего веществом природы. Здесь решается " судьба" будущего продукта, и она зависит от того, насколько качественными были этапы функционирования живого труда:

1. Вертикальных нитей управления от входа до выхода вдоль технологической цепочки.

2. Горизонтальных структур управления , последовательно

располагающихся вдоль технологической цепочки (среднее звено управления).

3. Высшего уровня управления, на котором вертикальные и горизонтальные структуры взаимоувязываются, корректируются, конкретизируются.

4. Низового (первого) уровня управленческого действия "замыкающегося" на работнике - исполнителе (рабочий, служащий), где целеполагающая и целереализующая функции материализуются в предмете труда и в продукте.

Управленческие виды деятельности, имея предметом труда тот или иной человеческий ресурс, требуют от руководителей особых качеств. (46) Это обусловлено широким спектром ситуаций, участниками которых выступают люди (от полной блокировки до максимально возможного участия-энтузиазма). Можно говорить о базовых вариантах реакции человека (общества людей) на управляющее действие: 1. Отказ от выполнения работы (противодействие); 2. Индифферентность; 3. Содействие.

Задача руководителя в том, чтобы содействие, соучастие подчиненных в выполнении ими целеполагающих и целереализующих функций было достаточно высоким. Если говорить о специфичности уровней управления, фиксируемых пятой моделью, то наряду с общими требованиями к руководящему составу, она выявляет параметры, присущие каждому из уровней: высшему, среднему и низшему. Высшие звенья управления (5,4 уровни) решают задачи стратегического порядка (функция целеполагания). Ведущие способности руководителя - концептуальные.

На этом уровне в силу существенного усложнения управленческих проблем решение последних становится все более и более групповым процессом. К нему может быть привлечен достаточно широкий круг сотрудников, включая непосредственных исполнителей, рабочих и экспертов, (47) а также службу "паблик рилейшнз". (48)

Функция целеполагания раскрывается в определении стратегии развития предприятия (общий анализ формирующейся производственной ситуации; отработка вариантов будущего развития; экспертиза, прогнозирование и планирование мер достижения целей, организация ресурсов); (49) в формировании соответствующей этической ауры, системы ценностей, которые могли бы быть признаны коллективом в целом, (50) в конечном счете, организационного обеспечения предприятием более высокого синергетического эффекта. (51)

Высшие звенья должны быть не только катализатором перемен, но и создателями социальных технологий, способных обеспечить их претворение в жизнь.

Срединные звенья (3-2 уровни) конкретизируют, уточняют установки верхних эшелонов, транслируя их решения и одновременно мобилизуя усилия производственных структур на выполнение текущих, тактических целей. Предпочтительны руководители синтетического типа (концептуально-коммуникативные).

Низший уровень управления (1 уровень) доводит до рядовых

работников в четкой и понятийной форме не только конкретную цель, которую тот должен реализовать на своем рабочем месте, но и обеспечивает понимание им его личного вклада в общее дело коллектива по производству продукции предприятия. Здесь, безусловно, ведущей способностью руководителей являются способности коммуникативного типа.

Результативность функционирования управленческих звеньев зависит не только от качества прямых и обратных связей управляющих звеньев, но и от качества стыковки ПАНОРАМНОГО видения производственной ситуации в ее настоящем и будущем с представлениями, формирующимися об этом в нижестоящих этажах управления, соответственно малых и средних коллективах, у каждого индивида. Можно говорить о морально-психологическом климате и социокультурных параметрах применительно не только к коллективу предприятия, но и в отношении комфортности (дискомфортности) руководящих звеньев с дифференциацией по уровням (верхний, средний, низший), в вертикальных и горизонтальных их срезах, диагоналям (вариант контактов блоков 1-3, 1-5, 1-6, 2-4 и т.д.)

Пятая модель живого труда в динамике дает возможность выявить два входа и два выхода, ограничивающих в пространстве-времени функционирование большой социальной группы:

Первый вход-выход фиксирует (по горизонтали) наличие живого труда как субъекта действия и материальных факторов производства, используемых прямо или косвенно, продукт труда как финал этого процесса.

Второй вход-выход (по вертикали) фиксирует наличие целеполагающего начала как духовного каркаса будущих действий живого труда.

Финал функционирования системы управления является отпечатком воздействий потоков живого труда, поэтапно преобразующих субстрат предмета труда. Выход "растянут" в пространстве-времени. Он совпадает с процессом функционирования предмета труда и живого труда им впитываемого по горизонтали (первый вход-выход).

Управленческий труд удален от видов деятельности, которые непосредственно связаны с функционированием предмета труда, то есть производством продукта, но он тем не менее постоянно его "пропитывает", "стекая" сверху через 5,4,3,2 уровни вплоть до первого его замыкающего, когда цель управления "гасится" действием конкретных работников. Целеполагающее начало управляющих структур с каждым актом непосредственного производителя овеществляется в предмете труда. Это продолжается на всех трех стадиях функционирования предмета труда вплоть до конечного продукта.

Пятая модель показывает специфичность процесса "оседания" управленческого труда в предмете труда, четко фиксируя стадии, которые могут быть последовательно "озвучены" по ходу каждой ниточки управления сверху вниз, снизу вверх.

Главное заключается в том, что по мере движения потока живого труда от первого входа до первого выхода, от второго входа до второго выхода соответственно будет возрастать цена управленческих ошибок.

(52) Диагональные прямые и обратные связи могут выполнять роль диагностических, корректирующих каналов связи. Это значит, что, во-первых, цена ошибки, если она обнаружена в блоке 7 будет ниже, чем если это произойдет в блоках 4 или 1 (соответственно последовательности блоков 8,5,2; 9,6,3); цена ошибки будет выше, если она обнаруживается в 9,6,3 блоках управления, нежели в 8, 5,2, а тем более 7,4,1.

Чем ближе управленческое ошибочное решение к процессу своего овеществления в материальном потоке предмета труда (выход 1,2), тем ниже будет общая результативность функционирования потоков живого труда.

Можно говорить о контрольных точках, за пределами которых скачкообразно возрастает цена ошибок живого труда. Это оба входа, далее точки перехода потоков живого труда от стадий 1-2; 2-3, соответственно при переходе от блоков 1-2, 2-3, 4-5, 5-6, 7-8, 8-9, далее с уровней 7,8, 9 на уровень 4,5,6 и далее на уровень 1,2,3.

Панорамное управление (5,4 уровень) можно графически представить в виде сферы (Схема "Шар управления" дана на рис.28). В центре ее живой труд непосредственных производителей продукта, на поверхности 5-й слой управления. Именно он способен оптимизировать процессы функционирования материальных потоков, транслируя по "радиусам" управленческие воздействия, делая их всеохватывающими и неотвратимыми для потоков живого труда и сохраняя в необходимом рабочем режиме функционирование других материальных потоков. Естественно, шар сохранит свою форму, если сферы, его образующие, имеют четкие структуры и ролевые характеристики. В противном случае, границы между сферами оказываются размытыми, профессионально-должностные функции аморфными, что приводит к рассогласованию прав и обязанностей, дублированию управленческих функций и т.п.

ВЫВОДЫ Пятая модель имеет целью оттенить специфику живого труда управленческих структур (5-2 уровней). Целеполагающая и целеосуществляющая функции последних представлены в виде "УМНОЖЕННЫХ" физических и духовных сил руководителей с усилиями коллективов и подчиненных (достигается более высокий синергетический эффект - эффект большой группы). На уровне предприятия потоки живого труда благодаря деятельности управляющих структур способны действовать как единый (сознательный) организм.

*3.2.2. Модель шестая. Разномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик ПРИРОДНО-социального и СОЦИАЛЬНО-природного коллективного субъекта труда (большая социальная группа- предприятие). Варианты: отношение к собственности; функционирование в режиме "тоталь-*

Модель иллюстрирует широкий спектр различий, (53) обусловленных: 1. Отношением совокупного субъекта к средствам и результату производства; 2. Спецификой живого труда, функционирующего в режиме "тотальной интеграции".

Первый вариант. Природно-

попадая в "поле притяжения" собственности, претерпевают сложные трансформации, которые фиксируются в целеполагающей и целереализующей функции потока живого труда.

Поскольку феномен собственности трактуется исследователями неоднозначно, необходимы предварительные замечания. Долгое время считалось, что собственность выражает отношение человека к вещи, желание, потребность обладания которой уходит корнями в сферу инстинктов. По мере углубления знаний об обществе и человеке собственность получила другое измерение - социальное, согласно которому она всегда выражает определенную форму присвоения материальных благ вообще, форму присвоения средств производства, в частности. В настоящее время социальная компонента понятия "собственность" рядом исследователей конкретизирована в правовом контексте. Согласно выводам Р.Коузе, А.Алчина, Г. Демееца и их сторонников собственность не есть тот или иной ресурс как таковой. Это всегда "пучок" или "доля прав" (травинки) по использованию ресурса (Схема " Пучок прав" дана на рис. 29) "Пучок прав" образует 11 элементов, которые в совокупности способны обеспечить его владельцу полное право собственности: 1. Право владения (исключительный физический контроль над благами); 2. Право использования (применение полезных свойств благ для себя); 3. Право управления (возможность решать, кто и как будут обеспечивать использование благ для себя); 4. Право на доход (обладание результатом от использования благ); 5. Право суверена (возможность отчуждения, потребления, изменения или уничтожения благ); 6. Право на безопасность ( возможность обеспечения защиты от экспроприации благ и от вреда со стороны внешней среды); 7. Право на передачу благ в наследство; 8. Право на бессрочность обладания благом; 9. Возможность запрета на использование способами, наносящими вред внешней среде; 10. Право на ответственность в виде взыскания (возможность взыскания благ в уплату долга); 11. Право на остаточный характер (существование процедур и институтов, обеспечивающих восстановление нарушенных полномочий) (см.: Курс экономической теории. Киров, 1994, с. 71).

Комбинации этих прав могут быть весьма разнообразными, в силу чего и отношение физических и юридических лиц, групп людей к средствам производства также дифференцируется с точки зрения "полноты" их полномочий на собственность (или отсутствия последних как таковых ).

Право собственности, фиксируя поведенческое отношение между людьми, возникающее по поводу существования и использования средств производства, выступает ОБЪЕКТИВНОЙ причиной осознания группой (индивидами) своей причастности (отчужденности) процессу труда и его результатам, что прямо или косвенно воздействует на природно- социальные и социально- природные составляющие потока живого труда, целеполагающие и целереализующие его функции. Согласно пятой модели поток

живого труда как совокупный субъект действия функционируют от входа до выхода в двух вариантах (горизонталь, вертикаль), образуя несколько разнокачественных слоев (высший, средний, низший уровни управления; слой производителей продукции - рабочих).

Как меняется живой труд в каждой из составляющих его частей (слоев) под воздействием параметра собственности (владения, отчуждения)? В шестой модели эти зависимости просматриваются достаточно четко.

Каждый из слоев живого труда так или иначе соотносится с феноменом собственности, образуя гамму право-хозяйственных и социально-этических комбинаций. Организационно-правовой статус предприятия "окрашивает" потоки живого труда в соответствующие тона. Рассмотрим личностную и групповую специфику живого труда, циркулирующего в двух основных хозяйственно-правовых режимах: частной и государственной собственности. (54)

Первый представляют индивидуальные и коллективные формы собственности. В рамках частно-индивидуального предприятия поток живого труда состоит из двух слоев. Первый идентифицируется с одним лицом в коем существуют учредитель и собственник, менеджер и предприниматель (55) (носитель целеполагающей функции), второй - образуют наемные работники, реализующие целевую установку собственника средств производства.

Природно-социальное и социально-природное начала, присущие предпринимателю, существенно отличаются от тех, которыми наделены наемные работники. Различие это ОБЪЕКТИВНО и обусловлено фактом владения средствами производства, СУБЪЕКТИВНО - набором личностных черт, без которых предприниматель как таковой (даже при наличии собственности) не смог бы состоять.

Природно-социальное и социально-природное в личности предпринимателя раскрываются под "прессом" собственности глубинными своими гранями, которые позволяют ему выдерживать физические и психоэмоциональные сверхперегрузки. Обладание собственностью в условиях полной самостоятельности и независимости (ограничение задается только системой товарно-денежных отношений) налагает на предпринимателя - собственника чрезвычайную ответственность, ставкой которой может стать не только его благосостояние, но и жизнь. Деятельность собственника средств производства связана с постоянно меняющейся средой, требует нетривиального типа мышления, большой воли, способности к напряженному творческому поиску. "Нужно обладать особым воображением, даром предвидения, постоянно противостоять давлению рутин. Нужно быть способным найти новое и использовать его возможности. Нужно уметь рисковать, преодолевать страх и действовать в зависимости от происходящих процессов, самому эти процессы определять" (Шумпетер И. Теория экономического развития. М., 1982, с. 198). В то же время специфика деятельности этого типа вынуждает предпринимателя направлять интеллекту-

альные усилия на весьма узкий круг явлений, которые он должен знать досконально, что ограничивает его кругозор. Работа в условиях острого дефицита времени вынуждает также предпринимателя пренебрегать преимуществами, которые можно было бы найти, сравнивая альтернативные варианты достижения целей. Предприниматели сознательно идут на неограниченный рабочий день, риск потери имущества, берут на себя груз ответственности как за состояние дел на производстве, так и за людей, работающих на нем. Предприниматель как владелец, создав производство, заинтересован, во-первых, в приумножении собственности (капитала), в получении от него устойчивого и гарантированного на перспективу дохода (стратегическая цель); во-вторых, в эффективном текущем использовании капитала для получения удовлетворительной нормы прибыли в каждый конкретный момент производства (тактическая цель).

Эти целеполагающие установки в процессе целереализации встречаются как понимание, так и противодействие со стороны наемных работников. С одной стороны, работник заинтересован в максимизации текущих расходов и росте эффективности производства (совпадение с текущей целевой установкой собственника), с другой, мало заинтересован или не заинтересован вовсе в реализации долговременных интересов собственника (несовпадение со стратегической установкой собственника). (56) Соответственно природно- социальное и социально- природное начало субъекта труда этого типа характеризуется тем или иным набором специфических черт (здесь сохраняется и различие "группа- индивид" ).

Факт отчуждения наемных рабочих от средств производства компенсируется предпринимателем - собственником через систему мер мотивации их труда. Мы разделяем точку зрения тех авторов, которые считают, что "отчуждение труда определяется не столько фактом отделения производителя от средств производства, сколько фактом внеэкономического принуждения к труду" (См. Курс экономической теории, с.18). Уточняя подобного рода утверждение, можно сказать, что мотивация производителя может существенно изменяться через гуманизацию самого контакта "купля- продажа труда". Природно- социальное и социально- природное начала, характеризующее субъект, непосредственно воздействующий на предмет труда, существенно трансформируются в сторону предпринимательского интереса (тактического и стратегического), если наемный работник перестает чувствовать себя ущемленным, если при выполнении вверенного ему дела он видит собственную выгоду. Индивидуальное предпринимательство, сочетающее функции собственника и менеджера, как никакой другой вид деятельности предполагает знание образа жизни, мышления его сотрудников. Оптимум в отношениях "собственник" (работодатель) - рабочий (исполнитель) достигается, когда каждый работник в системе мотивации перестает воспринимать труд как НЕОБХОДИМОЕ ЗЛО, обусловленное фактом отчуждения его от собственности (См. Маркович Д. Социология труда. М., Прогресс, 1988, с. 223).

Мировая практика мотивации располагает двумя достаточно

апробированными системами: европейской и американско - японской. Европейская система исходит из традиционного подхода, согласно которому у работника должен быть выработан интерес к процессу производства. Это означает, что каждый включенный в производственный процесс, знает свои обязанности (операции) и ответственен за их надлежащее и качественное исполнение. Это инициируется соответствующей совокупностью мер.

Американско - японская модель исходит из необходимости вовлечения работника в коммерческий интерес предприятия. Работник при этом, как и в европейской системе, знает свои обязанности и ответственен за их исполнение, но главное, он осознает, что его материальное положение зависит от общего итога деятельности предприятия. Он осознает и тот факт, что размер его вознаграждения зависит от уровня прибыли, а не от противостояния "работник-работодатель" и одностороннего отклонения "чаши весов" такого противостояния в пользу работника.

Естественно, что вторая модель управления более эффективна, ибо позволяет соединить импульс целеполагания, идущий сверху от предпринимателя, с энергией целереализации, которая не автоматически, а осознанно воспринимается работником с "прикидкой на себя", на свой интерес. Возникает особое синергетическое поле, поле единения. Оно тем выше, чем в большей мере предпринимателю удастся соединить свой интерес с интересом непосредственных исполнителей, результативность работы своего предприятия с доходом каждого из работников, соразмерно их вкладу. Управление персоналом, не содержащее в себе элементов сопричастности каждого из работавших с доходами владельца усиливает эффект их отторжения от процесса труда и его продукта. Синергетическая установка собственника в этом случае не может "перекрыть" дезорганизующие тенденции, что и приводит к распаду организации, разорению предприятия. Объективные показатели жизнеспособности этой формы организации бизнеса хорошо иллюстрируются примерами. В США промышленные компании с одним владельцем составляют более 70% всех фирм, дающих федеральному бюджету налоговую прибыль, хотя она и незначительна (не превышает 7% общих поступлений). Ежегодно образуется около 1 млн. фирм, примерно столько же объявляют себя банкротами.

Мировая практика показывает, что средняя продолжительность жизни вновь возникающих мелких предприятий колеблется от 2 до 6 лет. По другим данным из 100 создающихся предприятий 15 прекращают свою деятельность едва успев родиться, то есть в течение первого года, еще 15 закрываются в течение второго года. В третий год их численность сокращается на 20, в четвертый - на 30 единиц. Таким образом, к началу пятого года из 100 остается примерно только 20 предприятий, которые имеют достаточно солидные перспективы (См.: Долан Э.Д. Микроэкономика. М.1994. с. 284-285; Бусыгин А.В. Предпринимательство. М. Интерпракс, 1994, с. 47).

Таким образом, функционирование большой социальной группы на предприятиях индивидуальных собственников напрямую зависит от

способностей и таланта предпринимателя, организатора производства. Дух собственности, которым пропитан сам работодатель, его энергия, концентрирующаяся в цели, (57) передается наемным работникам (можно говорить об эффекте отраженного влияния собственности, результатом чего является умножение капитала в деятельности).

Результаты функционирования потоков живого труда по вертикали и горизонтали фиксируются последовательно в субстрате предмета труда и "собираются в одну точку" - продукт труда. Процесс инициируется собственником-предпринимателем. Способность последнего соединить свой личный интерес с интересами наемных работников определяет эффективность и качество функционирования совокупного живого труда, получение результата-продукта.

Преимущества независимой фирмы (предприятия) многообразны, они сокрыты в неповторимости вариантов ее способности мобилизовывать энергию совокупного субъекта труда. Этот вид бизнеса может как губка впитывать все принципиально новое, оперативно откликаться на начинания, исходящие как извне, так и появляющиеся внутри нее. В этом состоит "секрет" ее вечной молодости.

Какие моменты функционирования живого труда большой социальной группы вносит вид хозяйственно-правовой деятельности, в основу которого положен принцип коллективизма. Имеются в виду партнерство и акционерные общества (корпорации), где капитал является суммой многих слагаемых (индивидуальных собственников).

Если при индивидуально-частной форме собственности "пучок прав" находится в руках одного лица, то в коллективных он может дробиться в тех или иных пропорциях между несколькими (многими) собственниками средств производства. Так, партнерство зиждется на объединении капиталов двух и более лиц, что позволяет увеличить маневренность предприятия. Здесь также как и в уже рассмотренных выше примерах функционирующего потока живого труда различаются по критерию "отношение к средствам производства" два основных слоя: собственники средств производства и наемные рабочие. Различия просматриваются, прежде всего, в качественно-количественных параметрах природно-социального и социально-природного, характеризующих первый управленческий слой живого труда. Он обусловлен появлением возможной несовместимости интересов партнеров (разночтением целеполагающей и целереализующей функций), что влечет за собой изъятие доли капитала и, как правило, приводит к распаду предприятия.

Остановимся подробнее на функционировании потоков живого труда в рамках акционерного общества (корпорации). Именно она является самой распространенной формой предпринимательства. Это "кит", на котором держится мировая экономика XX века.

Как влияет параметр собственности на процесс функционирования живого труда и общую результативность деятельности большой социальной группы в условиях акционирования?

Градация потока живого труда на два основных слоя сохраняется и здесь. В каждом из них имеет место то или иное отношение к средствам производства, что "приводит" к специфическим трансформациям, с одной стороны, меняющим количественно-качественные параметры природно-социального и социально-природного каждого из слоев, с другой - влияющим на синтаксальность потока живого труда как производственной целостности.

Необходимо заметить, что в большинстве акционерных обществ "владение" и "распоряжение" собственностью не может быть расценено однозначно. Акционеры владеют активом и ресурсами компании не прямо, а косвенно. Только компания наделяется правами юридического лица, то есть собственника. Теоретически акционеры могут контролировать деятельность общества через свои выборные организации коими являются наблюдательный совет, правление директоров. На практике же многочисленные собственники не в состоянии воздействовать на производственную деятельность предпринимателей менеджеров, влиять на их решения и действия.

Имеет место "размывание" связи между капиталом - собственником и капиталом- функцией. На таком объективном фоне возникает комплекс проблем, которые следует принять к сведению, анализируя функционирование большой группы в рамках акционерных организаций. (58)

Первый слой живого труда представлен высшим, средним и низшим уровнями управления.

Высший уровень (уровень дирекции), выступающий агентом акционеров, распоряжается деятельностью менеджеров, владеет суммарно пучком прав (или большей его частью). Даже в крупных организациях руководителей этого уровня - ЕДИНИЦЫ. В той мере, в какой высшему звену управления удается сочетать в своем "коллективном лице" качества собственника, руководителя и предпринимателя во многом зависит результативность функционирования потоков живого труда (среднего, низшего уровня управления, а также непосредственных исполнителей - рабочих).

Уровень дирекции, представляя собой малую группу, сосредоточивает в своих руках большую часть собственности, прав владения средствами производства, берет на себя риск ответственности, прежде всего, связанный с метаморфозами собственности. На этой почве могут возникать противоречия, обусловленные различиями в полноте прав представителей высшего управляющего звена на собственность: желание пополнить "травинками" свой имущественный потенциал постоянно побуждает каждого из собственников к поиску новых путей умножения личного капитала. Жизненные силы, энергия ума, воля подчиняются этой второй, подспудно действующей цели, которая "идет вровень" с первой, легально существующей, обусловленной целеполагающей функцией предприятия. как целого.

Природно - социальное и социально- природное начала высшего уровня управления фиксируются по параметру индивидуальному (первая

модель живого труда), групповому (третья модель живого труда), накладывая соответствующую "печать" на осуществление им целеполагающих функций.

Средний уровень управления - менеджеры, как правило, наемные работники, заключившие контракты с владельцами акционерных компаний и формально не владеющие собственностью. В силу своего производственного статуса они способны серьезно деформировать процесс реализации целевых установок высшего звена управления на стадии формирования и корректировки целеполагающей функции, а также трансформации последней в стадию разрешения (целереализующая функция). Это объясняется, с одной стороны, отношением мотиваций собственника средств производства и менеджера (работодатель- работник), с другой - противоречивостью мотиваций самого менеджера. Менеджеры, безусловно, в силу высокого профессионализма, способны обеспечить высокую эффективность использования акционерного капитала как в тактическом плане (в каждый данный момент функционирования), так и в стратегическом (на перспективу). Но как наемный работник, менеджер, прежде всего, тяготеет к обеспечению максимизации дохода в контексте более или менее протяженного времени (здесь интерес его как лица работающего по контракту совпадает с интересами владельцев пучка прав, то есть собственника), а не в укреплении позиций данного предприятия с расчетом на определенную перспективу, ибо профессиональная сфера деятельности управляющего ориентируется на определенный тип капитала. Поскольку собственник в своих интересах может пойти на перелив, переориентацию капитала в другие сферы, по его мнению более эффективные, менеджер может остаться "не у дел" (в данном стратегическом отношении его интерес потенциально противоположен интересу собственника).

Смягчить второй вариант мотивации менеджера можно если собственник средств производства обеспечит тем или иным способом гарантию стабильности карьеры менеджера. Каналом достаточно эффективным является то или иное приобщение управляющих к владению правами собственника предприятия. Это может быть осуществлено через право приобретения менеджером определенного типа ценных бумаг по твердой цене до заранее обусловленной конкретной даты (стимулирование труда в этом случае достигается за счет жесткой привязки вознаграждения с итогом работы предприятия, с амплитудой колебаний от высоких премий до наложения санкций), возможности приобретения акций предприятия по льготным ценам, доплаты за акции при наличии определенного стажа работы, выкупа предприятия в ситуации, когда встает вопрос о смене владельцев собственности. Существуют стимулы и негативного плана. Это вполне реально в случае, когда владение акциями сильно расплылось. Многочисленные акционеры недовольные политикой фирмы могут продать ее акции и купить другие. Предприятие может столкнуться с угрозой скупки контрольного пакета акций другой компанией, то есть уже иной, неизвестный владелец будет контролировать выборы как совета директоров, так и назначение

управляющих.

Второй поток живого труда - рабочие. Этот наиболее отторгнутый от пучка прав на собственность и не имеющий реальных надежд в будущем (59) слой постоянно настраивается через вертикальные структуры управления на "волну", отвечающую целевым установкам собственника.

Работник, покупая или получая в награду за свой труд от собственника акции, в определенной мере приобщается к капиталу. (60) Высший слой управления (уровень дирекции) использует многообразные формы материального и социально- психологического стимулирования труда рабочих. Это премиальные акции, которые выдаются рабочим ежегодно за отличную работу; оплата акций полностью при наличии определенного стажа работы; практика доплат за акции, предоставленные рабочим, возвращение акций по стоимости с гарантированным минимумом при выходе на пенсию и т.д.

Следует заметить, что в поведении и сознании трудящихся остается сильным менталитет работника, а не менталитет собственника, владельца акций. Они предпочитают выплаты наличными, а сознанию хозяина, собственника - возможность конструктивного участия в делах предприятия при решении собственной участи.

Поэтому высшие эшелоны управления выходят на компромиссные варианты: с одной стороны, они рассматривают заинтересованность работника держателя акций в выплате комиссионных и формирование курса акций как одно из средств инициирования их труда, с другой, идут на те или иные формы партиципации, допуская определенное представительство рабочих, например, в совете предприятия. (61)

Таким образом, единство и противоположность интересов социальных слоев, циркулирующих в рамках большой группы, составляет диалектическое противоречие, придающее ее развитию динамизм и сбалансированность.

Одни работники акционерных предприятий выполняют функции управленческого труда, другие - исполнительского. Но те и другие не становятся собственниками в пределах приобретенного индивидуального пакета акций.

Каждый из них реализует себя экономически в качестве собственника средств производства: совместного (присвоением прибавочного продукта, предназначенного для общего потребления и прежде всего, для накопления); индивидуального (используемого преимущественно для личного потребления).

Индивидуальному пакету акций "обеспечивается" соответствующее участие в управлении, хотя степень влияния на принятие решений разная. Владельцы малых долей удалены от управленческих функций на "дистанцию" пропорционально своим финансовым возможностям. Соответственно "чувство хозяина" (одна из доминант социально- природного начала живого труда) должно постоянно подпитываться другими мотивациями, предметно связывающими интерес наемных работников с

процессом труда и его результатом, следовательно, с функционированием материальных потоков предмета труда и орудий труда.

Особый случай функционирования коллективного варианта акционерной собственности представлен деятельностью большой группы, соединяющей в своем лице функции собственника, предпринимателя и наемного работника. На предприятиях коллективно-долевой собственности в начальный период возникает равный стартовый шанс для всех его членов. Далее происходит перераспределение долей собственности в пользу тех, кто функции собственника и предпринимателя предпочитает наемному труду и сумеет его реализовать. Если коллективная собственность сохраняется, то тенденция к дележу ее не по индивидуальным долям в соответствии с трудовым вкладом, а по "уравнительным" критериям рано или поздно становится фактом. Это несет с собой угрозу постоянных конфликтов, разрушающих синтаксисное поле большой социальной группы. Не случайно на американских предприятиях с собственностью работников предусмотрены механизмы, стимулирующие трудовую и профессиональную активность, но ограничивающие полноту и свободу реализации функций собственников. Самоуправление там осуществляется в таких формах, чтобы стратегические целеполагающие решения принимались профессиональными менеджерами, оставляя при этом работникам возможность постоянного участия и чувства сопричастности в целереализующей деятельности (См.: Экономика. М., Изд-во "Бек", 1994, с.455; Акционирование и собственность // Экономические науки, 1991, № 6, с. 20).

Личностная и групповая специфика живого труда, функционирующего в хозяйственно- правовом режиме государственной собственности, имеет ряд отличий в сравнении с частной фирмой.

На природно-социальное и социально-природное большой группы и каждого из ее членов влияет комплекс факторов:

- твердо установленный план поставок и закупок;
- отсутствие конкурентов или незначительная конкуренция;
- гарантированность доходов (закупочные и продажная цена) "задаются" сверху;
- ограничения в механизме управления;
- относительная уверенность в работе и доходах.

Целеполагающая функция фиксируется как данность, не подлежащая коренному переосмыслению или как "равнодействующая", в которой сочетаются требования государственного органа и возможности коммерческого предприятия. Она "спускается" по вертикали сверху вниз от входа до выхода функционирующего потока живого труда, непосредственно контактирующего с предметом труда и орудиями труда. Целереализующая функция фиксируется также по горизонтали, "оседая" в предмете труда и продукте. Здесь действуют те же зависимости, которые были рассмотрены нами ранее, но с поправкой: функции собственника и учредителя "вытеснены" полностью или частично за рамки предприятия. Предпринимательская деятельность государственной корпорации осуществляется на коммер-

ческой основе в рамках установок соответствующих министерств и ведомств. Экономической основой такой деятельности выступает собственный капитал корпораций, образуемый за счет государственных фондов, акционерный капитал и капитализируемая прибыль. Инициирование и мотивация труда осуществляются через посредство рычагов, не имеющих прямого отношения к параметру "собственность" (уровни личности, малой и большой групп). Они лежат за пределами входов и выходов (вертикаль, горизонталь), но контролируют механизмы управления предприятием. В силу данных обстоятельств параметр синтальности потока живого труда большой группы этого типа напрямую зависит от установок государства как собственника средств производства.

В сравнении с частными фирмами государственные предприятия часто проигрывают в рентабельности и эффективности. Поэтому современная экономика "предпочитает сочетать" в себе черты государственных и частных предприятий.

Второй вариант шестой модели делает одномоментный срез большой группы, функционирующей в режиме "тотальной интеграции" (ТОИ). Последняя более известная под термином "производство точно-современно". Эта система управления возникла в начале 80-х годов. Суть ТОИ заключается в соединении материальных потоков средств труда, предмета труда и живого труда в требуемых объемах, сочетаниях и точно в то время, которое предусмотрено технологически.

Мы останавливаем внимание на этой форме функционирования живого труда, так как она приближает нас к идеальному варианту организации производства, где в режиме максимума работают все материальные потоки производства от входов до выходов по вертикали и горизонтали, устраняя из производства излишние элементы основных факторов (живой труд, орудие труда, условие труда, предмет труда). Управляющие звенья обеспечивают жесткую проработку схемы сбалансированного производства, которое "материализуется" в двух картах производственных норм, служащих ориентиром для рабочего. На одной карте указывается последовательность технологических операций, выполняемых одновременно работником и машиной, на другой (она вывешивается на видном месте) продолжительность цикла обработки предмета труда (штучное время, последовательность операций и нормативы производственной задачи).

Каждому производственному подразделению сообщается дневное задание по выпуску продукции и точное время. Такая информация поступает по вертикали сверху вниз от входа до выхода один раз в месяц на каждый последующий месяц. Низшее звено управления обеспечивает расстановку рабочих с расчетом, чтобы каждая производственная стадия выполнялась минимальным числом рабочих, разрабатывает технологически предпочтительные схемы размещения оборудования и отвечает за ритмичность поступления необходимых предметов труда в нужное время и в требуемом количестве.

Практика производства по принципу ТОИ выявила, что централизо-

ванное планирование, определяющее технологические графики сразу для всех стадий производства по вертикали, срабатывает не всегда с требуемой точностью. Поэтому от входа до выхода горизонтальная цепочка функционирования потока предмета труда контролируется самими рабочими, "дополняется" поэтапно. Рабочие предшествующего производственного участка и последующего связаны друг с другом, что позволяет реализовать систему визуального контроля за обеспечением качества продукта на каждом рабочем месте. Таким образом, сбалансированность производственных операций является производной усилий живого труда нисходящего от входа до выхода по вертикали и функционирующего от входа до выхода по горизонтали.

Система ТОИ предъявляет особые требования к труду рабочих и менеджеров. Природно-социальное и социально-природное начала живого труда всех уровней управления должны соответствовать требованиям этой системы организации труда с поправками на готовность оперативного подключения к разработке новых вариантов гибкого и быстрого ответа на запросы рынка, потребителя; подготовки сложного информационного обеспечения (технологических карт, расчетов выработки штучного времени; необходимой суточной выработки, организации системы функционального управления качеством в рамках всей компании и др.).

Однако, самое главное требование, предъявляемое к управленческому аппарату - это умение активизировать рабочих на выполнение задания в режиме ТОИ. С этой целью тщательно продумывается система технического обеспечения контроля за непрерывным и качественным функционированием потоков предмета труда и орудий труда (конструирование и установка на технологических линиях устройств, предупреждающих поломки оборудования, а также меры по активизации рабочих). Именно активизация рабочих делает систему ТОИ по-настоящему жизненной. Создаются условия, когда рабочий имеет возможность давать советы и предлагать усовершенствования на собраниях кружков качества с соответствующим набором средств мотивации, включая механизмы поощрения трудовой морали.

Судьба новой революционной системы управления производством решается на каждом конкретном рабочем месте. Требования к природно-социальному и социально-природному началу живого труда и по качеству и по количеству очень высоки. Обеспечение сбалансированности производства предъявляет высокие требования к психофизическому состоянию рабочего, уровню его профессиональной и квалификационной подготовки. Каждый рабочий в рамках этой системы должен уметь одинаково хорошо обслуживать не менее трех разных станков, например, токарный, фрезерный, сверлильный станки, пресс.

На многофункциональной линии рабочий последовательно обслуживает несколько станков и работа на каждом станке продолжается до тех пор, пока рабочий не выполнит свое задание в данный временной цикл. Этот вариант функционирования живого труда привносит такие новые

момента в характеристику его социально- природного начала как-то: повышение профессиональной самооценки (рабочий многостаночник может работать на любом участке производственного процесса), в параметре групповой синталности появляются непривычные для стандартной ситуации черты (необходимость помощи рабочих бригады друг другу, вовлечение каждого в управление производственными процессами).

Конечная цель работы большой группы в режиме "тотальной интеграции" - оптимальное использование ресурсов, снижение издержек производства, обеспечение максимальной стыковки живого труда с вещественными элементами производства от входов до выходов по вертикали и горизонтали.

**Выводы.** Шестая модель живого труда большой социальной группы в динамике дает возможность выявить специфику различных его срезов. Мы рассмотрели ее на примерах функционирования живого труда под действием параметра "собственность или пучок прав", а также режима тотальной интеграции, революционирующей в последние десятилетия наши представления о возможностях производственной системы (вариант "эффективность - оптимум" ).

*3.2.3. Модель седьмая. Одномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик ПРИРОДНО-социального и СОЦИАЛЬНО-природного функционирования потоков живого труда в рамках большой социальной группы (отрасль) по горизонтали и вертикали*

определяет их поведение; во-вторых, в отслеживании процесса становления внутриотраслевых производственных структур, определяющих параметры функционирования живого труда (большой группы отраслевого типа); в-третьих, выявлении социальных характеристик отрасли как особой хозяйственной единицы по схеме: природно-социальное и социально-природное (качество-количество) .

Поток живого труда, циркулирующего в рамках предприятия, начинает свой путь с входа по горизонтали (труд непосредственных исполнителей) и с входа по вертикали (труд высших управляющих звеньев), завершая его на выходе по горизонтали (продукт труда целереализующего, исполнительского типа) и на выходе по вертикали (продукт труда целеплагающего типа).

Продукт на выходе по горизонтали выступает, следовательно, интегрирующим показателем результативности живого труда непосредственных исполнителей, контактирующих с предметом труда- веществом, и живого труда управляющих звеньев, контактирующих с предметом труда-человеком (группой).

На входы и выходы потоков живого труда предприятия по принципу

Модель может быть "настроена" на любой временной интервал. Методические приемы, с помощью которых строится модель, состоят, во-первых, в раскрытии входов - выходов потоков живого труда единичного предприятия, выявлении экзогенных факторов, действие которых

прямой и обратной связи влияют постоянные и ситуативные экзогенные факторы.

Постоянно действующими факторами являются:

1. Экономико- географическое положение предприятия. Это комплекс территориальных отношений (географическая координационная сетка, или занимаемое предприятием геодезическое пространство; реальное физико-географическое пространство с его природными зонами, ландшафтом, климатом и т.д. ), отношений дистанционности, влияющих на характер связей предприятия с экономическими, социальными и другими значимыми для него объектами (См.: Бурмистрова О.П. Оптимизация производственной структуры ТПК. Экологический аспект. Новосибирск, 1983; Мересте У.И. Нымник С.Я. Современная география. Вопросы теории. М.1984; Методика страноведческого исследования. Изд-во МГУ, 1993, гл.5; Панченко И.В. и др. Комплексный подход к оценке территориальных ресурсов.- В сб. Проблемы социальной экологии. Львов, 1983 ).

2. Природная метаинфраструктура хозяйства. Она объединяет естественные производительные силы и природные условия хозяйствования на занимаемой предприятиями территории в ключе социальных, психо- общественных составляющих потока живого труда (совокупность закрепившихся в местных традициях и образе жизни культурных и жизненных навыков, склонностей населения территорий, отличающихся высокой инерционностью) (См. Космачев К.П. Географическая экспертиза. Новосибирск, 1981; Методика страноведческого исследования, гл.8, Панченко И. Природные ресурсы как экономическая категория // Эконом. науки , 1990. N 11 Сажина М. Рынки ресурсов // Росс. эконом. журнал. 1994, N 4).

3. Побудительные стимулы хозяйственной деятельности и механизмы обмена: а) организованного по законам товарного производства и обращения (для экономики рыночного типа); б) сообразно требованиям традиционного или директивно- командного варианта стимулирования труда (для экономики нерыночного типа). Экономические системы двух типов сложились в последние полтора- два столетия: две рыночные (чистый капитализм, или экономика свободной конкуренции, современный капитализм), две нерыночные ( традиционное хозяйство, базирующееся на отсталой технологии с широким использованием ручного труда и многоукладной экономики, административно- командная система, характеризующаяся гипертрофированным вариантом централизации и огосударствления экономики).

Ситуативно действующими факторами (они более четко присутствуют в экономически развитых системах) являются:

1. Государство как регулятор экономики, оперирующее системой мер законодательного, исполнительного и контролирующего порядка;

2. Государственно - частные органы хозяйственного регулирования интересов предприятия с интересами других социальных, профессиональных, общественных групп;

3. Спектр социальных, экономических и социально- политических.

структур, выступающих носителями интересов различных субъектов (союз предпринимателей, торговые ассоциации, профсоюзы, политические партии, объединения и т.д. ).

Контакты с внешним миром предприятие строит, учитывая влияние постоянных и ситуативных факторов. На входах-выходах возникают связи типа "поставщик-потребитель".

На входе по горизонтали предприятие формирует материальные потоки живого труда, средств и предметов труда, выступая потребителем ресурсов биосферы и социума. Последние являются не только поставщиками традиционных ресурсов (живого труда, средств и предметов труда), но и нетрадиционных (до сих пор не принимающихся в расчет должным образом). Это - ресурсы среды обитания социума, потенциал последнего, и природная мета инфраструктура.

На выходе по горизонтали в итоге функционирования большой социальной группы и использования ею материальных потоков предметов и средств труда появляется плюс- продукт (то, что было предусмотрено целеполагающей функцией) и минус- продукт (то, что появилось "попутно", внецелевым порядком). Минус-продукт - это проявление психофизиологический усталости и различного рода патологий живого труда; (62) отходы функционирования средств и предметов труда (традиционные потери), (63) а также разрушение в той или иной форме биосферы-среды обитания социума и живого вещества в целом, природной мета инфраструктуры (нетрадиционные потери). (64)

Вход-выход по горизонтали дает суммарную картину процесса и результата усилий социальной группы предприятия. Произведенный ею продукт управляющие структуры (пятый уровень) предлагают потребителям, удовлетворяя их производственный или личный интерес.

На входе по вертикали живой поток предприятия (целеполагающий уровень) выступает, с одной стороны, потребителем информационных потоков, идущих извне, переработка которых служит основанием для принятия стратегических и тактических решений, с другой стороны, поставщиком информационных потоков, исходящих вовне и вовнутрь, корректирующих связи предприятия с внешним миром,

Выход по вертикали, растянут в пространстве- времени соответственно интервала функционирования потока целереализующего действия по горизонтали, в котором поэтапно "оседают" установки вертикальных нитей управления, "создавая" в итоге процесса производства продукт.

Экзогенные связи управляющих звеньев на выходе строятся также с учетом действия постоянных и ситуативных факторов среды. Ими "проигрывается" (если речь идет о рыночных вариантах) через систему маркетинга (65) множество способов адаптации предприятия к ситуации рынка. Описанные нами экзогенные параметры потоков живого труда единичного предприятия по вертикали и горизонтали являются основой анализа более сложных внутриотраслевых и межотраслевых технологических связей. Они дают представление о содержании контактов хозяйственных

единиц, расположенных в разных географических точках и выполняющих ту или иную функцию, предусмотренную технологическим режимом. Последний соединяет территориально разрозненные потоки живого труда в поток-целостность. Каждое предшествующее звено производственного процесса выступает по отношению к последующему как поставщик, а каждое последующее как потребитель. (66) Связующим звеном служат потоки живого труда сфер транспортной промышленности и промышленности связи, без функционирования которых было бы невозможно "преодоление" пространственной удаленности хозяйственных единиц друг от друга, а также связи управленческих звеньев транзактного типа.

Производственная структура внутри отрасли имеет множество входов-выходов однако, при характеристике отрасли как хозяйственной единицы следует обратить внимание на "тяготение" предприятий в нее входящих к одному входу по вертикали. Аргументами в пользу такого рода предположения служат;

1. Функционирование потоков живого труда отрасли по принципу объективно "движимого целого" (объединение по факту производства однотипной продукции);

2. Становление и развитие отрасли как специфического элемента хозяйственной структуры.

Вторая позиция требует пояснений.

В историческом времени отрасль претерпела ряд трансформаций. "Спрессуем" этот процесс с учетом развития его критических точек. Для примера используем два базовых варианта: первый - хозяйственная система рыночного типа, где выделяются критические точки (чистый капитализм, или экономика свободной конкуренции и современный капитализм); второй - хозяйственная система не рыночного административно-командного типа. Развитие предприятий в условиях свободной конкуренции требовало от управляющих звеньев, формирующих целеполагающую функцию, постоянного поиска резервов-гарантов их жизнеспособности. Это привело к появлению новых экономических структур в отрасли: картелей, синдикатов, концернов, трестов, формированию нового уровня управления, стоящего над предприятиями.

Общая тенденция в развитии экзогенных контактов в условиях чистой конкуренции шла по пути ограничения их самостоятельности (коммерческой, производственной, юридической). Она воспроизведена в таблице 4 "Параметры самостоятельности производственных объединений".

Концентрация и централизация власти у одной или нескольких фирм вела к "замещению" совершенной конкуренции несовершенной. Право контроля полного или над значительной частью производства, сбыта сосредотачивалась в руках нового, стоящего над предприятиями уровня управления. (67)

Преимущественное развитие в настоящее время получила отрасль в форме рыночной олигополии, которая реализуется в трех вариантах. (68)

1. Тайная олигополия; 2. Олигополия доминирующая; 3. Монополистическая олигополия (См. рис.31 "Варианты рыночной олигополии" ).

Седьмая модель описывает их экзогенные параметры на входе-выходе. В случае тайной олигополии предприятия отрасли договариваются о рыночных ценах на продукцию отрасли (аналог ситуации единственного поставщика). По горизонтали функционирование потоков живого труда целеореализующего типа идет согласно варианту описываемому пятой моделью.

По вертикали управляющий поток живого труда олигополистических предприятий принимает вид горизонтальных. Остается один вертикальный вход, суммирующий многочисленные входы вертикальных структур предприятий. Шестой уровень управления осуществляется организаторами олигополистического "сговора".

Во втором случае крупная фирма контролирует 60-80% отраслевого объема реализации продукции, имея возможность выбора линии поведения на рынке (например, права расчленения последнего таким образом, когда меньшая часть уступается конкурирующим фирмам). Здесь функционирует один монопольный вход-выход отрасли, наличие других входов-выходов общей картины изменить не может. Фирма-монополист берет на себя формирование целеполагающей функции управления отраслью, формируя шестой уровень управления.

В третьем случае отрасль представлена множеством продавцов и множеством входов-выходов (атомистичная структура). Каждая фирма непосредственно влиять на цены других фирм не может (аналог рынка совершенной конкуренции с той разницей, что индивидуальный поставщик варьирует параметры своих товаров, изменяя цены последнего). Единый шестой уровень управления в этом варианте олигополии отсутствует. Он растворяется во множестве пятых уровней. Однако, спонтанное развитие рыночных процессов, имевших тенденцию к превращению конкуренции совершенной в несовершенную, приводит рано или поздно к образованию шестого уровня управления (соответствующего отраслевой монополии). Применительно к экономике США процесс формирования отраслевых монополий, роста компаний за счет внешних источников на основе акционерной формы собственности и развития горизонтальных внутриотраслевых интеграций завершился в конце 90-х годов XIX века. Управленческие структуры изменились соответственно увеличению размеров корпораций в рамках унитарной формы (варианты: линейные, линейно-штабные, функционально-штабные структуры).

Административно-командный тип нерыночной системы хозяйствования иллюстрирует функционирование потоков живого труда в условиях гипертрофированной централизации отраслевого управления.

Предприятия в этом варианте по горизонтали на входе-выходе действуют по жестко заданному алгоритму, который через вертикальные звенья доводится до каждого отдельного предприятия отрасли. Контакты поставщик-потребитель строятся по принципу диктата, лишая предприя-

тия возможности влиять на ход и исход такого рода отношений.

Социальные группы как на отдельных предприятиях, так и отрасли в целом воспроизводят механизм функционирования, при котором инициатива пропадала даже у тех, кто мог и хотел совершенствовать этот вариант хозяйствования. Здесь явные плюсы обращались неизменно в минусы.

Таким образом, отрасль, выступая как совокупность сложноорганизованных в пространстве- времени потоков живого труда вертикального и горизонтального типа, сохраняет свои фундаментальные характеристики в любой системе хозяйствования.

Описанные нами факторы постоянного и ситуативного действия, примененные для анализа экзогенных связей отдельного предприятия, действует и при характеристике отрасли.

Постоянные факторы на входе -выходе в отрасль корректируются за счет.

1. Расширения горизонтов, образующих пространственный базис отраслевой деятельности (имеется в виду реальное физико- географическое пространство; протяженность; дистанционные составляющие отрасли; транспортно- географическое, сбыто- рыночно- географическое положение; используемые отраслью ресурсы среды обитания и отходы производства ).

2. Повышения степени разнообразия ресурсо -географического положения и потенциала отрасли, возможности использования ею живого труда определенного качества;

3. Увеличения сложности функционирования управляющих звеньев, которые в условиях дефицита времени и ресурсов должны "обрабатывать" большой объем разнокачественной информации для принятия решений стратегического и тактического характера.

Ситуативно действующие факторы на входе отрасли конкретизируются функционированием уровней ее управления (сверху- вниз и снизу-вверх).

Рассмотрим действие факторов подробнее. Предприятия олигополистического рынка тесно связаны друг с другом. Каждое из них в "лице" пятого уровня управления "осознает", что изменение ими цены или объема продукции вызовет ответную реакцию конкурентов, а если удастся так или иначе согласовать свое поведение с поведением конкурентов, будет получена дополнительная прибыль.

Как усилить "неестественную" для конкурентов тенденцию к согласованию интересов и уменьшить естественную, предполагающую агрессивность? Ассимиляция подобного рода потребностей приводит к вызреванию НАД - ЦЕЛИ, или формированию СВЕРХ - ЗАДАЧИ, в решении которой одинаково заинтересованы все фирмы. Следствием данного процесса является максимизация прибыли в масштабах отрасли и каждого из предприятий ее составляющих. Олигополия находит свое организационное завершение, формируя в том или ином виде шестой уровень управления. На входе по вертикали в отрасль она выполняет роль буфера, где взвешиваются возможные плюсы и минусы взаимодействия эндогенной и экзоген-

ной среды. Основная цель управления шестого уровня - обеспечение жизнеспособности структуры отраслевого типа. Этот уровень управления приспособляется к государственному вмешательству в экономику и активно влияет на процесс регулирования в целях подавления конкурентов. Американский экономист Р. Маккорвин утверждает, что планирование того, как извлечь выгоду из государственного регулирования, стало таким же компонентом стратегии фирм и работы управляющих, как маркетинг. Более того, на основании изучения истории государственного регулирования США и работы в ряде правительственных агентств он склонен утверждать, что "не существует такой сферы регулирования, где бы не чувствовалось, что меры были спланированы заинтересованными фирмами в целях дискредитации конкурентов, ликвидации их преимуществ для получения высоких прибылей" (Цит. по кн.: И.Н. Шургалова. Стратегия государственного регулирования экономики: проблемы и противоречия (на материалах США) // Вестник Моск. ун-та, сер. 6, "Экономика", 1992, №2, с.46).

На шестой уровень ложится миссия по формированию особого типа групповой синталности: каждая фирма, образующая олигополистический рынок, привносит в него определенное количество энергипотенциала.

К природно - социальным и социально - природным характеристикам личности управляющих и малых групп, ими образуемых, предъявляются жесткие требования, однако столь же высокими могут быть и результаты самореализации личности (группы).

Шестой уровень управления дает возможность лидерам, группе лидеров раскрыться полно и глубоко не только через сопоставление своего Я с другими (речь идет о персонах одного уровня), но и через постижение личностью внутреннего самоудовлетворения ( человек предписывает процессу совершаемой им работы, сопряженной с высшим напряжением физических и духовно - нравственных сил, особую ценность). Именно в руководящих деловых кругах современного западного мира все активнее дискутируются нравственные проблемы. Этические принципы рассматриваются в качестве предпосылок выживаемости и прибыльности самого бизнеса. Каждая отрасль сегодня вырабатывает свои "правила поведения", но основу кодексов всегда составляют такие позиции, как: приличие, честность и законопослушание, надежность и качество изделий, безопасность и здоровье людей на рабочем месте, конфликты интересов и их разрешение, охрана окружающей среды и т.д. (См.: Этика бизнеса: международный аспект. М., 1992).

