



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Организация и управление в строительстве»

## Учебное пособие

# «Современные проблемы управления организационно- технологическими системами управления»

Авторы  
Костюченко В.В.,  
Ключникова О.В.

Ростов-на-Дону, 2018



## Аннотация

Учебное пособие предназначено для студентов очной и заочной форм обучения направлений 08.03.01 «Строительство» и 08.04.01 «Строительство».

## Авторы

проф., д.т.н. Костюченко В.В.

доц. к.т.н. Ключникова О.В.



## Оглавление

<b>Введение .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Инновационно-технологические организационные системы управления .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Особенности, характерные для современного управления .....</b>	<b>10</b>
<b>3. Архитектура и строительство будущего .....</b>	<b>13</b>
<b>4. Развитие индустрии и информационной технологии ...</b>	<b>22</b>
<b>5. Организационно-технологические системы управления (ОТСУ).....</b>	<b>27</b>
<b>6. Формирование менеджмента и предпринимательства</b>	<b>33</b>
<b>7. Проблемы развития отношений природы и человека ..</b>	<b>38</b>
<b>8. Основные направления развития умной экономики.....</b>	<b>42</b>
<b>9. Основные теории и технологический уклад .....</b>	<b>46</b>
<b>10. Организация малых предприятий .....</b>	<b>52</b>
<b>11. Применение роботов в строительстве .....</b>	<b>62</b>
<b>12. Технология управления .....</b>	<b>70</b>
12.1. Особенности управления в условиях рынка .....	70
12.2. Современные направления организации и управления .....	71
12.3. Модели технологии управления .....	73
12.4. Основные компоненты формального управления...	74
12.5. Структуры управления .....	76
<b>13. Управление трудовым коллективом .....</b>	<b>79</b>
13.1. Организация и психология труда руководителя .....	79
13.2. Принципы деятельности рационалистов и эффективное управление.....	80
13.3. Организация и психология труда руководителя .....	82
13.4. Основные виды воздействия на руководителя. Решение проблемы .....	84
<b>Список литературы .....</b>	<b>88</b>



Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Производственная система построена на различных методологических, информационных и технологических принципах, направленных на решение локальных и ведомственных задач, охватывающих отдельные виды работ и способы их обеспечения.

В проблематике анализа организационно-технологического уровня строительного производства выделены основы теории и технологического уклада, развитие отношений природы и человека, менеджмента и предпринимательства, компьютеризация организационно-технологических систем в строительстве, развитие индустрии и информационной технологии архитектуры строительства будущего, особенности современного управления, инновационно-технологические системы управления.

Предназначено для студентов вузов, аспирантов, магистров, бакалавров и слушателей центра переподготовки кадров и работников, занимающихся вопросами организации и управления строительного производства.

Наука – это то, что способно предсказывать события. Нет этого – нет и науки. Экономика претендует на звание науки, но предсказывать не умеет. Она попадает в двусмысленное положение.

## ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития строительного производства проблема организационно-технологических систем в управлении становится все более актуальной, так как приближаются глубокие коренные изменения основных принципов когнитивного общества.

Дальнейшее развитие организации строительного производства требует обеспечить непрерывность, ритмичность и устойчивость функционирования.

Теория функционирования систем позволяет сформировать гомеостат (самоорганизующуюся систему) строительных объектов.

Формальная логика становится ограничением в развитии науки. Необходимо все усилия направить на пробуждение в студентах творческих способностей. Информационные, индустриальные и постиндустриальные технологии требуют вовлечения всех членов общества, ресурсов и освоения их использования на практике.

Для успешного решения этих задач необходимо постоянно совершенствовать менеджмент в строительстве на основе системного подхода. Авторы поставили своей целью дать представление в области развития систематических знаний, внедрения новых информационных технологий, социальной направленности, использования зарубежного опыта с учетом национальных особенностей.

## 1. ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Человечество в силу интенсивного научно-технического и социально-экономического развития вступило в новую эру, когда порожденные природой и самим человеком опасности и риски стали выше возможности прогнозирования, предупреждения и предотвращения.

Наука работает постфактум, а необходимо в упреждение. Несоответствие возможностей и рисков создает чрезвычайные ситуации. Необходимо обеспечить естественный ход развития науки в целом.

Двигается одна большая, очень важная идея, она начинает дробиться. Ведущие идеи выдвигаются примерно раз в десять лет.

Идея заключается в том, что с теми знаниями, которыми мы обладаем, получив их на базе анализа сотен объектов нельзя решить задачи для уникальных объектов.

Необходимо создавать новые знания и подготовить специалистов.

Идея вначале должна быть проверена и обеспечена средствами, нарабатывать новые идеи, новые подходы, новые влияния.

Накопленные знания следует зафиксировать, осмыслить и предложить для использования. Создавать центры не имеющие в мире аналогов по оснащенности, возможностям связи, значению для государства.

Организация производственных процессов определяется системой управления.

Все мыслящее общество не в состоянии справиться с возросшим объемом информации. Ограниченность их знаний ведет к ошибочным выводам и является причиной появления кризисной ситуации. Применение компьютеров качественно повышает значимость творческого труда, связанного с внелогическим мышлением, основанным не на последовательных логических умозаключениях, а на озарениях, на мышлении не тезисами, а образами.

Формальная логика становится ограничением в развитии науки. На долю человека остается творческое мышление. Конкуренция будет вестись не на логическом, а творческом мышлении.

Творческие способности становятся характерными для неуравновешенного типа личностей. Сегодняшняя система управления к этому не приспособлена. Необходимо изменять общество, имеющее два типа мышления: мужское, склонное к формальной

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

логике, и женское, склонное к оперирующим образам. Мужчина узнает, женщина знает. Интеллект – ум не связанный с сознанием.

Образное мышление автоматически повышает социальную роль женщины – возможно в плоть до матриархата. Конкуренция сильнее будет определяться врожденными, не поддающимися коррекции факторами. Необходимо все усилия направлять на пробуждение в детях творческих способностей. Более успешные и обеспеченные люди защищают социальный статус своих детей вне зависимости от их творческих способностей. Социальная система