Шестой уровень управления создает специфическую, адекватную к потребностям отрасли инфраструктуру управления, отраслевые объединения производителей (союзы предпринимателей, торгово- промышленные ассоциации и т.д.). Их официальная цель состоит в разработке и согласовании общеотраслевых сфер деятельности (вопросов стандартизации продукции, организации консультативных служб, подготовка кадров отраслевой статистики и др.), а также налаживании связей с другими отраслями.

Таким образом, структуры шестого (отраслевого уровня управления)

представлены двумя взаимосвязанными элементами - крупнейшими корпорациями, имеющими в своих руках реальную экономическую власть, и предпринимательскими ассоциациями, выполняющими роль совещательных и рекомендательных органов (возможны варианты: монополия + отраслевые ассоциации; олигополия + отраслевые ассоциации; только отраслевые ассоциации в преимущественно атомистических отраслях). Они строят по принципу прямой и обратной связи отношения с государственными структурами.

В заключении рассмотрим социальную группу отраслевого типа по принятой нами схеме: характеристика ее природно- социального и социально- природного начал по качественным и количественным параметрам.

**КАЧЕСТВО** природно - социального совокупного живого труда отраслевого типа в динамике характеризуется:

1. Динамикой состояния здоровья совокупного субъекта труда отрасли (вход - выход по горизонтали), способностью его к выполнению целеполагающей и целереализующей функций (эффект отраслевого варианта "антропогенного напряжения");

2. Изменениями в состоянии психофизического здоровья субъектов управляющих звеньев (5-6 уровни), несущих главную тяжесть нагрузки, связанной с выполнением прогностической функции целеполагания.

**КОЛИЧЕСТВО** природно - социального субъекта отраслевого действия отражает:

1. Временной интервал изменений параметров здоровья субъекта совокупного действия соответственно коррекции эффекта "антропогенного напряжения" отрасли: временные границы допустимого психофизиологического утомления, " истощения" субъекта совокупного действия отрасли как по горизонтали , так и по вертикали функционирования (вход - выход).

2. Временной интервал изменений параметров здоровья субъектов отраслевого управления (пятый, шестой уровни).

**КАЧЕСТВО** социально - природного, появляющееся на уровне субъекта отраслевого действия, выражается:

1. Динамикой профессионального, квалификационного состава потоков живого труда по горизонтали, необходимой для функционирования отраслей и подотраслей производства исторически сложившихся в той или иной хозяйственной системе;

2. Динамикой отраслевого типа синтальности, инициируемой вертикальными звеньями (пятый, шестой уровни управления), которые, имея возможность корректировки целеполагающей функции с учетом постоянных и ситуативных факторов, влияют на энергетический потенциал живого потока отрасли как совокупного целого;

3. Динамикой способности высших звеньев управления, контролирующих вход- выход отраслей по вертикали и горизонтали, удовлетворять высоким требованиям к ним предъявляемым, во-первых, по факторам экзогенного типа, во-вторых, "согласования" их с факторами эндогенного типа; в-третьих, установками на самореализацию.

**КОЛИЧЕСТВО** социально- природного фиксирует.

1. Уровень профессионально- квалификационной подготовки, необходимый и достаточный для функционирования потоков живого труда по горизонтали;

2. Рамки, в которых формируется и функционирует синтальность отраслевого типа и соответствующий ей энергетический потенциал субъекта совокупного действия;

3. Уровень управленческой культуры высших эшелонов необходимый и достаточный для выполнения ими целеполагающих функций с учетом динамики экзогенных и эндогенных факторов.

**Выводы.** Седьмая модель выявляет новый срез функционирования живого труда (шестой уровень управления), который "вырастает" из вертикальных управленческих структур пятого уровня, сосуществуя рядом с ними, как ответная реакция на необходимость адаптации к новой экзогенной среде с ее сложностью, неопределенностью, подвижностью и взаимозависимостью факторов.

Если в условиях эндогенной среды управление осуществляется планомерно и сознательно, то в условиях экзогенной среды, рыночных отношений стихийная составляющая компенсируется, с одной стороны, сознательной регулирующей деятельностью шестого уровня, с другой - сознательным регулированием экономики со стороны государства.

*3.2.4. Модель восьмая. Разномоментный срез внешних качественно -количественных ПРИРОДНО- социальных и СОЦИАЛЬНО - природных характеристик функционирования потоков живого труда в рамках большой социальной группы (субъект в масштабе государства, страны) по горизонтали и вертикали.*

*Варианты: рыночный и административно- командный типы хозяйствования*

Модель дает межотраслевой срез потоков живого труда. Предложенные субмодели (рыночный и нерыночный варианты) объединяет единый алгоритм функционирования отраслевых потоков живого труда по горизонтали от входа до выхода, поскольку они не могут не подчиняться режиму технологических цепочек, образующих каркас любой хозяйственной системы. Потоки живого труда этого

типа всегда реализуют цель в природном субстрате предмета труда, используют специфические средства труда; представлены профессионально подготовленными кадрами, функционируют, последовательно наращивая социальную составляющую в природном субстрате предмета труда пока на выходе по горизонтали и вертикали не "появятся" промежуточные и готовые к потреблению изделия (конечный продукт).

Поясним последний тезис, рассматривая полный цикл функционирования живого труда- целостности по горизонтали. В цепочке задействованы потоки живого труда ключевых отраслей: геология и разведка недр, добывающая и обрабатывающая промышленность, транспорт, связь. Каждая из отраслей насыщает предмет природы порцией специфического труда целеполагающего и целереализующего. На первом этапе - это деятельность

по организации работ геологоразведочного, поискового цикла (съемка местности; геофизические изыскания; предварительная, детальная разведка; составление карт месторождений; определение количественных и качественных параметров последнего, подготовка к промышленному освоению); на втором - деятельность по эксплуатации разведанных ископаемых (проведение вскрышных работ, добыча руды, ее обогащение); на третьем - труд работников металлургической промышленности (подготовка руды к плавке, выжиганию из чугуна части углерода, примесей; ковшевание; разлив; получение слитков стали; прокатка на блюмингах, слябингах; получение заготовок); на четвертом этапе весьма разветвленном, ибо здесь разделение труда достигает своих высших значений, работниками перерабатывающих отраслей создаются узлы, детали будущего конечного продукта; на пятом - осуществляется работа по сборке того или иного изделия машиностроения (станок, трактор, турбина, одежда, продукты питания и т.д. ).

Каждая отрасль, представляющая материальное производство, строит на входе-выходе по горизонтали отношения друг с другом по типу поставщик-потребитель (идентично связям внутриотраслевого типа).

Таким образом, если идентифицировать отраслевые процессы с функционированием системы хозяйства в целом (регион, страна), то на входе будут использоваться виды труда, связанные с подготовкой предметов природы к их участию в процессах материального производства, а на выходе - виды труда, связанные с производством конечной продукции. Последняя "впитала" живой и овеществленный труд всех предшествующих этапов функционирования предмета труда - нулевого, первичного и вторичного.

Вход-выход потоков живого труда по горизонтали и вертикали испытывает помимо постоянных и ситуативных факторов, о которых мы говорили, характеризуя седьмую модель, влияние национальных, (69) международных (70) рынков рабочей силы.

По горизонтали живой поток - целостность в рыночной и нерыночной моделях представлен множеством подпотоков отраслевого типа, функционирующих по технологическим цепочкам: предмет природы- предмет труда - конечный продукт. Картина существенно дополняется анализом потоков живого труда в вертикальных звеньях, обладающих целеполагающим статусом. ( Схема "Разномоментный срез живого труда в экзогенном варианте". Динамика-модель восьмая дана на рис. 30). В седьмой модели рассматривалась специфика отраслевого (шестого) уровня управления, восьмая позволяет вычлнить над-отраслевые управлявшие структуры. Рассмотрим последние в рыночном и административно-командном вариантах, используя "исторический ключ".

Первый вариант целесообразно анализировать на примере экономической истории США, где логика поэтапного становления отраслевых и над-отраслевых звеньев управления отслеживается четко. В этой стране массовое образование внутриотраслевых монополий завершилось к концу

90-х годов XIX века. Новая волна слияний и поглощений (71) поднялась лишь в 20-30 годы XX века, когда наметились контуры интеграционного процесса по формированию корпораций (комбинатов). Переход к децентрализованным структурам управления, в основном, завершился к 50 годам. В 60-ые годы интеграция приобрела черты межотраслевых слияний (они составили 90% общего их числа). Возникла диверсификационная форма организации многоотраслевых компаний в виде системы комбинатов, привязанных к отраслевому "ядру". Это были "естественные" многоотраслевые хозяйственные блоки (комплексы), деятельность которых дополняла основную отраслевую специализацию компаний. К этому времени функциональная оргструктура компаний "замещается" расчлененной. Управляющие звенья "дробились" через посредство делегирования части полномочий на уровень дочерних хозяйств. Это давало возможность оперативно учитывать особенности условий воспроизводства с максимальной эффективностью, оставаясь в рамках единой стратегии головной (материнской) фирмы.

Расчленение оргструктур шло по продуктовому (с учетом технологических факторов) или по региональному принципу.

Подобного рода процессы возникали и ширились в силу того, что уровень централизации в лице материнской компании достиг "критического" уровня, при котором терял смысл сам принцип централизации. Выгоднее оказалось в интересах общего дела предоставить большую самостоятельность подсистемам, а за материнской компанией оставить функции единого центра со стратегическими и координационными полномочиями.

В середине 60-х годов "естественная" диверсификация "дает жизнь" конгломератам, соединившим разнородные компании в неестественные хозблоки. Данный процесс оставался доминирующим в 80-е годы.

Образованием компании - конгломератов завершилась интеграция производства в рамках национальной экономики. При этом оба вида диверсифицированных корпораций - "естественные" и "неестественные" - существенно сблизились. Чертой, объединившей новые организационные структуры в одно целое, стала децентрализация управления, сосредоточение в центре стратегических полномочий.

В настоящее время организационная структура США образуется двумя подсистемами, отличающимися степенью интеграции составляющих ее элементов:

- подсистема крупных многоотраслевых блоков, объединивших в единое целое до 3/4 американской экономики;

- подсистема самостоятельных хозяйственных структур, образующих свободный рынок (сфера малого бизнеса).

"Параллельно" с интегративным в экономике США набирал силу и противоположный дезинтеграционный процесс, имевший целью нейтрализацию деструктивных сил монополизации (антитрестовское законодательство). В США оно представлено "тремя китами" - законом Шермана 1890г.,

законом Клейтона, 1914г., законом Робинсона-Пэтмена, 1936г.

Антимонопольное законодательство представляет сложную, разветвленную сеть законов, судебных решений и правовых норм, созданных за последние сто лет американской истории. Государство стремилось сократить масштабы деловой практики, подрывающей эффективность свободной конкуренции. Государственное регулирование стало средством решения таких проблем как-то; плановое обеспечение функционирования рыночного механизма, производство общественно значимых товаров (строительство и содержание дорог, предприятий транспорта, связи, система страхования, стихийных бедствий и т.д.), компенсация внешних экстерналий (принятие административных мер по отношению к тем, кто загрязняет окружающую среду, проведение налогообложения с учетом интересов "третьего лица", т.е. общества как целого); поощрение государством положительных экстерналий (субсидирование системы образования, здравоохранения, благотворительных программ). Государству принадлежит также важная роль в сглаживании макроэкономических колебаний рыночной экономики.

Во всех промышленно развитых странах существует государственный сектор экономики. Государство является владельцем определенной части общественного капитала, прежде всего, таких жизненно важных отраслей как угольная промышленность, производство электроэнергии, морской, железнодорожный, воздушный транспорт, авиация, космонавтика, промышленность связи и т.д.

Исторический экскурс позволяет сделать несколько выводов:

1. Вертикальные управляющие звенья как специфические потоки живого труда непрерывно совершенствовали свою внутреннюю и внешнюю структуру. Первая нашла "выражение" в формировании над-отраслевых звеньев управления; вторая - в организации деятельности производственных структур с постоянно расширяющимися масштабами.

Основные этапы процесса: образование комбинатов и системы комбинатов (многоотраслевые комплексы, хозяйственные блоки); создание конгломератов (объединение разнородных компаний отраслей, не связанных друг с другом); сближение диверсифицированных корпораций (См. таблицу 5 "Характеристика основных производственных звеньев современной хозяйственной системы (рыночный вариант)").

2. Вертикальные управляющие звенья межотраслевого типа обнаружили тенденцию к децентрализации и созданию единых контролирующих и координирующих центров со стратегическими функциями.

3. Наблюдается одновременное оформление, с одной стороны, дивизиональных структур управления в частном секторе ( модифицированный шестой уровень), с другой - создание системы государственного управления или регулирования экономикой страны в целом.

Формирование подсистемы управления в частном секторе сопровождалось концентрацией экономической власти по мере образования новых над-отраслевых звеньев управления по вертикали, "отсечения" утративших жизнеспособность звеньев управления при одновременном делеги-

ровании части полномочий оставшимся жизнеспособным ветвям. Дивизиональная структура управления эффективно сочетала возможность оперативного управления корпорацией при минимальном вмешательстве в текущие дела хозяйственных единиц (схема "Одномоментный срез потока живого труда в экзогенном варианте. Динамика" дана на рис. 32).

В итоге современное управление частного сектора США имеет трехуровневую вертикальную структуру:

- независимое управление миллионами компаний мелкого бизнеса (пятый уровень управления);

- планирование по децентрализованному принципу в хозяйственных блоках (над-отраслевая модификация шестого уровня управления). (72)

- централизованное планирование деятельности частного сектора двенадцатью финансовыми институтами совместно с крупнейшими предпринимательскими ассоциациями типа "Круглый стол", "Совет бизнеса", "Американская ассоциация бизнеса", "Торговая палата" и др. (73) (седьмой уровень управления). Государственное управление США прошло длинный путь эволюции, смены форм, методов регулирования, имеющих целью поддержание макроэкономической стабилизации (конъюнктурное регулирование рыночных механизмов в преимущественно дисперсной экономике). По мере образования структур централизованного планирования в частном секторе, модификации самого рыночного механизма, государство все более и более переключалось на решение задач стратегического характера, а именно, формирование общенациональных целей, обеспечение их реализации в условиях интенсивного становления мирового хозяйства. (74) Все это отражалось на динамике функционирования материальных потоков, прежде всего, потоков живого труда по горизонтали и вертикали.

Второй вариант иллюстрирует административно-командный (нерыночный) тип функционирования вертикальных управляющих отраслевых и над-отраслевых структур. Рассмотрим их на примере экономической истории СССР.

В России первые монополистические образования возникли в конце XIX- начале XX веков. В 1908- 1913 гг. появились предприятия американского типа: тресты, синдикаты ("Продамет" контролировал сбыт 70-80% продуктов металлургии, "Продуголь" сосредоточивал продажу донецкого угля и т.д. ). С началом первой мировой войны в России начался процесс огосударствления основных сфер производства, что соответствовало общемировым тенденциям. Государство было заинтересовано в налаживании ритмичного производства, обеспечивающего военные потребности. Основная часть российской промышленности перешла под контроль государства. После Октябрьской революции был взят курс на сознательное, последовательное форсирование процессов концентрации и централизации экономики. При этом в качестве официальной цели провозглашалось не формирование государственных монополий, а создание планового хозяйства в виде охватывающей всю страну единой фабрики. Конкуренцию стали рассматривать как "враждебный элемент" экономики. (75)

Если классическая капиталистическая монополия вырастала "снизу" из массы товаропроизводителей, то социалистическая монополизация изначально формировалась государством "сверху". Монополизм "сверху" позволял каждому вышестоящему звену управленческой иерархии навязывать свою волю нижестоящим. Подобный монополизм являлся результатом соглашения между двумя относительно самостоятельными силами: ведомств и партийных органов соответствующего уровня. Государство, сконцентрировав в своих руках подавляющую часть материальных и финансовых ресурсов, по существу стало основным монополистом. Прямое управленческое воздействие в виде решений, постановлений, инструкций или внеэкономического распределения ресурсов серьезно ограничивало права непосредственных субъектов хозяйствования. Более того, при советском варианте обобществления монополизм в производстве определенного вида продукции мог "появиться" на самой отсталой технической базе. Это полностью исключалось в условиях жесткой конкурентной борьбы на рынке "классического монополизма", где лидером могло стать только предприятие, обладающее лучшим научным и производственно-техническим потенциалом.

Директивное планирование и фондирование в распределении ресурсов закреплялись монополизмом по горизонтали, рождая "диктат" поставщика, ставя потребителя в прямую от него зависимость. Ситуация уникальна, ибо в монополизации были заинтересованы как высшие органы управления, так и предприятия. Первые стремились сократить число управляемых объектов (создавались промежуточные звенья); вторые "компенсировали" издержки, монополизировав экономику "снизу". Последнему содействовало поощрение государством чрезмерно узкой специализации по схеме: один продукт - одно предприятие. В итоге там, где в условиях рыночной экономики появлялось по десять конкурирующих предприятий, административно - командное управление обеспечивало мирное соседство десяти монополистов, имеющих узкую специализацию. Так как государство не могло контролировать все действия предприятия, низовые плановые структуры всегда имели ту или иную свободу выбора. Она обычно была пропорциональна масштабу производства и состояла в том, что предприятие могло по своему усмотрению варьировать ассортиментом ( вместо рельсов нельзя выпускать гвозди, но можно производство одних гвоздей заменить другими ). Это и рождало бесконечную цепь искусственно созданного дефицита.

Нижестоящие звенья оказывались по отношению к вышестоящим монополистам в области такого важнейшего ресурса как информация, что позволяло путем манипуляций статистическими данными навязывать министерству свои интересы, добиваться выгодных для предприятий решений. Таким путем скрывались резервы, перераспределялись ресурсы, делались прямые приписки. Монополизм "снизу", начинаясь с рабочих мест, принимал наиболее разрушительный характер на уровне министерств, где данные суммировались и служили отправной точкой общегосударственно-

го планирования. Процесс монополизации по горизонтали и вертикали совершался поэтапно, через определенные трансформации хозяйственной системы в низовых (управление 1-5 уровней) и высших (управление структур шестого уровня) звеньях.

До 30-40 гг. тип основного производственного звена - предприятие был относительно простым, как бы "замкнутым на себя". В его рамках находился весь комплекс производства, обеспечивающий выпуск конечной продукции, что вполне оправдывалось условиями индустриализации, производимой в максимально сжатые сроки. Такой режим требовал создания предприятий способных функционировать практически автономно. Связи с поставщиками были устойчивые и не менялись, замыкал этот хозяйственный механизм отраслевой тип управления - наркоматы, позже министерства (ведомства).

В 60-е годы в связи с появлением предприятий многозаводского типа, производственных объединений (ПО) делалась попытка создания альтернативных отраслевым вариантам управления. К этому времени принцип создания функционально автономных предприятий привел к широкой специализации первичных звеньев. Последние уже не могли быть "охвачены" специализированными министерствами. Создание совнархозов, предполагающее децентрализацию руководства промышленностью, имело целью преодоление такого разрыва. В преодолении разбалансировки хозяйственного механизма определенная роль отводилась системе Госкомитетов как органов, компенсирующих центробежные тенденции, рождаемые министерствами (ведомствами). Число их за период с 1927 по 1957 годы увеличилось соответственно с 10 до 153, и с 47 до 184. Реформаторские усилия не достигли цели: новые структуры быстро адаптировались в новых условиях и восстановили жесткий контроль над производством, снабжением и сбытом.

Преимущества производственных объединений перед однозаводскими предприятиями были очевидными. Специализация делала невозможной обеспечение выпуска конечной продукции в-рамках одного производственного звена. Необходимость интеграции специализированных предприятий с трудом пробивалась через "толщу" запретов. Соединение ПО и НПО дало возможность "объединить" заводское производство с опытными НИИ и КБ. Изменялись связи между предприятиями по мере углубления их специализации и кооперирования. Число ПО и НПО выросло с 608 в 1970 до 4,5 тыс. в 1982. В них работало более 50% промышленного, производственного персонала всей промышленности (Народное хозяйство в 1984 году. М. 1985, с. 128).

Функционирование ВПО (Всесоюзные производственные объединения) и РПО (республиканские производственные объединения) осуществлялось в соответствии с генеральными схемами управления, предусматривающими сокращение числа уровней в иерархии управления. ВПО и РПО стали средними звеньями народного хозяйства непосредственно подчиненными министерствам (ведомствам).

Параллельно набирала силу и такая форма организации производства как ТПК (территориально- производственный комплекс). В его рамках делалась попытка рационального "сочетания" отраслевого и территориального принципов планирования. Выделялись комплексы экономических районов (областей, республик), включавшие промышленные узлы и промышленные центры. На двенадцатую пятилетку планировалось завершение Братск- Усть- Илимского , Павлодар-Экибастузского, Южно- Якутского и других ТПК.

Система управления народным хозяйством столкнулась с препятствиями объективного порядка, ибо экстенсивные методы себя исчерпали, а использование рычагов интенсивного характера сдерживалось тотальным госмонополизмом, пронизывающим все сферы и уровни хозяйственной деятельности от высших партийно- правительственных и хозяйственных органов до конкретных рабочих мест.

Попытки диверсифицирования производства, создания межотраслевых объединений не достигали цели ввиду их "правового бесправия", декларативности и половинчатости действий высших структур управления. В конце 80-х г.- начале 90-х годов централизованный выпуск межотраслевых видов продукции удовлетворял потребности предприятий - потребителей лишь наполовину. В межотраслевых производствах концентрировалось только около 25% работников машиностроительных отраслей. По данным ЦСУ СССР из каждых 100 машиностроительных заводов для собственных нужд производились: отливки - 71 завод, поковки - 84; штамповки - 76, метизы - 61. Практически все заводы производили необходимый им инструмент самостоятельно.

Ведомственный подход к формированию кооперативных связей по поставкам изделий межотраслевого типа приводил к тому, что строительство новых и реконструкция действующих производств оставались сориентированными на включение в их состав "индивидуальных" цехов по изготовлению этой продукции. Сложившиеся формы управления межотраслевыми производствами не соответствовали достигнутому уровню их специализации, процессы диверсифицированного характера приводили к нарушениям производственной специализации хозяйственных комплексов как объектов управления отраслевых министерств. В их состав оказывались включенными производства, выпускающие непрофильную для отрасли продукцию.

Развитие отраслевого управления происходило под действием двух разнонаправленных тенденций: дальнейшей специализации отраслей и усложнением межотраслевых связей, что требовало соответствующего "руководства" межотраслевыми "стыками".

Возможности централизованного производства изделий межотраслевого применения использовались слабо. Время от времени к этой проблеме возвращались (принимались меры к расширению производства изделий межотраслевого применения, были созданы Госагропром СССР, Бюро Совета Министров СССР по машиностроению, в структуре Госплана

СССР организованы отделы по комплексному планированию взаимосвязанных групп отраслей, для ряда областей отработывались целевые программы развития межотраслевого производства, в которых предусматривалась поэтапная ликвидация устаревших цехов и участков). Но главное не было сделано: программы по комплексной разработке производств диверсификационного типа, требовавшие выведения за рамки поотраслевого регулирования всего производства изделий межотраслевого применения, не были подкреплены законодательно, что позволило ведомствам "заблокировать" процесс.

В 80-е годы был достигнут критический рубеж, что побудило государство и высшие партийные структуры начать экономический эксперимент в связи с разработкой новых механизмов управления экономикой интенсивного типа. Он охватил разные уровни народного хозяйства: от бригад, цехов, предприятий и объединений до отраслей. Центральное место среди них принадлежало крупномасштабному эксперименту в промышленности, где велась практическая апробация основных путей расширения самостоятельности объединений (предприятий), усиления ответственности коллективов за результат работы. Проводились эксперименты по отработке эффективного межотраслевого взаимодействия.

В 1988 году возникла новая организационная форма управления производством - межотраслевые государственные объединения. МГО стали самостоятельными производственно-хозяйственными комплексами, состоящими из предприятий и организаций, формально выведенными из системы министерств. Это "Энергомаш", "Технохим", "Квантэмп". (76) Несколько позже были образованы МГО "Часпром", "Газпром", "Счетмаш" и др. Процесс встраивания МГО в существующую систему управления требовал цепочки преобразований оргструктуры министерств (ведомств), изменений системы показателей Госплана, нормативных положений, регулирующих взаимодействие хозяйственных субъектов. Однако, система управления народным хозяйством в целом оказалась неготовой к такого рода новшествам. МГО в скором времени стали "копиями" Всесоюзных промышленных объединений или комплексами отраслевого типа.

Таким образом, командно-административная система управления с 30-40 годов оставалась по сути своей удивительно стабильной. Шестой уровень управления отраслевого типа был представлен министерствами (ведомствами). Они, используя план как основное средство воздействия на отрасль - единый технологический, экономический и социальный комплекс - ставили цель удовлетворять общественные потребности в конкретных видах продукции определенного уровня и качества. При этом отрасль и ее управляющие структуры включались как составные части в единый народнохозяйственный комплекс страны (Смотри таблицу №6 "Характеристика основных производственных звеньев хозяйственных систем (административно-командный вариант)."

Функции управляющих звеньев над-отраслевого (межотраслевого) порядка выполняли Госкомитеты. В отличие от министерств они были при-

званы гарантировать соблюдение общегосударственных интересов в деятельности отраслевых и местных органов управления, предприятий и объединений. Так, Госкомтруд СССР занимался проблемами организации труда и материального стимулирования: Госснаб СССР осуществлял материально-техническое обеспечение народного хозяйства. Особая роль в системе госкомитетов отводилась Госплану СССР как центральному органу государственного управления, в функции которого входила отработка всех горизонтов планирования (20-ти, 15-ти, 5-ти летние годовые планы). (77)

Внимания заслуживает анализ хозяйственной мотивации в системе управления административно-командного типа. Исследователи данной проблемы отмечают, что находясь в "прокрустовом ложе" руководящие звенья всех уровней ориентировались на один главный стимул - выполнение директивных планов. Действия руководителей регулировались не законами, а волей представителей вышестоящих управляющих звеньев, монополизирующих производственные ресурсы и необходимую информацию.

Статус хозяйственных руководителей определялся размером предприятия, объемом ресурсов и выпускаемой продукции, умением "выйти" на плановые показатели, а также приоритетностью отрасли.

Статус руководителей шестого уровня, в принципе мало чем отличался от пятого. Доминирующими здесь были стимулы, задаваемые системой, однако в глубинных "отсеках" внутренней, личностной мотивации всегда "лежали" причины внеэкономического порядка - желание сохранить руководящее кресло, ибо с потерей его руководитель терял все. Система вознаграждений ориентировала руководящие кадры не на рост их управленческого профессионализма, а на продвижение по лестнице номенклатурной табели рангов. Само по себе последнее качество не является отрицательным (оно действует в любой системе!), но соотношение "возможность-действительность" в аспекте реализации потенциала личности руководителя оказывается различным "в рыночной", нерыночной экономике.

Сравнение рыночного, нерыночного вариантов функционирования высших эшелонов власти дает основание для выводов:

1. Обе системы хозяйствования вне зависимости от субъективных намерений вертикальных структур не могут не идти по пути диверсифицирования. Развитие производства предполагает появление межотраслевых объединений как объективной необходимости соответствующей логике движения материальных потоков по горизонтали. Данный процесс "привносит" специфические изменения как в функционирование потоков живого труда по вертикали (шестой уровень), так и в функционирование потоков живого труда по горизонтали.

2. Если вертикальные структуры отраслевого и над-отраслевого типа на Западе в итоге развития рынка остановились на олигополии, отвергнув отраслевую монополию, то в СССР последняя, достигнув гигантских размеров, была законсервирована. Все звенья технологической цепочки в условиях административно-командного управления оказались монополизи-

рованными.

3. Западные монополии создавались на основе экономического объединения производства при сохранении рынка, следовательно, о монополизации в полном смысле здесь речь не шла.

Советский монополизм стал явлением принципиально иного рода. Он основывался на универсализме государственной собственности и практическом отсутствии рынка. (78) Монополизм и конкуренция, являющиеся атрибутивными характеристиками любого типа хозяйствования, основанного на разделении труда и обмене, в условиях административно-командного управления волевым путем формировались в виде суррогатов конкуренции.

Положение усугублялось тем обстоятельством, что первыми декретами Советской власти экономика "отключалась" от мирового рынка, все связи с внешним миром хозяйственные субъекты могли осуществлять только через посредство высших органов управления.

Обращаем внимание на то, что вертикальные структуры шестого уровня на Западе и в СССР обнаруживали не только "индивидуальные", но и общие черты. Их целесообразно рассмотреть в связи с анализом природно-социального и социально-природного начал, присущих потокам живого труда.

Эвристическая ценность восьмой модели состоит в вычленении надотраслевого уровня целеполагающего действия - управленческих структур (страна, регион). На входах-выходах модель фиксирует связи потоков живого труда по горизонтали и вертикали с внешней средой (другими странами, регионами).

На входе по горизонтали начинают функционировать в условиях множественной территориально-отраслевой структуры: 1. Целереализующие потоки живого труда исторически сложившегося качественно-количественного состава; 2. Приводимые ими в действие орудия труда и условия труда; 3. Потоки предмета труда (основные, побочные, вспомогательные); 4. В хозяйственный оборот вовлекаются разнообразные компоненты природной среды. При рыночном варианте управления материальные потоки испытывают влияние законов рынка и принципов государственного регулирования, при командно-административном варианте управления действует в полную меру только второй-государственные рычаги.

На выходе по горизонтали появляется конечный продукт производства. Кроме него в "контакт" с внешней средой (внутренним и международным рынком, государственной системой регулирования хозяйства, общественными и политическими структурами) вступают также: 1. Деформированные в процессе производства природные и социальные характеристики потоков живого труда; 2. Отходы производственного процесса (основного, побочного, вспомогательного); 3. Измененные орудия и условия труда; 4. Деформированная природная и общественная среда, (результат комплексных воздействий технико-технологического, социально-экономического порядка).

На входе по вертикали начинают функционировать надотраслевые

потоки живого труда целеполагающего действия, "берущие на себя" функции централизации и координации управления большой социальной системы в целом (нерыночный вариант), или большой ее части (рыночный вариант). Речь идет о таких задачах как стратегическое планирование, координация деятельности многочисленных территориально-разобценных, специфических подсистем управления отраслевых и над-отраслевых структур.

Такие функции предполагают, с одной стороны, конъюнктурные колебания в развитии национальной экономики, с другой - колебание длинных волн, когда в недрах хозяйственной системы создаются базисные нововведения. (79)

Целеполагающие потоки живого труда определенного качественно-количественного состава, "стекая" по вертикальным нитям в направлении к горизонтальным потокам живого труда, образуют соответственно уровни субординации и координации. По мере движения сверху-вниз предметом труда каждого вышестоящего звена управления становится нижестоящий, происходит "передача" по управленческой технологической цепочке целеполагающего импульса со всеми возможными на этом пути издержками.

На входе по вертикали потоки живого труда строят отношения по принципу прямой и обратной связи и с рынком и с государством.

На выходе по вертикали (коим выступает предмет труда - целостность) целеполагающее действие поэтапного овеществления потоков живого труда горизонтального типа образует конечный продукт.

Сущностной характеристикой звеньев управления 6-ого уровня выступает видение им "веера" ключевых производственных ситуаций. Они 1. Держат в поле зрения прямые и обратные связи потоков живого труда и факторов ими задействованных на входе-выходе по горизонтали. 2. "Отслеживают" движение материальных и информационных потоков по вертикали, горизонтали, диагоналям. 3. Осуществляют двустороннюю связь с "внешним миром", реагируя на действие постоянных и ситуативных факторов; 4. Отрабатывают стратегические установки, координируют деятельность управленческих структур 5 уровня.

Применительно к анализу материальных потоков живого труда отраслевого, над-отраслевого уровня (страна, регион) динамика фиксируется рядом параметров: подвижками в приращении национального продукта страны, соответственно подушевого потребления последнего; изменениями в отраслевой структуре национальной экономики; динамикой уровня и качества жизни населения, изменениями экономической эффективности (состояние и уровень использования основного и оборотного капитала страны, ее трудовых ресурсов и т.д.)

Каковы динамические параметры природно-социального и социально-природного большой социальной группы?

КАЧЕСТВО природно-социального функционирующих потоков живого труда на уровне страны, региона определяется:

1. Показателями динамики здоровья и социального благополучия

трудовых ресурсов, их способности к выполнению производственных целе-реализующих функций. Имеется в виду: средняя продолжительность жизни работников, душевное потребление основных продуктов питания в калориях и протеиновом содержании, данные о психофизиологическом комфорте (дискомфорте), производственном травматизме, наличии профессиональных и экологических заболеваний, компенсационные возможности системы здравоохранения, социальной защиты и других аналогичных по целевым назначениям структур (общественных и общественно-политических организаций, занимающихся проблемами качества жизни).

Составляющей природно-социального начала живого труда следует считать и такой суммарный показатель как "антропогенное напряжение". Степень истощения населения страны, региона. В нем учтена специфика природно-географических условий деятельности, особенности территориально-отраслевой структуры производства. Сюда могут быть включены также: демографическая нагрузка трудоспособного населения, (80) показатели городского, сельского миграционного прироста, (81) индекс потенциальной жизнеспособности населения с ранжированием территорий по степени нанесенного экологического ущерба, (82) очаги патологии популяции в районах промышленного освоения; особенности социальных условий жизни, возможность для отдыха и т.д.

2. Изменениями психофизиологического состояния высших звеньев управления, обусловленных выполнением целеполагающих функций по отношению к функционирующим и сложно организованным в пространстве-времени отраслевым и над-отраслевым структурам.

Персонал высших эшелонов управления (идентифицированный шестому пятый уровень: государство, система многоотраслевых хоз. блоков и финансовых групп) постоянно взаимодействует с внешней и внутренней средой, которым присуща высокая степень неопределенности, высокая подвижность, большое число и разнообразие, тесно связанных друг с другом факторов (См.: Мескон М.Х., Альберт М., Ф. Федури. Основы менеджмента. М., 1992, с. 117).

Необходимость осмысления персоналом шестого уровня управления в ограниченных временных рамках огромного объема информации, имеющей значимость для страны, региона, принятие решений, адекватных ситуации, возрастающий объем ответственных контактов приводят к специфическим видам психофизиологического напряжения (утомления). Последние не имеют аналога ни в одном из нижестоящих звеньев управления как по силе отрицательных, так и по силе положительных воздействий. Здесь отдельная личность (группа) способны испытывать всю гамму переживаний, доступных человеку, именуемых эффектом внутреннего самоуважения, признания заслуг окружающими (вплоть до появления харизмы).

Имеют место и глубокие, подчас принимающие разрушительный характер, отрицательные издержки, связанные с перераспределением полномочий внутри самого шестого уровня, осложнений взаимодействий последнего с международными хозяйственными и политическими структура-

ми (7 уровень управления). Этот процесс может сопровождаться конфликтами личностного и группового типа.

**КОЛИЧЕСТВО** природно- социального потоков живого труда большой социальной группы отражает:

1. Временные интервалы, в рамках которых сохраняется способность к целеполагающей и целереализующей деятельности по горизонтали;

2. Временные интервалы, в рамках которых уровни управления целеполагающего типа способны выполнить стратегические и координационные функции по отношению к хозяйственной системе (подсистемам).

**КАЧЕСТВО** социально- природного потоков живого труда (большая социальная группа) отражается:

1. Динамикой рынка труда, характером и пропорциями развития его сегментов (первичных, вторичных, (83) наукоемких и традиционных); темпами мобильности внутри каждого из них. (84)

2. Динамикой над-отраслевого типа синтальности, инициируемой вертикальными звеньями, предполагающей сочетание децентрализации управления с повышением качества стратегических и координирующих целеполагающих полномочий центральных структур управления;

3. Динамикой способности высших звеньев управления, сосредоточивших под контролем входы- выходы функционирующих материальных потоков производства (страна, регион) по вертикали и горизонтали, удовлетворять требованиям системного видения ситуации во всей сложности ее эндогенных и экзогенных характеристик.

**КОЛИЧЕСТВО** социально- природного потоков живого труда отражает:

1. Временной интервал, в рамках которого рынок труда в целом, сегменты, в частности, обеспечивают функционирование потоков живого труда, сохраняя их энергетический потенциал необходимый для нормального развития производства;

2. Временной интервал функционирования высших звеньев управления, в рамках которого сохраняется соотношение централизация- децентрализация, обеспечивающее необходимое качество управления и уровень над-отраслевой синтальности;

3. Рамки , в которых над-отраслевой уровень управления обеспечивает функционирование производственных материальных потоков по горизонтали и вертикали , выполняет свою целеполагающую функцию, системно оценивая положение хозяйственной системы в целом, ее способность принимать решения адекватные ситуации.

Таким образом, восьмая медаль позволила выявить специфику над-отраслевого типа функционирования потоков живого труда как по горизонтали, так и по вертикали. Функционирование потоков живого труда по горизонтали характеризуется как сложноорганизованное в пространстве- времени сочетание технологически завязанных друг на друга производств, вертикальные звенья управления шестого уровня приобретают здесь но-

вую черту, соответствующую возросшему объему управления, делают объективно необходимым сочетание централизованного управления с его децентрализацией. Модель выявляет тенденции становления новых звеньев высших эшелонов управления, сочетания в них рыночных и государственных механизмов /седьмой уровень управления дополняет шестой, выступая координатором более высокого порядка/.

### КОММЕНТАРИИ К ТРЕТЬЕЙ ГЛАВЕ

- 1 *Фитодизайн - проектирование способов использования растений для решения эстетических, медико-биологических и психологических проблем, связанных с дискомфортом человека в условиях техногенной среды.*

*Фитодизайн преследует многие цели, основные из которых: создание эстетической и комфортной обстановки, отвечающей функциональному назначению помещения; обеззараживание помещений от техногенных микроорганизмов, обеспечение очистки воздуха от газов и пыли, ионизация и увлажнение воздуха; звукопоглощение, обогащение воздуха веществами, благотворно действующими на состояние человека (тонизирующими или же седативными средствами и т.д.). (См.: Проблемы фитогигиены и охрана окружающей среды. Ленинград, 1981, с. 126).*

- 2 *Интересно высказывание Гегеля по поводу "придания формы" предмету, становящемуся объектом действия. "Это придание формы может эмпирически принимать разнообразнейшие виды. Поле, которое я обрабатываю, получает благодаря этому форму. В отношении неорганических предметов формирование не всегда прямое. Если я, например, строю ветряную мельницу, то я не придаю формы воздуху, но я сделал форму для пользования воздухом, которого не имеют права отнимать у меня на том основании, что я не придаю форму ему самому" (Гегель. Соч. т.7, 1934, с.81).*

- 3 *Устав Всемирной организации здравоохранения определяет здоровье как "состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только как отсутствие болезней и физических дефектов". Весьма интересно предложенное Н. А. Амосовым понятие "количество здоровья", которое определяется количеством резервов организма. По его мнению, "здоровье - это максимальная производительность органов при сохранении качественных пределов их функций".*

- 4 *Различают варианты "третьего состояния": первый объединяет всех, кого отличает физическое состояние особого рода (организм здоров, но работает в измененном режиме). Пример - период полового созревания подростков, время до и после рождения ребенка у женщин, состояние "здоровой старости". Второй объединяет тех, кто плохо адаптирован к новым природно-социальным условиям (наблюдается при смене природных зон, освоении новой профессии, непривычных условий труда, когда люди испытывают повышенную ответственность, требующую физического, в чаще нервного напряжения и т.д.). Третий вариант объединяет людей, которые добровольно вводят себя в третье состояние (курение, наркомания, токсикомания, алкоголизм и т.д.). Четвертый вариант связан с изменениями пищевого рациона, режимов в системе сон-бодрствование, движение-расслабление и др. (См.: Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. С. 141-223).*

- 5 *Данные характеристики не следует понимать упрощенно. Они "не даруются природой", а являются результатом каждодневной работы человека по совершенствованию*

нию себя как личности и мира, который дал ему жизнь (биосфера - "биологическая колыбель" человека; социум - "колыбель его социокультурного качества").

- 6 Рука остается главным инструментом поддержания субстратной взаимосвязи человека и средств его деятельности в качестве идеального манипулятора. Например, с точки зрения робототехники она является невероятно сложным "техническим устройством". Из 206 костей, образующих скелет нашего тела, свыше 50 составляют кисти рук.

Гибкость, оцениваемая числом степеней свободы, у современных роботов составляет в среднем 4-5, в то время как рука имеет 27 независимых движений.

- 7 В 60-70-е годы подход к системе "человек-машина" обогатился концепцией "эргатической системы" (См.: Павлов В.В. Начало теории эргатических систем. Киев. Наукова думка. 1975; Введение в эргономику. М. Советское радио, 1974; Зараковский Г. М. Павлов В. В. Закономерности функционирования эргатических систем. М., Радио и связь, 1987).

Термин "эргатическая система" официально зафиксирован в 1960г. на первом международном конгрессе федерации по автоматическому управлению для обозначения систем, включающих человека (оператора), целесообразно функционирующего в совокупности с комплексом технических средств.

- 8 См.: Зараковский Г.М. Психофизиологический анализ трудовой деятельности (логико-вероятностный подход при изучении труда управляющего типа). М., Наука, 1966, с.34-35; Сухадольский Г.В. Структурно-алгоритмический синтез деятельности. Изд-во ЛГУ, 1976. с.43.

Применяются и другие термины, подходы к описанию элементарных операторов. Так Зараковский Г.М. и Павлов В.В. предлагают считать простым действием раздражитель, несущий информацию. Сигнал (энграмма) является "оперативной единицей информации". т. е. информационным образованием, которое воспринимается, актуализируется или запоминается одновременно (картины "остановленных мгновений"). В одну оперативную единицу (опен) могут сливаться несколько элементарных энграмм или сигналов. И, наоборот, более сложный по составу опен может распадаться на более мелкие энграммы. Опены способны образовывать комплексы как блоки информационной совокупности определенным образом скомпонованных искусственных сигналов, необходимых для работы человека-оператора, так и концептуальные модели (совокупности сигналов организуемых человеком). См.: Зараковский Г.М. Павлов В.В. Закономерности функционирования эргатических систем. М., Изд-во "Радио и связь" 1987, с.27-29).

Авторы Б.А. Душков, Б.А. Смирнов, В.А. Терехов дифференцируют труд оператора по двум уровням: системному и операционному (См.: Инженерно-психологические основы конструкторской деятельности. М., "Высшая школа", 1990, гл.3).

Н.Д. Гордеева, В.Н. Зинченко сочли целесообразным применять понятие "кванта" чувственно-предметного действия с длительностью в пределах 200 мс. Ими же высказано соображение о соизмеримости по длительности величины кванта действия и кванта восприятия (См.: Функциональная структура действия. Изд-во МГУ.1982, с.168-169).

- 9 Временные характеристики моторных действий характеризуются интервалом от 5 до 800 см/с. Диапазон скоростей движения рук в процессе тонкой регулировки от 0.001 см/с до 8000 см/с. Временные характеристики сенсомоторных реакций на такие раздражители как свет, звук, прикосновение составляют соответственно 0,15 -

0,22; 0,12-0,18; 0,09- 0,22.

Пространственные характеристики управляющих воздействий дают широкий спектр степеней свободы (кисть по отношению к плечевому поясу имеет 7 степеней свободы, кончик пальца по отношению к грудной клетке - 16 степеней свободы, по отношению к стопам ног, то есть к опоре, около 30). См.: Шибанов Г.П. Количественная оценка деятельности человека в системах человек-машина. М. Машиностроение. М., 1983, с. 250.

Ю.С. Перевозицков предложил раскладку технологической операции на 38 моторных движений (См.: Перевозицков Ю.С. Трудовой процесс (инженерно-экономический поиск меры труда). Ижевск, 1974, с.190-194.

Пространственно-временные параметры фиксировались в разное время различными способами. См.: Тейлор Ф. Административно-технические операции промышленных предприятий. СПб. 1912; Гильбрет Ф.Б. Изучение движений. Методы увеличения производительности труда рабочего. М.-Л. Техника управления. 1930; Шерман Е.И. Изучение и проектирование трудовых процессов. М. Машиностроение. 1980; Бринза В.Н., Векшин Б.С. Потоцкий Е.Н. Математическое моделирование условий труда в металлургии. М., 1983; Гомберт Я.Н. Селиверстов Р.Д. Методические рекомендации по определению сложности труда. М. 1968; Шадриков В.Д. Проблемы систематизации профессиональной деятельности. М. Наука, 1982.

- 10 Временные параметры микро-действий субъекта (оператора) на уровне сенсорной памяти составляют величину порядка 100 мс; сканирование содержания иконической памяти - 10мс на символ и т.д. (См.: Зинченко В.В. Мунипов В.М. Основы эргономики. Изд-во МГУ, 1979, с.186-188).

В настоящее время разработаны варианты, описывающие деятельность оператора на временном операционно-психофизиологическом уровне (См.: Заракровский Г.М. Павлов В.В. Закономерности функционирования органических систем. М., Радио и связь, 1987, с.198-201, 214-215). Обоснование использования микроструктурного анализа для исследования предметного действия дается в книге Гордеева Н.Д., Зинченко В.П. Функциональная структура действия. Изд-во МГУ, 1982; временные характеристики действия оператора и системы рассматриваются В.А. Хотиком в "Курсе инженерной психологии" (Таллин-Валгус, 1978. гл.Ш.IV; данные о пространственно-временных характеристиках зрительного анализатора приводятся в книгах "Основы инженерной психологии". М. Высшая школа, 1986, гл.7, "Инженерно-психологическая оценка организации и показателей качества системы "человек-машина". М. Высшая школа. 1990. гл.5; Галактионов А.И., Вавилов В.Л. Анализ и организация операторской деятельности // Психол. журнал. Т. 13. N3, 1992.

- 11 Производственная цель определяет содержание и форму деятельности индивида. Из множества побудительных элементов, имеющих в психике каждого человека на уровне сознания и подсознания (потребности, мотивы, желания, интересы), доминирующими становятся энграммы тех сигналов, которые необходимы для "опредмечивания цели", то есть достижения тех или иных изменений предмета труда. "Включение" механизмов эмоционального возбуждения и волевого регулирования коррелируется со "стоимостью" успеха (неуспеха) данного вида деятельности как целого, так и его отдельных частей. В качестве регуляторов выступает сознательный (бессознательный) контроль за осуществлением производственной цели с соответствующим перераспределением психофизиологических ресурсов организма человека.

12 По данным Хоттгера (См. "Проблему резервных возможностей человека". М., ВНИ-ИФК, 1982) человек расходует обычно не более 35% своих абсолютных ресурсов. В пределах 35-50% их расход может быть обеспечен волевыми усилиями, например, в производственных условиях, а до 65% в виде экстренной мобилизации в чрезвычайно высокой мотивационно-эмоциональной среде. Оставшиеся 35% абсолютных возможностей человека составляют его "неприкосновенный запас", который подключается только для борьбы за выживание при заболеваниях и в опасных для жизни ситуациях. С помощью фармакологических средств сегодня возможно использование и этих запасов, но применение их ведет к непоправимому ущербу для здоровья.

К базовым ресурсам организма относятся источники обеспечения обменных процессов по расходованию накопленных веществ быстрого обеспечения, энергопластических потребностей организма (гликоген печени, жировые накопления и т.д.), а также интенсификация биохимических процессов на клеточном уровне, регуляторное перераспределение кровотока и лимфотока. Расходование резервов организма подчиняется двум общим закономерностям, которые должны быть учтены в производственной практике: 1. На период определенного цикла деятельности они всегда ограничены; 2. Существует определенная специфичность, "секционность" общих ресурсов (ресурсы внимания не заменяют ресурсы мышечной энергии и т.д., хотя между ними и существует корреляционная связь). (См.: Зараковский Г.М., Павлов В.В. Закономерности функционирования эргатических систем. с. 128-131).

13 Имеется в виду влияние социальной микросреды, с которой прямо или опосредованно взаимодействует индивид, выполняющий определенные производственные функции (характер взаимоотношений по вертикали и горизонтали, их стиль и нормы; различные составляющие производственной обстановки; организация и условия труда, система стимулирования, участие в контактах референтного типа). В зависимости от состояния этих факторов складывается, более или менее устойчивый специфический эмоциональный настрой у людей, связанных друг с другом технологически.

14 Иллюстрацией может служить текст романа Л.Н. Толстого "Война и мир", в котором запечатлено 85 оттенков выражения глаз, 97 вариантов человеческой улыбки.

15 "Срединные" варианты вбирают в той или иной пропорции черты первого и второго типа. Следует учитывать также, что разделение труда на физический и умственный относительно, ибо во всяком, даже самом примитивном, грубом физическом труде данное разделение не столь существенно, как разделение на производительный, полезный и бесполезный труд.

16 Пример заимствован из книги Перевощикова Ю.С. "Трудовой процесс (инженерно-экономический поиск меры труда)". Ижевск, 1975.

17 Исследования в этом направлении ведутся сравнительно недавно. См.: Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. М. Наука. 1983; Экология человека. М. Наука. 1988.

18 Количество энергии, которое расходуется человеческим организмом (состояние покоя), в физиологии называется энергией основного обмена, или основным обменом, измеряемым количеством потребленного кислорода и выделения углекислого газа.

Основной обмен есть физиологическая граница перехода организма человека от покоя к труду. У каждого индивида он различен по величине и колеблется в пределах 88- 1759 ккал в зависимости от размеров тела, возраста, веса тела и пола.

- 19 Человеческий организм испытывает одновременно статическую и динамическую нагрузки. Различные пропорции их зависят от организационно-технических условий, в которых трудовой процесс совершается. Нервно-мышечный процесс выработки пропорций статики и динамики мышц связан с сочетанием тонических и тетанических мышечных напряжений. Обычно динамическая и статическая деятельность мышц дополняют друг друга; статически работающие мышцы обеспечивают исходное положение тела, на базе которого выполняются динамическая работа.
- 20 Подробнее См.: Перовоциков Ю.С. Приложение "Таблица для подбора коэффициентов L" (с. 34-36, 167-188). Автор предложил формулу, позволяющую определить среднюю величину механической работы, совершаемой за 1 минуту, соответственно доли минуты (с.52-53).
- 21 Методики таких замеров изложены в работах: Ханин Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности. Спилбергер Г.Д. Л. ЛНИИФК, 1976; Крылов А.А., Сочивко В.П. Человек, производство, управление. Психологический справочник руководителя. Лениздат, 1982, с. 146-150; Леонова А.Б. Психодиагностика функциональных состояний человека. М.1984, Крылов А.А., Суходольский Г.В. Эргономика. Изд-во ЛГУ, 1988. с.88-91; Шестаков А.Г. Психологические методики изучения личности и коллектива, часть 1, П. Ленинград, 1990; Собчик Л.Н. Методы психологической диагностики, вып.2. М., 1990.
- 22 См.: Перовоциков Ю.С. с. 146-147.
- 23 Результаты исследований по оценке пропускной способности информации у человека оказались весьма разноречивыми (от величины 4-6 бит/с до 50-70 бит/с).
- 24 Эти процедуры опираются на сложные взаимосвязи эвристических и вероятностных механизмов. Их описание является сложной задачей. Попытки ее решения предпринимаются (См.: Рубазин В.Ф. Психологические основы обработки первичной информации. М., 1974).
- 25 См.: Леонова А.Б. Психодиагностика функциональных состояний человека. Изд-во МГУ. 1984; Шибанов Г.П. Количественная оценка деятельности человека в аспекте "человек-техника". М. Машиностроение, 1983; Вопросы кибернетики. Психические состояния и эффективность деятельности. М., 1983; Душков Б.А. и др. Инженерно-психологические основы конструкторской деятельности. М., 1990. гл.Ш; Зинченко В.П., Леонов А.Б., Стрелков Ю.К. Психометрика утомления. Изд-во МГУ, 1977; Котик М.А. Курс инженерной психологии. Таллин, 1978. гл. VI.
- Действия и состояние оператора с точки зрения экспертных оценок эргономических свойств эргатической системы даются в книге Зараковского Г.М. и Павлова В.В. Закономерности функционирования эргатических систем. М., Радио и связь, 1967. гл.Ш.
- 26 Термин используется Р. Кэттелом в моделях групповой структуры для дифференциации энергетического потенциала группы-целого и энергетического потенциала индивида - части целого.
- Предполагается, что каждый человек, вступая в группу, привносит в нее определенное количество индивидуальной энергии, предназначенной для развертывания групповой активности. Общее количество этой индивидуальной энергии, сосредоточенной в рамках группы, образует новый энергетический сплав-синергию(См.: Кричевский Р.Л., Дубовская Е.М. Психология малой группы. Изд-во МГУ, 1991, с. 82-83).
- 27 Формальная причастность к процессу труда фиксирует использование субъекта тру-

да (совокупного и индивидуального) как рабочей силы (наемный труд).

Фактическая причастность к процессу труда означает использование субъекта труда не только как рабочей силы, но и как экономического и юридического совладельца средств производства, результатов деятельности (промежуточных, конечных). Групповая синтактность в этом случае "переводится" в новое качество, где РАВНОПРИОРИТЕТНЫ хозяйские и трудовые ценности (См.: Мостовая Е.Б. Экономическое поведение: анализ и прогноз. Новосибирск, 1994). Аналогичная ситуация складывается при наличии единой трудовой морали, общепринятого порядка внутрифирменного поведения (например, соблюдение принципов работы "пяти си" - организованность, опрятность, чистота, чистоплотность, дисциплина) (См.: Управление персоналом на японских предприятиях // Человек и труд. 1992, N2, с. 100 - 101).

- 28 См.: Агеев В.С. и др. Методика составления социально - психологических характеристик для аттестации кадров. Изд-во МГУ, 1981; Герчиков В.И. Исследование отношения к труду работника промышленного предприятия. Новосибирск, 1981; Методы исследования межличностных восприятий. Изд-во МГУ, 1982, Руководителю о совершенствовании управления коллективом (методические рекомендации). Ангара, 1983; Социально-психологические основы среднего образования. Таллин. 1985; Социально-психологический климат первичных трудовых коллективов (диагностика и пути оптимизации). Пермь, 1986; Регуляция социально- психологического климата трудового коллектива. Л., 1986; Социально-психологические проблемы бригадной формы организации труда. М., Наука, 1987; Рабочий и мастер. Социально-психологический аспект. М., 1989; Ковалев А.Г. Руководитель о работниках. Практический аспект изучения личности. М., 1981; Мостовая Е.Б. Экономическое поведение: анализ и прогноз. Новосибирск, 1994.
- 29 Общепринятых и точных критериев определения уровня физического и морального старения техники и оборудования нет (Козлов Н.В. Учет фактора морального износа при обосновании перспектив развития машиностроения // Изв. АН СССР, сер. "Экономика", №6, 1991). В промышленной практике широко применяются два метода устранения их физической и моральной старости. В первом случае - это текущий, средний и капитальный ремонт; во втором - модернизация оборудования. Проводят периодические переоценки основных средств, пересмотр номенклатуры выпускаемой продукции. Специалисты практики и научные консультанты давно поднимают вопрос о нецелесообразности проведения капитальных ремонтов оборудования.
- 30 В условиях машиностроительных предприятий, где подавляющее большинство работ выполняется в помещениях с практически постоянной скоростью движения воздуха ( $V = 0,1 - 0,2$  м/сек) и относительной влажностью близкой к комфортной ( $\gamma = 60-70\%$ ), возможно применение приблизительного метода Н.К. Витте. Справочные данные, позволяющие сопоставить реальное состояние среды с параметрами комфорта, приводятся в ряде источников (См.: Шибанов Г.П. Количественная оценка деятельности человека в системах человек- техника. М., Машиностроение 1983, с. 238-250; Введение в эргономику. М., Советское радио, 1974; Зинченко В.П., Мунипов В.М. Основы эргономики. Изд-во МГУ. 1979; Шмидт М. Эргономические параметры. М., Мир. 1980).
- 31 Ориентация руководителя на выражение его личной позиции во взаимоотношениях с людьми определяется по индивидуальным методикам. Так, по тестам А.А. Ершова

- возможен замер четырех типов склонностей руководителя производства на выражение своей личной позиции во взаимоотношениях с людьми: ориентация на интересы дела, ориентация на психологический климат в коллективе, ориентация на самого себя, на субординационные зависимости ( См.: Волков И.П. Руководителю о человеческом факторе (социально- психологический практикум ). Лениздат , 1989 , с. 215- 216 ); Журавлев А.Л. Самсонов В.Ю. Динамика методов руководства мастеров бригадами . - В кн.: Социально- психологические проблемы бригадной формы организации труда. М., 1987; Санталайнен Т. и др. Управление по результатам. М., 1988 .
- 32 См.: Зигель А., Вольф Д. Модели группового поведения в системе "человек-машина". Изд-во Мир, 1973, с.100-108; Рабочий и мастер (социально- психологический аспект). М., 1989; Шепель В.П. Пособие по психологии для мастеров и бригадиров. М., 1973 Журавлев А.Л., Фролова Н.П. Управленческое взаимодействие в бригадах с разным типом совместной деятельности. -В кн.: Социально-психологические проблемы бригадной формы организации труда. М., Наука, 1987.
- 33 См.: Варианты замеров психологической совместимости группы: Социально-психологический климат первичных трудовых коллективов (диагностика и пути оптимизации ).Пермь, 1986; Журавлев А.Л., Фролова Н.П. Управленческие взаимодействия в бригадах с разным типом совместной деятельности. -В кн.: Социально-психологические проблемы бригадной формы организации труда. М. , 1987; Социально- психологическое изучение структуры малых групп с помощью метода диагностики межличностных отношений. -В кн . : Собчик Л.Н. Методы психологической диагностики. М., 1992; Бабанин Л.Н. Компьютерная методика совместной деятельности // Психол. журнал, т.14, №6, 1992.
- Анализ колебаний трудового ритма привлекает внимание многих исследователей (Китов А.И.Экономическая психология. М., Наука, 1987; Новиков В.С., Теряпа Н.Р. Биоритмы. Космос. Труд. Наука. Санкт- Петербург. 1992; Доскин В.А., Лаврентьева Н.А.Ритмы жизни. М., Медицина. 1992).
- 34 См.: Основы инженерной психологии. М., 1977. гл.Ш; Эргономика. Изд-во ЛГУ, 1986, гл.7; Китов А.И. Психология хозяйственного руководителя. М., Профиздат. 1984.
- 35 Измерения уровня удовлетворенности работника далеки от решения. Существует несколько вариантов исчисления индекса удовлетворенности . Один из них рассчитывается по формуле:
- $$I = \frac{2\text{ пв} + \text{пв} - \text{пд} - 2\text{ пе}}{2(\text{ па} + \text{ пв} + \text{ пс} + \text{ пе} + \text{ гд})}$$
- где
- па - количество вполне удовлетворенных,  
 пв - количество скорее удовлетворенных,  
 пс - количество не давших определенных ответов,  
 пд - количество скорее неудовлетворенных,  
 пе - количество совершенно неудовлетворенных,  
 Индекс принимает значение от +1 до - 1 (значение - 1 будет в случае , когда все неудовлетворенны , значение +1 - когда все удовлетворены). См.: Соколова Г.Н. Опыт измерения взаимосвязи требований промышленных предприятий с потребностями рабочего // Социологические исследования, 1976. N1 ; Шкаратан О.Н. Промышленные предприятия. М., Мысль, 1978, с. 257- 258.
- 36 При характеристике этой позиции могут быть использованы методики, отражающие

различные уровни групповой активности (опросник Т. Лири, индекс Фидлера, социометрические показатели, коэффициенты взаимности и коэффициенты удовлетворенности) См.: Волков И.В., Васильев В.А. Групповая продуктивность в зависимости от характера восприятия и оценки партнеров. -В сб.: Экспериментальная и прикладная психология. Л., 1977, вып.8; Морозов А.С. Анализ иерархического строения групповой активности. -В кн.: Психологическая теория коллектива. гл.10. М., Педагогика. 1975.

- 37 Результаты подобного рода могут быть выявлены прямыми и косвенными способами. См.: Кричевский Р.Л. Проблема сплоченности малых групп в зарубежной социальной психологии // Вопросы психологии, 1973, №3; Волков И.П. Социометрические методы в социально-психологических исследованиях. Л., 1976, с. 77-78; Психологическая теория коллектива. М., Педагогика, 1975, с. 50-52.
- 38 Решение вопросов возможно с помощью аналитических моделей на основе использования социометрического метода. Членам групп предлагается ответить на ряд вопросов - критериев, направленных на выявление их взаимоотношений, взаимных оценок тех или иных качеств личности и поведения при непосредственном общении. Данные ответов оформляются в таблицы (матрицы) и анализируются вероятностно статистическими методами.

Выбор по отношению друг к другу					
	Сидоров	Петров	Иванов	Афанасьев	Голубев
Сидоров	+	0	0	1	0
Петров	0	+	1	0	0
Иванов	0	1	+	-1	0
Афанасьев	1	0	+1	+	0
Голубев (мастер)	0	0	-1	-1	+

Значение +1 означает положительный выбор, -1 - отрицательный, 0 - нейтральный (отсутствие выбора). Личная позиция J-ю оператора в системе взаимоотношений в данной группе может быть количественно описана числом и оценена как сумма отдельных значений J - столбца:

$$a_j = \sum_{i=1}^n x_{ij}(i \neq j), \text{ где}$$

$x_{ij}$  - значение показателя, расположенного на пересечении i-п строки и j столбца,

n - число операторов в группе.

По данным таблицы может быть построено графическое изображение взаимоотношений в группе или неофициальная структура группы. (См.: Шибанов Г.П. Количественная оценка деятельности человека в системе человек - техника. М., Машиностроение, 1983, с. 171-172; Методические указания по интегральной оценке социально-психологических условий жизнедеятельности трудовых коллективов. Ленинград, 1986; Методы исследований межличностных восприятий. Изд-во МГУ, 1982; Шестаков А.Г. Психологические методики изучения личности и коллектива.

Ленинград. 1990, часть П; Агеев В.С. Психология межгрупповых отношений. Изд-во МГУ, 1983; Вернер Зигерт, Лючия Ланг. Руководитель без конфликтов. М., Экономика. 1990.

- 39 Проблемы этого плана рассматриваются в работах: Кричевский Р.Л., Смирьянова М.М. Удовлетворенность групповым членством как функция соотношения феноменов лидерства и руководства // *Вопр. психологии*, 1981. N3; Захаров В.П. Удовлетворенность трудом (описание и измерение), В кн.: *Личность и деятельность*. Л., 1982, вып. П; Кричевский Р.Л. Мотивационный потенциал руководителя как фактор мотивации групповой деятельности и удовлетворенности подчиненных групповым членством. // *Новые исследования в психологии*. 1984, N1, (30); Чернобай П.Д. Методика оценки деловых и личностных качеств руководителей среднего звена // *Психол. журнал*. 1986, т.7, N3; Социально-психологические проблемы бригадной формы организации труда. М., Наука. 1987; Журавлев А.Л., Поздняков В.П. Динамика межгрупповых отношений в условиях изменения форм собственности // *Психологический журнал*, 1992, том 13. N4; Самокатегоризационная теория и групповые феномены // *Психологический журнал*. том 15, N1, 1994; Соснин В.А. Автономные рабочие группы: теория и практика метода в исследованиях западной организационной психологии // *Психологический журнал* том 11, N6, 1990.
- 40 Варианты функциональной организации групп (цепочка, звезда, круг, сеть) (См.: *Основы инженерной психологии*, Высшая школа, 1986 с. 379-398; Горбов Ф.Д., Лебедев В.И. Психоневрологические аспекты труда операторов. М., 1975; Б.А. Душков, Б.А. Смирнов *Инженерно-психологические основы конструкторской деятельности*. М., 1990. гл.9; Людвичек К., Алексеев В.Е. Моделирование операторской деятельности и некоторые аспекты его практического применения. *Психофизиология оператора в системах "человек-машина"*. Киев, 1980; Ю.П. Пономорев. *Способности оператора: теория и эксперимент* // *Психол. журнал*. т.12, N6, 1991.
- 41 Каждому оператору обеспечивается такое положение в группе, которое наиболее полно соответствует его психофизиологической индивидуальности и типу коммуникативного поведения: лидер, ведомый, обособляющийся, сотрудничающий (См. Обозов Н.Н. *Межличностные отношения*. Л., 1979; Бичаев Б.П. Анализ взаимодействия операторов для решения задачи их обучения. // "Вопросы психологии", 1969, N6, А. Зигель. Дж. Вольф. *Модели группового поведения в системе "человек-машина"*. М., Мир, 1973.

Природно-социальные и социально-природные параметры совокупного труда операторов более жестки по параметрам формирования и функционирования. Вопросы нормирования операторских видов труда значительно отстают в сравнении с нормированием других видов деятельности. Отработка психофизиологических формуляров специальности (профессии) по операторским видам деятельности предпринимается (См.: Зараковский Г.М. *Психофизиологический анализ трудовой деятельности*, М., Наука, 1966, с. 100-102; Голиков Б.Я. *Эволюция подходов к человеку и технике в процессе научно-технического прогресса* // *Психологический журнал*, том 13, N4, 1992).

- 42 Несмотря на этимологическую идентичность понятий "предприятие", "фирма" последние рядом авторов рассматриваются как сопряженные, но "разведенные" по признаку субординации. "Сегодня экономисты и социологи, - пишет, например С.Д. Ползиков. - предпочитают именовать предприятия отраслями предпринимательства. В современном обществе первичной ячейкой предпринимательства

выступает фирма, которая владеет и управляет одним или несколькими предприятиями" (См.: Ползиков С.Д. Проблемы предпринимательства в истории западной индустриальной социологии. М, Луч, 1994. с.3-4).

- 43 Например, понятие "компания" определяется как "торговое, транспортное, страховое и другого рода объединение предпринимателей", как "фирма, принадлежащая одному владельцу, который управляет ею, получает прибыль и отвечает по всем обязательствам фирмы"; "корпорация" определяется как "фирма, имеющая статус юридически независимого объекта, в котором собственность разделена на части (доли, паи, акции) и ответственность каждого совладельца ограничена его вкладом в предприятие", как "совокупность лиц, объединившихся для достижения какой-либо цели и образующих самостоятельный субъект права, способный функционировать в виде акционерных обществ одного государства или нескольких (транснациональные корпорации)". (См.: Энциклопедия предпринимателя, .с. 124, 139; З.Д. Допан. Микроэкономика. Изд-во АО Санкт-Петербург, 1994, с.440).
- 44 В литературе существуют различные подходы в анализе структурной организации предприятия, акцентирующие внимание на тех или иных специфических характеристиках. (См.: Материально-техническая деятельность предприятия. М., "Прогресс-Универс", 1993, с. 124).
- 45 Чрезвычайно ужесточены сегодня требования к профессиональному уровню руководства. В западных корпорациях менеджеры получают основательную подготовку. Ныне таковую имеют 50% управляющих американской промышленности. Почти треть руководителей высшего звена корпораций обладает профессиональной степенью "магистра делового администрирования", то есть в дополнение к своему базовому университетскому образованию они заканчивают высшую школу бизнеса. (См.: Управленческие нововведения в США. М., 1986, с. 121).
- 46 Среди множества подходов к определению специфики труда руководителя выделяются точки зрения Д.Д. Кудряшовой (Россия) и А. Морита (Япония). Согласно первой концепции определение набора личностных черт у руководителя не столь существенно, да и невозможно составить перечень качеств, наличие которых предопределяло бы успех управленческой деятельности. Успех зависит, в основном, от способности руководителя свести воедино, "сплавить" все многообразие своих качеств, частных способностей, элементов опыта. Подобное интегрирование обеспечивает "общую способность к управленческой деятельности ОСУД". Руководитель с развитой ОСУД обычно удачно сочетает в себе различные стили управления людьми (См.: Кудряшова Л.Д. Каким быть руководителю. -Л., Лениздат, 1995).

А. Морита, характеризуя руководителя, говорит о трех главных требованиях, которым его труд должен отвечать; 1. Умение решать нестандартные управленческие проблемы; 2. Умение мыслить масштабно; 3. Умение работать с людьми.

Профессионалом менеджер становится лишь тогда, когда добивается сочетания в себе качеств ученого и экономиста, приобретает навыки раскрепощения творческих способностей у себя и у подчиненных. "Компания ничего не достигнет, если взвалит всю умственную работу на руководство. Вклад работника низшего звена не должен ограничиваться только физическим трудом. Мы настаиваем на том, что все наши работники вкладывают свой ум" (Морита А. Сделано в Японии. М., Прогресс, 1990. с.214).

- 47 Особый интерес представляет привлечение к разработке тех или иных этапов управленческого цикла (выявление проблем, определение направлений работы,

составление программы действий, их осуществление; контроль) рядовых сотрудников предприятий. Такая форма участия характерна для японского бизнеса (См.: Р. Роншберг. Японские методы управления производством. -М. Экономика, 1988, гл. 8; Как работают японские предприятия. -М., Экономика, 1989, гл.6; Кружки качества на японских предприятиях. Изд-во стандартов. М., 1990 ). Имеет место и включение сотрудников низовых уровней в совет директоров или в иной орган, осуществляющий общее руководство (См.: Фатеева Е.В. Этика бизнеса и частное предпринимательство. -В кн.: Этика бизнеса. межкультурные аспекты. М. Дело, 1992 ).

- 48 Мировой опыт показал, что создание и развитие внутрифирменных коммуникаций целесообразно "перепоручать" посредникам-менеджерам по связям с общественностью ("паблик рилейшнз"). Специалист этого профиля выполняет функции консультанта по отношению к менеджменту, а последний способствует переводу частных интересов и целей организации на язык социально значимой политики и действий. Они сегодня выступают в качестве конкурентов профсоюзов (См.: Сем Блэк. Паблик рилейшнз. М., Новости, 1989, Цандер Эрнст. Практика управления. Обнинск 1992, С.Худяков. Внутрифирменная "паблик рилейшнз" в системе управления персоналом // Российский экономический журнал. 1993, N 11).
- 49 Этим вопросам уделяется большое внимание в социально-экономических исследованиях (См.: Кинг Ч., Кпилаенд Д. Стратегическое планирование и хозяйственная политика. М. 1982; Питерс Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления. М., 1983, Управление по результатам. М., 1988, Ансофф И.И. Стратегическое управление. М., 1989. Морита А. Сделано в Японии. М., 1990, Бацдровски Д.Ф. Мышление необходимо корпорации //общественная мысль за рубежом. М., Прогресс, 1991. N1.
- 50 В развитых индустриальных странах этика бизнеса становится повседневной практикой ведения дела, хотя отношение к ней со стороны предпринимателей далеко неоднозначно. Одни считают, что принципы обычной морали к ним не относятся или относятся в меньшей степени ( концепция этического релятивизма). Другие предпочитают универсальные этические нормы с учетом специфической социальной роли бизнеса. Разрабатываются кодексы этики фирм.
- Решающую роль в реализации этической политики фирм играют верхние этажи власти.
- 51 Имеется в виду учет способностей ключевых звеньев управления к инициированию живого труда через посредство рычагов амплификации, когда незначительные воздействия способны вызвать ощутимый эффект, а также формирование свойств эмерджентности, согласованности интересов в большой социальной группе.
- 52 Соответственно особо значимым становится комплекс проблем, связанных с мотивацией руководящего персонала, повышения заинтересованности руководителя в эффективности управленческого труда (См.: Круль Х. Привилегия как средство и инструмент мотивации руководителей предприятий // Мж. Проблемы теории и практики управления, 1991, N 31.
- 53 Специфика может быть выявлена по многим параметрам: юридическому статусу предприятия (самостоятельное, с ограниченной ответственностью), по виду используемых предметов труда (нулевой, первичный, вторичный); по размеру предприятия (малые, средние, крупные ); по организационно-экономической форме объединения (картель, трест, концерн и др. ).
- 54 Смешанная форма правового режима хозяйственной деятельности сочетает в себе

характеристики частной и государственной форм собственности. Она присуща современной хозяйственной системе западных стран. В настоящее время в чистом виде не существует ни правового режима частной собственности, ни государственной собственности.

55 Сегодня не существует общепринятой трактовки предпринимательства и предпринимателя, хотя в главных ее моментах расхождений нет. И. Шумпетер считает предпринимательство одним из "редких ресурсов" общества, а предпринимателя "экономическим лидером", которому присуща особая система мотиваций: потребность во власти, влиянии, стремление к успеху, победе, достижениям в борьбе с соперниками и с самой собой, наконец, радость творчества, которую дает самостоятельное ведение дел (См.: Шумпетер И. Теория экономического развития. М., 1982). Р.Хизрич. М. Питерс определяют предпринимательство как процесс создания чего-то нового, обладающего стоимостью, а предпринимателя как человека, который затрачивает на достижение этого время и силы, берет на себя весь финансовый, психологический и социальный риск, получая в награду деньги и удовольствие достигнутым" (См.: Хизрич Р., Питерс М. Предпринимательство. Выпуск 1. М., 1991, с.11).

56 Вопрос о противоположности субъективных фигур работодателя и работополучателя в аспекте целеполагания и целереализации поднимается в оригинальном и глубоком исследовании Е.Б. Мостовой. Ею справедливо отмечается, что каждый из двух моментов двойственности субъекта экономической деятельности раскрывает и одновременно уничтожает противоположный момент: если работодатель отчуждает в свою пользу трудоспособность работника, подчиняет ее достижению собственных целей, то работник, осуществляющий целеполагание работодателя, подчиняет этот процесс свойствам своей трудоспособности и дает ему лишь преобразованное конкретной трудоспособностью внешнее существование и вещное бытие. Иначе говоря, неверно или неточно сформулированная цель созидательной активности сама по себе уничтожает ее результат, а совершенство способа целевоплощения такой цели только ускоряет уничтожение, и наоборот, правильно выбранная цель активности не достигается из-за несовершенства целевоплощения (См.: Мостовая Е.Б. Формирование субъекта экономической деятельности. М., 1994. с.15; Ее же. Экономическое поведение: анализ и прогноз. Новосибирск, 1994).

57 Следует иметь в виду также сложность личных и производственных целей в сознании самого предпринимателя- собственника.

Личная цель предпринимателя может сводиться к желанию делать деньги, творчески работать, комфортно себя чувствовать, привести в равновесие составляющие элементы жизни (карьера, семья, друзья и др. ), добиться своего признания в качестве эксперта в избранной сфере и т.д. Производственная цель конкретна: удовлетворять потребности в данном товаре, продукте, услуге; осуществлять обслуживание определенной категории клиентов. (См.: Бусыгин А.В. Предпринимательство. М., Интерпракс, 1994, с. 162- 163).

58 Современный экономический подход тщательно изучает содержание и форму управленческих полномочий, обращая внимание на многочисленные обстоятельства:

- распределение акций (паев) среди акционеров, их держателей,
- порядок выборов и структуру представительства в совете директоров;
- степень автономности правления в принятии текущих решений и т.д.

Совокупность этих и других параметров определяет кому из владельцев экономических ресурсов принадлежит в компании контроль. Он характеризует реальную силу, за которой остается последнее слово в ходе принятия критических решений и смену руководства производством. В настоящее время люди, управляющие корпорациями, становятся трудно различимыми. На первом плане – юридическое лицо, распоряжающееся корпорацией, физическое же лицо, человек остается в "тени".

59 "Козэффициент сбережения" преобладающего большинства наемных рабочих и служащих, если рассматривать их доходы на протяжении всей жизни, является незначительным или равным нулю. Сбережения рабочих, как правило, представляют собой отсроченное потребление, то есть заклады для приобретения в собственность дома, потребительских товаров длительного пользования, а не капитал как источник дохода.

Если бы средний рабочий и служащий действительно мог накопить достаточно денег для того, чтобы открыть какое-то дело, доля независимых предпринимателей в общей численности активного населения должна была бы возрастать. Фактически она в течение уже более столетия постоянно падает, в то время как доля наемных работников неуклонно возрастает и в настоящее время составляет более 90% в таких странах как США, Великобритания, Швеция. Более столетия сохраняется преэминентность "сверхбогатых" семейств в США, Европе, Японии. Как только богатство переступает определенный ПОРОГ, оно осуществляет накопления без риска (за исключением случая полного краха банковской системы и государственного финансирования). (См.: Мандел Э. Власть и деньги. Теория бюрократии. М., 1992, с. 197-270).

60 Приобретение это, однако, осуществляется в виде малой доли в балансовом имуществе предприятия. В исследовании, проведенном на основании данных по странам Е С, констатировано, что доля акций трудящихся в большинстве случаев не превышает 5% эмиссии (без учета приватизации государственного имущества). Эта доля в среднем равна в Бельгии 4%, в Дании - 2%, а в Италии достигает 7% акционерного капитала. Во Франции акции, предоставленные работникам безвозмездно, составили почти 3% фонда заработной платы, в Германии доля участия работников равна 5% балансового имущества предприятий. (Самуэли Л. Собственность трудящихся и участие трудящихся. - В кн.: Приватизация в производственной и социальной сферах. Зарубежный опыт. М., 1992, с. 78).

61 Эмпирические исследования, анализирующие связь между участием рабочих в принятии решений и "финансовой партиципацией" показали, что участие в руководстве и участие в прибыли, включая владение акциями, существуют совершенно независимо друг от друга, ибо олицетворяют две различные модели стратегии развития предприятия и отличные друг от друга результаты производства. Предприятие, в основе которого лежит принцип партиципации, осуществляет производство, требующее высокого уровня квалификации приумножающего "человеческий капитал", опирается на индивидуальную деятельность, а предприятие, организованное по принципу участия в прибыли, занято скорее традиционным производством с более низким уровнем квалификации и профессиональной подготовки, с монотонными, повторяющимися производственными операциями, с трудовым ритмом, заданным машинами (Самуэли Л., указ. соч. с. 8-9).

62 Компенсаторно-приспособительные механизмы человека существенно снижаются под действием факторов производственной среды. На этом фоне возникают эколо-

гически зависимые болезни, немалую часть которых составляют профессиональные заболевания. В последние десятилетия определилась тенденция к росту неизвестных ранее групп болезней, ведущих к увеличению хронической патологии. Она характерна как для мужчин, так и для женщин. Для последних более типично резкое уменьшение индекса здоровья и высокая степень декомпенсации хронической патологии при сочетании 3-4 неблагоприятных производственных факторов. Для мужчин максимальное увеличение суб-компенсации наблюдается при сочетании 2-3 факторов (См.: Новиков В.С., Дерела Н.Р. Биоритмы. Космос. Труд (СПб, 1992, с. 29-30); Изуткин А.М. и др. Философские основы социальных проблем медицины // Вестник АН СССР, 1980, N4).

В промышленных центрах и вокруг них сегодня сформировались социально-экономические очаги патологии человеческой популяции, распространение которых чрезвычайно опасно (См.: Гичев Ю.П. Индикатор экологического риска // ЭКО, 1992, N7; Экология человека. Основные проблемы. М., 1988).

- 63 Отходы, побочные продукты производства часто вырабатываются в количестве, концентрации и с такими свойствами, которые позволяют использовать их сразу в хозяйственном цикле или посредством включения в естественные кругообороты вещества. Выбросы, превышающие пороговое значение, нарушают природный баланс, приводят к загрязнению воздуха, воды, пищевых продуктов, к снижению ценности окружающей среды для человека, социума.

Анализу взаимосвязей между экологической и экономической системами посвящена обширная литература. Исследованиями В. Леонтьева, Р. Айреса, А. Книзи были предприняты шаги по включению в экономико-математические модели экологических факторов (введены дополнительные условия, учитывающие загрязнение среды отходами производства и потребления, а также деятельность по их очистке). Предложенный У. Айзердом метод анализа промышленного комплекса расширил возможности балансовых моделей затраты-выпуск, позволил классифицировать различные сочетания производства с учетом местных природных ресурсов (См.: Бурмистрова О.П., 1983, гл. 1).

- 64 Растущие масштабы загрязнений сделали объективной разработку системы мер их компенсации. См.: Уэстр Джанкар Б. Проблемы и перспективы охраны окружающей среды в условиях рынка: опыт США // Вест. МГУ, сер. 6, 1992, N5).

Отечественные авторы подвергли обстоятельному анализу комплекс проблем по оценке степени загрязнения среды обитания, прогнозированию качественных параметров ее по категориям сложности (См.: Аникиев В.А. и др. Технологические аспекты охраны окружающей среды. Л., 1982; Вторжение в природную среду. Оценка воздействия. М., 1983).

Особо выделяем исследования, в которых рассматриваются вопросы, связанные с методами управления природопользованием на предприятиях (Экономика природопользования. Изд-во ЛГУ, 1993, Гмошинский В.Г. Инженерная экология. М., 1977; Демина Т.А. Учет и анализ затрат предприятий на природоохранную деятельность. М., 1990; Блинова А.О. О роли предпринимательской деятельности в улучшении экологической обстановки // Российский экономический журнал, 1993, N7; Воркуев Б.Л. Оценка экономической эффективности в условиях экологического кризиса // Вест. МГУ, сер. 6, 1992, N1; Дубровская Г.А. Имущественная ответственность предприятия за причинение экологического вреда // Вест. С.-Птб. ун-та,

сер.6, 1995, №1; Четверев В.И. К определению платы за природные ресурсы и загрязнение окружающей среды // Экон. науки, 1991, №11).

65 Вход-выход функционирования живого труда по горизонтали сегодня является одним из объектов пристального внимания ученых и практиков. Сфера управления снабжением - сбытом получила в концепции менеджмента название логистики.

Двудинный подход, реализуемый в маркетинге, предусматривает, с одной стороны, всестороннее изучение рынка, спроса и ориентации производства на эти требования; с другой - активное воздействие на рынок и существующий спрос, на формирование потребительских и покупательских предпочтений.

Важно учесть также, что современная маркетинговая концепция ориентируется на гармонизацию не только интересов предпринимателя и потребителя, но и общественных интересов (например, учет экологической чистоты продукции).

66 Современное производство трудно представить вне сосуществования и взаимодействия компаний разных типов, межфирменных связей крупного, среднего и малого бизнеса на базе контрактных и субконтрактных отношений.

Например, малые фирмы, специализируясь на производстве зачастую единственного комплекующего изделия, способны обеспечить более высокую эффективность и качество выпускаемой продукции. То же самое можно сказать о развитии новых форм взаимодействия предприятий с мини-заводами и заводами-спутниками (См.: Назаревский В. Новые явления в процессе концентрации // МЭ и МО, 1989, №8; Непринцева Е. Фирма в рыночной экономике // Российский экономический журнал. 1993, №8; Юданов А.Ю. Фирма и рынок. М., 1991; Медынский В.Г. Малые предприятия и НТП // Вестник МГУ, сер.6, 1992, №3; Радченко Я.В. Проблема рационального сочетания малых, средних и крупных предприятий в условиях перехода к рыночной экономике // Известия АН СССР, 1991, №1).

67 Аналогичные процессы шли не только в отношении фирм производителей, но и фирм потребителей, где свободная конкуренция получала вектор развития к монополии.

В реальной жизни монополии в чистом виде появляются редко (она характерна для локальных рынков), но тенденция такого рода воспроизводится постоянно подобно "сказочному фениксу".

68 Есть и другие варианты трактовки олигополии (См.: Курс экономической теории. Киров, 1994, с.154; Эдвин Дж. Долен. Микроэкономика. С-Птб, 1994, с. 161.). Единая теория олигополии пока не разработана.

69 Национальный рынок рабочей силы определяется демографической составляющей (уровнем рождаемости, темпами роста численности трудоспособного населения, степенью экономической активности этнических групп, индексом трудоспособности населения); спецификой миграционных процессов; особенностями политики государственного регулирования национального рынка труда посредством прямого действия (создание программ стимулирования занятости; увеличение числа мест в государственном секторе; выполнение программ подготовки и переподготовки кадров; выделение средств на пособия безработным и т.д.) и косвенного действия (налоговая; денежно-кредитная и амортизационная политика правительства; законодательство о социальном обеспечении, трудовых отношениях и т.д.)

70 Международный рынок труда определяется сложившимися и формирующимися тенденциями в динамике занятости трудоспособного населения страны, мобильностью рабочей силы, масштабами безработицы, законодательными актами, регу-

лирующими экспорт-импорт рабочей силы и т.д.

71 Под "слиянием" понимается создание постоянного союза прежде независимых компаний с единой системой контроля коммерческой деятельности.

Слияния подразделяются на горизонтальные, когда объединяются фирмы - конкуренты; вертикальные, когда участников связывают или могут связывать отношения купли - продажи продукции, необходимость последовательной ее переработки; конгломераты появляются во всех других случаях. См.: Известия АН СССР, сер. "Экономическая", 1992, N2, с. 117.

72 Хозблочки представляют собой совокупность фирм, привязанных к головной компании не только отношениями юридической зависимости, но и системой договорных, финансовых, хозяйственных и субподрядных отношений. Они являются "органической" связанной частью экономики, координируемой и управляемой из одного центра. Например, хозблок образованный компанией-интегратором "Дженерал Моторз", состоит из собственно компании и примерно пятидесяти дочерних компаний - субподрядчиков, из которых около 40% относится к сфере мелкого бизнеса. Кроме того, в этот хозблок посредством научно-технических, сбытовых и других связей, включается множество других компаний ( См.: Трофимова И.Н. Крупные корпорации и эффективность экономики // МЭ и МО, 1992, N9, с.62).

Хозблочки стали центрами планирования (по 2-3 в отраслях промышленности). Они берут на себя функции стратегического долгосрочного планирования на 5, 10, 20 лет.

73 Централизованное планирование в частном секторе стало средством организации и координации производства-сбыта ключевых компаний посредством: взаимного владения акциями, переплетения директоратов, управления по доверенности и т.д.

Ядро централизованного планирования, аккумулируя огромные промышленные и финансовые ресурсы, приобрело в настоящее время контроль над 59-60% находящихся в обращении акций (См.: МЭ и МО. 1992, N9, с.64).

74 Управление экономикой США в национальном масштабе осуществляется центральными правительственными учреждениями, представленными 14 департаментами, многочисленными "независимыми агентствами" (более 60), контролирующими широкий круг вопросов экономического, экологического, социального плана.

75 К исходу первой пятилетки (1929- 1932) командная экономика стала доминирующей во всех сферах хозяйственной жизни. Рынок, товарно- денежные связи между хозяйственными агентами - достояние НЭПа - были вытеснены директивным плановым распределением ресурсов, продукции. Рыночные отношения были заменены сложной и громоздкой системой приказов, лимитов и т.д. Однако, именно в этот период страна пошла вперед быстрыми темпами. Советский союз превратился из аграрной, по преимуществу, страны в мощную индустриальную державу. В 1913 г. Россия занимала пятое место в мире по величине экономического потенциала после США, Германии, Великобритании и Франции, к концу 30-х годов Советский Союз вышел на второе место в мире по объему промышленного производства, существенно сократив разрыв с США, Германией и Великобританией.

Этот исторический факт во всей своей многогранности, противоречивости, неоднозначности ждет еще своих исследователей- историков, экономистов, психологов, юристов, социологов, философов. До сих пор ученые предпочитают говорить о фрагментах этого драматического и одновременно величественного этапа в истории нашей страны.

- 76 "Энергомаш", "Технохим" с общей численностью работников около 60 тысяч каждый имели четко выраженную территориальную дислокацию. "Квантэмп" включал в свою орбиту уже 14 городов, 5 республик и объединил 24 предприятия.
- 77 История планирования народного хозяйства СССР началась в 20-е годы с проекта ГОЭЛРО, предусматривающего создание сети районных электростанций как основы восстановления и индустриализации экономики. С середины 20-х годов стали утверждаться годовые, а с 1929 года пятилетние народнохозяйственные планы.
- Функции центрального звена системы планирования выполнял Госплан СССР, в деятельности которого так же как и в деятельности министерств (ведомств) четко прослеживалась тенденция к монополизации со всеми вытекающими следствиями. Номенклатура промышленной продукции СССР представляла пирамиду, вершину которой составляла номенклатура Госплана (около 800 групповых наименований); основание - конкретная продукция, изготавливаемая предприятиями (12 млн. наименований). Промежуточные позиции занимали Госкомитеты, министерства (ведомства).
- 78 Реальная рыночная подсистема в экономике СССР была представлена отраслями оборонного комплекса. Здесь реальная конкурентная борьба обуславливалась требованиями мирового рынка (часть продукции "выходила" на мировой рынок). Итог: оборонная промышленность СССР работала на тех же основаниях, что и крупнейшие корпорации Запада, не уступая последним. (См.: Анисимов А.Н. Феномен крупной корпорации, или какой рынок нам нужен // Российский экономический журнал. 1992, №8, с. 98).
- 79 Теория длинных волн в экономике предлагает новые подходы к осмыслению закономерностей чередования подъемов и спадов в развитии производства. Каталогизировано более 1350 экономических циклов протяженностью от 20 часов до 700 лет. В реальной жизни все циклы сплетены друг с другом, "вибрируют" около вековых трендов роста населения и производительности труда. Эмпирический анализ экономического роста в развитых странах свидетельствует, что темпы роста накопления капитала, как правило, превосходит темпы роста трудового потенциала, в результате чего постоянно растет капиталоемкость производства. Каждая новая волна ведет к скачкообразному увеличению масштабов экономики и усложнению ее структуры.
- 80 Показательным в этом отношении является воспроизводство численности и возрастной структуры населения Российской Федерации. Большую часть совокупной демографической нагрузки, начиная с 80 г., здесь составляет нагрузка детьми, перераспределение в пользу пожилых. В 1991 г. доля пенсионеров по возрасту и инвалидности составила в России 19,6% общей численности населения (в 1980 г. - 14%) В дальнейшем она будет возрастать, увеличивая социальную нагрузку занятого населения (См.: Население России. М., 1993, с. 76).
- 81 Данные за 1991г. по РФ указывают на отрицательный миграционный прирост доли городского населения и положительный - доли сельского (См. там же, с.81-82).
- 82 См.: Известия АН СССР, серия "Экономическая", 1991, №3, с.46; Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. М., 1983, с.223- 241).
- 83 Первичный и вторичный сегменты выступают как неконкурирующие друг с другом рынки рабочей силы. Первичные независимые рабочие места занимают специалисты с высшим и средним специальным образованием, управляющие административных звеньев и высококвалифицированные рабочие (имеют высокий уровень

зарплаты; надежные гарантии занятости); первичные подчиненные рабочие места занимают техники, административно-вспомогательный персонал и рабочие средней квалификации (пользуются относительно высоким уровнем зарплаты и гарантией занятости).

В наиболее развитых странах появились новые типы сегментации рынка труда. Один отражает быстро растущие наукоемкие производства с соответствующим высоким требованием к персоналу, другой - сориентирован на традиционные сектора экономики, бывшие в недавнем прошлом главными (См.: Экономика. М. Бек, 1994, с. 146-152).

84 Мобильность рабочей силы отражает степень ее межотраслевых перемещений, а также приоритетность той или иной профессии, ускоренный рост занятости в наукоемких отраслях экономики (растет в два раза быстрее, чем в промышленности в целом). Особенно быстро увеличивается численность специалистов принципиально новых профессий, связанных с научно-техническим прогрессом; аналитиков систем, инженеров по электронно-вычислительной технике.

#### Глава 4.

### ПАРАМЕТРЫ ПРИРОДНОГО И СОЦИАЛЬНОГО ВЕЩНЫХ И НЕВЕЩНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ НА ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ. ТЕОРИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ. СТАТИКА. ДИНАМИКА.

Мировая хозяйственная система возникает и развивается вместе с процессами специализации и кооперации национальных экономик в ходе международного разделения труда.

Общее международное разделение труда возникло на базе различий стран друг от друга по таким параметрам как природное богатство, климатические условия, удобство экономико-географического положения и др. Оно сохраняется до сих пор в делении стран на сырьевые, аграрные и индустриальные.

Частное международное разделение труда имело результатом специализацию стран на развитии конкретных отраслей производства и видов продукции.

Единичное международное разделение труда дифференцировало национальные экономики, ориентируя их на изготовление отдельных агрегатов, машин, деталей, узлов или же на определенные технологические стадии процесса производства.

4.1. Модель девятая. Разномоментный срез внутренних качественно-количественных ПРИРОДНО-социальных и СОЦИАЛЬНО-природных характеристик вещных и не-вещных материальных потоков мировой хозяйственной системы по горизонтали и вертикали. Статика.

Цель данного этапа моделирования состоит в том, чтобы;

1. Выявить основные характеристики материальных потоков мирохозяйственной системы по горизонтали (целереализующее начало) и вертикали (целепологающее начало);
2. Показать специфику качественных и количественных природно-социальных и социально - природных пара-

метров глобальных материальных потоков.

Предварительные замечания. В XVI веке возникла первая колониальная форма международного разделения труда: подчиненные территории стали областями выгодного сбыта товаров. Она получила дальнейшее развитие в том, что народам стал навязываться определенный тип производственной специализации, отвечающей потребностям метрополий. Развивались, главным образом, производства первичной обработки местных природных ресурсов ( горнодобывающие , сельскохозяйственные ).

Многие колониальные страны были вынуждены подчинить свое хозяйство экспортному производству одного- двух (в редких случаях трех, четырех) видов сырьевых товаров. Такое международное разделение труда во многом сохранилось и сегодня. Замбия является поставщиком меди, Боливия - олова, Ливия - нефти, Чад - хлопка. Гана - какао- бобов и др.

Общее, частное и единичное международное разделение труда, с одной стороны, способствовало становлению экономики колониальных стран, формируя специфические потоки предметов труда, средств труда и живого труда, сориентированных на местные природно - географические и социальные условия, с другой - видоизменяло тип и формы функционирования материальных потоков производства в странах метрополиях.

В конце XIX - начале XX века процесс колонизации усилился, что привело к территориальному и экономическому разделу мира между великими державами, образованию колониальных империй. Мировое хозяйство вступило в новую стадию развития.

Крупный монополистический капитал интенсивно осваивал территории, закрепляя не только свое экономическое, но и политико- административное господство.

Противоречия между странами- метрополиями вызывали войны за территориальный передел мира. В России это вылилось в социалистическую революцию, что на 70 лет раскололо мировое хозяйство по социально- политическому критерию и экономическим установкам. В 60-е годы перестала существовать в-своем классическом варианте и колониальная система.

В 20-50 годы набирало скорость новое глобальное явление - научно-технический прогресс, имевшее результатом образование международных корпораций. В этот период национальные рынки были еще "заблокированы" высокими протекционистскими барьерами. Процесс интернационализации прерывался частыми и глубокими социально- экономическими потрясениями, что нарушало циркуляцию материальных производственных потоков между странами и континентами.

В 50-70 годы международные корпорации осуществили переход в новую фазу развития. Он был обусловлен интегративными тенденциями, которые четко проявились в Западных странах под влиянием научных и технических достижений. Значительную прибыль корпорации стали извлекать через расширение производства, внешне- экономических связей.

Материальные потоки - вещные и живые в рамках международных

корпораций изменили свои внутрифирменные параметры наряду с развитием международной отраслевой специализации, основанной на общем разделении труда, "набирали обороты" частное и единичное разделение труда отраслевого типа. Более того, внутрифирменный оборот в ТНК стал совершаться при фактической "ликвидации" стоимостно-рыночного обмена (См.: Астапович А.З. ТНК в мировом хозяйстве. М. 1990, с.88; Хвойник Л.Н. Международная капиталистическая торговля М., 1977, с. 175), что позволило существенно повысить эффективность международных корпораций за счет территориального маневра материальными потоками, гибкого использования географических различий факторов производства.

Деятельность ТНК охватывает в настоящее время практически все стороны мировой хозяйственной жизни. По данным центра ООН их к началу 80-х годов насчитывалось более 10 тысяч, а число филиалов и дочерних предприятий приблизилось к 100 тысячам, международные корпорации дифференцируются по размерам (См.: ТНК в мировом развитии // МЭ и МО, №5, 1989, с.45); по влиянию, оказываемому на государственные структуры (Н. Смелзер, Социология.М., 1994, с.517), по типу организационной структуры (Изв. Сибирск. АН СССР, серия "Регион, экономика, социология" вып. 1, 1990, с.65 ).

Для анализа глобальных материальных потоков ТНК представляют особый интерес как вариант экономической диверсификации.

Рассмотрим разномоментно стадии материальных потоков ТНК по горизонтали, отталкиваясь от главной зависимости: материальные потоки живого труда, средств труда "привязаны" технологически к потокам предметов труда - нулевому, первичному, вторичному.

Потоки живого труда, воздействующие на предмет труда нулевой (научно-исследовательские подразделения ТНК), функционируют в основном в развитых странах ( уже в начале 80-х годов около 90% расходов американских ТНК на НИОКР приходились на сами США).

Научно-исследовательская деятельность высшего ранга - фундаментальные исследования, разработка новых технологий и видов продукции - давно ведется на базе лабораторий, научных центров, либо непосредственно принадлежащих монополиям, либо формально самостоятельных, но работающих по контракту с ними. Большинство из них действует на базе университетов и других учебных заведений, располагающих высококвалифицированными кадрами, материально-технической базой и сложившимися научными традициями. Особую значимость при размещении таких научных подразделений приобретает качество жизни: соответствующий уровень развития инфраструктуры, мягкий климат, чистота окружающей среды, благоустроенная социальная среда. Требования к нему у высокооплачиваемых специалистов очень высоки.

Вспомогательные виды научно-исследовательской деятельности, направленные на рационализацию и поддержание существующих производственных систем, в отличие от базовых размещаются довольно дисперсно, территориально они привязаны к производственным подразделе-

ниям.

Сегодня четко просматривается тенденция к вытеснению монополиями целого ряда менее сложных научных функций за пределы высоко-развитых стран в страны с дешевым интеллектуальным трудом (например, вспомогательные научные подразделения в Израиле выполняют инженерные работы за оплату примерно 40% от уровня США).

Однако, вряд ли можно говорить о том, что процесс территориально-го "расслоения" сферы НИОКР существенно изменил пространственный рисунок материальных потоков предмета труда нулевого. Ключевые позиции НИОКР остаются в странах базирования головных управленческих структур ТНК.

Производственные подразделения ТНК - потоки живого труда, задействованные на обработку предметов труда первичного и вторичного располагаются практически во всех странах мира. Функционирование материальных потоков здесь особенно чувствительно к таким факторам как: наличие резервов сравнительно дешевой рабочей силы; возможностей для создания новых и расширения существующих промышленных площадок, отсутствия жестких ограничений на загрязнение окружающей среды и т.д.

В развитых странах большинство предприятий, принадлежащих ТНК, ориентировано на самые "благополучные" высокоразвитые районы, главным образом, столичные. Предприятия, расположенные в них, как правило, крупнее периферийных. На них производится современная продукция, требующая наиболее квалифицированного труда.

В качестве резервов сравнительно дешевой и в то же время достаточно квалифицированной рабочей силы крупные компании развитых индустриальных стран используют население некоторых старопромышленных районов, экономика которых длительное время находилась в состоянии упадка, кризиса, а также мелкие и средние субподрядные фирмы.

Гораздо менее привлекательными для ТНК оказываются отсталые периферийные районы развитых стран, которые проигрывают по многим позициям при сравнении со старопромышленными и с рядом развивающихся стран. Оснащенность инфраструктурой, уровень квалификации рабочей силы здесь, как правило, ниже, чем в старопромышленных районах, а стоимость ее выше, чем в развивающихся странах. При этом, несмотря на довольно низкую квалификацию и уровень общего образования населения, действующее законодательство не позволяют ТНК применять те же высокодоходные методы использования живого труда, что и в развивающихся странах.

В последних функционирование материальных потоков ТНК сосредоточивают преимущественно на уже относительно освоенных территориях. Это столичные и промышленно - городские анклав, где инокapитал располагает многочисленными льготами. Здесь размещаются, преимущественно трудоемкие производства по выпуску массовой продукции. Расчет делается на использование резких различий в стоимости рабочей силы

между индустриально развитыми и развивающимися странами. Так, к началу 80-х годов средний уровень зарплаты составил в США и Японии 6 долларов в час, Испании - 2 доллара, в Бразилии - 90 центов, в Шри-Ланка - 20 центов и т.д.

Для современной пространственной стратегии крупных международных корпораций характерна, несмотря на активизацию отношений с развивающимися странами, тенденция к смещению центра тяжести их зарубежной деятельности в промышленно развитые страны. В начале 80 гг. именно на них приходилось 72% прямых инвестиций американских ТНК, 70% английских, 66% французских, 74% западногерманских, 52% итальянских.

Движение вещных и живых материальных потоков ТНК по горизонтали сопряжено с движением вертикальных потоков живого труда управленческого типа. Последние представлены видами целеполагающей деятельности, используемыми в качестве предмета труда нижестоящие управленческие структуры, а в качестве средств - широкую гамму оргтехники, ЭВМ, спутниковые средства связи и т.д.

Потоки живого труда ТНК по вертикали содержат четыре основных подразделения: главная штаб-квартира, региональные офисы, центры и комплексы НИОКР, собственно производственные подразделения.

При расположении штаб-квартир крупных международных монополий наиболее важную роль играет: наличие финансовых и информационных центров, разветвленной сети деловых услуг, возможности широких контактов, близость аэропортов и других транспортных узлов мирового значения, обеспеченность высококвалифицированными специалистами. Таким сочетанием факторов обладают крупные городские районы развитых стран, особенно столицы. В них концентрируются ведущие центры управлений ТНК, откуда осуществляется руководство огромным количеством производственных подразделений, расположенных в различных частях земного шара. К числу "мировых городов" относятся Нью-Йорк, Токио, Лондон. К мировым городам второго порядка - Осака, Чикаго, Париж, Цюрих и ряд городов Рейнско - Рурской агломерации.

Для управления и контроля ТНК используют современные средства связи, нивелирующие фактор расстояния, обеспечивающие быстрый доступ к информации необходимой для поддержания конкурентоспособности компаний и внедрения инноваций. Так, американские ТНК "Тексас инструментс", имеющая около 50 предприятий в 19 странах, управляет ими с помощью спутниковой связи, состоящей из более чем 300 рабочих и 8000 справочных терминалов, включающих 140 электронно-вычислительных комплексов.

Региональные офисы предъявляют в принципе те же требования к факторам и условиям размещения, что и главные штаб-квартиры. Однако, наиважнейшей для них является обеспеченность каналами и средствами транспорта, связи (значительная часть их персонала занята обработкой информации, поступающей из главной штаб-квартиры, заводов).

Региональные офисы также тяготеют к столичным и крупным районам. Свыше 1/3 представительств американских ТНК в Западной Европе концентрируется в Лондоне и Брюсселе, много их также в Париже, Женеве, Франкфурте -на- Майне. Около 1/2 японских компаний, действующих в Западной Европе, размещают офисы в Дюссельдорфе, остальные находятся в Лондоне.

Центры и комплексы НИОКР, как мы уже отмечали, сосредоточены в странах базирования штаб - квартир; производственные подразделения располагают свои управляющие структуры по месту дислокации горизонтальных материальных потоков.

На верхних этажах периферийной экономики в ходе интернационализации производства остаются лишь те функции управления, которые "податливы" к восприятию команд штаб-квартир. В результате на периферии формируется особый "безголовый" тип экономики с недоразвитием верхних этажей управления производственной и непромышленной сферами, что ведет к появлению особого типа хозяйственного развития, так называемой " филиальной экономике". По признанию подавляющего большинства западных экономистов филиализация хозяйства, подавляя активность местного капитала, препятствует росту среднего уровня квалификации рабочей силы, значительно ограничивает местные возможности расширения занятости.

Будучи слабо интегрированными с местной экономикой, филиалы ТНК не способны стать надежной основой экономики того или иного района. Районы с филиальной экономикой попадают в зависимость от "элитарных", центральных районов, которые постепенно превращаются в своего рода центры инновации и контроля.

Техническая и финансовая политика в ТНК являются наиболее контролируемыми функциями. Это подтверждается результатами исследований 39 ТНК США, Англии, ФРГ, Японии, Швеции, а также 152 международных компаний Англии, в ходе которых ранжировалась возможность принятия решений филиалами. За единицу принималось решение головной компании, за 2 - принятие решения штаб-квартирой после консультаций с филиалами, 3 - ситуация, когда решения принимает филиал, но утверждает его головная компания, 4 - решение принимает филиал после консультаций со штаб-квартирой, 5- филиал решает проблему самостоятельно .

В целом, филиалы пользовались наибольшей свободой в принятии решений в найме и использовании рабочей силы (более 4 пунктов), средней - по вопросам производства и сбыта (от 2 до 4), наименьшей по финансовым вопросам (менее 2 пунктов).

Особенно показателен в этом плане контроль за организацией внутрифирменного "рынка" технологий. Головная компания в любом случае решает, когда и какую технологию получит филиал, как будет осуществляться ее передача, сколько будет стоить доступ и т.д. Более того, все важные решения могут приниматься вообще без ведома филиала, иногда после консультаций с ним, но никогда в результате равноправного парт-

зяйственное пространство, формируются общие условия воспроизводства, создается механизм его регулирования.

История ЕС началась в 1952 году с заключения Парижского договора, на основе которого было создано европейское объединение угля и стали. В 1957 году возникло европейское экономическое сообщество и одновременно создано ЕС по атомной энергии. В 1967 г. эти организации фактически слились благодаря появлению общих институтов ЕС, с 1968 г. начал действовать таможенный союз.

В 1993 году 12 государств Европы вступили в новую фазу слияния экономической и валютной интеграции. С 1949 до начала 90-х годов в Европе существовало также объединение государств социалистического содружества (СЭВ). Подобные сообщества были созданы и на других континентах. Формы и типы их весьма разнообразны (представлены в таблице N7 "Формы интеграции межгосударственного типа"). Можно выделить НАФТА, Тихоокеанское сообщество, Лигу арабских государств, организацию африканского единства и др.

Создавались торговые блоки (Ассоциация стран Юго - Восточной Азии, Карибское сообщество, Арабский общий рынок, Центральнo-азиатский общий рынок и др). С целью содействия решению ключевых экономических проблем были образованы региональные инвестиционные институты (Азиатский банк развития, Арабский фонд экономики и социального развития и др.). Координируют политику в области объемов производства, соответствующих товаров и цен на них ассоциации ОПЕК, альянс производителей какао- бобов, межправительственный совет стран экспортеров меди, союз стран экспортеров бананов и т.д.

Развивающиеся страны особенно заинтересованы в экономической интеграции, потому что их объединяют одинаковые условия и задачи хозяйственного строительства. Сотрудничество дает преимущества в применении неравномерно распределенных между ними природных и иных экономических ресурсов, позволяет воспользоваться выгодами целенаправленного разделения труда, производственной специализации отдельных стран.

Хозяйственная интеграция защищает интересы развивающихся стран в отношениях с экономически более сильными партнерами, противостоять которым в отдельности не может ни одно из государств. Страны Азии, Африки, Латинской Америки идут по пути хозяйственного сотрудничества с опорой на собственные силы.

Государства, не входящие в сообщества, стремятся нейтрализовать преимущества членов интеграционных объединений повышением роли других, более широких по составу экономических организаций таких, как организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Генеральное соглашение о торговле и тарифах (ГАТТ).

В ОЭСР входят 24 развитых государств мира. Она координирует экономическую политику своих членов, выполняет регулирующие функции в области международной миграции капитала.

ГАТТ охватывает более 90 государств мира. Она добивается снижения таможенных пошлин и других барьеров, препятствующих товарообмену между странами.

Таким образом, вертикальные звенья управления над- национально- го, межгосударственного уровня образуют особую среду, которая воздействует на мировой рынок, формируя тот или иной тип глобальных хозяйственных связей.

Воздействие отдельных государств на мирохозяйственные связи различно, оно в значительной мере связано с объемом материальных и людских ресурсов, которыми данное государство располагает.

Движение материальных потоков по горизонтали и вертикали в рамках территорий отдельных стран и объединений с необходимостью приводит к появлению особых структур, механизмов регулирования этими потоками на планетарном уровне (7-ой уровень управления).

Попытки определить параметры глобального уровня управления предпринимались с середины 70-х годов. Пионерами следует считать инициаторов международного исследовательского проекта по моделированию мирового порядка, в котором под руководством С. Мендловица и Р. Фолка (США) приняли участие исследователи многих стран, в том числе и наши соотечественники Э. Араб- Оглы, И. Бестужев- Лада и др.

Работа по этой программе ведется на протяжении четверти века, "рождая" варианты возможных форм глобального управления.

Одни считают необходимым создание мирового правительства как альтернативы национальным правительствам, другие - усматривают в этом крайность, которую следует избегать, третьим в лице "Римского клуба" кажутся целесообразными варианты создания "нового мирового общества" на основе гармоничного развития, достижения взаимной солидарности, революции сознания, поднятого на высшую ступень развития, воплощенного в человечестве.

В последние годы вопросами глобального управления занимается совет взаимодействия - международная организация бывших глав правительств и государств.

Функционируют также организационные структуры, которые взяли на себя функции "транснационального правительства" ( с 1954 г. для политических деятелей, финансистов, промышленников, военных, журналистов и других представителей правящей элиты создан " Клуб размышлений" или Бильдерберский клуб во главе с комитетом из 10 человек). "Берет на себя" управление остальным человечеством и клуб наиболее богатых стран - группа семи (семерка).

Фактически элементы глобального управления существуют также в международном праве, определяя принципы и правила поведения государств.

В 1945 году на этой базе создана структура управления глобального универсального типа - ООН. Под ее эгидой строят работу ЮНКТАД, МАГАТЕ, ВОЗ, ЮНЕСКО, Международный валютный фонд, Всемирный банк,

ФАО и другие члены "семьи ООН".

С 70-х годов "витает в воздухе" идея реформирования ООН как центрального "агента коллективного управления". Однако ее обсуждение неизменно наталкивается на препятствия, связанные с принципом суверенитета государств. Лишь в последние годы растет понимание того, что преимущества международного сотрудничества и интеграция требуют согласия на передачу части суверенных прав государств над-национальным организациям.

В глобальном плане управление материальными потоками производства (живой и овеществленный труд вертикальных звеньев) представлено "гнездом" структур 7-го уровня. Это:

1. Многонациональные корпорации, союзы в лице их штаб-квартир;
2. Государственные и частные хозяйственные объединения, функционирующие в границах национальных экономик, выходящих на внешние контакты самостоятельно;
3. Над-государственные структуры, созданные в целях объединения усилий групп государств для решения экономических проблем над-национального масштаба;
4. Управленческие структуры глобального типа.

Мировая хозяйственная система испытывает сегодня громадное воздействие со стороны многонациональных корпораций и их союзов. Они функционируют как "великие частные империи, врывающиеся из-под контроля государств и международных организаций" (См.: Квятковский С. Убегающий мир: многонациональные корпорации // Альма матер, 1991, №4, с. 56). Деятельность их, заключенные ими стратегические альянсы своим результатом имеют образование мировых монополий и олигополий, деформирующих механизмы международной конкуренции, мирохозяйственных связей в направлении выгодном международным корпорациям.

Союзы корпораций во многом определяют скорости и полноту движения материальных потоков производства как по горизонтали, так и по вертикали.

Противовесом международным корпорациям выступают другие структуры.

Горизонтальные материальные потоки сегодня представляют собой дискретные пространственно-временные образования, дислоцирующиеся на всех континентах; вертикальные - концентрируются, в основном, в индустриально развитых государствах.

Управляющие звенья над-национального типа являются, как правило, региональными образованиями.

Глобальные вертикальные структуры, сориентированные на управление движением материальных потоков производства как совокупности, находятся в стадии осмысления и реально существуют во фрагментах.

Анализ материальных потоков мировой хозяйственной системы в рамках девятой модели предлагает использование выявленных в 1-8 моделях характеристик природно-социального и социально-природного,

присущих каждому из материальных потоков целереализующих (горизонтальных) и целеполагающих (вертикальных). Это значит, что качественно-количественные показатели в девятой модели взаимосвязаны, и могут быть рассмотрены под углом зрения, который не был принят во внимание ранее.

Статическую модель триединого производственного процесса (живой труд, средства и предметы труда) целесообразно представить тремя субмоделями. Первая субмодель "описывает" вещные материальные потоки горизонтального типа (средства труда и предмет труда); вторая - материальные потоки целеполагающего живого труда вертикального типа; третья фиксирует стыковые зоны: А. Материальных вещных потоков (средства труда, предметы труда) и материальных потоков живого труда (горизонтальный тип); Б. Материальных потоков живого труда (горизонтальный тип) и материальных потоков живого труда (вертикальный тип).

Третья субмодель, выполняет роль "буфера" между вещными материальными потоками и не вещными (управленческие) материальными потоками. Им выступает непосредственный производитель, субъект действия, оперирующий средствами труда. Он "соединяет" актом труда целеполагающие вертикальные и целереализующие горизонтальные функции. С одной стороны, служит источником цели, которая оседает в предмете труда, насыщая его социальным содержанием, с другой, он оперирует средствами труда, является проводником производительного действия необходимого и достаточного для преобразования предмета труда в продукт.

Рассмотрим каждую из этих субмоделей подробнее, используя принятую нами схему анализа природных и социальных параметров.

#### 1-я субмодель.

**КАЧЕСТВО** природно-социального вещных потоков производства характеризует соответствие природного начала средства труда природному началу предмета труда. Иначе говоря, субстрат средств труда должен соответствовать целевой функции и быть способным преобразовать субстрат предмета труда. Если такого соответствия нет, производственный процесс не состоится.

Такой "контакт", естественно, закладывается задолго до практического воздействия средств труда на предмет труда. Средство труда создается с таким расчетом, чтобы оно могло быть пригодно для обработки субстрата предмета труда. Изучение свойств последнего также проводится на этапах, предваряющих его участие в данном производственном процессе.

**КОЛИЧЕСТВО** природно-социального вещных потоков производства определяется степенью соответствия природных параметров средств и предметов труда друг другу с точки зрения целевой установки человека (социума).

**КАЧЕСТВО** социально-природного вещных потоков производства характеризуется соответствием социального начала средств труда социальному началу предмета труда. Иначе говоря, социальные характеристики

средств труда, "приобретенные" ими в прошлых производственных процессах, должны быть "восприняты" субстратом предмета труда. Последний должен насыщаться дозой социального определенного количества и качества, сообщенного ему средством труда в соответствии с целью человека (социума).

КОЛИЧЕСТВО социально- природного вещных потоков производства определено степенью соответствия социальных параметров средства и предмета труда друг к другу с точки зрения целевой установки человека (общества).

### 2-я субмодель.

КАЧЕСТВО природно - социального материальных потоков целеполагающего живого труда вертикального типа выражается соответствием природных составляющих живого труда выше-стоящих и нижестоящих звеньев управления ( последние выступают предметом труда по отношению к первым). Иначе говоря, психофизиологические и социально - психологические характеристики субъектов и объектов управления должны быть совместимы, "солидарны" при осуществлении ими функций целеполагания, обеспечивающих результативность "нитей управления" (сверху- вниз).

КОЛИЧЕСТВО природно - социального материальных потоков целеполагающего живого труда вертикального типа определяется степенью соответствия природных параметров вышестоящих звеньев " лестницы управления" нижестоящим.

КАЧЕСТВО социально- природного материальных потоков целеполагающего живого труда (вертикальный тип) фиксируется как совокупность профессионально- квалификационных характеристик управляющих звеньев, способность их к осуществлению на каждом из уровней управления синергетических функций в контексте постоянных и ситуативных факторов, готовностью каждого из субъектов управления к самосовершенствованию "Я" и "Мы".

КОЛИЧЕСТВО социально- природного материальных потоков целеполагающего живого труда определяет степень соответствия социальных параметров:управляющих звеньев друг другу, их способность, с одной стороны, объединить усилия живого труда для "отработки" целеполагающих установок, с другой, осуществить целеполагающую функцию, делегируя ее сверху-вниз по технологической цепочке вплоть до получения конечного продукта.

### 3-я субмодель.

КАЧЕСТВО природно-социального фиксирует, с одной стороны, стык субстратных характеристик вещных потоков (средства и предметы труда) с природно- социальными характеристиками живого труда, контактирующего с ними; с другой - стык последнего с природно- социальным параметром управляющих потоков живого труда.

Иначе говоря, психофизиологические и социально- психологические характеристики живого труда управляющих звеньев целеполагающего типа должны быть на "стыках" совместимыми с психофизиологическими и с соци

ально- психологическими характеристиками живого труда, непосредственно воздействующего на вещные потоки (целереализующий тип).

Специфика живого труда - субъекта непосредственного действия определяется " физическим соединением" в нем функций целеполагания и целереализации. Целеполагание управляющих звеньев субъект "пропускает" через индивидуальное психофизиологическое и психосоциальное Я, перенося цель посредством орудий на предмет труда, в итоге на продукт.

КОЛИЧЕСТВО природно- социального определяется мерой, в рамках которой фиксируется совместимость психофизиологических и социально- психологических характеристик живого труда целеполагающего и целереализующего типа, а также "соответствие" субстратной основы вещных потоков производства природно- социальным характеристикам субъекта непосредственного производительного действия.

КАЧЕСТВО социально- природного отражает, с одной стороны, специфику стыка социальных параметров вещных потоков с социально- природными характеристиками потоков живого труда, контактирующего с ним, с другой, особенности стыка последних с социально- природными параметрами управляющих потоков живого труда.

Другими словами, речь идет о совместимости или готовности потоков живого труда ( горизонтальный тип) к " контакту" с потоками средств труда и через них с потоками предметов труда с точки зрения профессионально- квалификационных характеристик. Они должны быть достаточными для успешного выполнения целевых манипуляций. Живой труд по горизонтали фиксирует " переход" целереализующей функции в целереализующую, овеществляя установку вертикальных управляющих звеньев и предмете труда и продукте.

КАЧЕСТВО социально- природного в девятой модели выражает параметр синтальности, носителями которого выступают, прежде всего, потоки живого труда по вертикали.

КОЛИЧЕСТВО социально- природного определяется мерой соответствия социальных параметров потоков живого труда по вертикали и горизонтали друг другу, а также меру соответствия социальных параметров целереализующих потоков социальным параметрам вещных потоков производства, овеществляющих цель в продукте.

Три субмодели характеризуют природно- социальное и социально- природное начала материальных потоков производства в нормативном варианте, где "сняты" пространственно- временные различия, присущие мировой хозяйственной системе в целом по главным критериям ; географическое положение стран, уровень их экономического развития, участие в международном разделении труда, асимметричность распределения материальных потоков по поверхности планеты, их полнота и др.

Такой подход, с нашей точки зрения, вполне оправдан, так как дает возможность "увидеть" материальные производственные потоки - горизонтальные, вертикальные, целереализующие, целереализующие - а том виде,

который выявляет интегральную целостность мирохозяйственной системы.

*4.2 Модель десятая. Разномоментный срез внешних качественно-количественных ПРИРОДНО-социальных и СОЦИАЛЬНО-природных характеристик вещных и не-вещных материальных потоков мировой хозяйственной системы по горизонтали и вертикали . Динамика*

Модель позволяет поэтапно рассмотреть живой труд и связанное с ним функционирование вещных компонентов производства с учетом их характеристик, выявленных в 1-9 моделях.

На ПЕРВОМ ЭТАПЕ воспроизводятся глобальные горизонтальные материальные потоки в их общем виде, в контексте логического и исторического срезов (нормативная и дескриптивная модели).

На ВТОРОМ ЭТАПЕ анализируются вертикальные материальные потоки глобального уровня.

На ТРЕТЬЕМ ЭТАПЕ определяются количественно-качественные характеристики природно-социального и социально-природного мировых горизонтальных и вертикальных материальных потоков.

#### ПЕРВЫЙ ЭТАП.

Горизонтальные потоки мирового производства сохраняют черты базового первичного уровня. Это - вещные потоки предметов труда и средств труда; не вещные - живой труд (личностной фактор).

Вход - выход мирового хозяйства, "внутрипроизводственное пространство", заполняющее интервал между ними, образуют планетарные биосфера и социум. Мировое производство в прямом смысле слова "погружено" в них. Биосфера и социум - основа, средство и во многом результат его функционирования.

Рассмотрение глобального производства по горизонтали целесообразно начать с описания нормативной модели, имитирующей механизмы "старинных биогеохимических циклов планеты". Это необходимо для выявления глубинных причин деформации биосферы и социума, которые происходят под воздействием человечества в качестве силы геологического масштаба.

Биосфера является глобальным химическим комбинатом универсального типа ( См.: Дж. М. Андерсен. Экология и науки об окружающей среде: биосфера, экосистемы, человек. М.,1995). ВХОД природной производственной системы образуют солнечная энергия, минеральные элементы, горные породы, атмосфера, грунтовые воды и т.д.; ВЫХОД - оттоки энергии биогенных веществ в атмосферу в виде тепла, органического ила и т. д.; в литосферу - химических соединений, осадочных пород, продуктов минерализации биогенного вещества, в гидросферу - растворенных биогенных веществ. В результате взаимодействия живых организмов с окружающей средой осуществляется круговорот веществ и энергии.

Биосфера представляет систему, состоящую из взаимосвязанных друг с другом базовых компонентов планеты, каковыми являются:

1. " Живое вещество", или совокупность живых организмов, включая

человечество;

2. Биогенное вещество - продукты, образовавшиеся в ходе жизнедеятельности различных организмов (каменный уголь, нефть, торф, почвенный гумус и др. );

3. Косное вещество - горные образования, в основном, магматического происхождения, породы, составляющие земную кору и др.

Кругооборот различных веществ в сумме образует биогеохимические циклы Земли, которые совершаются, в первую очередь, через процесс жизнедеятельности большого разнообразия организмов (живое вещество), каждый из которых "изымает" из окружающей среды необходимые вещества и "возвращает" отработанное. Часть видов потребляет необходимые им вещества непосредственно из окружающей среды, другая - использует продукты переработанные и "выделенные" первыми, третья - вторыми, четвертая - третьими и так до тех пор, пока вещество вновь не возвращается в первоначальное состояние и не попадает в окружающую среду.

(1) В этом заключается необходимость сосуществования различных организмов, их видового разнообразия, способности использовать продукты жизнедеятельности друг друга. Исторически сформировался определенный для каждой экологической ниши планеты состав атмосферы, почвы, возникли специфические гидрологические условия, микроклимат.

Биосфера в целом как и большинство природных комплексов ее образующих является относительно устойчивой во времени и термодинамически открытой системой.

Эта устойчивость является следствием "закона бережливости", регулирующего биогеохимические процессы Земли. "Подчиняясь ему,- писал В.И. Вернадский - живое вещество экономно использует необходимые химические элементы и их соединения. С одной стороны, она (бережливость - Т.С. ) наблюдается в пределах живого организма. Раз вошедший в него элемент проходит в нем длинный ряд состояний, входит в ряд соединений, прежде чем он выйдет из него и будет для него потерян. Организм вместе с тем, вводит в свою систему только необходимое количество элементов для своей жизни, избегая излишка".

С другой стороны, закон бережливости координирует геохимизм жизнедеятельности организмов, взятых как совокупно функционирующее целое. "Атомы, вошедшие в какую-нибудь форму живого вещества, захваченные единичным жизненным вихрем, с трудом возвращаются, а может быть и не возвращаются вовсе, в косную материю биосферы. Организмы, поедаящие других, паразиты, организмы симбиозов, сапрофиты немедленно вновь переводят в живую форму материи только что выделенные остатки жизни. В действительности это остатки в значительной части пропитанные микроскопическими формами. Новые поколения, полученные размножением, - все эти разнородные, неисчислимы механизмы - улавливают атомы в изменяющейся среде, удерживают их в жизненных вихрях, переводя одного в другой.

И это имеет место на протяжении всего круга жизни сотен миллио-

нов лет" (Вернадский В.И. Биосфера. Очерк первый.- В кн.: Биосфера, М., 1967, с. 276).

Итак, все виды живой материи, согласно теории В.И. Вернадского, взаимодействуя с предметами своего жизнеобеспечения, во-первых, берут надолго или навсегда, строго фиксируемый состав элементов, во-вторых, с достаточной степенью эффективности используют каждый из них в пределах своего биоцикла и замыкают его по формуле: беру необходимое, экономно используя, отдаю "остатки" в приемлемой для окружающей среды форме (См.: схему "Круг жизни биосферы" на рис.33 ).

Биогеохимическая функция живого вещества до появления человека стихийно "вписывалась" в круговорот веществ, не причиняя ущерба природе. Процессы образования и регуляции живого вещества как бы УРАВНОВЕШИВАЛИ ДРУГ ДРУГА.

С появлением гомо сапиенс характер их меняется сначала постепенно, затем (около 2000 лет назад) более интенсивно, а в XX веке глубоко и остро, что связано со становлением человечества, действующего как ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ по отношению к остальному живому населению планеты.

Если живые организмы, включая высших животных, не находят в окружающей среде благоприятных условий существования, они приспосабливаются к ним (если это не удается, организм гибнет). Люди с помощью орудий труда смогли производить продукты, которые природа не создавала или которых производила мало. Потребляя природную среду, социум обеспечивал себя средствами существования, манипулируя материальными потоками живого труда, средств и предметов труда.

В этом секрет того, что человечество хотя по величине своей биомассы оно ничтожно мало, оказалось способным с помощью разума и целенаправленного труда "наложить свою печать на природу". Постепенно человек создавал "вторую, искусственную природу", которая "дополняла" естественную, взаимодействуя с ней.

Биосфера по мере становления человеческого общества существенно изменилась. Можно говорить о трех "контрольных точках" или этапах взаимодействия социума и биосферы. Один базируется на экономике ПРИСВАИВАЮЩЕЙ, второй - экономике ПРОИЗВОДЯЩЕЙ (аграрной), третий - экономике ПРОИЗВОДЯЩЕЙ (индустриальной). Просматривается четвертый тип - экономика САМОВОСПРОИЗВОДЯЩАЯ (постиндустриальное производство).

В период становления первобытного общества (верхний палеолит) люди при помощи примитивных средств труда присваивали те блага, которые производила сама природа. Обратное влияние человека на природную среду было еще невелико (охотой и собирательством люди изменяли соотношение в видовом составе животного и растительного мира, нарушали ландшафт в зоне проживания и т.д.).

Второй этап развития первобытного общества начался при неолите, когда из общей массы охотников и собирателей растений выделились пле-

мена, основным занятием которых стало земледелие и скотоводство. Началась полоса активного изменения окружающей среды, обусловленная появлением новых орудий труда из металла (бронза, железо). Аграрный тип воздействия на природу получил свое дальнейшее развитие в более поздние исторические периоды. Присваивающая экономика уступила место экономике производящей.

В Месопотамии, Египте, Индии появились крупные оросительные системы. В ряде районов земного шара развивается кочевое скотоводство. Возникают города как центры ремесла и торговли, начинаются разработки необходимых человеку полезных ископаемых. Все это, естественно, меняло связи человека в системе "общество-природа". Однако, в масштабах земной поверхности эти изменения были сравнительно невелики. Кардинальные перемены качались в ходе становления экономики индустриального типа, когда скачками стало нарастать количественное и качественное воздействие человека на среду обитания. В производство вовлекалось множество новых видов ресурсов, использовались новые источники энергии, интенсифицировались процессы урбанизации и хозяйственного освоения территорий.

Негативный итог воздействия человечества на среду, увеличивающееся загрязнение воздуха, вод, почв, ухудшило условия жизни на огромных территориях. К середине XX века равновесие процессов в биосфере было нарушено. Эту ситуацию ученые стали определять как ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС.

В настоящее время достигнут планетарный масштаб производственно-хозяйственной деятельности и активизируется освоение космического пространства. Люди научились работать в самых неблагоприятных условиях: в глубинах океана, Арктике, Антарктике, космосе. Границы практической деятельности людей достигли таких зон земной коры, где нет живых существ. Возникнув в недрах биосферы, человечество вышло за ее пределы. "С человеком, несомненно, появилась новая огромная геологическая сила на поверхности планеты. Равновесие и миграция атомов, которые установились в течение геологического времени нарушаются разумом и деятельностью человечества" (Вернадский В.И. Очерки геохимии. Очерк первый. - В кн. : Биосфера, с. 283-284).

Освобожденные в результате антропогенной деятельности химические элементы лишь в малой дозе своей включаются в последующие циклы производства, превращаются в балласт, разрывающий своим присутствием устоявшиеся биогеохимические циклы планеты.

Достаточно точно картину этих изменений можно оценить с позиций уже упомянутого "закона бережливости": До того как антропогенный фактор в биосфере стал доминировать, его действие проявлялось как результат жесткой эволюции живых форм, "браковавшей" те, которые по каким-либо причинам не смогли действовать "в унисон" с ним.

На социобиологическом уровне решающую роль приобретает фактор научного понимания мира (человек с большим или меньшим успехом

действует сообразно достигнутому уровню знаний об окружающем мире), который не всегда согласуется с законом бережливости (теоретические знания выполняют роль опосредствующего звена между человеком, с одной стороны, и предметом его труда, с другой).

Итогом "диспропорций" явилось нарушение функционирования биосферы: во все структурные звенья последней стали поступать гигантскими порциями соединения, дезорганизуя живое. Предмет социальной жизнедеятельности человека (предмет труда) перестал функционировать сообразно принципу геохимизма биосферы, отходы производства начали "разбивать" его механизм (см. схему "Механизм обратимых и необратимых связей биосферы с учетом антропогенной составляющей" на рис. 34 ).

Остановимся подробнее на ВХОДЕ - ПРОЦЕССЕ - ВЫХОДЕ материальных потоков производства, взяв за основу дескриптивную модель (аналог реальной картины мирохозяйствования).

На ВХОДЕ фиксируется биосфера - источник вещественных факторов производства; социум - источник живого труда. Процесс функционирования материальных потоков производства в разнообразных его состояниях представлен фазами функционирования потоков предмета труда нулевого, первичного и вторичного; средств труда - нулевых, первичных, вторичных; живого труда - нулевого, первичного, вторичного.

На ВЫХОДЕ фиксируются видоизмененные процессом материального производства биосфера и социум, которые образуют новый "выход" и так до бесконечности, вернее до тех пор, пока не будет преодолена граница, перейдя которую человечество обрекает себя на гибель. Граница эта определяется качеством среды обитания человека, или качеством биосферы, мерой враждебности ее человеку (социуму).

ВХОД в материальное производство образуют исторически конкретные пространственно - временные состояния биосферы и социума. Биосфера - среда обитания и источник материальных компонентов производства - включает воздушную и водную среду, земельные ресурсы (почвы), флору- фауну, поля излучений; (2) социум характеризует фактор народонаселения, прежде всего, та часть последнего, которая занята в сфере материального и духовного производства (3) ,а также "набор социального поля планеты", куда входят составляющие социально - экономического порядка ( отдельные части мирохозяйственной системы со специфическими механизмами их включенности в мировое хозяйство); социально- этнические и религиозные структуры (фиксируются как различия трудовых обычаев, образа жизни); культурологический компонент (проявляется в виде ориентации на определенные ценности, нормативы, реализуемые людьми в своей повседневной практике); социально- политические образования (системы законодательства, политические режимы, варианты соотношения рынка и государственного его регулирования ).

Производственные материальные потоки свой путь по горизонтали начинают с функционирования нулевых потоков предметов, средств труда и живого труда, то есть в недрах духовной сферы производства. Именно

там совершается научная разработка будущих стадий материального производства (этап прогнозирования, проектный анализ, подбор эксплуатационных вариантов и т.д. ). Итоги этапа - подготовка пакета документации, проведение комплекса работ: маркетингового институционального, социально- культурного, финансового, экологического и т.д.- становятся основой функционирования собственно материального производства, точнее потоков первичных предметов труда, средств труда и живого труда ( добывающие отрасли). Завершается процесс получением сырья, которое далее функционирует в виде материальных потоков вторичного типа (соответствующих потоков предметов, средств труда, живого труда). На выходе фиксируется конечный продукт.

Какова "раскладка" материальных потоков мирохозяйственной системы? Движение материальных потоков нулевых стадий (комплекс НИОКР) концентрируется сегодня в индустриально развитых странах, (4) Отрыв в уровнях развития индустриальных и развивающихся стран (5) очень велик. Он начался в 70-80 гг. и приобрел тенденцию к увеличению. По численности ученых и инженеров, занятых в народном хозяйстве, развитые государства опережают развивающиеся в 10 раз. Объем затрат на НИОКР в индустриальных странах составляет 195 млрд. долл., в развивающихся - 10 млрд. долл. (См.: Социально-экономические перспективы развития мирового хозяйства до 2000 года. Доклад секретариата ООН и секретариата конференции по торговле и развитию (В кн. Актуальные проблемы Европы: экономика, политика, идеология. Вып. 2, 1992, с.50 ).

В последние годы география центров НИОКР развитых стран заметно усложнилась: помимо традиционных районов (крупные городские агломерации на Юго-Востоке Великобритании, вокруг Лос - Анжелеса, Сан-Франциско, Денвера в США и др. ) появились научно- исследовательские фирмы в районах с давними университетскими традициями. Часто образуют специализированные очаги НИОКР государственные научные центры (61% государственных лабораторий США в области аэрокосмической промышленности сосредоточены в районах Лос- Анжелеса; подавляющее большинство центров НИОКР в области электроники концентрируется в Бостоне, Нью- Йорке, Филадельфии, Сан-Франциско, Лос Анжелесе).

Вспомогательные научные подразделения размещаются также в странах с более дешевым интеллектуальным трудом.

Если для первого среза нулевого этапа Характерна жесткая и все более усиливающаяся привязка к развитым индустриальным государствам, то второй этап ( добывающие производства) сориентирован, по преимуществу, на регионы развивающихся стран. Например, на продаже за рубеж меди издавна специализируются Чили, Колумбия, Замбия, Заир; бокситов - Гвинея, Ямайка, Бразилия, Суринам; оловянной руды - Малайзия, Индонезия, Боливия, Таиланд; нефти - Саудовская Аравия, Иран, Ирак, Бахрейн и т.д.

Третий разномоментный срез десятой модели (обрабатывающая промышленность) в географическом отношении достаточно разнообразен.

Производством конечных видов продукции (производственной, потребительской) в той или иной мере заняты все государства мира. Различия фиксируются в виде приоритетности производства передовой техники, прежде всего информационных ее видов, (6) изменениями в соотношении промышленных (машины, приборы, химическая аппаратура и т.д.) и потребительских (одежда, обувь, продовольствие и т.д.) конечных продуктов.

Страны Север - Запад устойчиво сориентированы на выпуск информационной техники, особенно гибких производственных систем, использующих ЭВМ. Доля таких секторов обрабатывающей промышленности составляла 49% (1982 - 1985 гг. ). К 2000 году она увеличится до 54%. Производство потребительских товаров в 90-е годы, напротив, сократилось до 29% (по сравнению с 33% в 1981 - 85гг. ).

Форсируют производство новой техники НИС. (7) Среднегодовые темпы производства инновационных изделий в этих государствах превышают 7,2%. Их доля в обрабатывающей промышленности увеличится к 2000 году до 42% (против 35% 1981- 1985гг. ).

В большинстве развивающихся стран выпуск информационной техники еще не получил развития. Одна часть государств, используя традиционные технологии, специализируется на производстве судов, металлоизделий, продукции химической индустрии и т.д., а также текстильных, кожаных изделий, одежды, обуви, продовольствия, другая - занята выпуском изделий только аграрных видов продукции (См.: Актуальные проблемы Европы: экономика, политика, идеология, Вып. 2, 1992, с. 38-55 ).

Мировые потоки материального производства, являются " производными" функционирования материального потсков народонаселения в глобальном его проявлении. Основные демографические показатели (численность людей, ее динамика, размещение в пространстве, миграция, деление по национальному, этническому, религиозному и др. ) являют собой сложный спектр общественно-экономических и политических характеристик.

Прямое отношение к функционированию материального производства имеет население трудоспособного, экономически активного возраста и самодостаточного, (8) которое может быть задействовано в нем непосредственно. Косвенное относится к обеспечению условий жизнедеятельности и благосостоянию не только работающих, но и членов семей ( детей, неработающих, больных и др. ), (9) а также всех, кто остается вне процессов труда по другим причинам (безработица, инвалидность, переселенцы, беженцы и др. ).

Глобальные социально- экономические перемены приводят в движение сегодня более 60 млн. человек. Переселение трудоспособного населения является следствием неравномерности экономического развития стран мира. Оно носит стихийный характер и может быть представлено двумя доминантными видами: миграция малоквалифицированной рабочей силы (из азиатских и африканских стран в США; из Юго-Восточной Азии и из ла-

тиноамериканских стран в более развитые в экономическом отношении страны) и миграцию квалифицированных специалистов (из западной Европы в США, из развивающихся стран в ведущие индустриальные страны). "Утечка мозгов" получила широкое распространение со второй половины 60-х годов. По оценке ООН в индустриально развитые страны мигрирует из развивающихся государств ежегодно от 20 до 70% выпуска различных учебных заведений. 2/3 мигрантов этого типа "оседают" в США. (10) В результате "похищения умов" США сэкономили лишь в сфере образования и научной деятельности за последние 25 лет не менее 15 млрд. долл. Другой пример. Прибыль, полученная в процессе использования "чужих умов" Канадой в 7 раз больше, нежели объем помощи этой страны развивавшимся государствам (См.: подробнее "Вестник МГУ" 1991, N3 с. 67).

Параллельно с рассмотренными материальными потоками (производство плюс народонаселение) в системе мирового хозяйства функционирует военно-промышленный комплекс. Здесь сосредоточены мощные потоки живого труда, средств и предметов труда. Конечный продукт таких производств - выпуск средств уничтожения ценностей биосферы и социума.

Военная промышленность отвлекает колоссальные ресурсы на производство "со знаком минус" Представление о его масштабах можно получить анализируя расходы на военные цели. Они очень приблизительны, так как не все государства предоставляют в распоряжение ООН информацию такого рода.

Общая стоимость произведенного вооружения обычного типа оценивается, например, СИПРИ (данные на 1992 год) в 18,405 млрд. долл. (См.: Международная безопасность и разоружение. Ежегодник СИПРИ 1993, М., 1993 с.168) Согласно оценкам комиссии ООН (См.: Актуальные проблемы Европы, с. 53) расходы на военные цели составляют 6% мирового валового национального продукта (ВВП). Основная масса оружия производится в США, СССР (Россия), Германии, Франции, Великобритании, Швеции, Голландии, Польше, Италии, Испании, Израиле и Норвегии. Именно эти страны выступают экспортёрами и импортёрами военной техники. На долю США в настоящее время приходится львиная доля 46% общемирового экспорта оружия (см. там же, стр.168). Суммарный "вклад" государств Европейского сообщества (26%) сопоставим сегодня с уровнем продажи оружия Россией. Быстро растут военные расходы во взрывоопасных регионах мира - Ближнем Востоке, Ю. Азии (См.: П. Джордж, Р. Бедески и др. Мировые расходы на военные цели // МЭ и МО, 1996, N1, с.78).

Продолжаются испытания ядерного оружия, разрабатываются новые системы вооружений, в том числе химические и биологические средства массового уничтожения.

Отвлечение материальных и духовных сил человечества на военные виды производства (разрушительный тип экономики) необходимо учитывать, оценивая наличие и возможность функционирования базовых материальных потоков производства (созидающий тип экономики).

Четвертый материальный поток глобального типа образует сфера обслуживания или сфера услуг. Она подразделяется на два подпотока; производственный и непроизводственный. В первую группу включаются отрасли непосредственно обслуживающие материальное производство (железные и шоссейные дороги, транспортное оборудование, энерго- водо- и газо- снабжение, природоохранные сооружения и др). Вторая состоит из отраслей опосредованно связанных с процессом производства (общее и профессиональное образование, жилищно- коммунальные системы, сфера досуга, здравоохранение и др. ).

Оба подпотока, обеспечивающие функционирование сферы материального производства, нами не дифференцируются из методических соображений, что не влияет на качество выводов.

Таким образом, движение материальных потоков мирохозяйственной системы по горизонтали предстает в виде сложной системы взаимодействующих друг с другом (посредством обмена) непрерывно движущихся потоков. ( См., схему "Материальные потоки глобального уровня" на рис. 35 ).

Интенсивность обмена как внутри каждого потока, так и между ними обусловлена пространственно-временными параметрами основных факторов производства, размещения их по странам, регионам, континентам. В XIX веке в обмене преобладало сырье, продовольствие, продукция легкой промышленности. В современных условиях торговый оборот существенно пополнился за счет ассортимента промышленных товаров, в особенности, машин и оборудования, в том числе и различных видов вооружения. В послевоенный период в стоимости международного экспорта понизилась доля сырья с 3/5 до 1/3, а доля промышленных изделий возросла до 2/3. Увеличился обмен комплектующими и запасными частями. Быстро растет сегодня и поток реэкспорта.

В сферу международного обмена включаются также достижения научно-технической мысли (торговля лицензиями и ноу- хау ). На их долю приходится до 10% общего оборота. К числу объектов международной торговли относятся проектные работы (этап "нулевого цикла" ), лизинг, ( договорная аренда оборудования); первичный, вторичный циклы (Инжиниринг, субподрядные работы) и т.д. Меняется география мировой торговли. Она отражает существенные перемены не только в положении отдельных стран, но и мирового хозяйства в целом. (11)

В первой половине XX века основным объектом экспансии стран-экспортеров капитала были колонии и зависимые государства. В настоящее время ими являются промышленно развитые страны. Торговля индустриальных стран друг с другом поглощает более 70% объема всемирной торговли. При этом очень высоким остается удельный вес товаров продвинутых в технологическом отношении (Япония, Западная Европа, Северная Америка). Доля же развивающихся стран не достигает и 20%, причем на 4/5 она формируется торговым обменом со странами Запада (См.; Борисов Е.Ф. Волков Ф.М. Современное мировое хозяйство // РЭЖ, 1992, N5, с. 118-119). В обрабатывающей промышленности разви-

вающимся странам труднее создать крупномасштабное производство наукоемкой продукции, обеспечить его квалифицированными кадрами. Отсутствуют в них и емкие внутренние рынки.

Сквозь "призму" функционирования материальных потоков мирохозяйственной системы хорошо просматриваются тенденции:

1. Опережения темпов роста мировой торговли в сравнении с темпами роста производственной мировой системы;

2. Сужения сферы материального производства за счет расширения нематериального производства и сферы услуг! ;

3. Многомерных изменений в структуре мирохозяйственного обмена.

Первая тенденция подтверждается тем, что соотношение между ростом мирового производства, интенсивностью движения материальных потоков и ростом внешней торговли резко изменилось в пользу последней. Тенденция фиксируется четко с конца 70-х годов. В сравнении с 50-ми годами объем внешней торговли возрос по отношению к величине мировых ВВП с 9% до 15%. В 90-е годы среднегодовые темпы роста мировой торговли также отражали темпы развития мирового производства ( 4,5% против 3,5%).

Меняется и товарная структура мировой торговли: быстро растет удельный вес технологически новых и новейших товаров (услуг как производственного, так и потребительского назначения). В США доля технически передовой продукции в общем экспорте к началу 90-х г. была самой высокой - свыше 20%, у Германии и Франции - 15%, у Японии - 18,5%, (США: экономика, политика, идеология. 1996, №2, с. 21-22).

Прогнозируется дальнейшее усиление действия тенденции к "облагораживанию" товаров, повышению доли машин и оборудования, готовых изделий вообще, особенно их наукоемкой части. Возрастет доля узлов, деталей и других полуфабрикатов.

Вторая тенденция движения материальных потоков обнаруживает себя двояко: во-первых, в устойчивом снижении за последние 30 лет среднегодовых темпов роста валового мирового продукта (около 3,9%). Если в 1961-73 гг. темпы роста равнялись 5,3% в год, то в 1983-90 гг. только 3,4%. В развитых странах они снизились с 5% (1961-73гг. ) до 3,2% ( 1983- 90 гг.), в (Северной Америке - с 4,1 до 3,5; в Западной Европе - с 4,5 до 2,6; в Японии - с 9,3 до 4,2, ; в Восточной Европе ( СССР, Болгария, Чехословакия, ГДР, Венгрия, Польша, Румыния) - с 7 до 3, в СССР с 7,3 до 3% ; в развивающихся странах - с 6,1 до 2,8 ( См.: Актуальные проблемы Европы с.38-39).

Во-вторых, в устойчивом уменьшении числа занятых в сферах материального производства и соответственно, увеличении в сфере услуг. Эта тенденция начала проявляться с последней трети XIX века. В США с 1870 по 1966 гг. численность работников, производящих вещественные виды продукта, увеличилась в 3 раза, а в производстве сферы услуг - почти в 28 раз. Доля непромышленной сферы в общей численности занятых увеличивалась во всех развитых странах (См.: Олдук П.Г. Современное произ-

водство и окружающая среда. Новосибирск, 1979, с.156 - 157). За последние два десятилетия мировой обмен услугами увеличивался втрое быстрее, нежели обмен товарами.

По оценкам футурологов к концу первой четверти XXI века число работающих в промышленности сократится до 5-6%, а в сельском хозяйстве до 1,5-2%. Подобная ситуация отражает существенные подвижки в самих материальных потоках. Нормальное их функционирование в настоящее время, когда под воздействием материального производства существенно деформируется биосфера и социум, становится возможным только при соблюдении ряда условий:

- обеспечения жизнедеятельности через сферу услуг, компенсирующих затраты живого труда в сфере производства (комплекс коммунальных услуг; система медицинского обслуживания и образование; организация досуга и др. ),

- обеспечения жизнедеятельности людей посредством сохранения среды обитания человечества (биосферы и социума).

Третья тенденция прослеживается в следующих направлениях:

А. "Дематериализации" материальных потоков мирового производства, выражающейся в том, что производство товаров и услуг становится все менее материалоемким и энергоемким. Основные факторы производства, не теряя своей базовой значимости и мобильности, получают новый вектор развития.

Тенденция к дематериализации экономики прослеживается в сравнении. Если в 1929 году стоимость наиболее представительного товара того времени - автомобиля - складывалась на 60% из сырья и энергии, то в 90-е годы стоимость наиболее представительного продукта - полупроводниковых микрочипов - менее чем на 2% состоит из стоимости сырья и энергии. Другой пример - медный провод, применяемый для телефонной связи (по стоимости на 80% состоит из сырья и энергии), а современные оптические волокна лишь на 10%. Япония увеличила свое промышленное производство за 1965-1985 гг. в 2,5 раза почти без увеличения потребления сырья и энергии. За 20 лет (1965- 85гг. ) потребление сырья и энергии на единицу продукции в японской обрабатывающей промышленности сократилась более чем наполовину.

В продукции обрабатывавшей промышленности уменьшается также содержание физического труда. За 15 лет ( с середины 70 гг. до конца 80-х гг.) затраты физического труда на производство одинакового объема продукции в США уменьшились почти на 60% ( США : экономика, политика, идеология, 1996, N2 с. 19- 29).

К началу 90-х г. мировая сырьевая экономика на фоне подобного рода перемен вошла в полосу глубокой депрессии. Число стран, развитие которых в значительной мере зависело от наличия природных ресурсов, стало уменьшаться. Например, Чили, занимавшей по этому показателю в 1988 году шестидесятое место, пришлось отступить на 88, а относительно бедная сырьем Республика Корея за этот период продвинулась с 27 на 15

место. (12)

Б. Трансформации структуры материальных потоков мирохозяйственной системы, имеющей следствием:

- усиление господства центра, то есть экономически развитых стран, располагающих сложной профессиональной структурой и квалифицированной рабочей силой. Эти государства имеют широкий доступ к сырью, дешевым рынкам труда. Доля сельского хозяйства, обрабатывающей и добывающей промышленности в ВВП здесь падает, а доля науки и сферы услуг возрастает.

По нарастающей идет глобализация деятельности ТНК, "сплетение" их друг с другом на базе использования новых технологий. Американские, западноевропейские и японские ТНК переходят к хозяйственным операциям планетарного масштаба. С большой эффективностью используется пространственно-временной фактор организации мирохозяйственной сети производства - сбыта, идет четкая страновая специализация по циклам производства (критерии: уровень прибыли, благоприятные условия деятельности), а также укрепление контролирующих функций трехполусной триады: Северная Америка, Западная Европа, Япония.

В соответствии с философией единого мирового рынка ТНК рассматривают в качестве главной цели сегодня не "максимизацию прибыли" а "максимизацию рынка". Крупнейшими экспортерами конечной продукции выступают пять стран мира: Великобритания, США, Франция, Германия, Япония. Меняется само содержание понятия "мировая экономика", так как функционирование материальных потоков все больше теряет свою "национальную привязку", трансформирует свое качество через этап межнациональной экономики в транснациональную. Форме этих процессов присущи черты взаимопредполагающие и взаимоисключающие друг друга: растет взаимозависимость стран транснационально интегрируемых и обостряется конфликт между ними.

Укрепляются позиции развивающихся стран, в первую очередь, НИС. Эта группа государств имеет возможность взаимодействовать как с центром, так и с полупериферией, используя преимуществу подобного "баланса". В развивающихся государствах доля сельского хозяйства и услуг в 90-е годы будет сокращаться, а доля промышленности, включая обрабатывающую, возрастать. В азиатских и латиноамериканских НИС сектор обрабатывавшей промышленности превысит 25%.

Намечается жесткая ориентация на связь только с центром у государств периферии, отсечение их от полупериферийного рынка. Дают знать о себе тяготы, связанные с военными расходами многих развивающихся государств, что усугубляет их социально-экономическое положение. Доля обрабатывающей промышленности в ВВП этих государств не превышает в среднем 9%.

Выявляется асимметричность структур мирохозяйственного обмена продукцией военного назначения со значительными отличиями по странам и регионам. Процесс идет стихийно, во многом сохраняя чрезмерно опас-

ные для судьбы человечества параметры.

На выходе каждого из горизонтальных материальных потоков появляется "полезный продукт" и "отходы". (13)

1. Базовый производственный материальный поток, завершая полный цикл (нулевой, первичный, вторичный), выдает:

А. Конечный продукт производственного (средства производства) и непроизводственного (личного, бытового) назначения.

Б. Отходы (твердые, жидкие, газообразные, излучения) потоков предмета труда (стадии первичного и вторичного производств).

В. Отходы функционирования средств труда в виде вышедших из строя орудий и условий труда. (14)

Г. Полезной формой продукта живого труда является повышение им профессиональных знаний и навыков, которые могут быть получены работниками (самостоятельно или в ходе обучения) в рамках производственного процесса.

Д. Отходы функционирования потоков живого труда, образующихся по причине временной нетрудоспособности определенной части работников / болезни, травмы и т.д. /; естественной убыли ( уход, на пенсию, смерть и т.д. / психофизиологических, эмоциональных и интеллектуальных издержек у работающих, которые могут быть "сняты" в рамках непроизводственной сферы.

2. Материальный поток военно- промышленного комплекса на выходе в качестве "полезного продукта" и отходов (идентичных тем, которые имеют место в базовых потоках производства) выдает продукцию, которая служит уничтожению материальных и духовных ценностей, богатств биосферы, социума.

Изначально являясь производством со "знаком минус", ВПК обрекает себя на отходы с момента начала функционирования своих материальных потоков.

3. Материальный поток сферы обслуживания, завершая полный цикл в качестве полезного продукта, выдает:

А. По сфере обслуживания прямого назначения (производственная сфера);

- эффект пространственно- временного перемещения (конечный продукт отраслей транспорта и связи);

- эффект обеспечения нормального функционирования процесса материального производства (энерго- водо-газоснабжение);

- эффект обеспечения физического факта производства ( использование зданий, сооружения дорог и т.п. ).

Б. По сфере обслуживания косвенного назначения ( непроизводственная сфера);

- эффект функционирования системы образования, науки, культуры ( подготовка работников необходимых профессий и квалификации);

- эффект функционирования системы здравоохранения ( сохранение здоровья населения);

- эффект функционирования жилищно- коммунального хозяйства ( благоустройство жилого фонда, система коммуникаций и др. );
- эффект функционирования рекреационных секторов производства (обеспечение оптимального использования природных пространств и ресурсов биосферы).

Соответственно материальный поток этого типа, завершая полный цикл, выделяет отходы:

А. По сфере обслуживания прямого назначения (производственная сфера); отходы функционирования отраслей транспорта и связи ; системы энерго- водо- и газоснабжения; использования производственных зданий и сооружений.

Б. По сфере обслуживания косвенного назначения ( непроизводственная сфера); отходы функционирования материально- технической системы образования, науки, культуры, здравоохранения, жилищно- коммунальной сферы, рекреационных систем.

4. Материальный поток "народонаселение" планеты на "выходе" обнаруживает отходы в виде естественной (смерть) и вынужденной (войны, болезни, пребывание в тюрьмах и др. ) убыли населения.

Суммарные отходы функционирования материальных потоков дестабилизирует геохимические циклы планеты. Антропогенная денутация (планетарные перемещения вещества под воздействием человека) имеет следствием кардинальные изменения бытия и сознания социума.

Остановимся несколько подробнее на качественно-количественных показателях, суммирующих воздействие человечества на биосферу и себя самого как глобального целого.

Безостановочное движение материальных потоков приходит в противоречие с возможностями биосферы.

За последние 80 лет мировое промышленное производство возросло примерно в 15 раз, население Земли увеличилось более чем на 3 млрд. человек (с 1,4 до 4,5 млрд. ); производство военных отраслей требовало около одного триллиона долларов ежегодно, под влиянием средств массовой информации непрерывно возрастали потребительские запросы человечества. При этом не учитывался факт, что на уровне жизни сопоставимым с американским может жить только около 700 млн. человек. Население же Земли сегодня составляет 5.7млрд. (Курьер ЮНЕСКО, январь, 1992,с.10).

Суммарный денутационный эффект деятельности человека в планетарных масштабах близок сегодня к 10 млрд. т/год. Для сравнения - общая величина глобальной денутации составляет около 23 - 25млрд. т/год. Иначе говоря, вклад человека в планетарную денутацию сегодня приближается к 42-47%, следовательно, в пределах неледниковой суши социум столь же эффективен , как все экзогенные (внешние) денутационные силы земного шара, вместе взятые.

До конца XX века планетарная денутация может достичь 33,5- 35 млрд. т/год. Антропогенная ее составляющая составит в таком случае 19,5-

21 млрд. т/год и в пределах внеледниковой суши на 2/3 будет обусловлена деятельностью человека (См.: Л.Г. Бондарев. Вечное движение. Планетарное перемещение вещества и человек. М.1974, с.118-122; Рябчиков А.М. Структура и динамика геосферы. М, 1972).

Биосфера как среда не только производственной деятельности, но и прежде всего, как среда обитания в настоящее время давно "превысила ватерлинию" земного корабля. Порог ее устойчивости уже превзойден в 5-7 раз (См.: Л. П. Федотов. Глобальный кризис мировой системы // Международная жизнь. 1994, №4, с. 94). Учитывая эти обстоятельства, конференция ООН в Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию (1992г.) пришла к выводу о невозможности движения развивающихся стран по пути, которым прошли и идут к благополучию развитые страны. Признано, что подобная модель ведет биосферу к катастрофе. Провозглашена необходимость перехода мирового сообщества на рельсы устойчивого развития, обеспечивающего баланс между решением социально-экономических проблем и сохранением окружающей среды, удовлетворяющей основные жизненные потребности нынешнего поколения, с сохранением таких возможностей для будущих поколений.

Совершить революционный переход к новому партнерскому типу взаимоотношений в мире, к новому характеру производства и потребления человечество сможет только в том случае, если все слои общества во всех странах осознают необходимость такого перехода и будут этому всемерно содействовать (См.: ЭКО, 1992, N10, с.58).

Представление о масштабах катастрофической ситуации дает ряд показателей;

-индекс антропогенной нагрузки различается по регионам и странам: Япония -15,8; ФРГ- 14,5; Великобритания - 12,7; Италия -8,1; Франция - 5,3; Индия - 4,0; США- 1,8; Китай -1,9; Индонезия - 1,5; СССР - 0,85, Показатель "давления" населения на Землю (отношение плотности населения страны к среднемировой плотности, принимаемой за единицу). В США составит 0,8, в Канаде и Австрии - 0,1; в Западной Европе он в среднем равен 3,5; Японии - 10,4 (См.: Вашанов В.А., Лойко П.Ф. Земля и люди. М., 1975, с.112-113).

Ухудшение биосферы - среды обитания социума ставит под вопрос физическое существование последнего. Сегодня есть смысл здоровье социума считать интегральным показателем качества окружающей среды.

В условиях ускоренного развития производства видоизменяется человеческая популяция. Поведение людей уже нельзя рассматривать как функционирование консервативно устойчивых групп, живущих "изолированно" на протяжении поколений в освоенных ими территориях. Сегодня это непрерывные, мигрирующие через географические пространства в сложном переплетении социальных, производственных и природных условий потоки людей.

Серьезно видоизменяется картина заболеваемости в мире как целом. Патологии, вызываемые цивилизацией, являются полиэтиологичными:

они развиваются как итог неоднократного воздействия спектра неблагоприятных условий. Болезнью века стала язва желудка, растет заболеваемость злокачественными опухолями, более часты диагнозы диабета и других расстройств обмена вещества, растет число профессиональных заболеваний, вызывает большую тревогу наличие врожденных дефектов у новорожденных.

Вылились в особую группу так называемых функциональных болезней недуги, спровоцированные депрессией, тоской, возникающей в бесконечных бетонированных пространствах, бессонницей, наркоманией, алкоголизмом и т.д. По статистике ВОЗ за последние 65 лет количество неврозов возросло в 2,4 раза, психозов - в 1,4 раза.

Стерлись границы между психопатиями, начальными невротоподобными стадиями психозов и девиантным поведением. Резко растет число инвалидов на земном шаре. В настоящее время оно превышает 500 миллионов.

В связи с ухудшением среды обитания человека уровень генетического груза достиг 10%. "Выход": за пределы 10% способен вызвать крупнейшие демографические и психосоциальные сдвиги (Н.П. Дубинин, Будущее человека. Прогресс генетики. -В кн. : Социальные аспекты экологических проблем. М., 1982, с.122).

Социум испытывает последствия функционирования материальных потоков, ибо последние "замыкаются" на него. Показательны в этом отношении такие глобальные характеристики социума как-то: прямая и обратная связь между возможностями материального производства удовлетворять потребности и интенсивностью процессов формирования этих потребностей. Прямая связь означает удовлетворение потребности в функционирующих производственных процессах; обратная связь - влияние новых потребностей на формирование материального производства с ориентацией последнего на выпуск новых видов продукции и услуг.

В рамках этих взаимодействий возможны две кардинально различные установки производства и две установки потребления.

Первая двойственность раскрывается вариантами:

А. Производство формирует потребности, ставя целью оперативное получение прибыли и утверждение господства на рынках сбыта;

Б. Производство формирует потребности, рассчитывая на долгосрочную целевую перспективу.

Вторая двойственность раскрывается также в двух вариантах;

В. Потребность формирует тип производства, преследуя достижение целей во имя цели как таковой (вектор - дурная бесконечность);

Г. Потребность формирует тип производства, преследуя достижение интегральных целей (удовлетворение потребностей в контексте возможностей биосферы как источника благ и условия обитания человечества).

Практика материального производства сегодня соединяет в себе, в основном, варианты А и В.

Аргументы "за" достоверность выводов искать не следует - они

составляют суть общества потребления.

Лавинообразное производство вещей выступает стимулятором производства: 1. По мере развертывания НТП появление новых или совершенствование старых изделий идет через все более короткие промежутки времени. (15) Становится выгодным производить продукцию, рассчитанную на КРАТКОВРЕМЕННОЕ использование. Весьма рискованным становится развертывание производства долговременного целевого типа. По прогнозу Тоффлера итогом такого рода развятия станет более широкое применение принципа "использовал - выбросил".

Рынок, опираясь на возможности массового производства, формирует социум потребительской ориентации, характерными чертами которого становится создание благ не столько ради удовлетворения потребностей человека, сколько для демонстрации его социального статуса (по определению Торстейна Веблена "престижного потребления" ).

Фабриковать потребности, в которых нет необходимости, стало предметом всемогущей империи - рекламы. С 50-х годов ею широко используются подсознательные мотивы поведения человека (общества), на основе которых и формируется в массовом масштабе "тяга" человека к процессу потребления как таковому. В итоге общество престижного потребления интенсивно проедает основной капитал - среду своего обитания: "В промышленно развитых странах проживает 25 % населения земного шара, но в них потребляется 75 % всех видов энергоносителей, 85% продукции деревоперерабатывающих отраслей, 72% выплавленной стали и т.д. (Один мир для всех. Контурсы глобального сознания. М., 1990, с. 158).

Львиная доля загрязнений также приходится на эти страны ( См.: П.Г. Олдак. Равновесие природопользования. Взгляд экономиста. Новосибирск, 1983 ).

Социум сегодня может быть рассмотрен также как поляризующееся соотношение между процессами функционирования материальных потоков и концентрацией их результатов на выходе по горизонтали, которые, в свою очередь, становятся основанием для новых производственных циклов.

Структура материальных потоков производства, интенсивность их функционирования и результативность на выходе очень различаются по регионам и странам.

Параметры выхода сферы материального производства планеты в целом отражают социально-политические и эколого - экономические различия существующие в мире.

Страны "делятся" на три основные эшелона. Верхний (35 наиболее продвинутых в экономическом отношении стран ) концентрирует 14.3% совокупного населения планеты; средний (54 страны) 24.9% населения, нижний (36 стран) - 60,8% населения.

В 1950 году верхний эшелон превосходил по основным показателям средний в 2,4 раза, а нижний в 5,4 раза. В 1992 году соотношение верхнего эшелона (19 стран, 12,5% населения) к среднему и нижнему составляло 2,9

и 12,2 раза (16) (МЭиМО, 1995, N5, с. 6).

Разрыв между развитыми и развивающимися странами растет: по величине национального дохода, приходящегося на душу населения, он составлял в 1970г. 10:1, в 1985 г. 12:1, к 2000 соотношение достигнет пропорции 13:1 (См.: Актуальные проблемы Европы, с.40). (17)

В итоге 3/4 населения планеты, потребляя 1/3 общемировой продукции, живет в режиме даже не социального, а биологического выживания ( и это в условиях, когда примерно половина всех невозобновляемых ресурсов сырья и топлива поставляется в развитые государства именно из развивающихся ! ).

Не менее важной характеристикой социума, определяющей вход-выход системы материального производства является духовное качество или способность человека к кардинальной переоценке своей роли в современном мире и готовность к переменам. Справедлив и мудр был А. Печчеи, обращаясь к человечеству; "Неуправляемое развитие человечества достигло переломного момента. Современный человек не имеет сейчас права ошибаться, ибо от того, насколько он осознает важность наступающего момента, какие примет решения и какое изберет поведение, зависит не только судьба его самого, но и тех, кто его окружает, судьба всего рода человеческого.

Истинная причина, по которой переживаемые человечеством затруднения приобретают сейчас огромные, поистине устрашающие масштабы, заключается в том, что никто из нас еще до конца не приспособился ни психологически, ни функционально к изменившемуся миру, новому положению человека в нем. Целью и основой человеческого развития является культурная революция, (Печчеи А. Человеческие качества. М., 1985 ,с. 210, 234, 235 ).

## ВТОРОЙ ЭТАП.

Он предусматривает анализ вертикальных потоков материального производства на глобальном уровне с учетом наличия и взаимодействия их с тремя сопряженными материальными потоками (народонаселение, сфера услуг, ВПК).

Какие управленческие структуры функционируют сегодня в планетарном масштабе? Каковы тенденции их развития? Можно ли "вычленить" составляющие мировой системы управления? Возможны ли варианты управления, удовлетворяющие параметру "выживаемости" биосферы и человечества как органической ее части?

На эти вопросы нам предстоит размышлять далее.

Вертикальные, целеполагающие, управленческие структуры глобального уровня функционируют на входе-выходе мирохозяйственной системы как производное биосферы- социума. Выход по вертикали совпадает с процессом функционирования четырех основных материальных потоков и суммирует его в финальных "точках" (См. схему "Вход- выход-целеполагающих потоков глобального уровня" на рис. 36 ).

Каждый из материальных потоков имеет "свой" управленческие

структуры со специфическими технологическими цепочками.

Материальные потоки промышленности, сельского хозяйства, транспорта, сферы услуг, ВПК управляются на уровне национальных государственных и частных коммерческих образований, с одной стороны, транснациональными, межнациональными корпорациями, соединяющими совершенно управленческому "технологическому" алгоритму многие страны в определенное экономическое "целое".

Соотношение между этими целеполагающими цепочками, организация управления внутри них могут быть различными по степени "привязки" к государственному и экономическим структурам.

Особое место занимают вертикальные звенья управления материальными потоками ВПК по параметрам концентрации ресурсов и степени воздействия государства. Без помощи последних эти производственные потоки были бы невозможны. Заинтересованность государственных структур в функционировании материальных потоков военного типа очевидна (См.: Г. Кристансен, Д. Хэндлер. Смена ядерного прицела // МЭ и МО, 1996, №3, 2).

Мировая экономика в целом является сочетанием взаимодействующих олигополий, выполняющих присущие только им задачи. Экономические олигополии (мировые компании, финансовые, промышленные, включая военные, а также действующие в сфере услуг) тесно "сотрудничают" с политическими олигополиями, образующими великие державы. Связи эти устойчивы, выход любого из участников ведет к нарушению равновесия мировой политической системы.

Могущество "симбиоза" политических и экономических олигополий является следствием синергетизма политических идей и механизмов их реализации (экономических, идеологических, культурных, военных).

Сегодня мировой экономической целеполагающей "круг" образуется тремя-четырьмя олигополистическими центрами - Япония, Западная Европа, США с их крупными мегаполисами, связанными друг с другом диверсифицированными "цепочками".

Вместе и раздельно каждый из этих центров стимулирует, контролирует и эксплуатирует периферию. Для США - это Канада, Северная Мексика и далее страны Карибского бассейна, в некоторой степени Южная Америка.

Для "германского ядра" в Европе - это периферийные страны Средиземноморского бассейна, государства Западной Европы, а к югу от Европы "поле" бедных стран, бывших колониальных территорий Африки.

В орбиту Японии включены практически все периферийные государства, ибо именно эта страна сумела стать мировым банкиром (8 из 10 наиболее влиятельных банков мира принадлежат Японии).

Существуют также производственные вертикальные звенья управления регионального типа. Они способны сохранять определенную автономность, осуществлять контроль в странах входящих в их зону. Значительные территории и внушительная численность населения заставляют

"мировые центры" с ними считаются.

Региональные зоны этого типа, не имея собственной базы научно-технического развития, используют рычаги извлечения прибыли из технологий и ноу-хау, полученных извне. Низкий жизненный уровень некоторых из этих стран, а иногда и политическая нестабильность, трудности в управлении не снижают их роли в качестве действующих лиц "второго плана". К таким региональным центрам в первой половине 90-х годов относились Индия, Китай, Бразилия, в определенной мере ЮАР.

И, наконец, в мировой системе функционируют управляющие звенья большого числа национальных экономик, которые получили наименование "медвежьих углов". Эти страны находятся "за пределами интересов" развитых стран, либо они перестали интересоваться их после того, как сделанные на них ставки, себя не оправдали, (Эфиопия, Сомали, Бангладеш, Гаити и др.) (См.: Оливье Доолфус. Система МИР// МЭ и МО, 1995, №6, с. 80, 82, а также схему "Мирохозяйственные зависимости" на рис. 37).

От мировых центров исходят главные целеполагающие потоки двух типов; в полупериферию и периферию. "Побочные" управленческие структуры функционируют между странами полупериферии и странами периферии друг с другом. Внутри "мирового круга" функционируют особые управленческие потоки, целью которых является координация усилий элитных групп стран. (Бильдербергский клуб и др. структуры со статусом "транснационального правительства" формируют и координируют целеполагающие потоки полупериферии и периферии).

Управленческая структура международного типа - ООН пытается на глобальном уровне решать проблемы, связанные с регулированием возможностей государств мира по широкому кругу вопросов. Представление о них дает перечень комитетов и организаций ООН (административный комитет по координации, комиссия по природным ресурсам, комитет по экономическим и финансовым вопросам, ЮНЕСКО, ФАО, ВОЗ, ЮНИДО, ВВФ, МОТ, экономические комиссии для Африки, Европы, Азии, Латинской Америки, стран Ю.-В. Азии и Тихого океана и т.д.).

Существующая система межправительственных организаций нуждается сегодня в реформировании. В последние годы деятельность ООН заметно активизировалась в связи с "крушением bipolarного мира", а также под влиянием процесса осознания человечеством на пороге XXI века реальности угрозы глобального уничтожения планеты. ООН, созданная более 50 лет назад, призвана определять путь развития государств мира на предстоящие десятилетия с учетом равноправности каждого из них.

Этот период совпадает с необходимостью решения социумом проблемы выживаемости и в социальном, и природном ее качестве. Она четко фиксируется с начала 70-х годов в прогнозах футурологов, согласно которым к 2000 г. глобальные проблемы возрастут до угрожающих размеров, потенциал планеты способен будет обеспечить жизнь лишь нескольким поколениям за пределами 2000 года. Тенденции подобного рода с необходимостью предполагают беспрецедентное, глобальное сотрудничество и вза-

имеобязательность стран мира по отношению друг к другу и планете в целом.

Реалии же мировой экономики и политики свидетельствуют о парадоксе, когда, с одной стороны, положение и безопасность отдельных государств (политическая, экономическая, экологическая) все больше зависят от общемировой ситуации, то-есть не могут контролироваться ими единолично, а с другой - реальная власть продолжает концентрироваться только на уровне отдельных мощных государств.

Причины парадокса корнями уходят в противоречия между политической фрагментацией международной системы национальных государств и необходимостью последних подключаться к мировым, интеграционным процессам. Данное противоречие формировалось ПОЭТАПНО.

К началу XX века целеполагающие функции управления мирохозяйственной и политической системами осуществляло 6-7 великих держав с их колоссальными империями, сферами влияния и политическими союзами. Первая мировая война не изменила принципиально этой ситуации.

После второй мировой войны управляющие потоки функционировали с учетом "равновесия ядерных сил". В итоге распада колониальных империй в мире появилось свыше ста новых государств. Число их в ближайшие десятилетия возрастет до 300 (См.: Вебер А.Б. Глобальное управление как мировая проблема // МЭ и МО, 1993, N4. с. 14, 18, 19).

На фоне гипертрофированных представлений о собственных национальных интересах четко обозначается на дальнейший период тенденция к раздроблению государственных образований по этническому признаку. Это способствует усилению конфликтности международных отношений и ведет ко все большему усложнению решения общечеловеческих проблем.

Кризис международной системы государств - наций усугубляется противоречивостью последствий модернизации. Западноевропейские страны прошли этап индустриализации, НТР при сравнительно благоприятных условиях, хотя и не без внутренних потрясений.

Для большинства же других государств этот путь оказался болезненным, мучительным.

Значительная часть человечества не завершила этот процесс. Во многих странах (Азия, Африка) он затронул лишь небольшую часть населения. Разрыв приобретает тенденцию не к сокращению, а к увеличению. Следует учесть также и необходимость регуляции движения материальных потоков народонаселения.

Все это вместе взятое ставит вопрос о возможных вариантах глобального управления материальными потоками с учетом социальной и природной выживаемости социума как целого и биосферы как условия физического существования последнего, прежде всего.

По инициативе Римского клуба была проработана серия докладов, существенно поколебавших традиционный взгляд землян на перспективы развития человечества, необходимость формирования качественно иного уровня организации международного сообщества, способов управления

им. (18)

Основные доводы в пользу реформирования вертикальных звеньев управления движением материальных потоков сводятся к следующему;

1. Мировое сообщество в настоящее время является функционально взаимосвязанным и представляет целостную систему, состоящую из множества подсистем разного уровня сложности (локальные общности, государства-нации, региональные сообщества, международные организации, ТНК, мирохозяйственные, информационные, транспортные и иные глобальные структуры).

2. Оформились более четко общие интересы социума как глобально-го целого, которые по необходимости (критерий выживаемости) должны оцениваться выше, нежели любые иные (национальные, религиозные, социальные, экономические, политические и др. ).

3. Общечеловеческие интересы составляют систему ценностей всеобщей значимости (мир, экономическое и социальное благополучие, экологическая безопасность, справедливость и равенство, самореализация личности), являя собой цель планетарного социума.

4. Ускорение темпов демографического, экономического, научно-технического развития на фоне сравнительно медленных перемен в положении социальной жизнедеятельности (модернизация моральных и юридических норм, религиозных верований, общественных и политических институтов, приобщения к достижениям культуры) снижает адаптационную способность глобального социума. Негативные последствия такого рода дисбаланса проявляются быстрее нежели контроль за процессами их осмысления и принятия необходимых мер.

5. Осознание общих целей человечества, прежде всего, политической, экономической, научной элитой, то есть теми, кто непосредственно участвует в процессе принятия решения.

Более того, важнейшие решения должны сегодня приниматься с учетом не столько краткосрочных, сколько долгосрочных перспектив, учитывающих ФАКТОР НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ. Последнее обстоятельство чрезвычайно усложняет ситуацию, но человечеству необходимо учиться жить, действовать в условиях риска глобальной деградации природной среды, то есть угрозы с какой человечеству еще не приходилось сталкиваться. Назначение и полезность управляющих структур состоят в том, чтобы максимально адекватно реальности определять экономическую и политическую "цену" принимаемых решений, имея в виду интересы не только нынешних, но и будущих поколений.

Нельзя не согласиться с мыслью организаторов-учредителей конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992). "Лица, принимающие решения, не должны прятаться за спиной науки, ссылаясь на необходимость достижения научно - обоснованной определенности, прежде чем начинать действовать. Определенность в науке невозможна, и поэтому лидеры должны принимать решения в условиях неопределенности - это то, чем они при этом могут быть полезны "

(ЭКО, 1992; №10, с. 69).

Среди ученых дискутируется вопрос о целесообразности сознательного вмешательства в стихийные социальные процессы. Одни считают такого рода вмешательство недопустимым, ибо история была, есть и будет, по их мнению, спонтанным процессом. Рынок считается оптимальным способом функционирования социально - экономических систем (См.: Хайек. Пагубная самонадеянность. М., 1992 ).

Другие, напротив высказывают сомнение в универсальности рынка. Рынок, по их мнению, лучше реагирует на краткосрочные и среднесрочные сигналы, но он мало приспособлен к учету долгосрочных эффектов. "Сегодня рынок сплошь и рядом вступает в противоречие с дальними и даже непосредственными потребностями социума как глобального целого. В условиях же ограниченности ресурсов биосферы частные интересы оказываются незримой пятой, растаптывающей общее благо" ( См. ; Один мир на всех. М., 1985 , с, 145 ).

Аналогичная ситуация с демократией как фактором саморегуляции процесса политической сферы. Так же как и рынок она эффективна в известных пределах. Глобальные проблемы до сих пор демократическими процедурами решать не удается. Общество в лице большинства граждан (избирателей ) оказывается не готовым к тому, чтобы одобрить необходимые, но "непопулярные" решения. То же с политической элитой. Большинство политиков руководствуется соображениями краткосрочного порядка и склонно "не замечать" долгосрочные цели. Кроме того, сложная технологическая природа современных проблем требует компетентности, которая остается дефицитом. Поэтому управление сегодня не может быть делом только политиков.

Будучи сопряженным и с политикой (демократия) и с экономикой (рынок) глобальное управление обладает относительной самостоятельностью, оперируя специфическими средствами и методами (институты международного права, определяющие принципы и правила поведения государств; межправительственные структуры, созданные и действующие на основе делегированных им суверенными государствами полномочий; контроль со стороны межправительственных организаций за соблюдением требований международного права; координация действий, направленных на сохранение мира; контроль за вооружением и разоружением; предотвращение глобальных угроз; деятельность специализированных международных организаций).

В современном виде система международных институтов малоэффективна. В условиях жесткого лимита времени необходимого и достаточного для решения общечеловеческих задач подобные недостатки становятся весьма существенными.

Поиск вариантов глобального управления материальными и информационными потоками ведется по нескольким направлениям: анализ сочетания сознательных и стихийных начал: комбинаций саморегулирования и планирования; контроля; реформирования реально действующих структур

с акцентом на решение актуальных проблем общепланетарного типа.

Новой формой, которая была использована в последнее время для обсуждения вариантов глобального управления, стала конференция ООН по защите окружающей среды и развитию в 1992 году.

Принятый ею документ "Повестка дня на XXI век" стала первой фундаментальной попыткой разработать обязывающий "Кодекс поведения" для стран и народов на будущее столетие.

"Человечество должно научиться управлять своими общими делами, чтобы избежать хаоса и гибели" - такой императив новой эпохи был признан основополагающим.

### ТРЕТИЙ ЭТАП.

Качественно-количественные характеристики природно-социального и социально-природного горизонтальных и вертикальных материальных потоков глобального уровня "вбирают" информационный потенциал предшествующих моделей, давая наиболее полную "зарисовку" реальных материальных потоков мира.

КАЧЕСТВО ( КОЛИЧЕСТВО) природно-социального горизонтальных потоков может быть выражено в позициях:

1. Эколого-экономическое соответствие (соизмеримость) потребляемого природного вещества (потоки предметов, средств труда) и возможности биосферы служить источником таких ресурсов:

Мощность, глубина нагрузки, создаваемой материальными потоками, давление последних на отдельные компоненты биосферы и биосферу в целом;

Интенсивность использования природного вещества материальными потоками производств разрушающего типа (военно-промышленные комплексы );

Возможность "подключения" производственных и непроизводственных вещных потоков к "старинным биогеохимическим циклам планеты".

2. Эколого- социальное соответствие (соизмеримость) используемого живого труда и возможность сохранения (восстановления) израсходованного в процессе производственной деятельности его психофизиологического потенциала посредством использования сопряженных материальных потоков сферы услуг и народонаселения.

Степень биологической и психологической адаптации социума к постоянно меняющимся условиям жизнедеятельности, состоянию среды обитания.

Уровень "качества народонаселения" ( состояние здоровья, возможность воспроизводства жизнеспособных поколений ).

Возможность сохранения (восстановления) биосферы как среды обитания человечества.

3. Соизмеримость функционирования мировых материальных потоков в целом (производство со знаком плюс; производство со знаком минус, народонаселение; сфера услуг ) возможностям биосферы и социума (настоящее- будущее).

КАЧЕСТВО (КОЛИЧЕСТВО) природно- социального вертикальных потоков отражается в позициях:

1. Соответствие психофизиологических возможностей субъектов управляющего действия нагрузкам, связанным с выполнением ими целеполагающих функций по обеспечению функционирования вещных и не-вещных потоков мировой социально - экономической системы в режиме, отвечающем целевым установкам социума и биосферы (критерий - сохранение биосферы как среды обитания "живого вещества").

2. Эмоциональной способности, готовности субъектов управляющего действия :

К выполнению целеполагающей функции с установкой на "видение незримых" связей производственной и непроизводственной сферы с экологическими, социальными, политическими проблемами ;

Способности к продуктивному функционированию одновременно в условиях иерархической и гетерархической систем управления, активно взаимодействующих в мировом биосферном и социальном пространствах;

Альтруистический настрой субъектов управляющего действия глобального типа, желание и способность их работать с установкой на благо социума, следовательно, с учетом действия законов биосферы.

КАЧЕСТВО (КОЛИЧЕСТВО) социально- природного горизонтальных потоков фиксируется в позициях:

1. Эколога - экономическое соответствие (соизмеримость) целевых установок социума, реализованных и реализуемых в вещных потоках производства возможностям глобального социума (ограничение задается режимом "двойного" функционирования биосферы как среды обитания "живого вещества" и источника ресурсов производства).

2. Эколога - социальное соответствие (соизмеримость) используемых материальных потоков возможностям человечества при адекватном осмыслении , прогнозировании глобальных последствий их функционирования для биосферы и человечества.

3. Мера разнообразия, сложности профессиональной структуры, квалификации живого труда, общего образования как базовой характеристики последнего; уровень поляризации в использовании живого труда на определенных географических, социальных, политических пространствах.

4. Сбалансированность инструментальной, гуманитарной, национальной, политической культур в решении проблем выживания биосферы и социума;

5. Интенсивность становления нового, глобального (антитеза - эгоцентризму ! ) мировидения; восприятие социумом себя самого как единого континуума, мера осознания каждым человеком личной ответственности за результаты деятельности, с одной стороны, и готовность общества, к выполнению новой функции - функции поощрения содействия индивидуальным и групповым инициативам, учитывающим требования экологического и этического императивов, с другой;

6. Соизмеримость во времени темпов нарастания глобального кри-

зиса и становления единого социального пространства, в рамках которого становится возможным системное решение мировых проблем в ключе КО-ЭВОЛЮЦИИ социума и биосферы.

КАЧЕСТВО - КОЛИЧЕСТВО социально-природного вертикальных потоков отражает:

1. Способность равноправных субъектов глобального действия (19) выполнять целеполагающие и целереализующие функции особого рода, отвечающие требованиям:

"Надвременного" стратегического мышления, способного распоряжаться ресурсами ( живой труд, природные и культурные ценности), оценивать их как постоянный резервный фонд, который должен передаваться из поколения в поколение как можно менее истощенным и загрязненным. Это критерий предполагающий организацию движения материальных потоков в режиме "космического корабля" (схема "Феномен космического корабля - атрибутивное качество функционирования материальных потоков производства" воспроизведена на рис.41).

"Над-национального" стратегического стиля мышления, способного увязывать воедино личность - человечество, все сложное многообразие взаимодействующих элементов и факторов социальной, природной среды в рамках настоящего с учетом интересов социума в будущем.

2. Способность глобальных субъектов управления учитывать специфическое состояние современного социума, возможность влияния потенциала последнего на биосферу не только в общечеловеческих масштабах ( геологический фактор), но и (что крайне опасно! ) атомарного воздействия конкретного человека, эффект которого становится сопоставимым с действием глобального социума.

3. Способность субъектов глобального управления учитывать одно-временное влияние факторов рационального и иррационального порядка (план-рынок). Готовность их к принятию решений с учетом радикальных преобразований пространственно- временной организации управляемых объектов (природа- социум).

Качество глобального управленческого труда, в конечном счете, определяется мерой обеспечения последним функционирования материальных потоков по цепочке: нулевой, первичный , вторичный этапы через "перелив" промежуточных результатов в конечные.

4. Способность субъектов глобального управления к осознанию необходимости коэволюции: социум может выжить только подчиняя свою индивидуальность законам биосферы, соблюдая ее запреты.

Переоценке подлежат сегодня все основополагающие принципы функционирования социума глобального целого. Саморазвитие социума - это возможность, с одной стороны, увеличить степень свободы автономных общественных структур вплоть до базовой единицы социума - отдельной личности, с другой - интеграция личности в глобальный социум.

Таким образом, десятая модель, сочетая в себе дескриптивные и нормативные черты, дает возможность теоретического осмысления всей

картины движения материальных мирохозяйственных потоков, что, в свою очередь, может служить методологической основой для проведения дальнейшего анализа.

#### КОММЕНТАРИИ К ГЛАВЕ ЧЕТВЕРТОЙ

- 1 Живые организмы биосферы могут "пропустить" через себя весь объем воды, имеющейся на Земле примерно за 2 миллиона лет; кислород - за 2000 лет. Полный гипотетический круговорот атмосферного углекислого газа через связанные формы углерода живых организмов может пройти обратно в атмосферу всего за 300 лет и т.д.
- 2 Воздушная среда - газовая оболочка Земли массой  $5,15 \times 10^{15}$  состоит, в основном, из озона и кислорода. В атмосфере всегда присутствуют инертные газы и CO<sub>2</sub>, водяной пар, различного рода примеси. Начиная с конца XIX века качественные параметры воздушного бассейна стали ухудшаться. В настоящее время воздушный бассейн вызывает серьезную тревогу (См.: Никитин Д.П. Новиков Ю.В. *Окружающая среда и человек*. М., 1980, с. 121-130).  
Водная среда. Запасы воды, в основном, состоят из соляных вод. На пресную приходится примерно 3% общего запаса, из них 3/4 составляют ледники. Вода - один из самых дефицитных минералов. Ресурсы пресной воды могут быть полностью исчерпаны в следующем столетии. Меняется качественный состав воды: сегодня она содержит до 1,3 тысячи потенциально токсичных веществ (См.: Курьер ЮНЕСКО, июнь, 1993г.).  
Земельные ресурсы (почва) являются основой существования 99% живого вещества планеты. Сегодня они "вынуждены" вбирать в себя отходы промышленности, сельского хозяйства, транспорта и т.д., концентрировать чужеродные микроэлементы, металлы, органические и неорганические соединения и т.д. Для восстановления сантиметрового слоя почвы требуется от 100 до 400 лет (См.: Олдак П.Г. *Современное производство и окружающая среда*. Новосибирск, 1979, с. 23-26).  
Флора, фауна. Растения - единственная фабрика кислорода. Это легкие планеты. Зеленый покров Земли непрерывно сокращается, что дестабилизирует функции регулирования биогеохимических процессов биосферы. Страдают от "противоестественного режима" 3000 видов животных, 2000 видов растений, 40000 видов насекомых. Все эти процессы рано или поздно "пересекают" стрелу жизни человечества, ведя его к катастрофе (См.: Дж. И. Андерсен. *Экология и науки об окружающей среде*. Ленинград, 1985).  
Излучения. На естественный фон геомагнитных излучений "накладываются" искусственно- создаваемые электромагнитные поля, уровень которых в последнее время превысил свои показатели в 100 раз. Налицо угроза искусственного заражения биосферы электромагнитными излучениями, которые создаются работающими радио и телестанциями, телефонами, ЛЭП, радиолокаторами, устройствами, используемыми в машинах, поездах и т. д. Электромагнитные волны от такого рода источников распространяются во все стороны на несколько десятков и даже тысяч километров (См.: Утехин Е.В. Быков А.Ч. *Загрязнение внешней среды электромагнитными полями*. - В сб. : *Экология и здоровье человека*. Самара, 1994).
- 3 Сюда мы будем включать и сферу услуг. Суммарно около 3/5 населения планеты занято в сельском хозяйстве, 1/5 в промышленности, остальная часть - в

торговле, на транспорте, в сфере услуг. В зависимости от уровня экономического развития в отдельных странах или группах стран соотношение занятого населения по важнейшим отраслям складывается различно: в развивающихся странах более 2/3 экономически активного населения занято в сельском хозяйстве, охоте, рыболовстве, в развитых странах свыше 4/5 являются работниками промышленности и сфер услуг (См.: Политическая и экономическая карта мира. М., 1981, с. 25-26).

4 К развитым странам относятся Северная Америка, Южная и Западная Европа (исключая Кипр, Мальту, Югославию), Австралия, Израиль, Япония, Новая Зеландия, ЮАР.

5 В группу развивающихся государств входят более 140 стран Азии, Латинской Америки и Карибского бассейна, Африки (за исключением ЮАР, части стран Азии и Океании).

6 Мировая практика показывает, что свойствами орудий труда, присущими новой технике, являются: многофункциональность системы, ее гибкость, способность к переналадке, многократный рост единичной мощности, выполнение сложного цикла взаимозаменяемых операций, изменение характера воздействия на предмет труда, применение лучевых, звуковых, биохимических процессов, более высокая экономичность и т.д. (См.: Экономика, Изд-во БЭК. М., 1994).

7 К группе новых индустриальных государств (НИС) принадлежит по разным классификациям от 8 до 12 государств и территорий Латинской Америки и Юго-Восточной Азии. По классификации ООН в нее входят: Аргентина, Бразилия, Гонконг, Малайзия, Сингапур, Тайвань, Южная Корея, Мексика.

8 Население трудоспособного возраста - это возрастные группы, независимо от того, участвуют ли они в общественном производстве или нет.

В развитых странах сюда относят людей от 14 до 70 лет (в указанных пределах могут быть серьезные различия в установленных границах трудоспособного возраста между странами).

Экономически активное население - совокупность лиц, потенциально способных участвовать в производстве материальных ценностей и услуг. По методологии ООН сюда включает предпринимателей, работающих по найму, помогающих членов семей; лиц, не имеющих в данный момент работы, но желающих получить ее, (к данной категории не относят учащихся и инвалидов).

Самостоятельное население - совокупность лиц, имеющих самостоятельный источник средств существования независимо от характера их занятий (Основы внешнеэкономических знаний. М., 1990, с. 362).

9 Существенным является факт старения населения Земли, изменение отношений между группами трудящихся и нетрудящихся. В промышленно развитых странах затраты на содержание пожилых и престарелых очень высоки. Такое же положение наблюдается и в развивающихся государствах. Эти процессы не только меняют структуру экономического производства, но и влекут за собой серьезные трудности, связанные с финансированием системы пенсионного обеспечения или предоставления крайне необходимых этой группе населения дорогостоящих видов услуг, прежде всего, медицинского обслуживания. Соотношение между численностью лиц трудоспособного возраста и тех, кто уже прекратил трудовую деятельность, позволяет определить (в общих чертах) размеры этого бремени в демографическом выражении. Сейчас в промышленно развитых странах это соотношение выражается показателями 3:1, однако, к 2025 году оно будет 1,5 : 1. В развивающихся странах

положение обстоит более благополучно - 7,2 : 1 в настоящее время и 3,9 : 1 к 2025 году.

Продолжаются споры относительно негативного воздействия процесса старения рабочей силы на экономическую производительность. Одни утверждают, что старение ведет к потере структурной гибкости производственного механизма и является тормозом проведения необходимых перемен, другие более оптимистичны в своих выводах и прогнозах (См.: Жан Клод Шастлан. Стареющая планета // Курьер ЮНЕСКО, март, 1992, с. 36-40).

- 10 Весомый вклад в этот процесс вносят и государства бывшего СССР, а также Россия.

Глобализация производства закрепила и усилила международное разделение труда, при котором такие виды деятельности как научные исследования, разработки новых технологий, контроль и управление, сосредотачиваются на Севере, а традиционные и ручные виды производства - на Юге.

Народонаселение (базовая характеристика социума) сегодня рассматривается в экологическом ключе. Центральным становится вопрос: как примирить экономический рост и устойчивое экологическое равновесие на глобальном, национальном и местном уровнях. Состояние биосферы во многом определяется сегодня состоянием материального потока народонаселения, нарастающей несбалансированности между народонаселением и окружающей средой (См.: Иванов С.Ф. Экологические последствия роста народонаселения: глобальный консенсус // МЭ и МО, N10, 1995, с. 108, 115).

- 11 Участие страны в мировом хозяйстве тем выше, чем выше уровень ее экономического развития. Это относится и к многообразию форм внешнеэкономических связей.

Распространены следующие показатели, характеризующие активность стран в мировой торговле:

а). Экспортная квота, то есть отношение объема экспортируемых товаров и услуг к ВВП / ВНП

б). Структура экспорта, то есть соотношение, или удельный вес экспортируемых товаров по видам и степени их обработки. Структура экспорта позволяет выявить сырьевую или машинно-технологическую направленность экспорта, роль страны в международной отраслевой специализации (высокий удельный вес продукции обрабатывающей промышленности в экспорте страны, как правило, говорит о высоком научно-техническом и производственном уровне отраслей, продукция которых идет на экспорт);

в). Структура импорта, особенно соотношение объемов ввозимого в страну сырья и готовой продукции. Этот показатель наиболее ясно показывает зависимость экономики страны от внешнего рынка;

г). Сравнительное соотношение доли страны в мировом производстве ВВП / ВНП и ее доли в мировой торговле (Экономика, Изд-во БЭК, 1994, с. 480- 481).

- 12 Речь идет о ста позициях, по которым сравниваются государства мира согласно американской методике оценки экономического их статуса (См.: США: экономика, политика, идеология, 1996, №2, с.20).

- 13 В вещественном выражении отходы впечатляют. Из 26 т. различных материалов, добываемых ежегодно в среднем на одного человека, только 0.5 т. составляет полезный продукт, остальное идет в отходы, возвращается в естественные кругово-

- роты, рассогласовывая последние по всем параметрам ( См. Производительные силы СССР и окружающая среда. М., 1991, с.36). По другим сведениям лишь 2-4% исходного природного вещества образует конечный продукт.
- 14 Их качественно- количественные характеристики описываются теорией экономических циклов- волн (См.: Меньшиков С.М. Длинные волны в экономике. М., 1989; Бельх А.А. О теории больших циклов Н.Д. Кондратьева // Вестник ЛГУ, сер.5, вып.1, №5, 1990); Смит Ф. Понимание экономических циклов.-В кн.: Земля и собственность. С.-Птб, 1995).
  - 15 Широко известными стали данные о сокращении временной дистанции между исходной точкой процесса производства и конечным его итогом: телефон прошел путь от идеи до первого промышленного образца за 56 лет, радио - за 35, радар - 15, телевизор -14, лазер - 9, транзистор - 5 лет.  
Количество окружающих человека предметов каждые 15 лет УДВАИВАЕТСЯ.
  - 16 Частично изменен состав элементов, а также соотношение между уровнями развития отдельных стран и в рамках каждой из них. Несмотря на неполную сопоставимость данных можно констатировать ощутимый рост экономического веса верхних эшелонов при значительном уменьшении доли нижнего, хотя ряды последнего и пополнились за счет ряда стран прежде входивших в средний эшелон.
  - 17 Есть утверждения и более жесткие, когда разрыв в уровнях доходов и обеспеченности ресурсами населения бедных и богатых стран уже сегодня составляет 1:100 ( МЭ и МО, 1995, №6, с.83).
  - 18 Доклады "Римского клуба" (1970-1990гг.): Д.Медоуз. Пределы роста; Месарович М., Пестель Э. Человечество на перепутье; Тинберген Я. Пересмотр международного порядка; Габор Д. За пределами века расточительства; Э. Ласло. Цели для человечества; Монбрааль Т. Энергия: обратный счет; Д. Боткин, М. Малица. Нет пределов обучению; М. Тернье. Третий мир: 3/4 мира; О. Джирриани. Диалог о богатстве и благосостоянии, Б. Гаврилишин. Маршруты ведущие в будущее. Первая глобальная революция; и др.
  - 19 Нами разделяется точка зрения А.В. Клименко о том, что высшие эшелоны управления должны иметь не один, а множество независимых обязательных эгокрейтных партнеров, когда феномен монопольного права отсутствует (См.: Клименко А.В. Основы естественного интеллекта. Ростов-на-Дону. 1994. с. 52, 53, 118- 119).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Мы рассмотрели 26 базовых моделей материальных потоков, в которых с использованием ряда инновационных приемов всесторонне анализировались основные компоненты производственного процесса (схемы "Базовый категориальный аппарат. Предмет труда. Средства труда. Живой труд"; "Структура .вертикального (целесолагающего) среза управления сферы материального производства"; "Точки запрета и приостановки работ, фиксируемых по вертикали и горизонтали. Инновационная постановка проблемы"; "Инновационные приемы исследования материальных потоков производства" воспроизведены на рис. 38, 39, 40, 42, 43).

Принцип моделирования был один и тот же: делались одномоментные и разномоментные срезы природного и социального в эндогенном и

экзогенном вариантах ( статика, динамика ). Информационное насыщение моделей шло по нарастающей: каждая последующая включала предыдущие, выявляя новые характеристики материальных потоков.

Подобный методический прием позволил выявить алгоритм каждого из материальных потоков целостности как по горизонтали (целереализующий тип деятельности), так и по вертикали (целепологающий тип деятельности ).

Аргументы в пользу такого рода выводов:

1. Движение материальных потоков любого типа отвечает требованиям алгоритма по ключевым параметрам: детерминированность , массовость, результативность, дискретность .

Детерминированность (определенность) выражается самим фактом получения продукта труда в виде результата функционирования предмета труда- процесса. Последний, обладая уникальной, присущей только ему характеристикой поглощать в полном объеме усилия живого и овеществленного труда, увязывает в детерминированное целое вещные и не-вещные материальные потоки по всему ходу их движения от предмета природы до конечного продукта.

Массовость функционирования материальных потоков выражается фактом постоянства связи "человек - средство труда - предмет труда". Она остается в любом случае как бы ни менялись по содержанию и форме компоненты процесса труда.

Результативность движения материальных потоков является итогом шаговых переходов процесса труда от этапа нулевого к первичному, далее вторичному вплоть до получения конечного продукта.

Дискретность выражена фактом разрыва в пространстве - времени этапов функционирования процесса труда; стадии условного, первичного, вторичного .

2. Материальные потоки горизонтального и вертикального типа могут анализироваться в аспекте наличия в них контрольных технологических точек, выход за пределы которых делает процесс производства по параметрам "качество" и "эффективность" в разной степени необратимыми.

Для материальных потоков горизонтального типа такими точками будут стыки предмет природы - предмет труда первичный (стадия выбора объекта будущего производственного действия); предмет труда нулевой - предмет труда первичный (стадия перехода к этапу первичного овеществления); предмет труда первичный - предмет труда вторичный (стадия вторичного овеществления).

Естественно, что чем дальше от предмета природы будет отстоять та или иная стадия (фаза) функционирования материальных потоков, тем большие потери понесет общество, если им не были предприняты меры коррекции движения материальных потоков по горизонтали.

Для материальных потоков вертикального типа "точками запрета" являются стыки между уровнями управления ( нити управления, спускаясь по блокам сверху вниз, замыкают управляющие действия на функциони-

рующих процессах предмета труда нулевого, далее первичного и вторичного).

Соответственно, чем дальше от входа по вертикали и ближе к выходу, то есть к горизонтальному целереализующему потоку будут материально фиксироваться целеполагающие решения, тем дороже они обойдутся обществу, если технологическая необходимость в коррекции возникала, а управляющие импульсы отсутствовали или не делались своевременно.

3. Алгоритм функционирования материальных потоков принимает нормативный вид при выполнении следующих условий:

А. Контроль за всеми этапами функционирования потоков предмета целостности от предмета природы до конечного продукта, ибо в нем и только в нем олицетворены "усилия" живого и мертвого труда по вертикали и горизонтали.

В материальных потоках запечатлевается труд прошлый и настоящий независимо от того, каким он является по качеству и количеству. Поэтому процесс носит необратимый характер если не выдерживаются требования "точек запрета".

Б. "Учет" непредусмотренных целеполагающей установкой видоизменений материальных потоков, так как наряду со становлением конечного продукта, в коем социум заинтересован, появляются побочные его виды, то есть отходы технологического производства.

Контрольные точки могут помочь в корректировке всех параллельных процессов (обезвреживание вредных отходов в моменты их появления в технологических цепочках; использование индифферентных и полезных отходов в смежных производственных процессах; складирование, транспортировка и т.д.)

В. Организация управления материальными потоками с учетом специфики ресурсных блоков соответствующих материальным потокам, циркулирующим на этапах нулевого, первичного, вторичного типов производств, конечного продукта, включая цикл его эксплуатации. Подобный подход позволяет управляющим структурам использовать ресурсный потенциал каждого из четырех блоков с наибольшей эффективностью (экономической, экологической, социальной).

Г. Во внимание должны быть приняты варианты функционирования системы "человек - средство труда - предмет труда" сообразно принципу "эффективность оптимум" по горизонтали и вертикали.

В этом случае по горизонтали потоки предмета труда функционируют, изменив свои "противодействующие" качества на "содействующие", то есть по направлению совпадающие с целью человека (общества). Подобного рода совпадения возможны, если управленческие решения, принятые на этапе функционирования предмета труда условного, создают теоретические "заделы" будущих инновационных производств, а на этапах функционирования предметов труда первичного и вторичного обеспечивается создание условий, при которых эти потоки начинают "работать" в режиме

оптимума. Подробно ситуации "самовозбуждения" субстрата предмета труда будут нами рассмотрены в третьей книге.

Горизонтальные материальные потоки, наряду с конечным продуктом, образуют побочный. Принцип "эффективность- оптимум" предполагает отработку управленческих решений, начиная с нулевого цикла производства, выполнение которых не позволяет вывести за точку запрета технологические отходы производства (побочные продукты различными способами возвращаются в действующие технологические цепи, "переводятся" в смежные, складываются и т.д. ).

Вертикальные материальные потоки (управляющие звенья) также как и управляемые ими потоки живого труда способны функционировать в режиме "эффективность- оптимум", когда:

1. Целеполагающие функции, выполняются субъектами управленческого действия в режиме личной сопричастности, заинтересованности и обеспечивают отработку соответствующих стратегических и тактических решений с учетом "точек запрета", прогнозируя не только целевые, но и все сопутствующие результаты производственной деятельности.

2. Целереализующие функции выполняются индивидуальными и коллективными субъектами труда с настроем на содействие ( в крайнем случае, нейтральное отношение) выполнению целевых установок производства (общества), а условия труда подготовлены к такой реализации.

Учету и контролю подлежат стыки горизонтальных и вертикальных материальных потоков в точках соприкосновения окончаний нитей управления с горизонтальными материальными потоками живого труда (малая группа, индивид) по всему ходу движения предмета труда процесса целостности ( от предмета природы до конечного продукта).

Правило алгоритмизации подчиняется также функционирование отраслевых и межотраслевых материальных потоков, специфика которых обусловлена масштабами, длиной технологических цепей и сложностью последних.

Анализ движения материальных потоков производства дает основания для следующих выводов:

1. Материальным потокам предмета труда присущи уникальные свойства, которых нет у других компонентов процесса труда. Только в потоках предмета труда фиксируются материально плюсы и минусы производственных усилий человека и средств его деятельности. Это относится как к вещным, так и не-вещным потокам предмета труда. Поэтому все расчеты затрат абстрактного и конкретного труда должны вестись на базе данных потоков предмета труда.

2. Качественно- количественные параметры материальных потоков предмета труда начинают формироваться на стадии предмета труда нулевого, то есть в сфере духовного производства (наука). На этом этапе общество принимает стратегические решения, общественная значимость которых бесспорна, ибо на последующих стадиях предмета труда процесса (первичные, вторичные) идет овеществление по принципу алгоритма.

Стратегические решения должны включать в качестве обязательных элементов не только варианты обеспечения целевых установок общества, но и прогнозные оценки появления иррациональных и сопутствующих основному производству результатов.

3. Этап функционирования материальных потоков предмета труда первичного следует рассматривать как ВТОРОЙ по важности с прогностической точки зрения для социума после этапа предмета труда условного (имеется в виду формирование качества конечного продукта и возможного сочетания в нем полезных, вредных, нейтральных свойств).

На этом этапе общество еще располагает достаточной степенью свободы для оптимального решения проблем с учетом точек запрета и получения необходимых по качеству, достаточных по количеству конечных продуктов производственного и индивидуального потребления.

4. Функционирование материального потока предмета труда вторичного в большинстве случаев до минимума ограничивает возможности социума по видоизменению качественных параметров конечного продукта, если оно оставляет без внимания и коррекции процесс производства в точках запрета.

5. На выходе из стадии функционирования материальных потоков предмета труда вторичного влияние общества на формирование качества конечного продукта равно нулю.

6. Материальные потоки средств труда, выступая результатом функционирования материальных потоков предметов труда прошлых производств, несут в себе соответствующую "печать качества". Если оно оказывается низким, то потоки средств труда способны неотвратимо и на длительный период деформировать те или иные виды общественного производства.

Возможен и другой, более явный вариант "течения" процесса, фиксируемый как эффект нового металлелома, когда средства труда сразу же после своего производства не могут быть использованы по прямому назначению.

7. Потребности человечества в материальных потоках предмета труда в канун XXI века стремительно меняются, ужесточаются требования к качественному разнообразию субстрата. Процесс идет на фоне острого дефицита не только в невоспроизводимых, но и относительно воспроизводимых ресурсах (вода, почва, растительный и животный мир). Такое положение может быть изменено при рационализации социумом использования материальных потоков первичных и вторичных предметов труда, перехода к новым типам функционирования в режиме "эффективность-оптимум", использования принципиально новых способов вовлечения отходов производства и вышедших из употребления конечных видов продукции в действующие материальные потоки предмета труда.

Другими словами, функционирование материальных потоков предмета труда социум должен ускоренными темпами и неуклонно "переводить" на новые технологические режимы, согласующиеся с природой биогеохи-

мических циклов планеты (прежде всего, за счет самовозбуждения субстрата предмета труда, его функционирования по типу "природной машины").

8. Особо значимо функционирование материальных потоков предмета труда, когда в качестве таковых выступают сами субъекты труда (индивиды, социальные группы, общество в целом). Являясь первопричиной, средством и результатом производства, они способны продуцировать алгоритмы функционирования вещных и не-вещных материальных потоков со всеми вытекающими следствиями.

Девятая и десятая модели материальных потоков выявляют своеобразие функционирования производства на глобальном уровне.

Базовые параметры, о которых мы говорили, характеризуют потоки предмета труда, здесь сохраняется в полном объеме. Поэтому страны, акцентирующие внимание на развитии материальных потоков в стадии нулевого цикла и концентрирующие эти виды производств на своих территориях АВТОМАТИЧЕСКИ ПОЛУЧАЮТ КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПЛАНЕТАРНОГО МАСШТАБА. Даже не размещая у себя завершающие звенья производственных процессов, они способны держать на контроле, и что более важно определять - тактическое и стратегическое развитие производств первичного и вторичного типа. Анализ социально-экономической и экологической ситуации свидетельствует, что такой статус присущ странам Запада и Севера. Это преимущество постоянно "подпитывается" как политическими, так и военными средствами.

Относительно специфики функционирования вертикальных потоков (управленческие звенья) со всей определенностью можно говорить, что человечество стоит перед необходимостью ограничения и контроля за движением всех видов материальных потоков (производственных, сферы услуг, народонаселения, военно-промышленного комплекса). Жестко обозначились экологические координаты бытия современного социума.

Биосфера уже не в состоянии обеспечить:

1. "Содержание" военно-промышленного комплекса, то есть материальных потоков разрушающего типа;

2. "Содержание" на соответствующем уровне материальных потоков народонаселения (имеются в виду количественные параметры и пропорции, объективно сложившиеся в настоящее время);

3. Удовлетворение чрезмерных, обусловленных не биолого-социальным, а исключительно социально-престижным характером потребления (диспропорции функционирующих материальных потоков производства и сферы услуг).

Сегодня социум имеет только одну безальтернативную возможность: коэволюционный путь развития цивилизации.

Биосфера стремительно меняется, принимая значения, полностью исключающие существование на Земле человечества как одной из форм "живого вещества". В современных условиях общей целью человечества вне зависимости от политических, государственных различий, геогра-

фического положения страны, исторических традиций и т.д. должно стать сохранение стабильности биосферы. Оно реально, ибо: во-первых, общность экологического развития может и должна оказаться причиной, способной побудить народы и государства искать приемлемые компромиссы в стратегии глобального социума, основанные на взаимоотношениях, исключающих военные столкновения. Во-вторых неизбежным становится этап эволюции планеты, когда человек (социум) должен взять на себя полную ответственность за дальнейшее ее развитие. Эволюция социума не может не быть направленной. Это делает актуальной разработку теории вертикальных потоков управления во всем многообразии форм и средств. В-третьих, как никогда прежде актуальны ответы на извечные вопросы бытия:

Какова цель человечества?

Каковы его ценности в современном их "звучании"?

Можно ли преодолеть трудности неизбежные на пути к коэволюции социума и биосферы?

Ответы на эти вопросы требуют междисциплинарных исследований. Одно из них было предпринято автором в настоящем издании.

Общий вывод. Оптимизм будущего сегодня должен тщательно просчитываться социумом. Обеспечение биологической и социальной выживаемости, безусловно, ПЛАНИРУЕМЫЙ, а НЕ СТИХИЙНЫЙ процесс. Кроме того, человечеству предстоит решать глобальные проблемы в кратчайшие сроки.

Социуму предстоит "перевод" материальных мирохозяйственных потоков в режим функционирования "экономики космического корабля", которому должны быть присущи такие черты как: рачительное отношение к ресурсам, в том числе и к такому как индивидуальный потенциал личности, обеспечение самовозобновления биосферы и социума в контексте гармонизации их отношений.

В сложившейся ситуации обществу предстоит сделать выбор между:

1. Необходимостью сплочения всех людей, народов, государств независимо от каких-либо специфических характеристик последних (социальные, политические, экономические, экологические, религиозные и иные притязания) ради сохранения жизни на земле;

2. Взаимоистощающей борьбой народов и государств за природные ресурсы, использование материальных и финансовых возможностей в попытке обеспечить ТОЛЬКО ДЛЯ СВОЕЙ СТРАНЫ, СВОЕГО ГОСУДАРСТВА, СВОЕЙ НАЦИИ экологически чистое пространство, продукты, энергию и т.д.

Станет ли Земля ареной экологических битв? Смогут ли люди объединиться и сообща решать сложнейшие проблемы выживания планеты, живого вещества?

От практического ответа на эти вопросы зависит наше будущее. Становление ноосферы - прообраз грядущего состояния биосферы, основные черты которой были описаны В. И. Вернадским и Пьером де Шарденом - предполагает отработку социумом единой стратегии выживания. Сегодня

"социальное время" отсчитывает время бытия биосферы в качестве пристанища человечества.

Останется ли оно пригодным для наших детей и внуков?

На этот вопрос каждый из нас отвечает своими делами **УЖЕ СЕГОДНЯ.**

## ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ МИНИМУМ

### **А**

**АБСТРАКТНЫЙ ТРУД** - характеризует затраты человеком психофизиологических и интеллектуальных усилий, необходимых для создания продукта определенной стоимости.

### **В**

**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПОТОКИ ПРОИЗВОДСТВА** - потоки живого труда управляющего целеполагающего типа, а также средства производства и технологические отходы, образующиеся при их функционировании.

**ВЕЩЬ** - одно из конкретных состояний процесса, отдельная его часть, или единица существующего / Филос. энци. М. т. 4 1967, с. 356/.

**ВТОРАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТА ТРУДА** отражает внутренние черты, присутствующие разномоментным базовым срезам предмета труда-вещи в статике.

**ВТОРАЯ МОДЕЛЬ СРЕДСТВА ТРУДА** отражает разномоментную специфичность внутренних природно-социальных характеристик средства труда, его способность транслировать целевые установки общества на предмет труда нулевой, первичный, вторичный. Изменения субстрата средства труда фиксируются в статике / физический и моральный износ/.

**ВТОРАЯ МОДЕЛЬ СУБЪЕКТА ТРУДА** фиксирует разномоментно статику внутренних природно-социальных параметров субъекта производственной деятельности, транслирующего на предмет труда целевую установку общества /выполнение специфического технологического шага/.

**ВОСЬМАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТА ТРУДА - ПРОЦЕССА** отражает разномоментно функционирование стыковых зон предмета труда - целостности, фиксирует специфику соединений природного и социального, в которых задействованы промышленность транспорта и связи.

**ВОСЬМАЯ МОДЕЛЬ СУБЪЕКТА ТРУДА** фиксирует разномоментно динамику отраслевых потоков живого труда по горизонтали и вертикали в масштабах хозяйственных систем государства /страны /.

Основу каркаса хозяйственной системы образуют горизонтальные потоки живого труда, соединяющие в режиме технологических циклов потоки средств и предметов труда от предметов природы до конечного продукта / продукта потребления производственного и

личного;/ вертикальные потоки живого труда, образующие над-отраслевые управленческие структуры, способные выполнять стратегические и координирующие функции.

**ВОСЬМАЯ МОДЕЛЬ СРЕДСТВА ТРУДА-ПРОЦЕССА** фиксирует разномоментно внешние контакты функционирующих средств труда / преимущественно транспортная промышленность, связь, реклама / в пространственно-временных интервалах, образующих прерывистую "цепь" пограничных зон / переход от производств нулевого цикла к первичному, вторичному, далее доставка конечного продукта потребителю - общественному, индивидуальному/ .

**Г**

**ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПОТОКИ ПРОИЗВОДСТВА** -потоки живого труда целереализующего типа, средств, предметов труда, технологические отходы , функционирующие в интервале: предметы природы - конечный продукт.

**ГОТОВЫЙ ПРОДУКТ** - суммарный результат различных видов производственной деятельности человека /общества/, который не прошел все стадии функционирования предмета труда нулевого, первичного , вторичного.

**Д**

**ДВОЙНАЯ ДВОЙСТВЕННОСТЬ** - то или иное сочетание природного и социального процесса и части его /вещи/.

**ДВОЙНАЯ ДВОЙСТВЕННОСТЬ ПРЕДМЕТА ТРУДА** выражается фактом одновременного его существования в качестве процесса и вещи, определенного сочетания природного и социального.

**ДЕВЯТАЯ МОДЕЛЬ ГЛОБАЛЬНОГО ТИПА В СТАТИКЕ** фиксирует статичное состояние материальных потоков мирохозяйственной системы с дифференциацией их по горизонтали на стадии нулевого, первичного и вторичного производства, а по вертикали - на над-национальные и глобальные структуры управления.

**ДЕСЯТАЯ МОДЕЛЬ ГЛОБАЛЬНОГО ТИПА В ДИНАМИКЕ** отражает функционирование живых и вещных потоков мирохозяйственного уровня по горизонтали и по вертикали с учетом экологической составляющей / состояния биосферы как среды производства и обитания социума /.

**Ж**

**ЖИВОЙ ТРУД** - главная производительная сила общества, " исключительное достояние человека", выступающего носителем качеств социума /общества/.

**К**

**КАЧЕСТВО ПРИРОДНОГО /начала/ ПРЕДМЕТА ТРУДА** отражает специфичность свойств субстрата, определяемого уровнем его организации /неорганическая, органическая, социальная природа/.

**КАЧЕСТВО СОЦИАЛЬНОГО /начала/ ПРЕДМЕТА ТРУДА** отражает затраты

конкретного труда, воплощенного в субстрате.

**КАЧЕСТВО ПРИРОДНОГО И СОЦИАЛЬНОГО /начала/ СРЕДСТВА ТРУДА** отражает внутренние специфические характеристики, обусловленные конкретным и абстрактным трудом, которые было необходимо затратить на производство орудия /условия/ труда.

**КАЧЕСТВО ПРИРОДНО- социального НАЧАЛА СУБЪЕКТА ТРУДА** отражает состояние его здоровья / физического, психического, социального/. Производственный процесс фиксирует затраты труда в абстрактной его форме /стоимость/.

**КАЧЕСТВО СОЦИАЛЬНО-природного НАЧАЛА СУБЪЕКТА ТРУДА** есть совокупность общечеловеческих и профессиональных знаний, навыков приобретенных, приобретаемых и реализуемых субъектом в производственной /внепроизводственной/ деятельности в контексте конкретной социально-политической и эколого - экономической среде.

**КОЛИЧЕСТВО ПРИРОДНОГО /начала/ ПРЕДМЕТА ТРУДА** отражает пространственно- временные рамки, в которых субстрат может сохранять свои естественные свойства.

**КОЛИЧЕСТВО СОЦИАЛЬНОГО /начала/ ПРЕДМЕТА ТРУДА** фиксирует затраты абстрактного труда, воплощенного в субстрате.

**КОЛИЧЕСТВО ПРИРОДНО-социального /начала/ СУБЪЕКТА ТРУДА** фиксирует границы, в рамках которых он может функционировать как физически, психически и социально здоровая " частица " материального потока,

**КОЛИЧЕСТВО СОЦИАЛЬНО-природного /начала/ СУБЪЕКТА ТРУДА** - это уровень и глубина освоения субъектом специальных знаний и навыков приобретенных, приобретаемых и реализуемых в производственной /внепроизводственной/ деятельности .

**КОНЕЧНЫЙ ПРОДУКТ** - суммарный результат производственной деятельности человека /общества/, который может быть использован в производственном и индивидуальном потреблении. Появляется в итоге завершения функционирования предмета труда процесса-целостности.

**КОНКРЕТНЫЙ ТРУД** - характеризует деятельность в той или иной полезной форме , имеющей результатом создание потребительных стоимостей.

## **М**

**МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПОТОКИ ПРОИЗВОДСТВА** - потоки живого труда, потоки предметов труда и средств труда, а также образующиеся в ходе их функционирования технологические отходы.

## **Н**

**НЕГАТИВНО-АКТИВНАЯ ЧАСТЬ ПРОИЗВОДСТВА** - потоки предметов труда и потоки технологических отходов.

- О**
- ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРУД** - характеризует затраты человеком /обществом/ психофизиологических и интеллектуальных усилий, необходимых для создания продукта определенной потребительной стоимости и стоимости.
- ОДНОМОМЕНТНОСТЬ, РАЗНОМОМЕНТНОСТЬ** - фиксированные в пространстве - времени срезы процесса труда: вещь "точка", процесс "точка".
- Срезы первого типа используются для характеристики отдельных моментов деятельности; срезы второго - для фиксации в пространстве - времени стадий функционирования материальных потоков.
- ОДНОМОМЕНТНОЕ СОСТОЯНИЕ ПРЕДМЕТА ТРУДА** - один из срезов становления социального в природном /фиксируется в пространстве-времени как точка "вещь", точка "процесс"/.
- ОДНОМОМЕНТНОСТЬ /РАЗНОМОМЕНТНОСТЬ/ СРЕДСТВА ТРУДА** есть пространственно-временные срезы функционирования средств труда, в которых фиксируются соответствующие изменения природного и социального его начала.
- ОДНОМОМЕНТНОСТЬ / РАЗНОМОМЕНТНОСТЬ/ СУБЪЕКТА ТРУДА** есть одномоментная и разномоментная фиксация природно-социальных вещных и процессуальных его характеристик.

- П**
- ПЕРВАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТА ТРУДА** отражает внутренние черты, присущие любому одномоментному срезу предмета труда- вещи в статике.
- ПЕРВАЯ МОДЕЛЬ СУБЪЕКТА ТРУДА** фиксирует одномоментно статику внутренних природно-социальных параметров субъекта производственной деятельности, транслирующего на предмет труда целевую установку общества / выполнение конкретного технологического шага/.
- ПЕРВАЯ МОДЕЛЬ СРЕДСТВА ТРУДА** фиксирует одномоментно внутренние природно-социальные характеристики средства труда, его способность реализовать целевую установку общества в конкретном акте производственного процесса. Изменения субстрата средств труда, фиксируются в статике / физический и моральный износ/.
- ПРЕДМЕТ ПРИРОДЫ** - часть природной среды /биосферы/.
- ПРЕДМЕТ ТРУДА** - часть природной среды /биосферы/, ставшей объектом трудовых / психофизиологических, интеллектуальных/ усилий человека, который, используя средства труда, преобразует предметы природы в продукты производственного / средства труда/ и индивидуального потребления / средства для жизни: питание, одежда, жилище и т.д./
- ПРЕДМЕТ ТРУДА-ВЕЩЬ** - одно из конкретных состояний процесса становления социального в природном, фиксирующее ту или иную

насыщенность природного начала /субстрата/ социальным / трудом живым и овеществленным/. Вещь может быть материальным, идеальным и социальным образованием.

**ПРЕДМЕТ ТРУДА-ПРОЦЕСС** отражает становление социального в природном, изменения в пространстве-времени. Фиксирует стадии природно-социального / предмет труда нулевой, первичный/ и социально-природного /предмет труда вторичный, конечный продукт/.

**ПРЕДМЕТ ТРУДА НУЛЕВОЙ** /синонимы - УСЛОВНЫЙ, ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ/ есть специфическое сочетание природного и социального, появляющееся в предмете природы под влиянием интеллектуальных видов деятельности / сфера духовного производства/.

**ПРЕДМЕТ ТРУДА ПЕРВИЧНЫЙ** есть специфическое сочетание природного и социального, конкретного и абстрактного труда, характеризующий виды производства, в которых имеет место первичное воздействие человека /общества/ на предметы природы /добывающее и сельскохозяйственное производство/.

**ПРЕДМЕТ ТРУДА ВТОРИЧНЫЙ** есть специфическое сочетание природного и социального, конкретного и абстрактного труда, характеризующее виды производства, в которых имеет место вторичное воздействие человека /общества/ на предмет труда /обрабатывающее производство/.

**ПРЕДМЕТ ТРУДА ПРОЦЕСС-ЦЕЛОСТНОСТЬ** отражает последовательность его функционирования в пространственно-временном интервале "предмет природы - конечный продукт": предмет природы, предмет труда нулевой, предмет труда первичный, предмет труда вторичный, конечный продукт.

**ПРИРОДНОЕ /начало/** - субстрат, которому присущи определенные естественные свойства. Различным уровням организации субстрата /неорганический, органический, социальный/ присущи специфические качества активности, самоорганизации.

**ПРИРОДНОЕ /начало/ ПРЕДМЕТА ТРУДА** - есть материально-вещественный субстрат, в котором человек /общество/ способно запечатлеть усилия живого и мертвого труда.

**ПРИРОДНОЕ /начало/ СРЕДСТВА ТРУДА** - субстрат, свойства которого возникли в итоге фильтрации его трудом живым и овеществленным, имевшем место в прошлых производственных процессах.

**ПРИРОДНОЕ НАЧАЛО СУБЪЕКТА ТРУДА** есть его телесность /сома/. Она выступает естественной основой существования субъекта труда в двух формах: пространственной организации и временного потока жизни. Природное начало человека не существует в отрыве от социального. Субъект труда всегда является биосоциальной системой.

**ПРИРОДНО-СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДМЕТА ТРУДА** фиксирует этапы функционирования предмета труда нулевого /условного, потенциального/ и первичного.

**ПОЗИТИВНО-АКТИВНАЯ ЧАСТЬ ПРОИЗВОДСТВА** - потоки живого труда, или субъектов производственной деятельности, потоки используемых ими средств труда.

**ПРОЦЕСС** - фиксирует становление вещи, явления, выступает как "совокупность отдельных реализаций, каждая из которых характеризуется комплексом содержательных признаков" /См.: Серов Н.К. Процессы и мера времени. Л., 1974, с. 171/.

**ПЯТАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТА ТРУДА - ПРОЦЕССА** отражает динамичный срез постоянно идущей фильтрации природного субстрата социальным /трудом живым и овеществленным/ в рамках одномоментного интервала его функционирования.

**ПЯТАЯ МОДЕЛЬ СРЕДСТВА ТРУДА - ПРОЦЕССА** отражает одномоментно, с одной стороны, трансляцию овеществленного и живого труда на предмет труда-процесс, с другой фиксирует динамику изменений субстрата средства труда /физический и моральный износ/ в определенном пространственно-временном технологическом интервале.

**ПЯТАЯ МОДЕЛЬ СУБЪЕКТА ТРУДА** отражает одномоментно динамику прямых и обратных, диагональных и панорамных связей, характеризующих функционирование большой производственной группы.

Фиксируются два входа и два выхода, ограничивающих в пространстве - времени функционирование потоков живого труда этого типа.

## Р

**РАЗНОМОМЕНТНОЕ СОСТОЯНИЕ ПРЕДМЕТА ТРУДА** - срезы процесса становления социального в природном, фиксируемые в пространстве-времени как конкретные его стадии, сохраняющие постоянство качественно определенных характеристик /нулевой, первичный, вторичный предметы труда/.

## С

**СЕДЬМАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТА ТРУДА-ПРОЦЕССА** отражает одномоментно черты функционирования стыковой зоны предмета труда-целостности, фиксирует соединения природного и социального, в котором задействованы промышленность транспорта-и связи.

**СЕДЬМАЯ МОДЕЛЬ СРЕДСТВА ТРУДА-ПРОЦЕССА** фиксирует одномоментно внешние контакты функционирующего средства труда /преимущественно транспортная промышленность, связь, реклама/ в пространственно-временном интервале какой-либо одной пограничной зоны.

**СЕДЬМАЯ МОДЕЛЬ СУБЪЕКТА ТРУДА** отражает одномоментно динамику потоков живого труда отраслевого типа, функционирующих по горизонтали и по вертикали с акцентом на специфику их прямых и обратных, диагональных и панорамных связей, обусловленных действием внешних постоянных и ситуационных факторов.

**СОЦИАЛЬНОЕ /начало/** - есть то, что "носит на себе печать" сущностных сил человека. Источником выступает живой труд в конкретной и

- абстрактной его форме.
- СОЦИАЛЬНОЕ /начало/ ПРЕДМЕТА ТРУДА** - есть материальная фиксация в природном усилии живого и овеществленного в средствах деятельности труда. Социальное начало позволяет выявить общее у разнообразных по своему природному содержанию видов предметов труда и отделить последние от предметов природы.
- СОЦИАЛЬНО-ПРИРОДНОЕ ПРЕДМЕТА ТРУДА** фиксирует этап функционирования предмета труда вторичного, включая его результат - конечный продукт.
- СОЦИАЛЬНОЕ /начало/ СУБЪЕКТА ТРУДА** есть совокупность социокультурных его составляющих. Социальное начало фиксируется затратами труда в конкретно целесообразной его форме /потребительная стоимость/.
- СОЦИАЛЬНОЕ /начало/ СРЕДСТВА ТРУДА** есть результат функционирования материальных потоков предметов труда /нулевого, первичного, вторичного/.
- СРЕДСТВО ТРУДА /ВЕЩЬ/** - конкретное сочетание природного и социального, требующееся для выполнения тех или иных производственных функций.
- СРЕДСТВА ТРУДА ВТОРИЧНЫЕ** - это орудия и условия труда, используемые для обработки предмета труда вторичного.
- СРЕДСТВО ТРУДА /ОРУДИЕ ТРУДА/** - компонент производственного процесса, охватывающий широкий класс вещей, явлений, процессов, свойства которых /механические, физические, химические, биологические, социальные, информационные/ используются человеком с целью преобразования предмета природы в конечный продукт.
- СРЕДСТВА ТРУДА ПЕРВИЧНЫЕ** - это орудия и условия труда, используемые для обработки предметов труда первичных.
- СРЕДСТВО ТРУДА /ПРОЦЕСС/** - совокупность сменяющих друг друга состояний средства труда. Физические и моральные параметры меняются в сторону истощения "жизненного ресурса" средства труда. "Жизненный ресурс" фиксирует временной интервал, в рамках которого сохраняются его рабочие качества.
- СРЕДСТВА ТРУДА НУЛЕВЫЕ /ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ или УСЛОВНЫЕ/** - это орудия и условия труда, используемые для обработки предмета труда нулевого, потенциального или условного.
- СРЕДСТВА ТРУДА УСЛОВИЯ ТРУДА/** - компонент производственного процесса, охватывающий широкий класс вещей, явлений, процессов /земля, здания, сооружения, каналы, дороги, аппаратура, вспомогательные материалы со свойствами средств труда, информационные ресурсы/, используемых человеком с целью преобразования предмета природы в конечный продукт.
- СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА ТРУДА** есть относительно устойчивое единство его природных и социальных, вещных и процессуальных характеристик.

**СТРУКТУРА СРЕДСТВА ТРУДА** - устойчивое единство природных и социальных характеристик необходимое и достаточное для того, чтобы обеспечить трансляцию цели человека /общества/.

**СУБЪЕКТ ТРУДА** - главный системообразующий фактор, соединяющий компоненты производственного процесса с целью получения социально значимого результата.

**СУБЪЕКТ ТРУДА НУЛЕВОЙ /УСЛОВНЫЙ, ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ/** - живой труд целеполагающего типа, задействованный на обработке предмета труда нулевого /условного, потенциального/ и использующий средства труда нулевого / потенциального, условного/ типа.

**СУБЪЕКТ ТРУДА ПЕРВИЧНЫЙ** - живой труд целереализующего типа, задействованный на обработке предмета труда первичного и использующий средства труда первичного типа.

**СУБЪЕКТ ТРУДА ВТОРИЧНЫЙ** - живой труд целереализующего типа, задействованный на обработке предмета труда вторичного и использующий средства труда вторичного типа.

**СУБЪЕКТ ТРУДА УПРАВЛЯЮЩЕГО ТИПА.** есть живой труд вертикальных материальных потоков, назначение которого состоит в обеспечении функционирования живого и овеществленного труда в интервале от предмета природы до конечного продукта.

## Т

**ТРЕТЬЯ МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТА ТРУДА** отражает внешние черты, присущие одномоментному статичному срезу предмета труда-вещи, в котором фиксируется разовое поглощение субстратом определенной дозы труда живого и овеществленного.

**ТРЕТЬЯ МОДЕЛЬ СРЕДСТВА ТРУДА** отражает одномоментно внешние связи средства труда с предметом труда и человеком, фиксируя:

1. Одномоментную трансляцию усилий живого труда и овеществленного на предмет труда с целью изменения последнего;
2. Деформацию природного начала средства труда под действием внешних факторов /статика/.

**ТРЕТЬЯ МОДЕЛЬ СУБЪЕКТА ТРУДА** отражает одномоментно внешние субъект-субъектные и субъект-объектные производственные отношения в статике, фиксирует конкретные "разверстки" деятельности субъекта труда по горизонтали и вертикали.

## Ш

**ШЕСТАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТА ТРУДА-ПРОЦЕССА** отражает специфику постоянно идущей фильтрации природного субстрата социальным трудом /живым и овеществленным/ в рамках каждого из функционирующих предметов труда /нулевого, первичного, вторичного/.

**ШЕСТАЯ МОДЕЛЬ СРЕДСТВА ТРУДА-ПРОЦЕССА** отражает разномоментно, с одной стороны, специфику трансляции живого и овеществленного труда на предмет труда-процесс нулевой, первичный, вторичный; с другой - фиксирует динамику физического и морального износа средств труда нулевого, первичного, вторичного.

**ШЕСТАЯ МОДЕЛЬ СУБЪЕКТА ТРУДА** фиксирует разномоментно динамику прямых и обратных, диагональных и панорамных связей, характеризующих функционирование больших социальных групп различной степени сложности и производственной ориентации с акцентом на анализ своеобразия их внутреннего потенциала.

## Ч

**ЧЕТВЕРТАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТА ТРУДА** отражает внешние, присущие разномоментным статичным срезам состояния предмета труда-вещи, в которых фиксируется специфичность поглощения доз труда живого и овеществленного нулевым, первичным и вторичным предметами труда.

**ЧЕТВЕРТАЯ МОДЕЛЬ СРЕДСТВА ТРУДА** отражает разномоментно внешние связи средств труда с предметом труда и человеком, фиксируя:

1. Разномоментную трансляцию усилий живого и овеществленного труда на предмет труда;
2. Варианты внутренних деформаций природного начала средств труда под действием внешних факторов /статика/.

**ЧЕТВЕРТАЯ МОДЕЛЬ СУБЪЕКТА ТРУДА** фиксирует разномоментно внешние субъект-субъектные и субъект-объектные производственные связи в статике, фиксирует базовые разверстки деятельности субъектов труда по горизонтали и вертикали.

## Э

**ЭНДОГЕННЫЙ И ЭКЗОГЕННЫЙ АСПЕКТЫ** - характеризуют соответственно:

1. Внутреннее состояние компонентов процесса труда;
2. Изменения последних под влиянием внешних факторов.

**ЭНДОГЕННЫЙ /ЭКЗОГЕННЫЙ/ АСПЕКТЫ СРЕДСТВА ТРУДА** фиксируют состояния средства труда обусловленные действием внутренних и внешних факторов.

**ЭНДОГЕННЫЙ АСПЕКТ ПРЕДМЕТА ТРУДА** фиксирует специфику внутреннего природного и социального состояния предмета труда, вещи, процесса.

**ЭКЗОГЕННЫЙ АСПЕКТ ПРЕДМЕТА ТРУДА** фиксирует изменения природного и социального состояния предмета труда вещи-процесса под влиянием внешних факторов.

**ЭНДОГЕННЫЙ /ЭКЗОГЕННЫЙ/ АСПЕКТЫ СУБЪЕКТА ТРУДА** фиксируют определенные состояния субъекта труда под действием внутренних /внешних/ факторов.

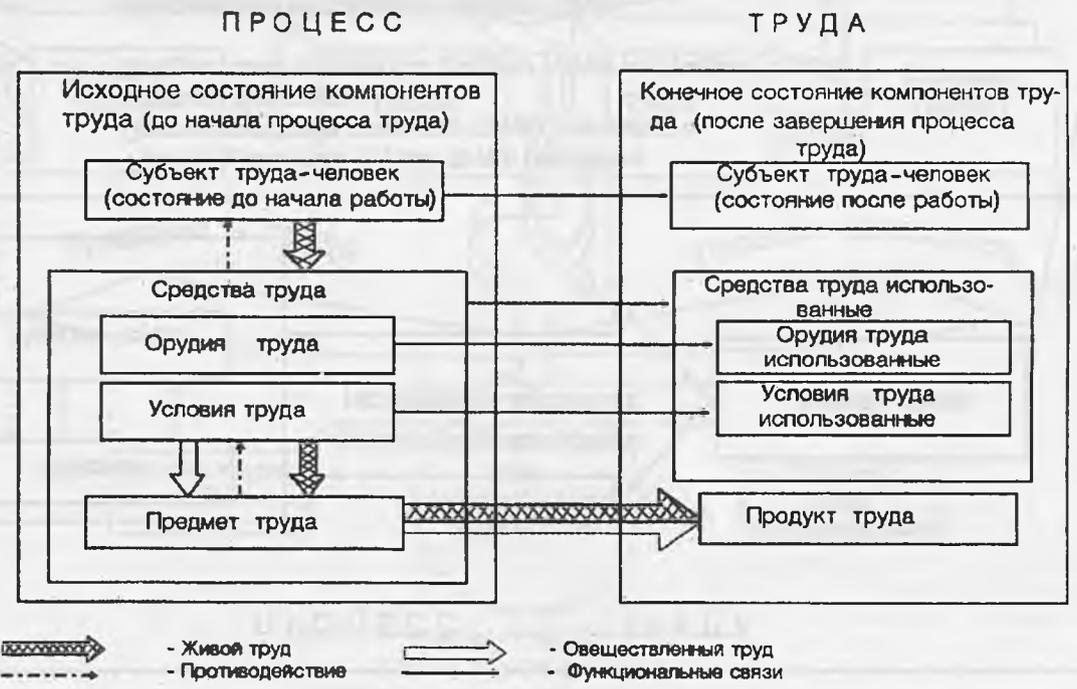
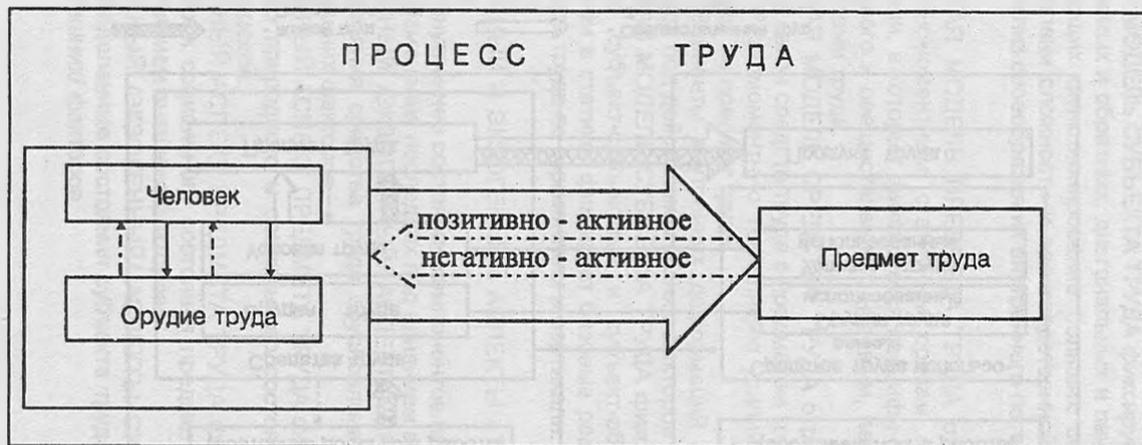


Рис.1. Компоненты процесса труда.



- Протiwодействие орудий труда человеку
- Протiwодействие предмета труда человеку и орудиям его труда
- Воздействие человека и средств труда на предмет труда
- Воздействие человека на орудия труда

Рис.2 . Активность компонентов процесса труда .

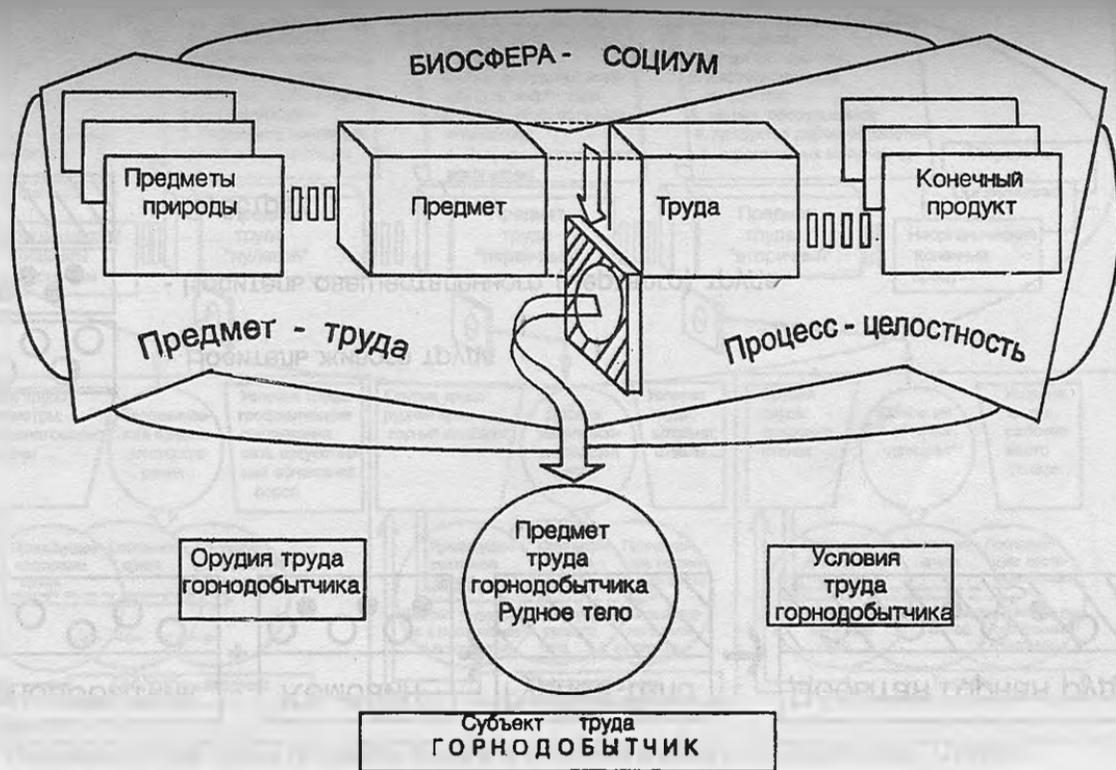
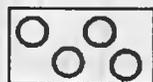
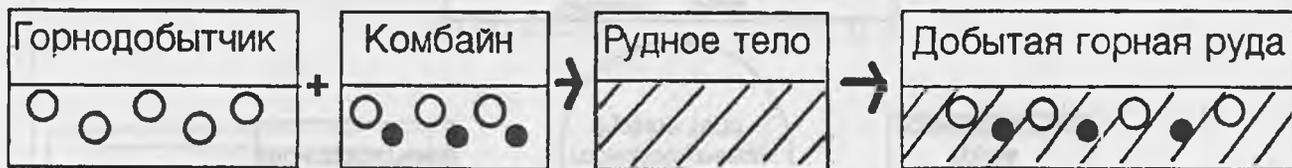
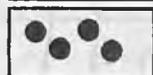


Рис.3. Одномоментный срез предмета труда в эндогенном варианте. Статика. (Модель1).



- Носитель живого труда



- Носитель овеществленного (мертвого) труда



- Субстрат

Рис.4 . Процесс деформации природного начала предмета труда, *орудий труда.*

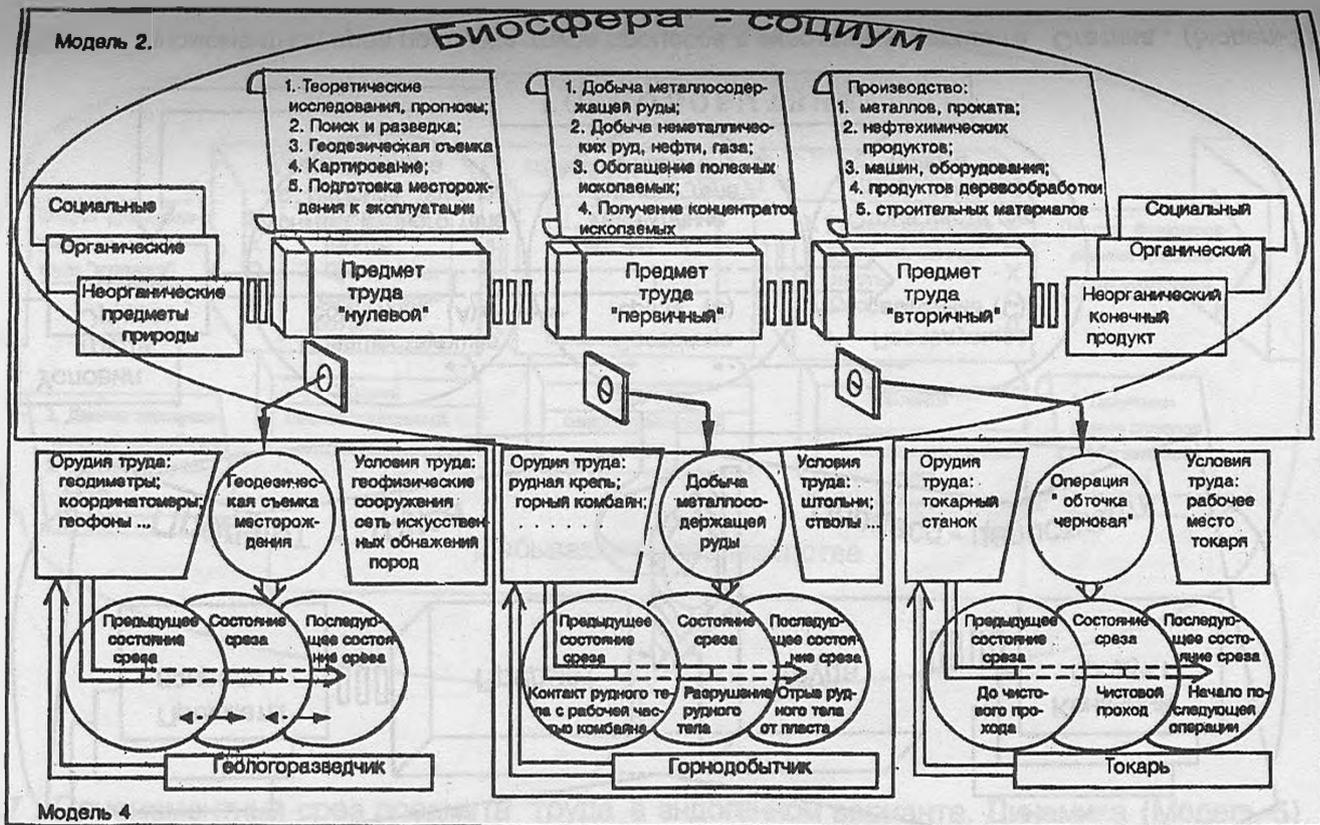


Рис.5. Разномоментные срезы предмета труда в эндогенном и экзогенном вариантах. Статика. (Модель - 2,4).

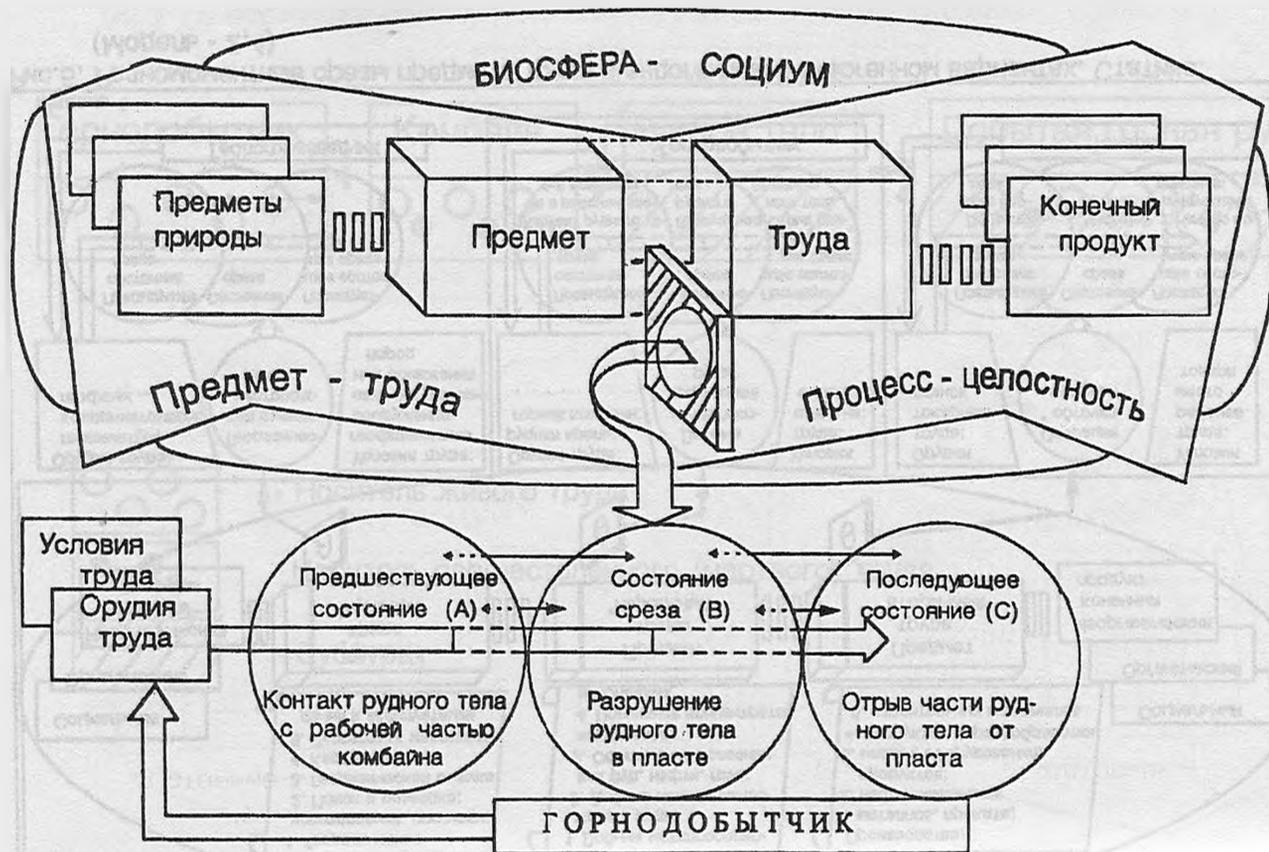


Рис.6 . Одновременный срез предмета труда процесса в экзогенном варианте. Статика . (Модель3).

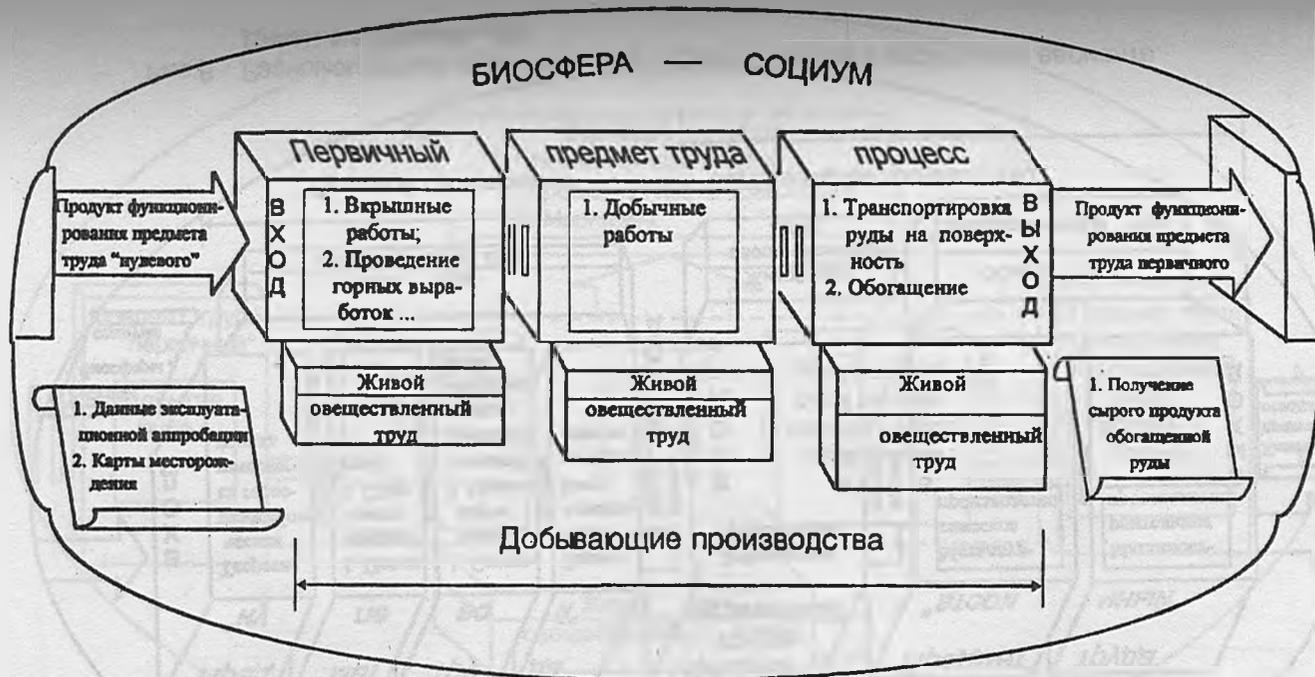


Рис.7 . Одновременный срез предмета труда в эндогенном варианте. Динамика (Модель-5).



Рис.8 . Разномоментный срез предмета труда процесса в эндогенном варианте.  
Динамика (Модель -6).

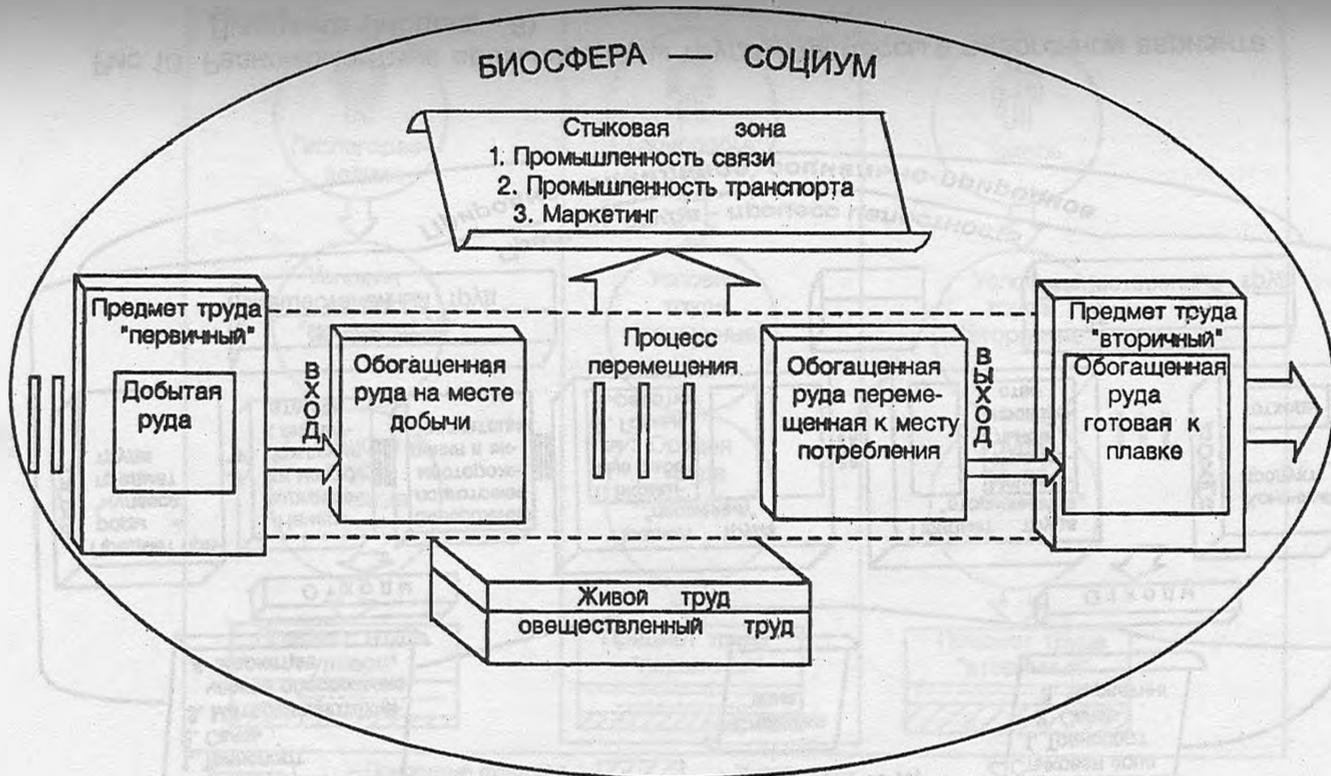
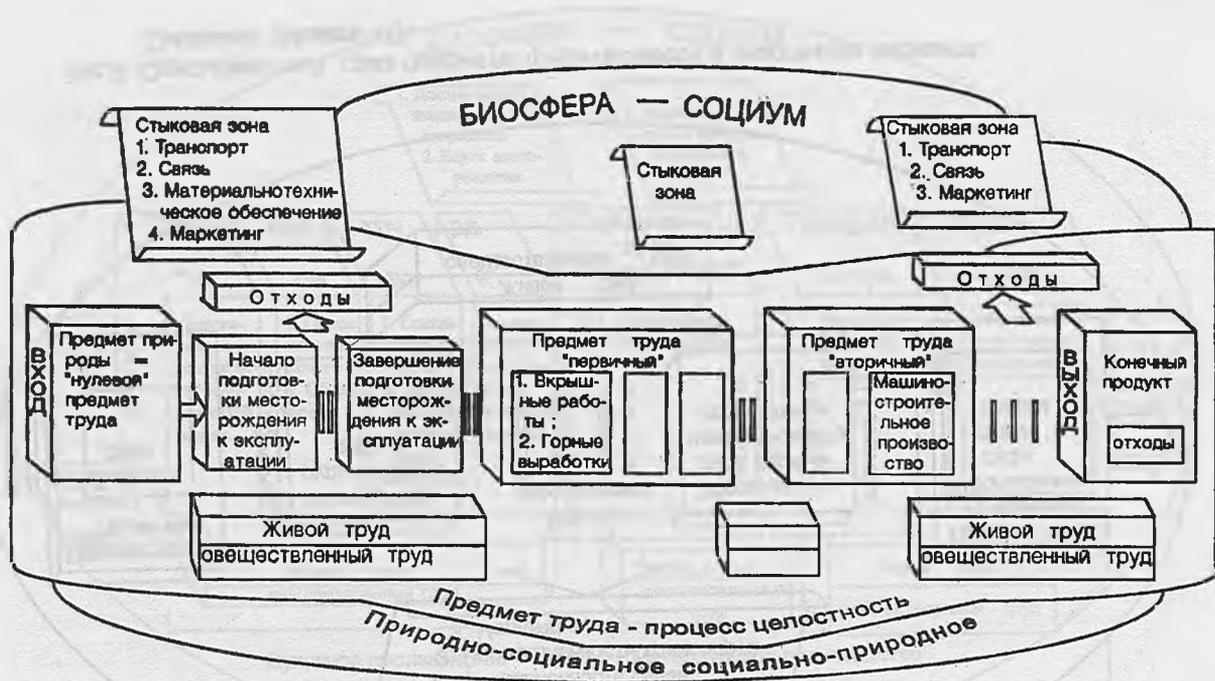


Рис.9 .Одномоментный срез предмета труда-процесса в экзогенном варианте.  
Динамика (Модель -7).



200

Рис.10. Разномоментные срезы моменты труда - процессы в экзогенном варианте. Динамика (Модель - 8).

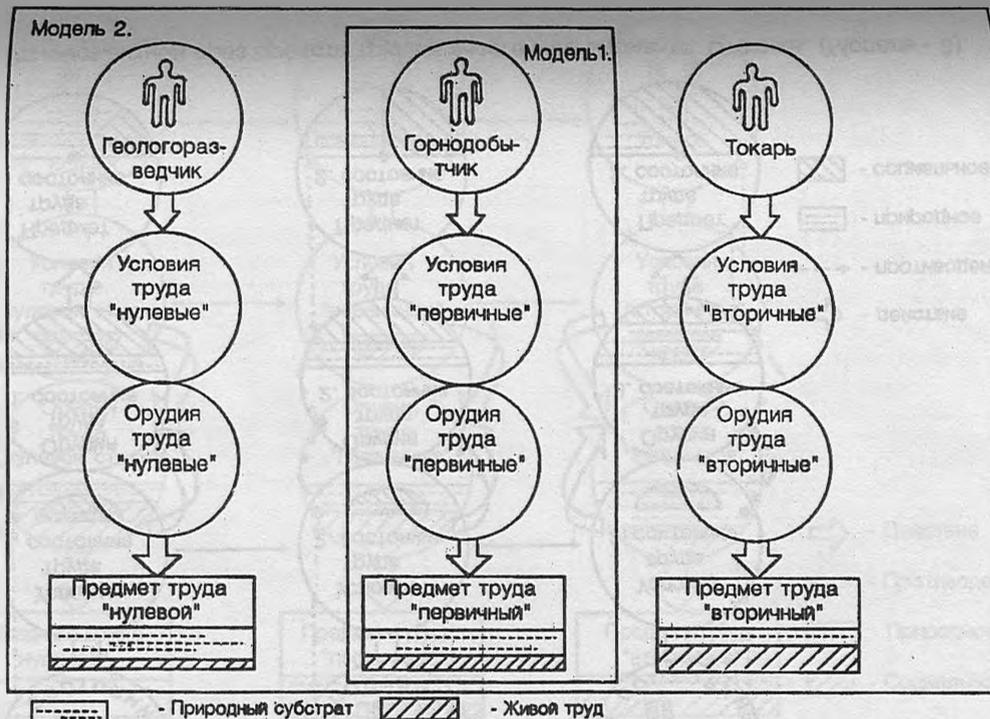


Рис.11. Одномоментный срез средств труда в эндогенном варианте. Статика (Модель - 1).  
Разномоментный срез средств труда в эндогенном варианте. Статика (Модель - 2).

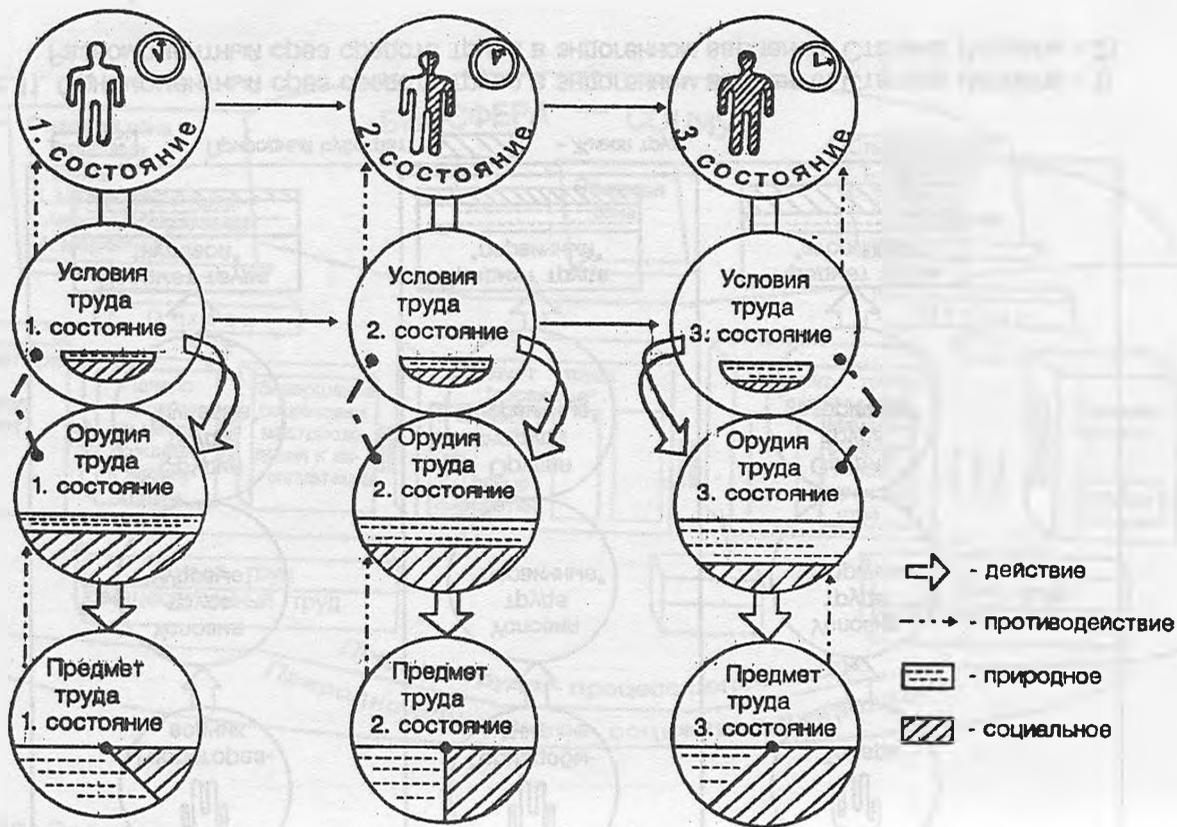


Рис.12. Одновременный срез средств труда в экзогенном варианте. Статика. (Модель - 3).

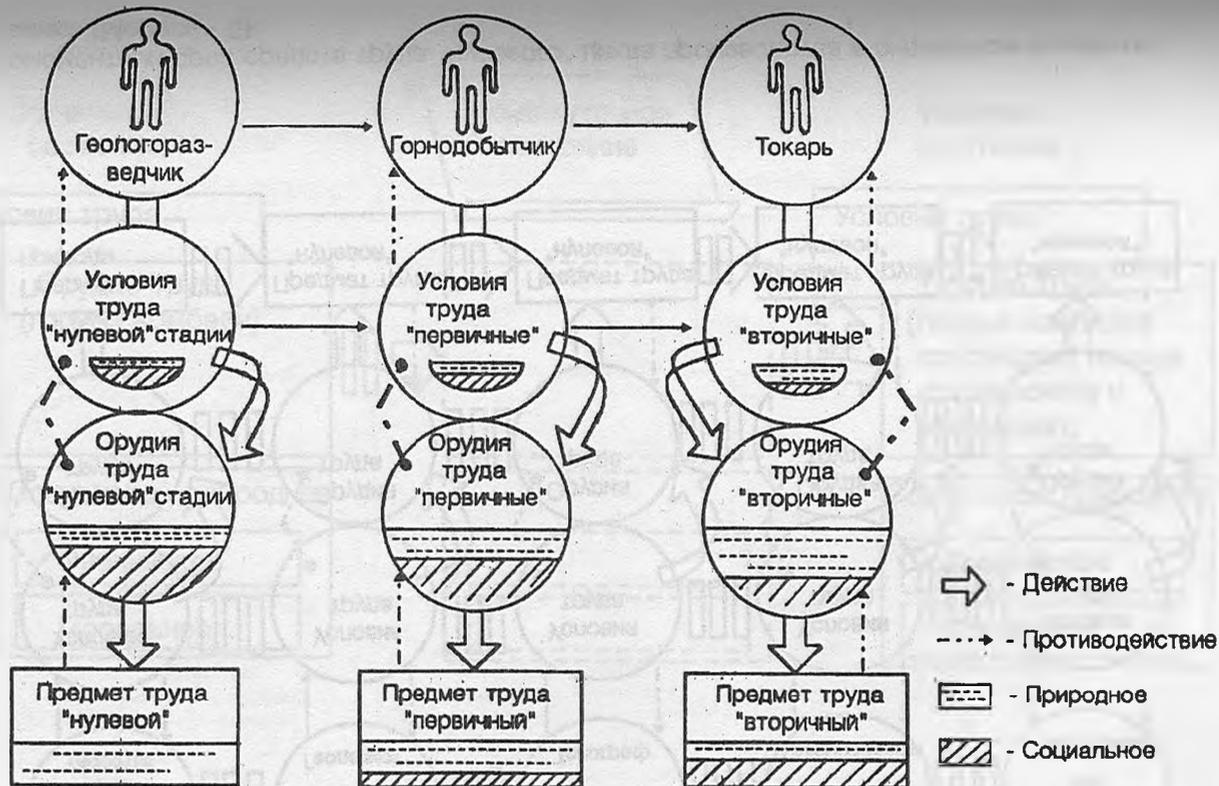


Рис.13. Разномоментный срез средств труда в экзогенном варианте. Статика. (Модель - 4).

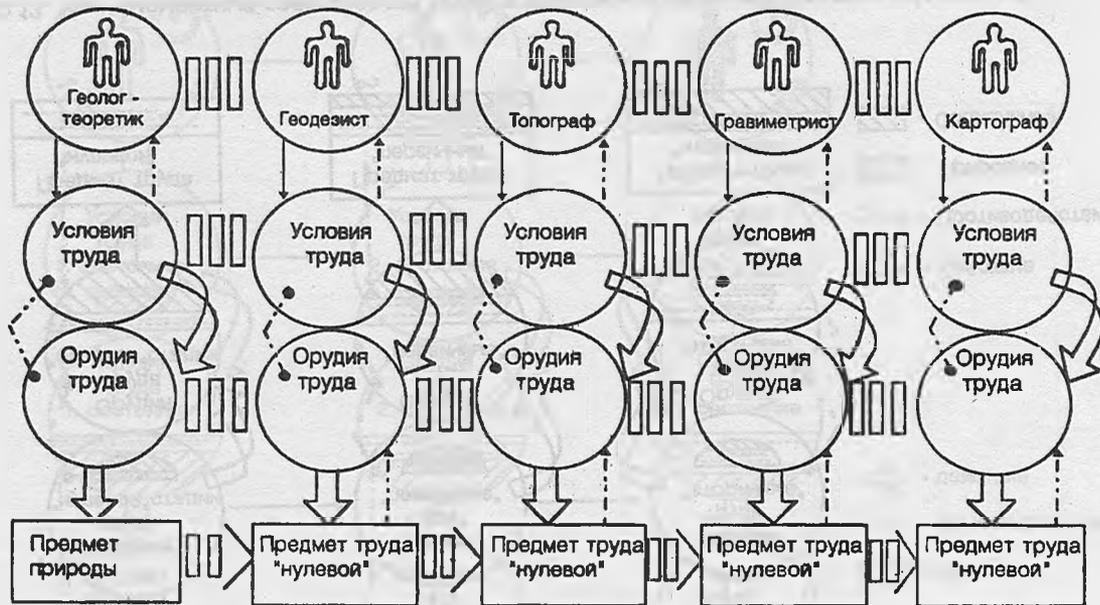


Рис.14. Одновременный срез средств труда "нулевого" цикла производства в эндогенном варианте. Динамика. (Модель - 5).



Рис.15. Одновременный срез единичного средства труда в эндогенном варианте. Динамика. (Модель - 5).

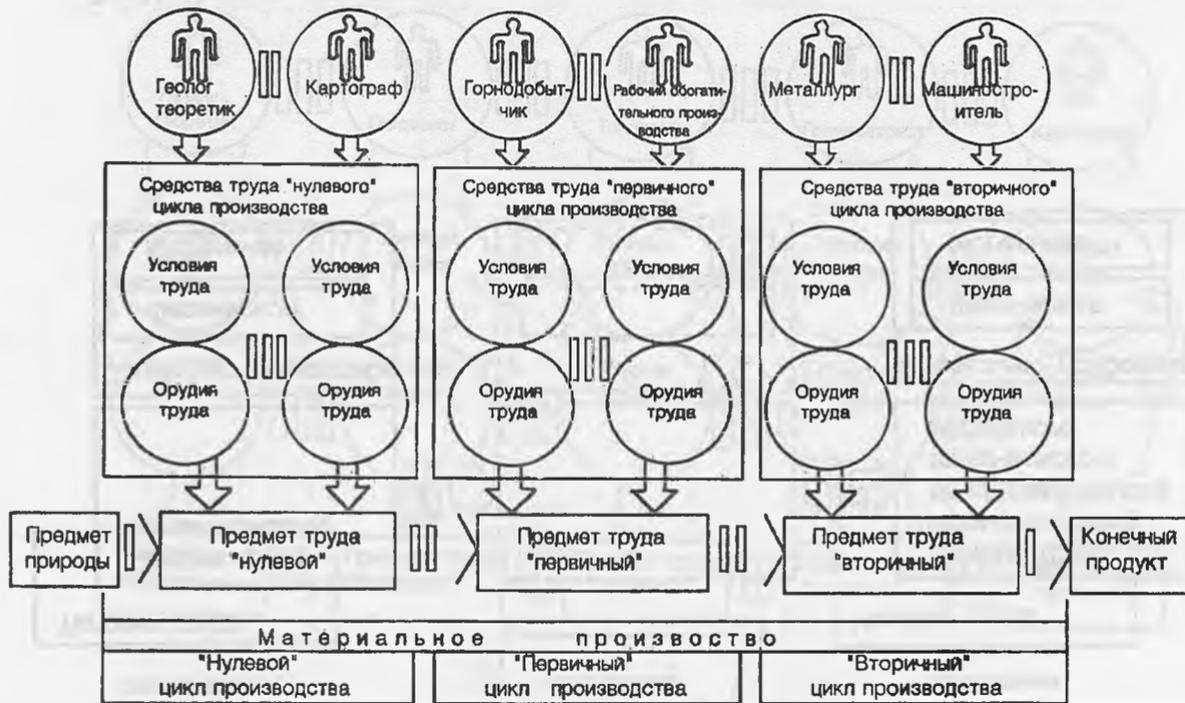


Рис.16. Разномоментный срез средств труда-процесса в эндогенном варианте. Динамика. (Модель - 6).

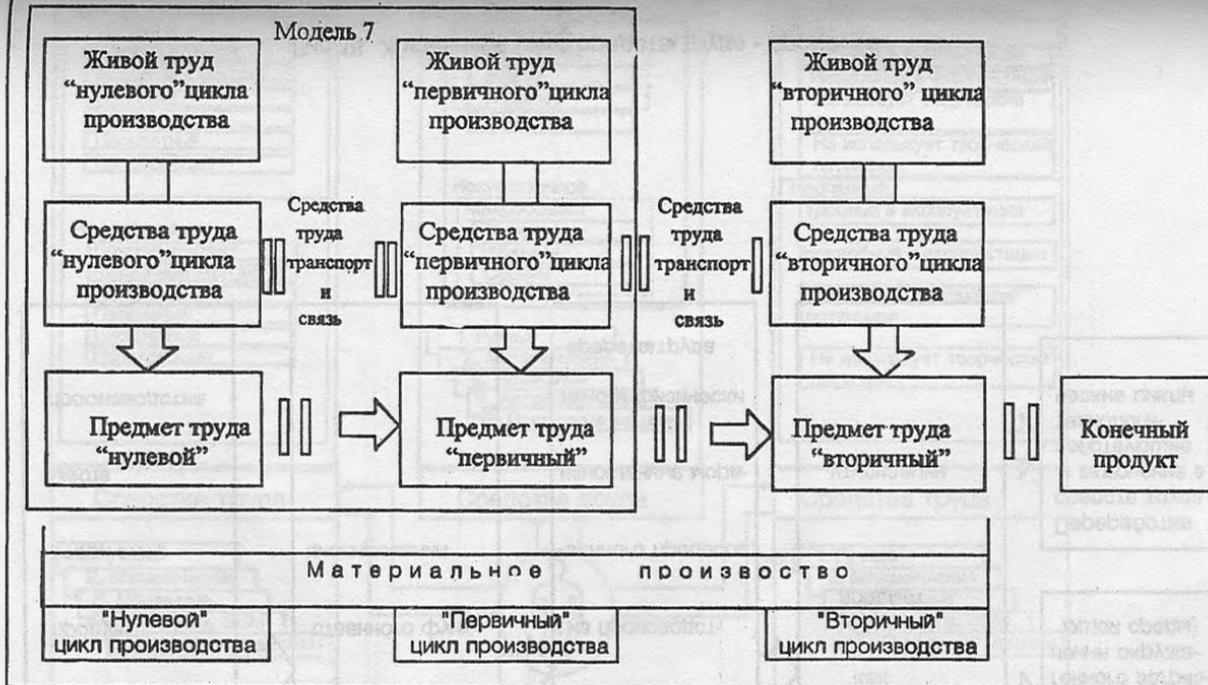


Рис.17. Одномоментный и разномоментный срезы средств труда - процесса в экзогенном варианте Динамика. (Модель- 7,8).



Рис.18. Жизненный цикл средств труда - процесса.

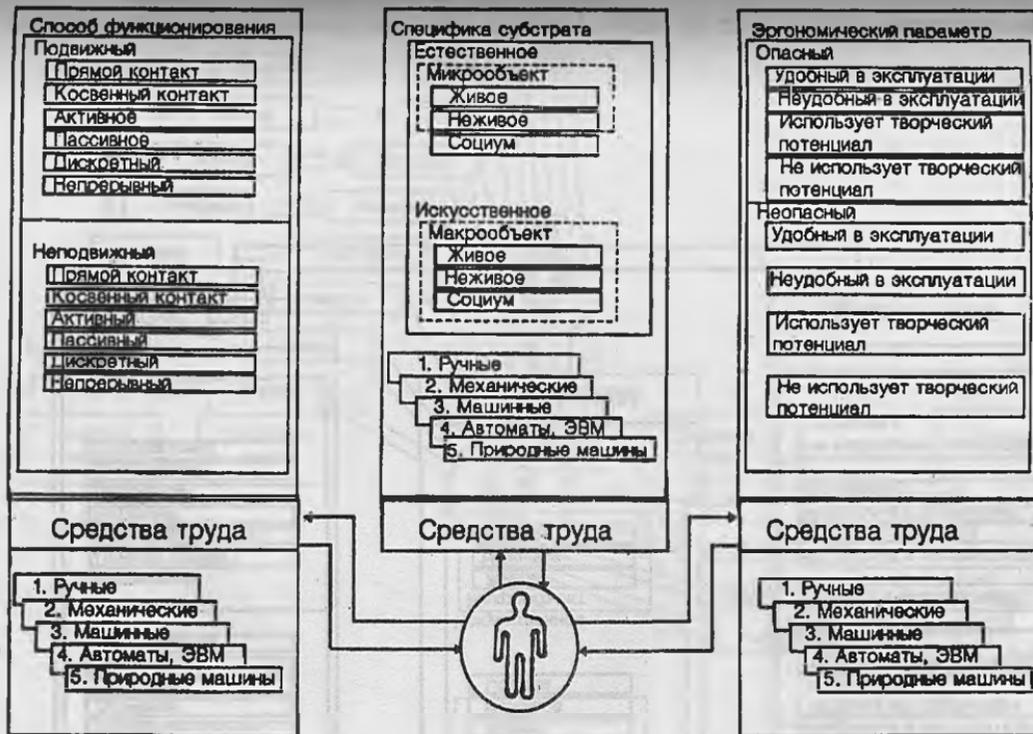


Рис.19. Различия контактов "человек - средство труда" по способу функционирования, специфике субстрата, эргономическим параметрам.

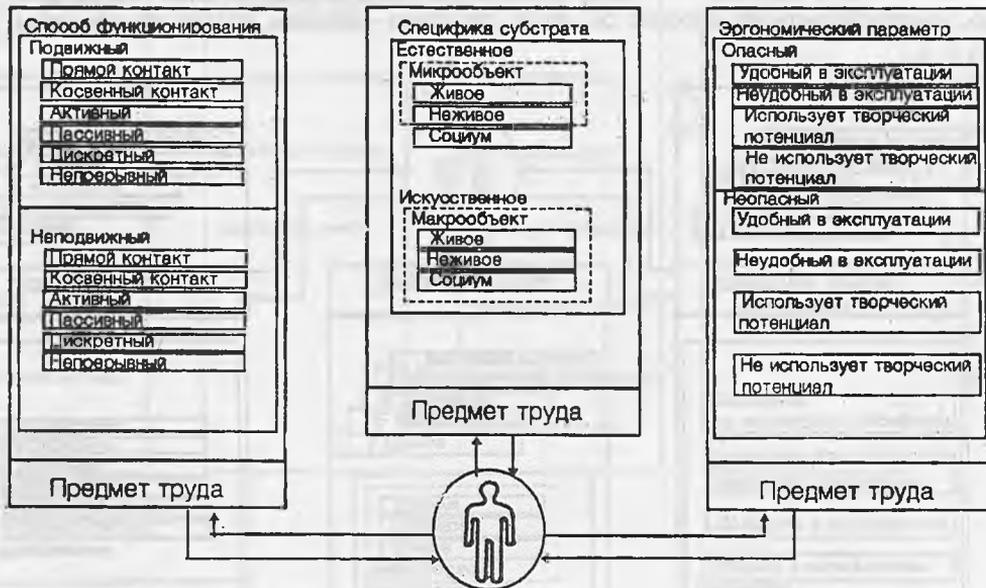


Рис.20. Различие контактов "человек - предмет труда" по способу функционирования, специфике субстрата, эргономическим параметрам.

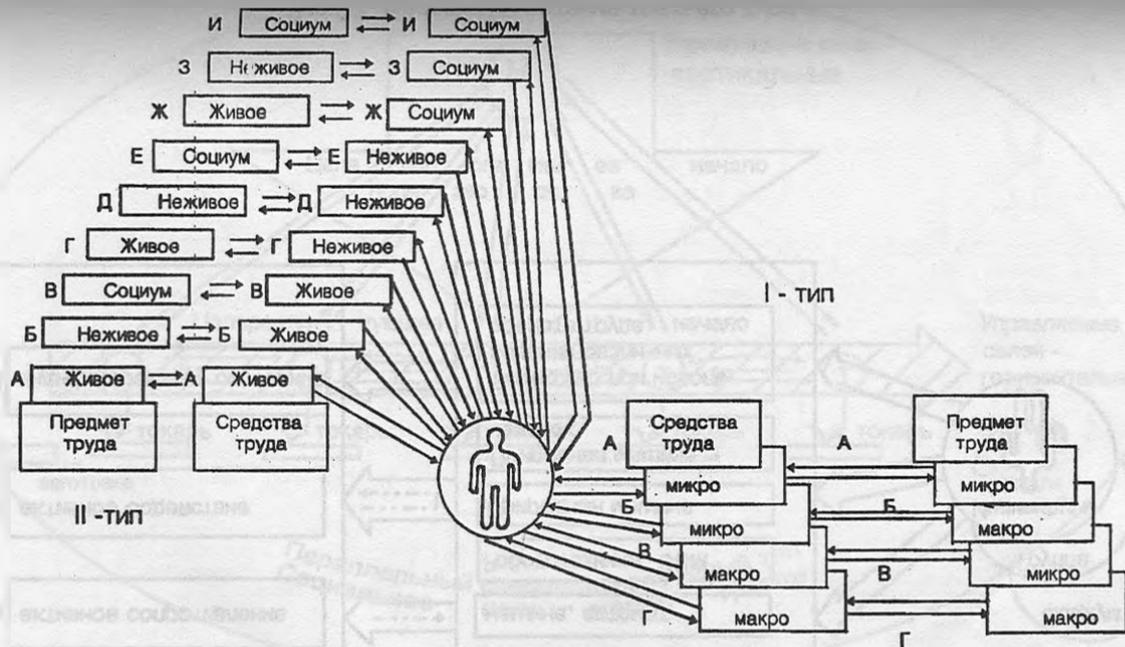


Рис.21. Базовые сочетания первого и второго типа.

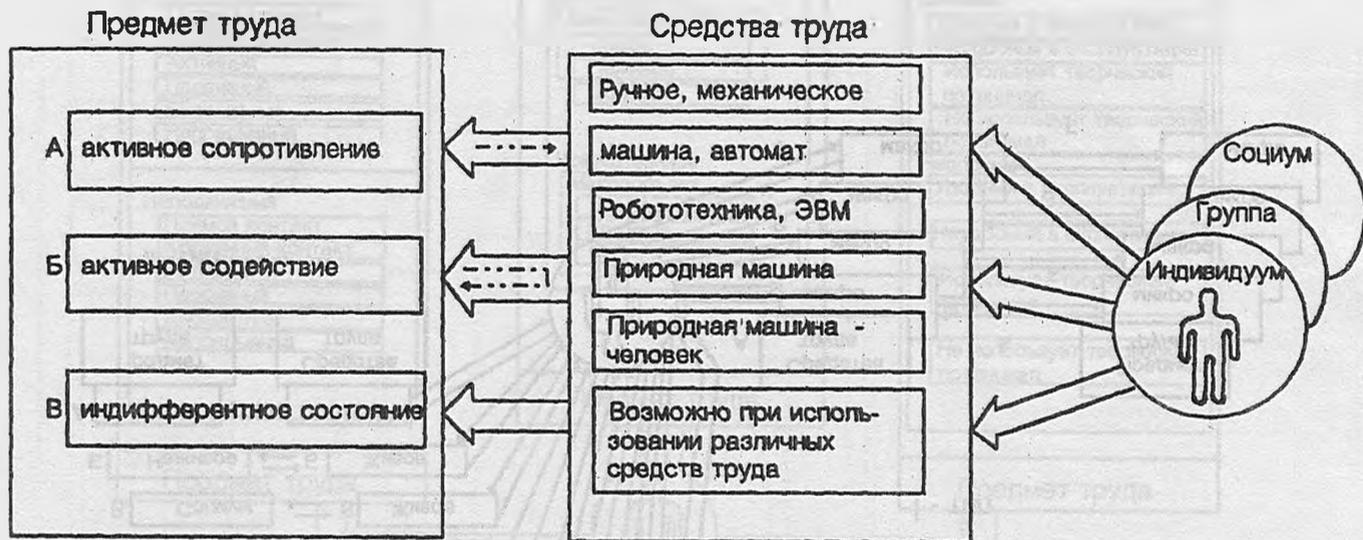


Рис.22. Базовые сочетания третьего типа.

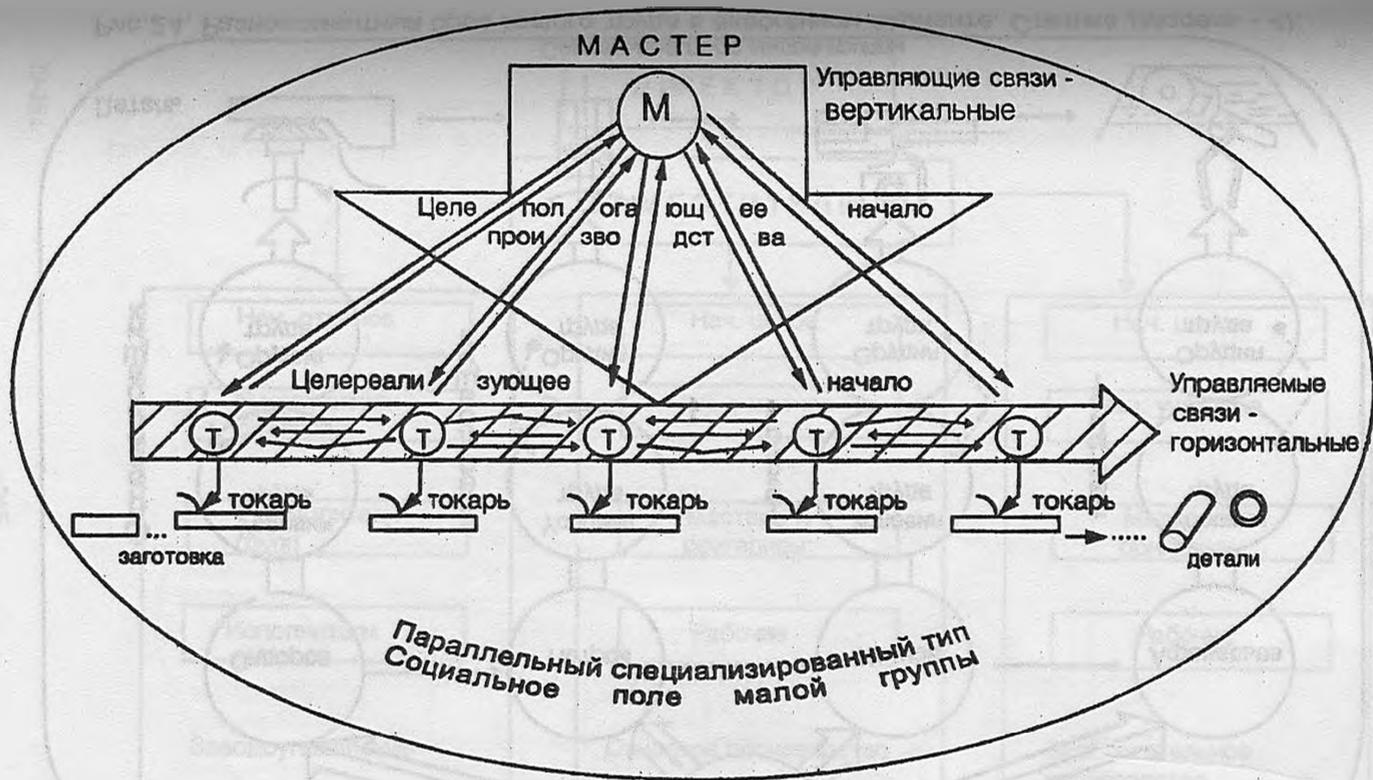


Рис.23. Одновременный срез живого труда в экзогенном варианте, Статика.  
(Модель -3).

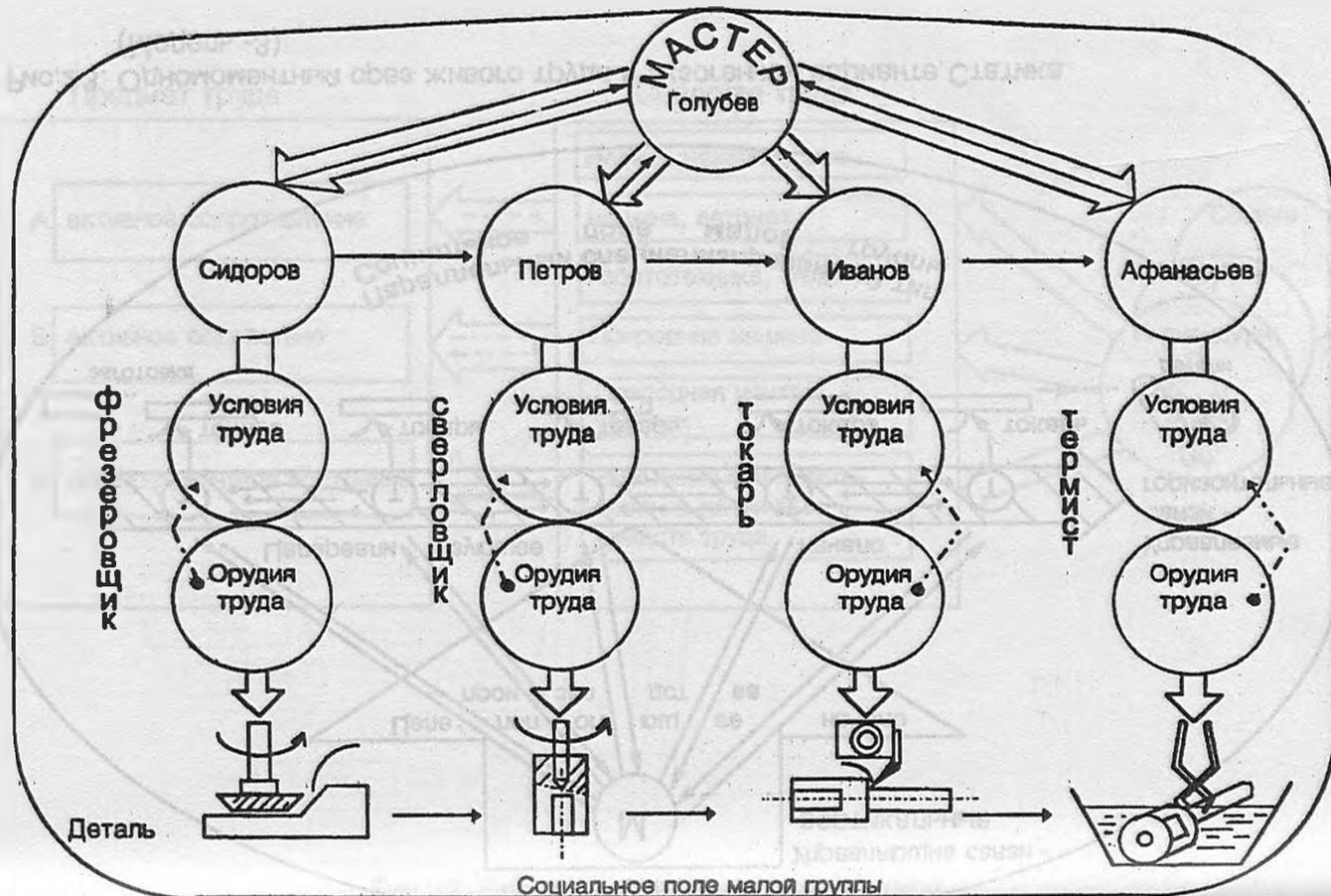


Рис.24. Разномоментный срез живого труда в экзогенном варианте. Статика (Модель - 4).

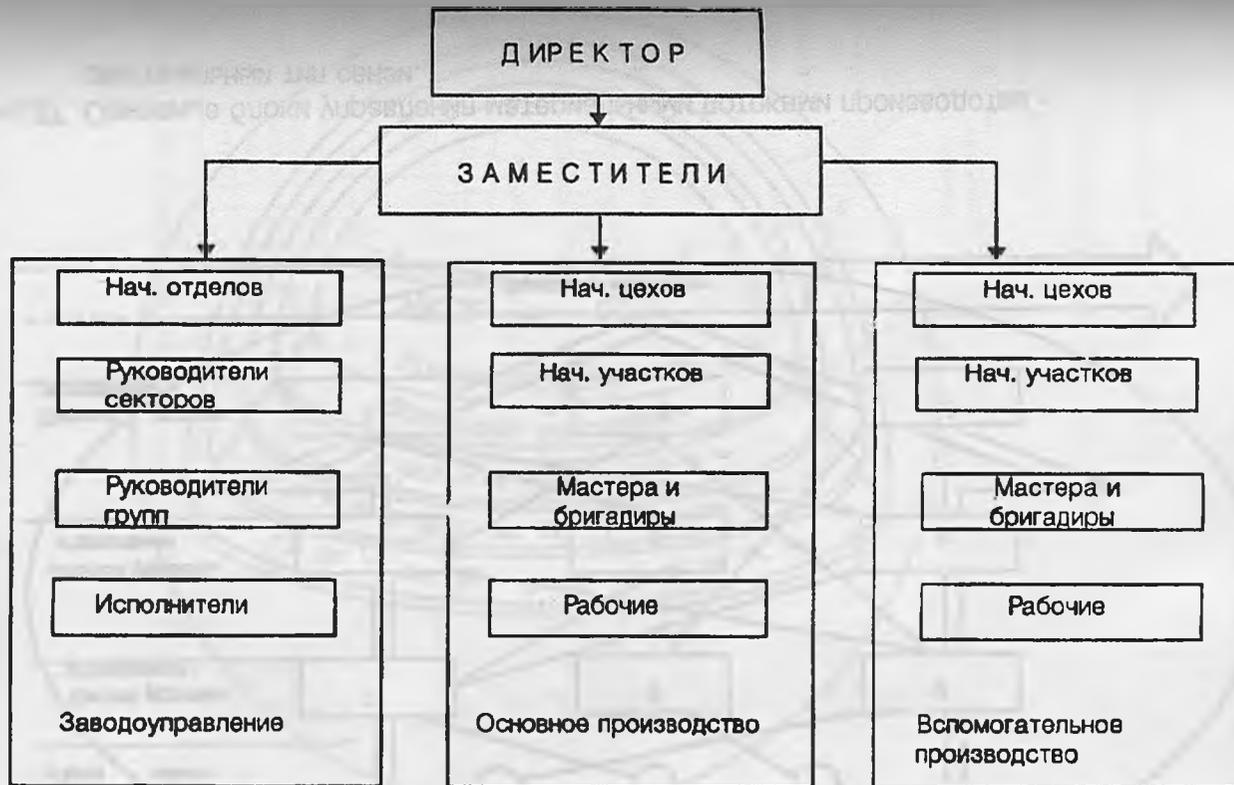


Рис.25. Структура организации предприятия.

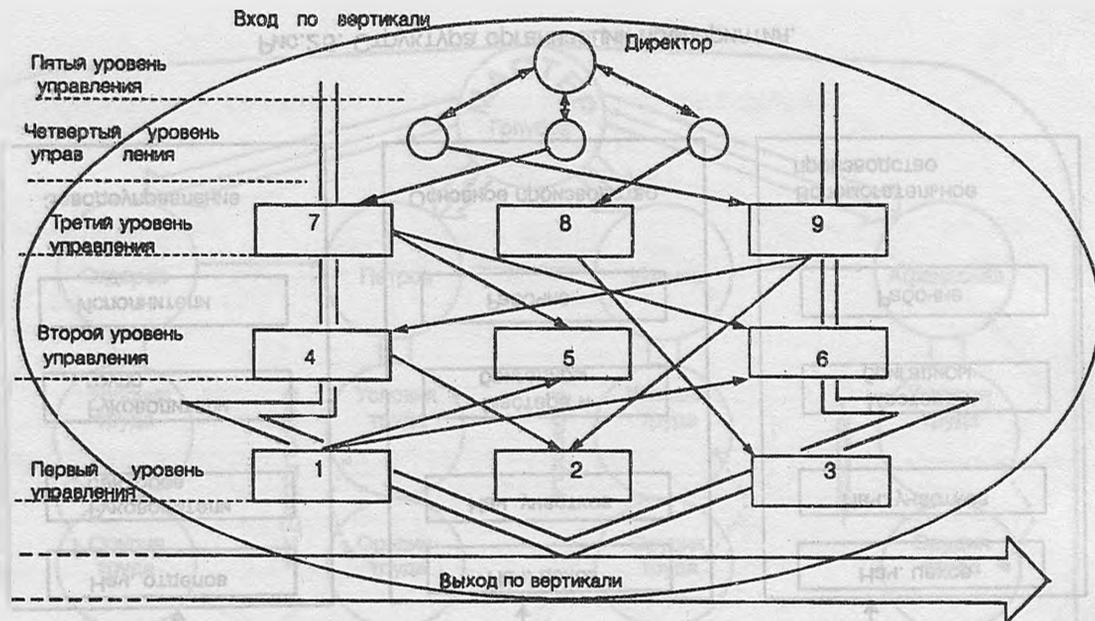


Рис.27. Основные блоки управления материальными потоками производства - диагональный тип связи.



Рис.28. Шар управления.

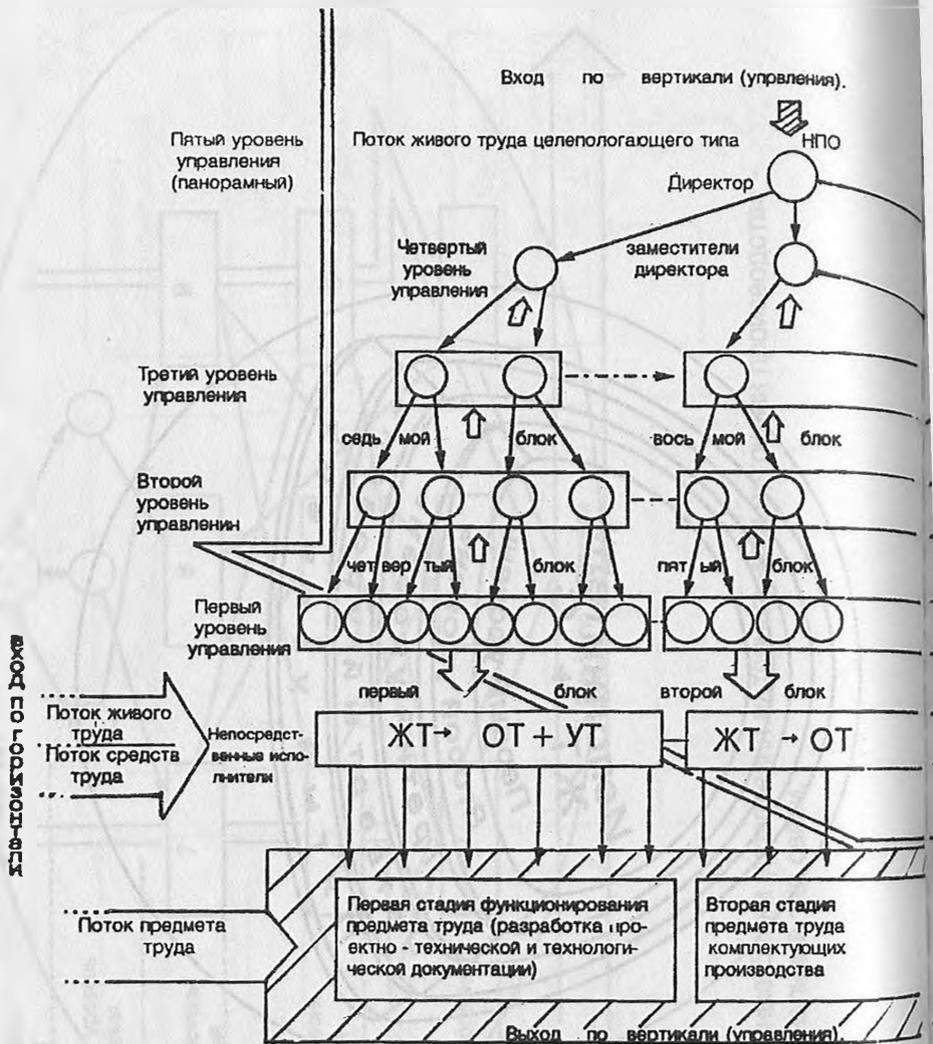
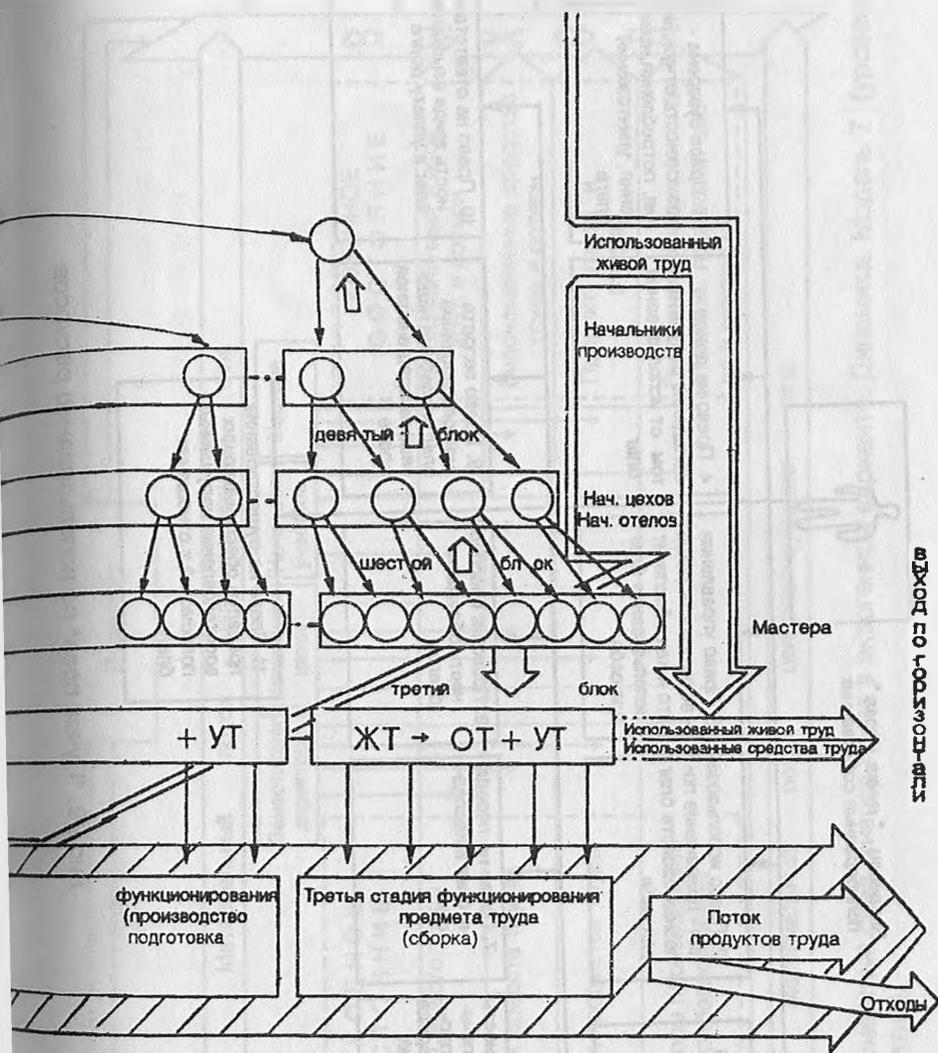


Рис.26. Основные блоки управления материальными потоками



производства (вертикальный тип связи).

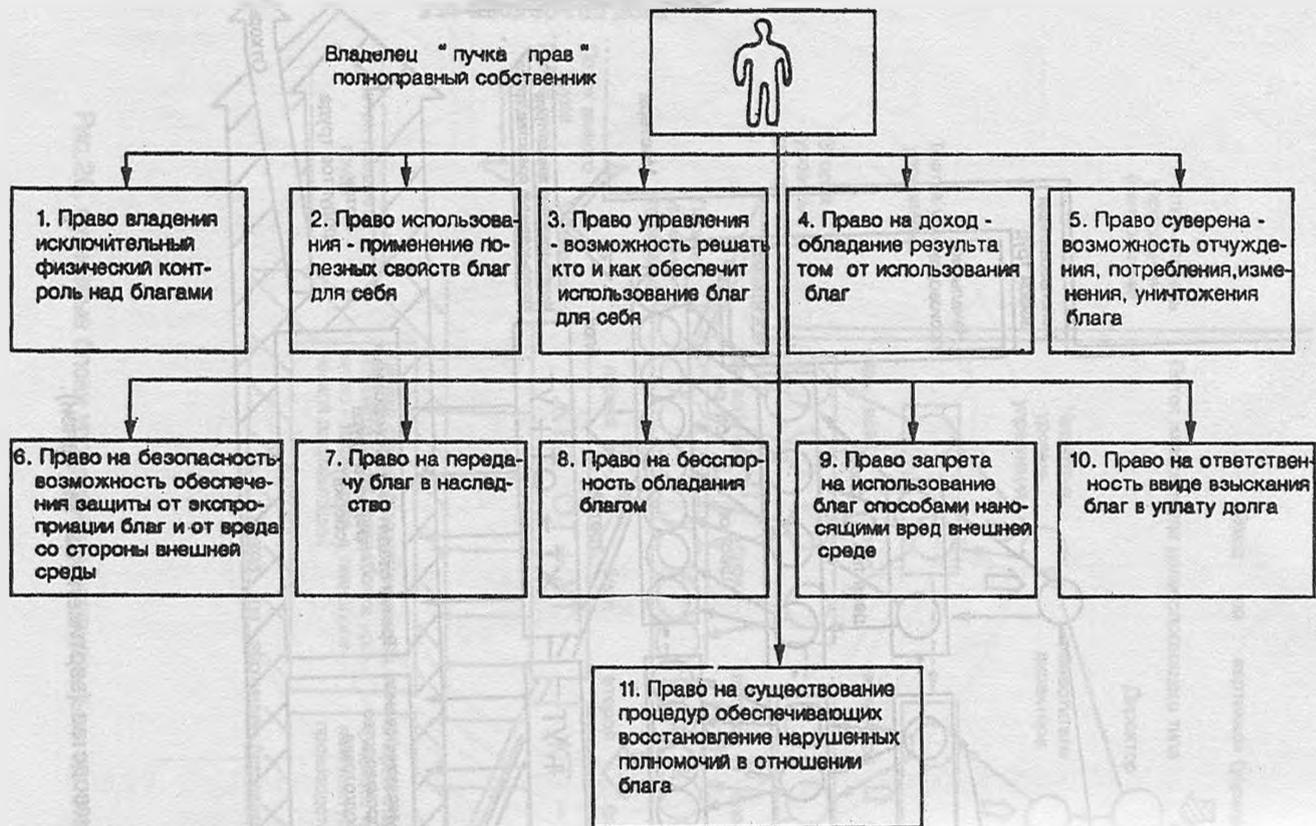


Рис.29. "Пучок прав" по использованию ресурсов.

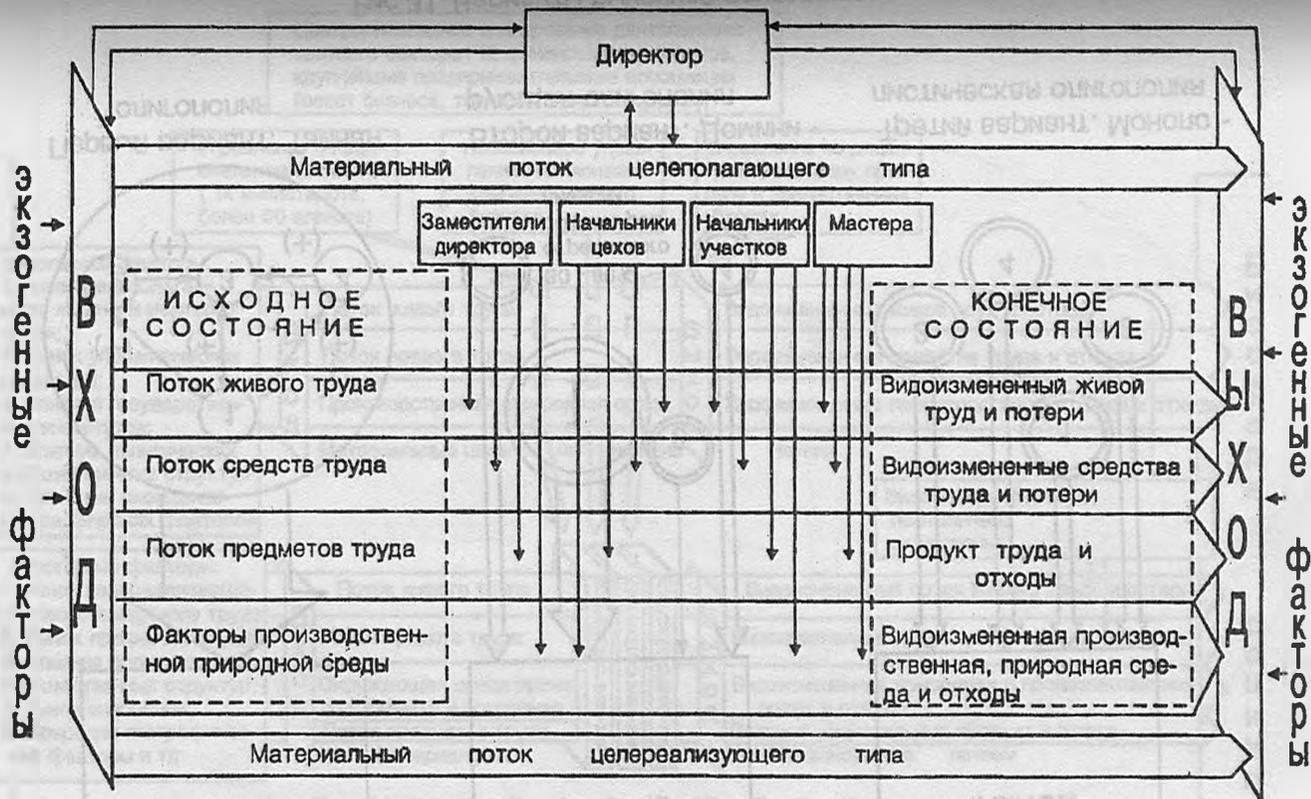


Рис.30. Разномоментный срез живого труда в экзогенном варианте. Динамика. Модель 7 (уровень предприятия).

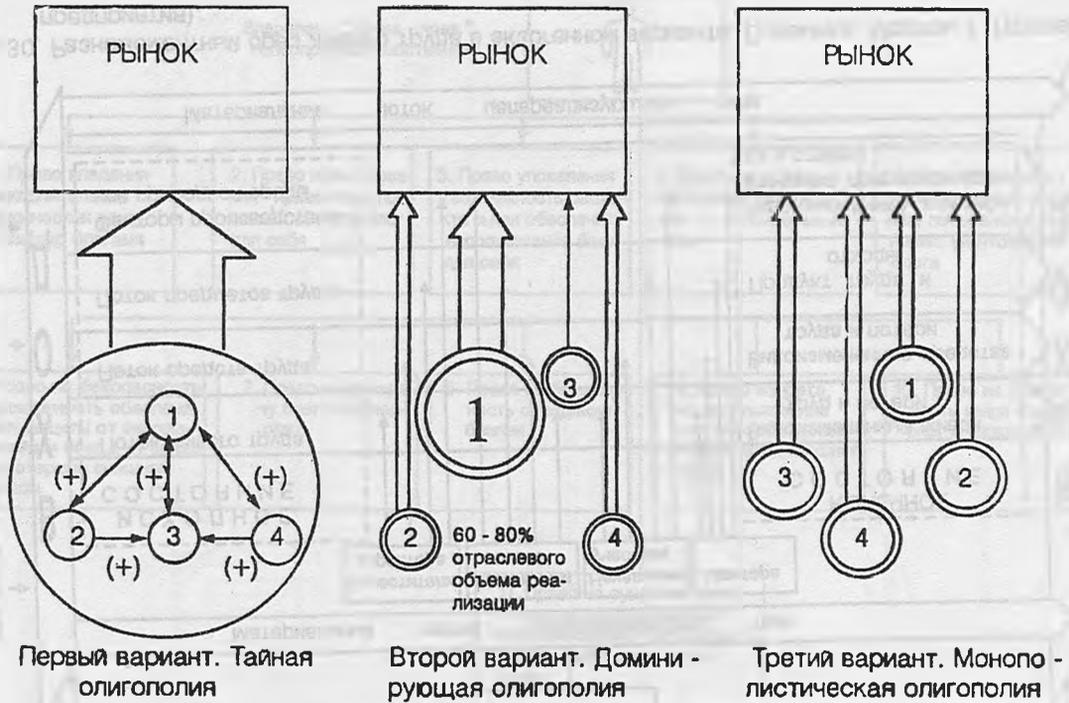


Рис.31. Варианты рыночной олигополии.



Рис.32. Одномоментный срез потоков живого труда в экзогенном варианте. Динамика . (Модель - 8). (на примере США).

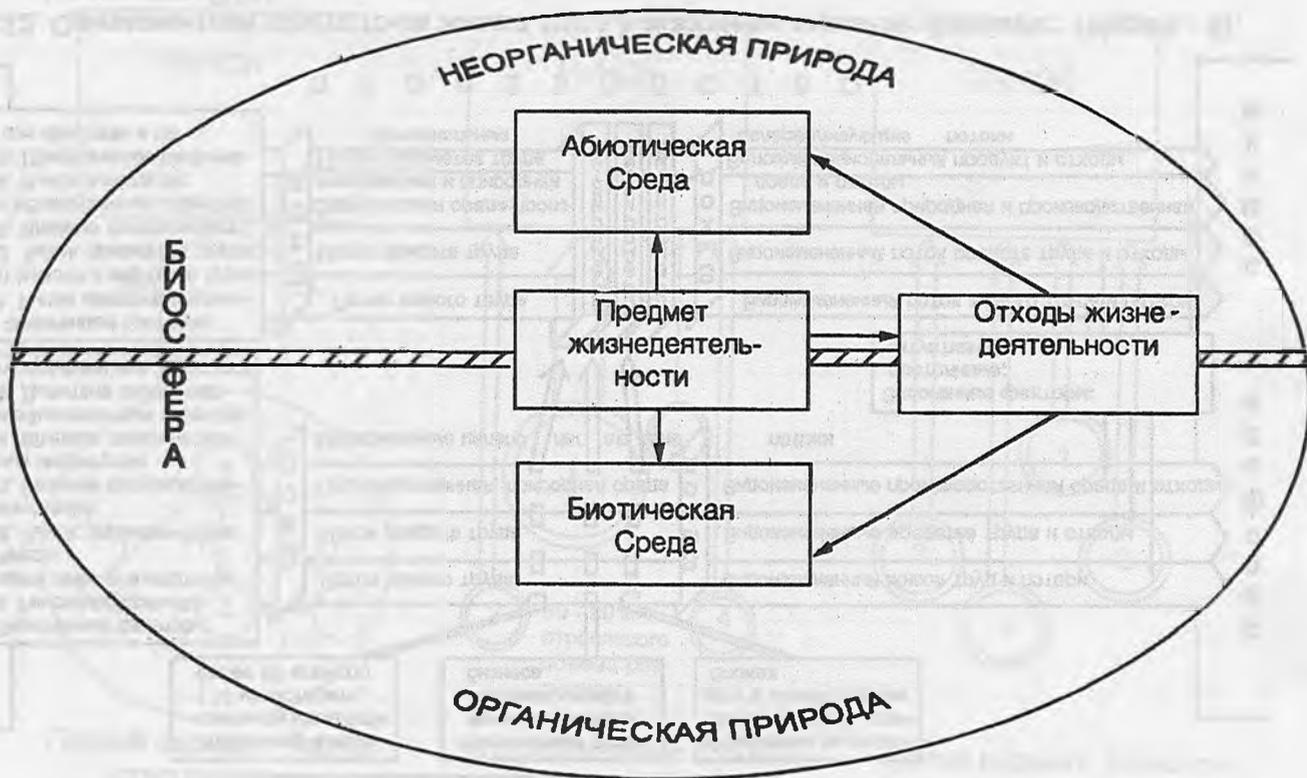


Рис.33. Круг жизни биосферы.

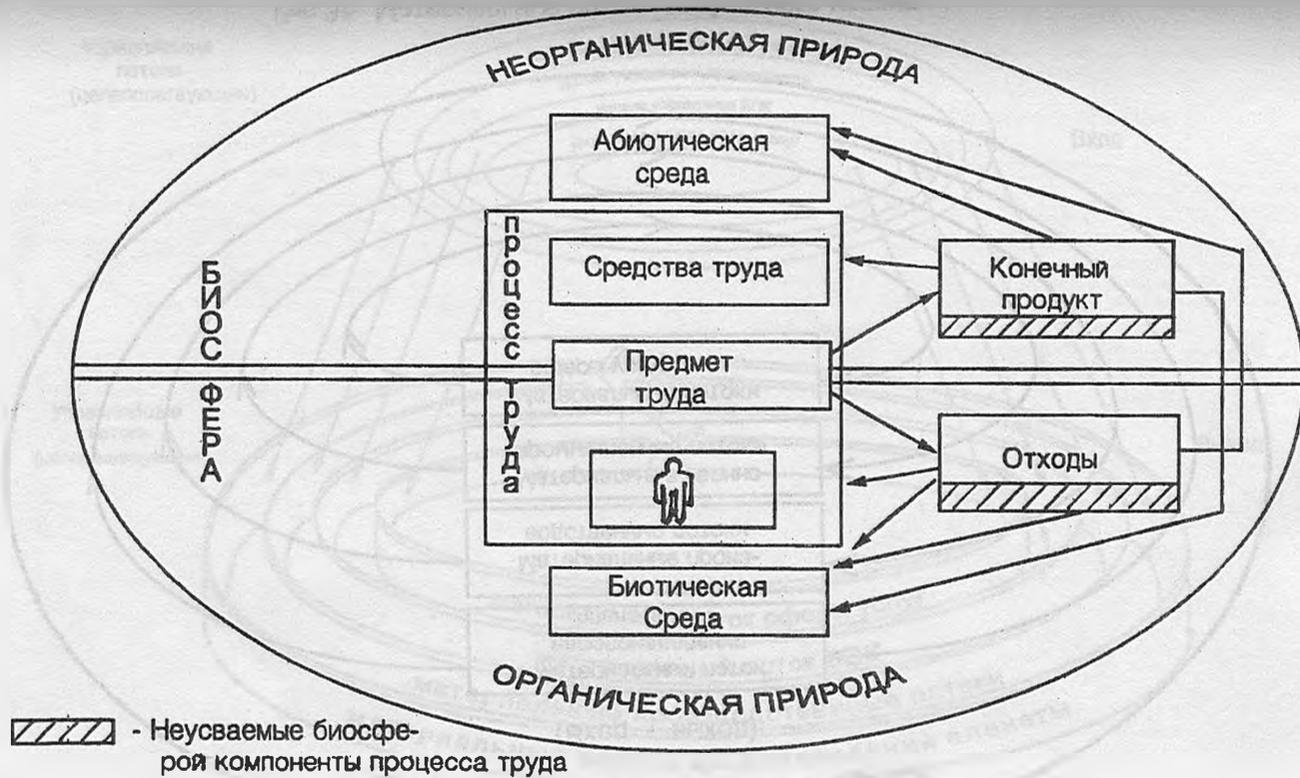


Рис.34. Механизмы обратимых и необратимых связей биосферы с учетом антропогенной составляющей.

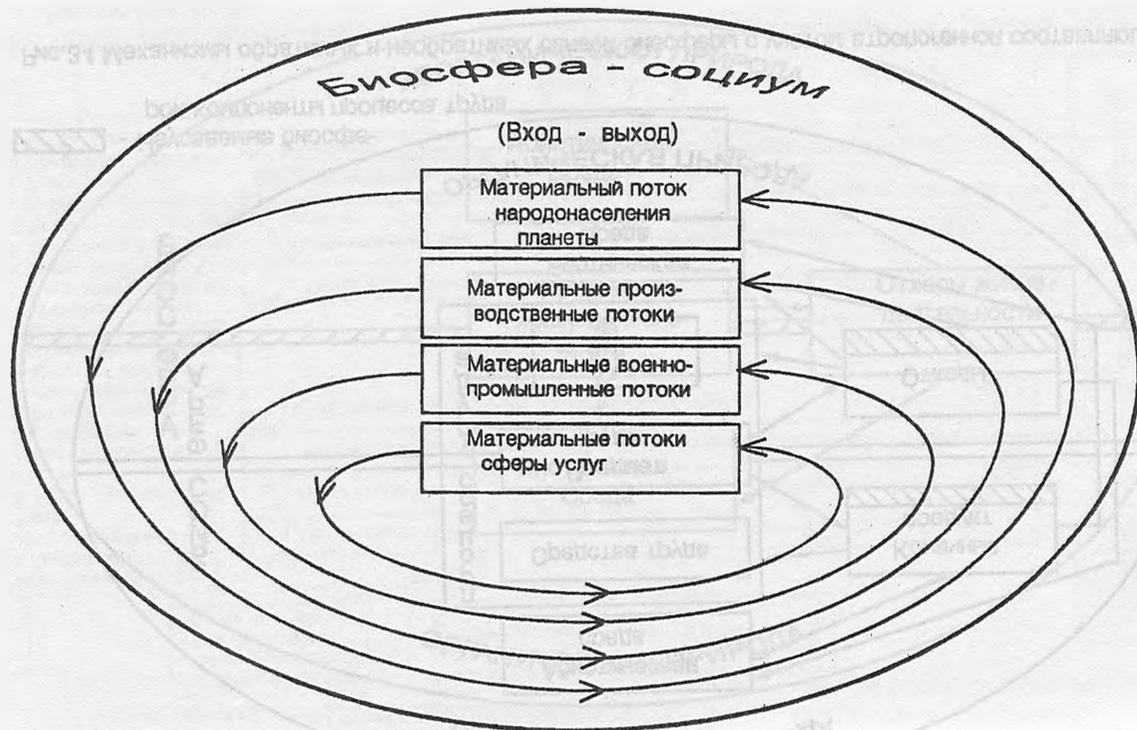


Рис.35. Материальные потоки глобального уровня.

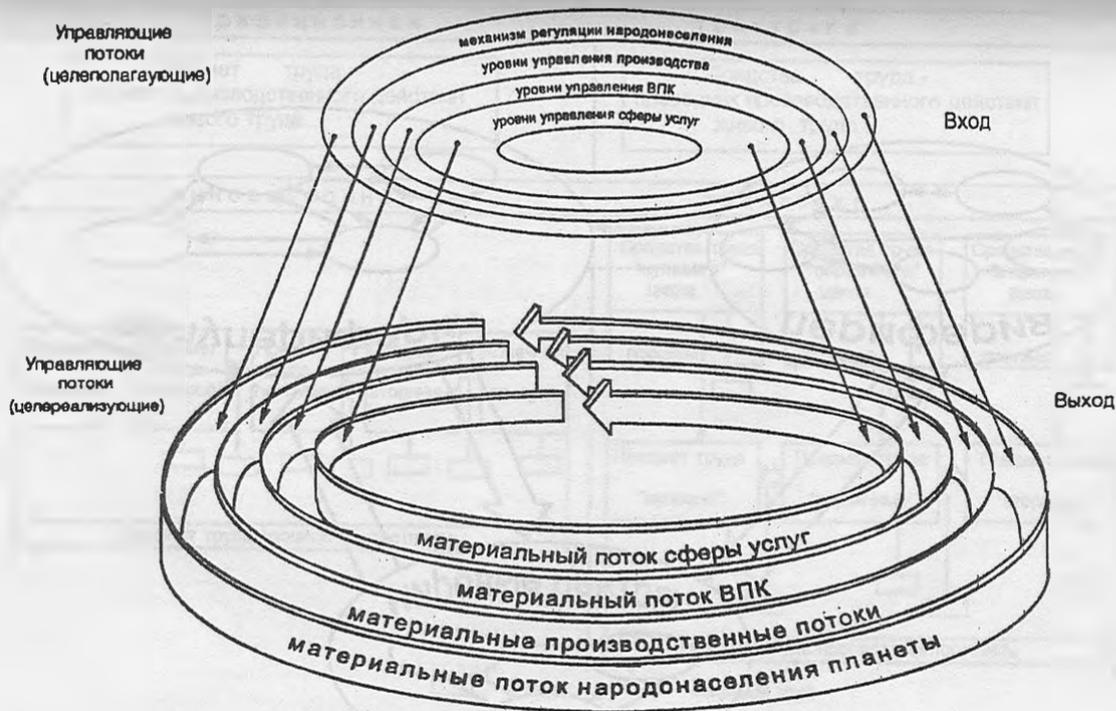


Рис.36. Вход-выход целеполагающих потоков глобального уровня.

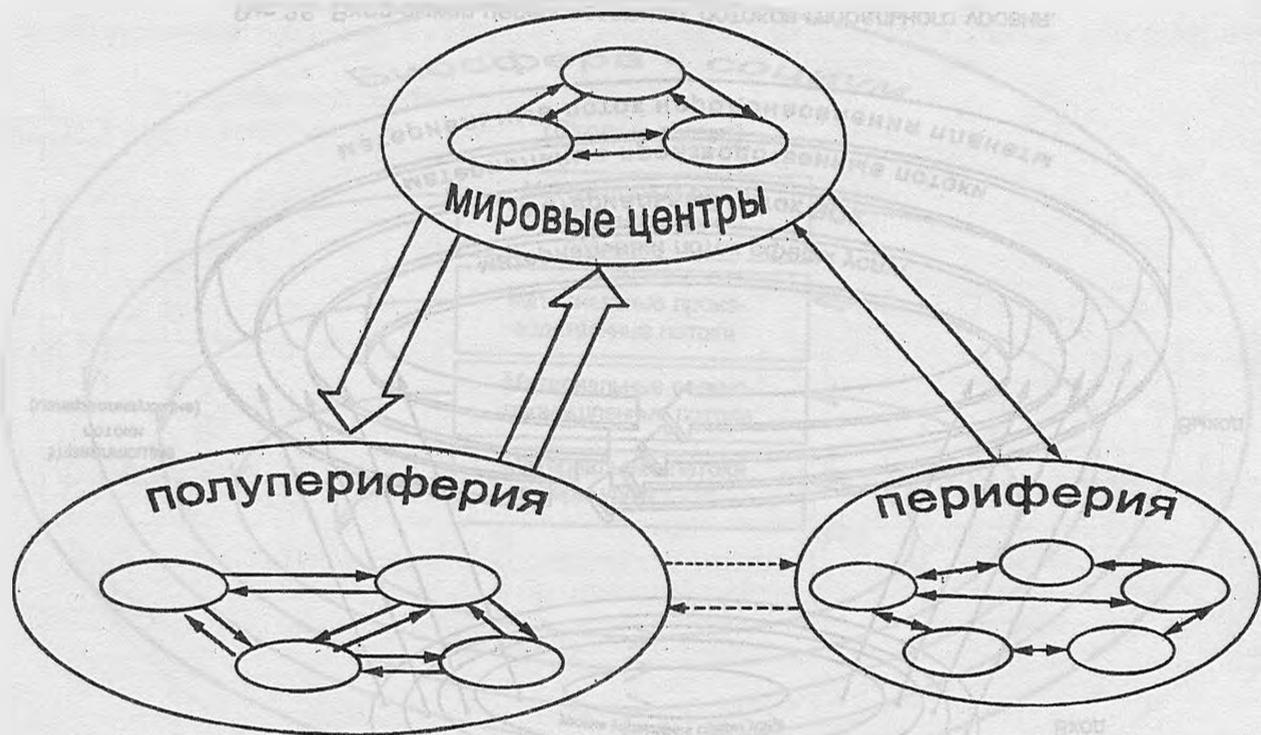


Рис.37.Мирохозяйственные зависимости.

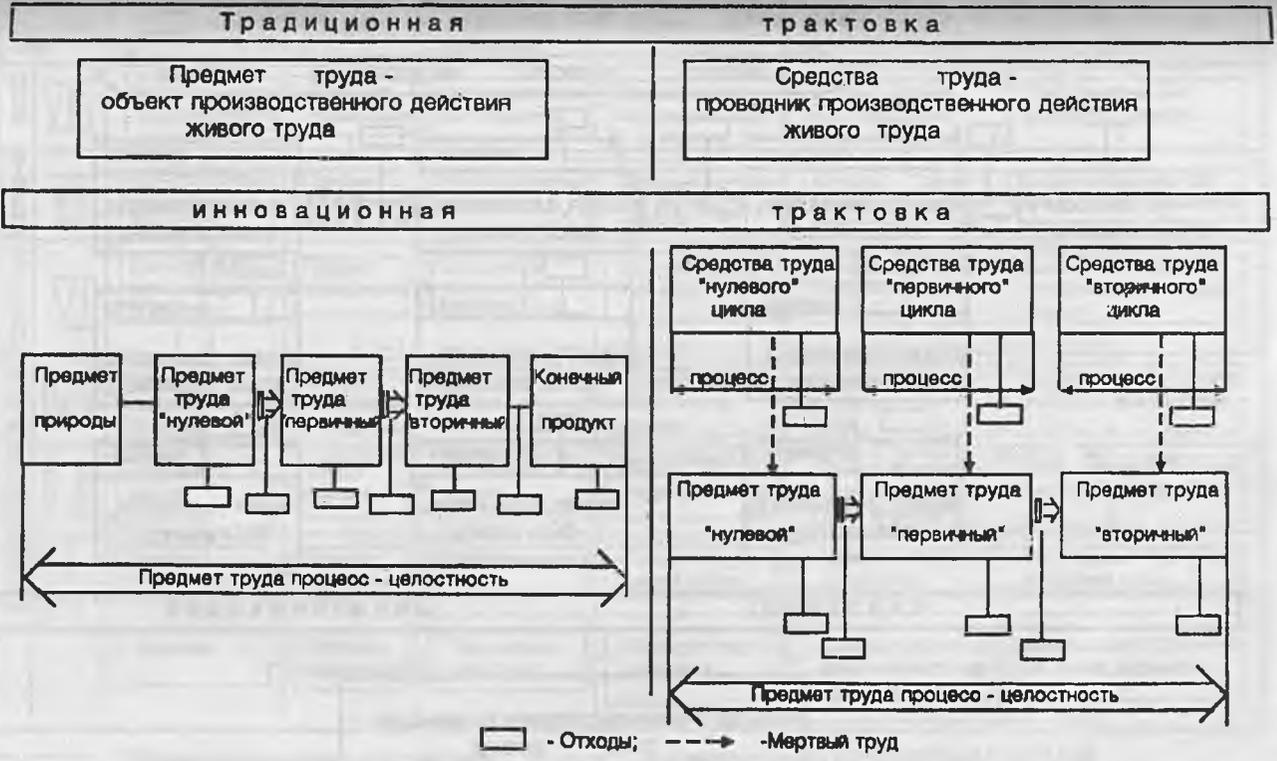


Рис.38. Базовый категориальный аппарат. Предмет труда. Средства труда.

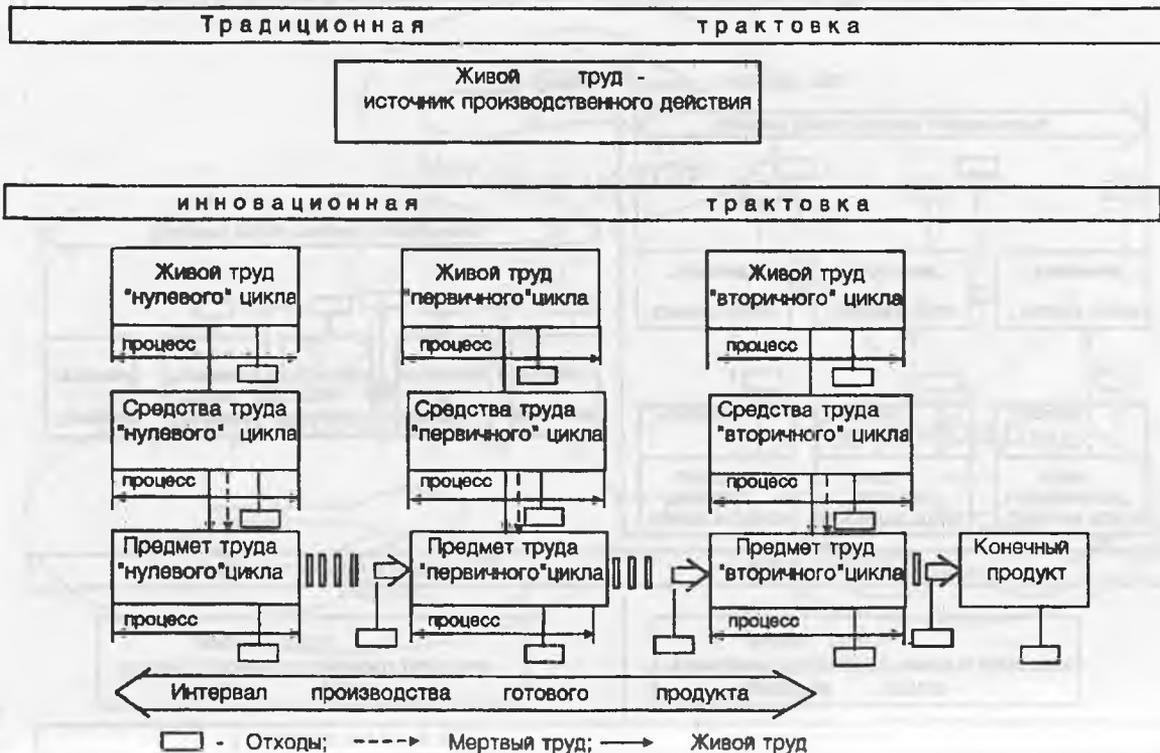


Рис.39. Базовый категориальный аппарат. Живой труд..

Уровни управления	Тип управления	Предмет труда	Управляемая социальная общность	Продукт труда управления	НОВИЗНА		
Мир	VIII	Мировая международная структура	Предмет управления	Мирохозяйственная общность	Валовый внутренний продукт мирового хозяйства	Отходы мирового материального производства	Деформирование биосферы планеты
	VII	Над-отраслевые национальные структуры	Предмет управления	Межотраслевые общности	Валовый внутренний продукт страны	Отходы сфер материального производства страны	Деформирование ОС сферами материального производства страны
Отрасли	VI	Министерства департаменты агентства	Предмет управления	Отраслевая общность	Продукт труда отрасли	Отходы производства отрасли	Деформирование ОС отраслевым производством
	Предприятия	IV-V	Директор предприятия (фирмы)	Предмет управления	Большая группа	Продукт труда предприятия (фирмы)	Отходы производства предприятия
II-III		Начальники цехов (отделов)	Предмет управления	Средняя группа	Продукт труда подразделения	Отходы производства корпусов (пром. блоков)	Деф. малая ОС производством корпусов
I		Мастер	Предмет управления	Малая группа	Продукт труда малой группы	Отходы производства цеха	Деформация ОС производством цеха
		Индивид	Предмет управления	Природный субстрат	Продукт труда индивида	Отходы производства рабочего места индивида	Деформация ОС рабочего места индивида

----- Обозначение инновационной трактовки; -----> Воздействие на ОС (окружающая среда)  
 Рис.40. Структура вертикального (целеполагающего) среза управления сферы материального производства .



Рис.41. Феномен "космического корабля" - атрибутивное качество функционирования материальных потоков.

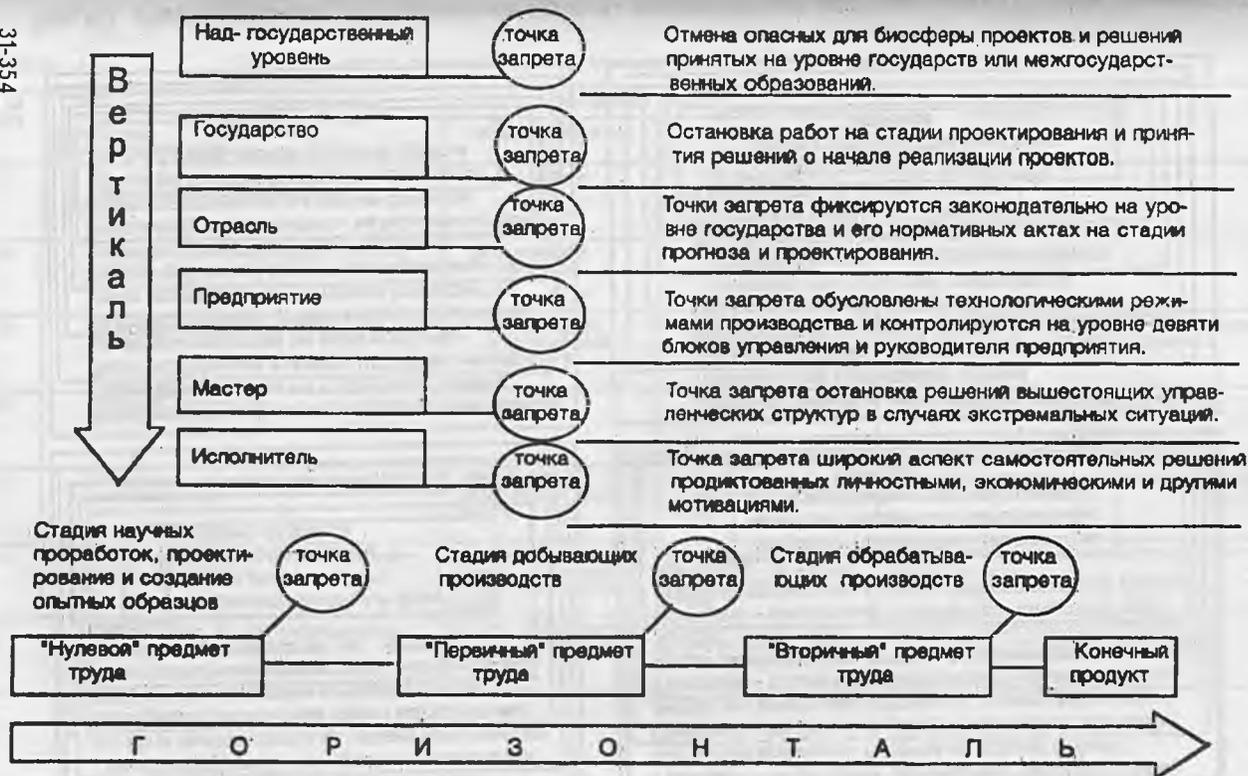


Рис.42. Точки запрета и приостановки работ, фиксируемых по вертикали и горизонтали. Инновационная постановка проблемы.

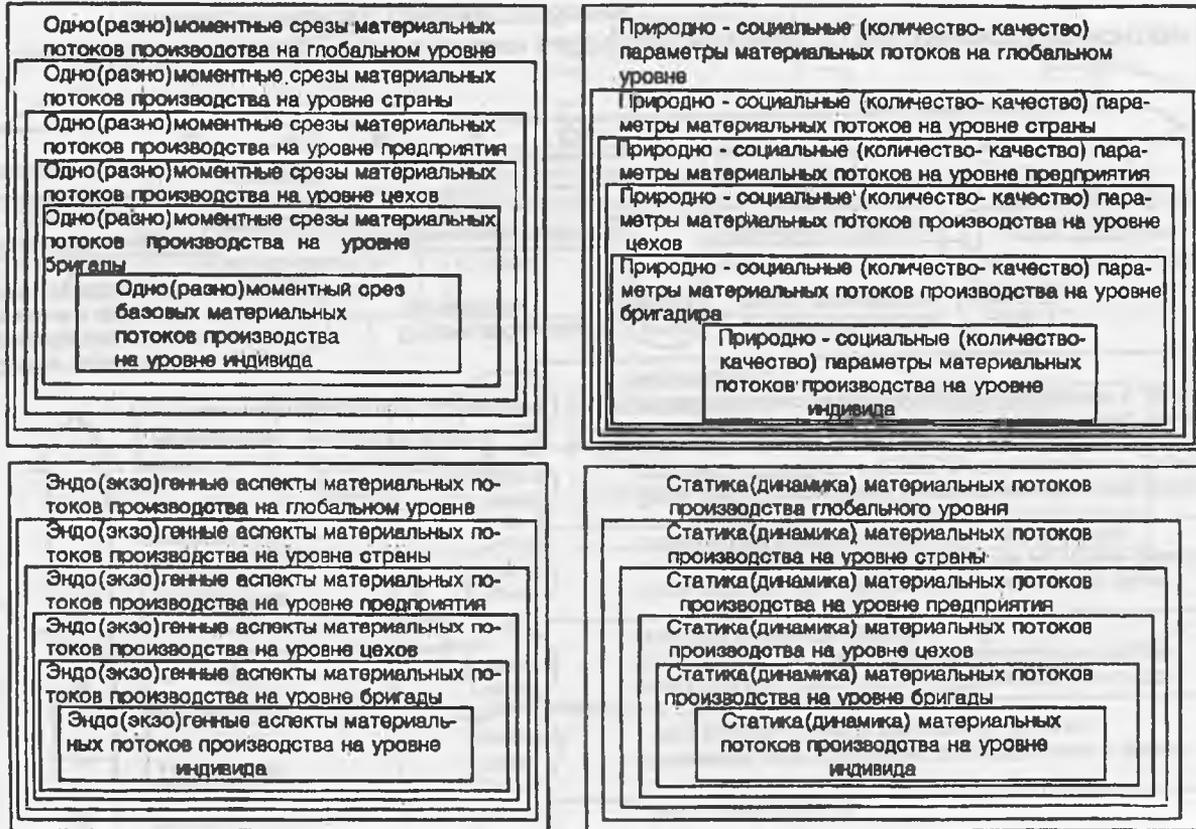


Рис.43. Инновационные методические приемы исследования материальных потоков производства.

Таблица 1.

Сопоставление характеристик вещных компонентов труда

N, N п/п	Компоненты труда Основные характеристики	Средства труда		Предмет труда
		орудия труда	условия труда	
1	Характер изменения первоначальной формы	Сохраняет	Сохраняет	Не сохраняет
2	Способ перенесения затрат труда на конечный продукт	Переносит частицу	Переносит частицу	Переносит целиком
3	Отношение к конечному продукту	Не входит в конечный продукт	Не входит в конечный продукт	Входит, составляя его материально-вещественную основу
4	Способ контакта с человеком	Прямой	Прямой или косвенный	Косвенный, опосредованный средствами труда
5	Степень производственной активности	Проводник действия человека	Условие действия человека	Спротивление действию человека и средств труда
6	Особенность производственного процесса	Конечный продукт прежних видов производства	Конечный продукт прежних видов производства	Продукт текущих видов производства
7	Отношение к производительной силе	Сила, производящая продукт	Сила, способствующая производству продукта	Сила, противодействующая средству труда и человеку

Таблица 2.

Сравнительные характеристики вещных и личностных компонентов труда

№ п/п	Компоненты труда	ЧЕЛОВЕК	Средства производства		Предмет труда
			Средства труда		
			Орудие труда	Условие труда	
1	Отношение к производственным силам общества	ГЛАВНАЯ производительная сила общества	Производительные силы общества		НБ является производ- ственной силой общества
2	Качество производственной активности	ИСТОЧНИК производительной актив- ности, целесообразное и целе- направленное ИАЧЛО	Производит дей- ствия, позитивно-активные, трансактор цели человека	Условие дей- ствия, позитивно-акти- вные, трансактор действия чело- века	Сопrotивляется действию чело- века и средо- вая его труда (негативно-ак- тивные по отно- шению к цели человека)
3	Отношение к субстра- ту конечного продук- та	АВТОНОМНО существует по отношению к конечному продукту	Автонормо существует относит- ельно конечного продукта		Входит в конеч- ный продукт, образует его вещественно- субстратную основу
4	Способ перенесения затрат труда на конечный продукт	Переносит затраты	Переносится частями		Переносится целиком
5	Способ контакта с живой силой	Живая сила-целесообраз- ные и целесообразные факторы производства	Прямой	Прямой или косвенный	Опосредован средствами труда
6	Особенности генезиса	Продукт социогенеза	Конечный продукт прежних видов производства		Является про- дуктом текущих видов произво- дства
7	Особенности матери- ально-вещественной основы субстрата	СУБСТРАТ- ставит и реализует цели общества	Обеспечивает целевые установки человека в производстве		Обеспечивает целевые уста- новки через посредство средств труда в рамках текущих производств

Таблица 3.

## Виды целеполагающей и целереализующей деятельности

NN п/п	Компоненты процесса труда	Виды деятельности		
		целереализующие		целеполагающие
		токарь	оператор ЭВМ	мастер(бригадир)
1	Предмет труда	Металл	Информация	Работники
2	Орудие труда	Металл	Банк данных ЭВМ	Управленческие решения
3	Человек	Субъект труда	Субъект труда (саморефлекси- рующи)	Субъект труда (саморефлекси- рующи)

Таблица 4.

## Параметры самостоятельности производственных объединений

NN п/п	Вид объедине- ний	С а м о с т о я т е л ь н о с т ь		
		юридическая	производствен- ная	конечная
1	Картель	+	+	+
2	Синдикат	+	+	-
3	Концерн горизон- тального типа	+	-	-
4	Трест	-	-	-

Таблица 5.

Характеристика основных производственных звеньев  
современной хозяйственной системы (рыночный вариант)

№ п/п	Виды производственных звеньев	Степень диверсификации	Отраслевая принадлежность	Степень самостоятельности хозяйственных единиц	Управленческие полномочия	Центральные органы управления
1	Холдинг-компания	Начало процесса диверсификации	Многоотраслевая структура контр-ролирующего типа	Сохраняется юридическая самостоятельность фирмы и банков	Определяется наличием пакета акций	Контроль посредством контрольного пакета акций
2	Концеры вертикального типа (естественная интеграция)	Начало процесса диверсификации	Многоотраслевая структура со связями технологического характера	Сохраняется хозяйственная самостоятельность и статус юридического лица	Управление децентрализовано по видам продукции на уровне регионов	Жесткий финансовый контроль со стороны материнской компании
3	Конгломерат (естественная интеграция)	Производство диверсифицировано	Многоотраслевая структура, в основном, технологического характера	Сохраняется хозяйственная самостоятельность и статус юридического лица	Управление децентрализовано	Общее управление из одного центра
4	Система координаторов - хозяйственный блок (естественная интеграция)	Производство диверсифицировано	Многоотраслевая структура с привязкой к отраслевым ядрам	Сохраняется юридическая и финансовая независимость от головной компании	Управление децентрализовано	Координация и управление из одного центра-ядра
5	Конгломерат (искусственная интеграция)	Производство диверсифицировано	Многоотраслевая структура, работающая на "не пересекающихся" сегментах рынка	Являются полностью автономными филиалами головного управления компании	Широкая децентрализация управления	Центр выполняет стратегические функции

Таблица 6.

## Характеристика основных производственных объединений хозяйственной системы (административно-командный вариант)

№№ п/п	Эти производственных объединений	Показатель диверсификации	Отраслевая принадлежность	Степень самостоятельности хозяйственных единиц	Мера управленческих полномочий	Статус центральных органов управления
1	Производственные объединения  Научно-производственные объединения	Диверсифицировано	Многоотраслевая структура технологического характера	Не имеет юридической и хозяйственной самостоятельности  Получают частичную самостоятельность  Действуют как самостоятельные хозяйственные единицы, имеют статус юридического лица	Управление централизовано в головной предприятии  Управление частично централизовано  Управление децентрализовано	Подчинены министерствам (ведомствам)  Подчинены министерствам (ведомствам)  Подчинены министерствам (ведомствам)
2	Всесоюзные производственные объединения. Республиканские производственные объединения	Диверсифицировано	Многоотраслевая структура технологического характера	Обладают хозяйственной самостоятельностью	Создается совет директоров (юридическое лицо)	Прямое подчинение министерству (ведомству)
3	Территориально-производственные объединения (комплексы)	Диверсифицировано	Многоотраслевая структура, призванная решать экологические задачи развития региона	Сохраняет самостоятельность, имеет право юридического лица	Управление децентрализовано	Остается подчиненность ведомственного типа, а также местным, республиканским уровням
4	Межотраслевые государственные объединения	Диверсифицировано	Межотраслевая структура со связями технологического характера	Имеет права юридического лица и хозяйственную самостоятельность	Управление децентрализовано, создается фонд негосударственного объединения	Остается протектория в разграничении полномочий с министерствами
5	Межотраслевые научно-технические комплексы	Диверсифицировано	Многоотраслевая структура, созданная для удовлетворения общей потребности о привязкой к ядру	Имеет права юридического лица и хозяйственную самостоятельность	Управление децентрализовано	Функции центра выполняет головная организация. Остается протектория пропорционально участию министерства

Таблица 7.

Формы интеграции негосударственного типа

МН п/п	Тип хозяйственного комплекса	Тип негосударственных связей стран-участниц	Свобода передвижения капитала и рабочих сил	Форма согласования экономической политики	Форма финансовых связей	Тип управления
1	Зона свободной торговли	Достигнута договоренность об отмене торговых ограничений	Отсутствует	Отменяется ограничение в торговле между странами-участницами, прежде всего, таможенные пошлины	Достигается договоренность финансовых расчетов	Используются различные варианты управленческих структур над-национального, негосударственного типа
2	Таможенный союз	Проводится единая внешнеторговая политика в отношении "третьих стран"	Отсутствует	Вводится единый внешнеторговый тариф	Существует договоренность финансовых расчетов	Используются различные варианты управленческих структур над-национального, негосударственного типа
3	Общий рынок	Проводится согласованная экономическая политика	Имеется свобода передвижения капитала, рабочих сил	Существует единый внешнеторговый тариф	Существует определенная общность финансовой и валютной политики	Используются различные варианты управленческих структур над-национального, негосударственного типа
4	Экономический и валютный союз	Проводится общая экономическая и валютная политика	Свобода передвижения	Проводится общая экономическая политика	Проводится общая финансовая и валютная политика	Используются различные варианты управленческих структур над-национального, негосударственного типа
5	Полный союз, приближающийся к политической	Проводится общая экономическая и валютная политика. Координируется политическая деятельность	Свобода передвижения	Проводится общая экономическая политика	Общность финансовой и валютной политики дополняется согласованием политического характера	Используются различные варианты управленческих структур над-национального, негосударственного типа

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ ПРОИЗВОДСТВА ОТ ПРЕДМЕТА ПРИРОДЫ К КОНЕЧНОМУ ПРОДУКТУ. ТЕОРИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ</b> .....	<b>9</b>
<b>Глава 1.</b>	
<b>ПАРАМЕТРЫ ПРИРОДНОГО И СОЦИАЛЬНОГО МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ ПРЕДМЕТА ТРУДА. СТАТИКА. ДИНАМИКА</b> .....	<b>12</b>
<b>1.1 ПРЕДМЕТ ТРУДА В СТАТИКЕ</b> .....	<b>12</b>
1.1.1. <b>М о д е л ь п е р в а я.</b> Одномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда-вещи. ....	13
1.1.2. <b>М о д е л ь в т о р а я.</b> Разномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда-вещи. ....	14
1.1.3. <b>М о д е л ь т р е т ь я.</b> Одномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда-вещи. ....	18
1.1.4. <b>М о д е л ь ч е т в е р т а я.</b> Разномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда-вещи. ....	19
<b>1.2 ПРЕДМЕТ ТРУДА В ДИНАМИКЕ</b> .....	<b>20</b>
1.2.1 <b>м о д е л ь п я т а я.</b> Одномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда-процесса. ....	20
1.2.2. <b>М о д е л ь ш е с т а я.</b> Разномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда-процесса. ....	21
1.2.3. <b>М о д е л ь с е д ь м а я.</b> Одномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда- процесса .....	23
1.2.4. <b>М о д е л ь в о с ь м а я.</b> Разномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального предмета труда-процесса .....	24
Комментарии к главе первой .....	25
<b>Глава 2.</b>	
<b>ПАРАМЕТРЫ ПРИРОДНОГО И СОЦИАЛЬНОГО МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ СРЕДСТВ ТРУДА. СТАТИКА. ДИНАМИКА.</b> .....	<b>26</b>
<b>2.1. СРЕДСТВА ТРУДА В СТАТИКЕ.</b> .....	<b>29</b>
2. 1. 1. <b>М о д е л ь п е р в а я.</b> Одномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального средства труда- вещи .....	29
2.1.2. <b>М о д е л ь в т о р а я.</b> Разномоментный срез внутренних качествен	

но-количественных характеристик природного и социального средства труда-вещи . . . . .	30
2.1.3. Модель третья. Одномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального средства труда-вещи . . . . .	32
2.1.4. Модель четвертая. Разномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального средства труда-вещи . . . . .	32
2.2. СРЕДСТВА ТРУДА В ДИНАМИКЕ . . . . .	33
2.2.1. Модель пятая. Одномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального средства труда-процесса. . . . .	33
2.2.2. Модель шестая. Разномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик природного и социального средства труда-процесса . . . . .	34
2.2.3. Модель седьмая. Одномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального средства труда-процесса . . . . .	35
2.2.4. Модель восьмая. Разномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик природного и социального средства труда-процесса. . . . .	36
Комментарии к главе второй . . . . .	36

### Глава 3.

ЧЕЛОВЕК КАК ЦЕЛЕПОЛАГАЮЩИЙ И ЦЕЛЕРЕАЛИЗУЮЩИЙ ФАКТОР ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ ПРОИЗВОДСТВА. СТАТИКА, ДИНАМИКА . . . . .	37
---	----

3.1. ЖИВОЙ ТРУД В СТАТИКЕ . . . . .	49
3.1.1. Модель первая. Одномоментный срез внутренних качественно-количественных ПРИРОДНО - социальных, СОЦИАЛЬНО - природных характеристик индивидуального субъекта труда ( на примере труда токаря, оператора ЭВМ, мастера). . . . .	49
3.1.2. Модель вторая. Разномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик ПРИРОДНО-социального и СОЦИАЛЬНО-природного индивидуального субъекта труда (на примере труда токаря, оператора ЭВМ, мастера ). . . . .	53
3.1.3. Модель третья. Одномоментный срез внешних качественно-количественных характеристик ПРИРОДНО- социального и СОЦИАЛЬНО- природного коллективного субъекта труда (малая социальная группа) по горизонтали и вертикали. . . . .	61
3.1.4. Модель четвертая. Разномоментный срез внешних качественно - количественных характеристик ПРИРОДНО-социального и СОЦИАЛЬНО - природного коллективного субъекта труда (малая социальная группа) по горизонтали и вертикали (на примере деятельности комплексной бригады машиностроительного предприятия и групповой деятельности операторов ЭВМ ). . . . .	65
3.2. ЖИВОЙ ТРУД В ДИНАМИКЕ . . . . .	72

3.2.1. Модель пятая. Одновременный срез внутренних качественно-количественных характеристик ПРИРОДНО- социального и СОЦИАЛЬНО-природного коллективного субъекта труда (большая социальная группа- предприятие) по горизонтали и вертикали . . . . .	72
3.2.2. Модель шестая. Разномоментный срез внутренних качественно-количественных характеристик ПРИРОДНО-социального и СОЦИАЛЬНО-природного коллективного субъекта труда (большая социальная группа- предприятие ). Варианты: отношение к собственности, функционирование в режиме "тотальной интеграции" . . . . .	81
3.2.3. Модель седьмая. Одновременный срез внешних качественно-количественных характеристик ПРИРОДНО-социального и СОЦИАЛЬНО- природного функционирования потока живого труда в рамках большой социальной группы (отрасль) по горизонтали и вертикали . . . . .	93
3.2.4. Модель восьмая. Разномоментный срез внешних качественно-количественных ПРИРОДНО - социальных и СОЦИАЛЬНО - природных характеристик функционирования потоков живого труда в рамках большой социальной группы ( субъект в масштабе государства, страны) по горизонтали и вертикали. Варианты: рыночный и административно-командный типы хозяйствования. . . . .	101
Комментарии к главе третьей . . . . .	115

#### Глава4.

### ПАРАМЕТРЫ ПРИРОДНОГО И СОЦИАЛЬНОГО ВЕЩНЫХ И НЕ- ВЕЩНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ НА ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ. ТЕОРИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ. СТАТИКА. ДИНАМИКА. . . . .

4.1. Модель девятая. Разномоментный срез внутренних качественно-количественных ПРИРОДНО-социальных и СОЦИАЛЬНО-природных характеристик вещных и не-вещных материальных потоков мировой хозяйственной системы по горизонтали и вертикали. Статика. . . . .	132
4.2. Модель десятая. Разномоментный срез внешних качественно-количественных ПРИРОДНО-социальных и СОЦИАЛЬНО- природных характеристик вещных и не-вещных материальных потоков мировой хозяйственной системы по горизонтали и вертикали. Динамика. . . . .	146
Комментарии к главе четвертой . . . . .	172
ЗАКЛЮЧЕНИЕ . . . . .	175

#### ПРИЛОЖЕНИЕ:

Терминологический минимум . . . . .	182
Рисунки, таблицы . . . . .	191

**Тамара Николаевна Соснина**  
**Материальные потоки производства**  
**Теория функционирования**  
**Том 1**

**Компьютерная верстка, макет С.Д.Артамонов**  
**Лицензия ЛР N 020301 от 30.12.96**

Подписано в печать 18.02.97 г. Формат 60x84 1/16.  
Объем 15,25 п. л. Уч.-изд. л. 15,40. Тираж 300 экз.  
Печать офсетная. Бумага офсетная. Заказ № 354.  
ПО "СамВен", г. Самара, ул. Венцека, 60.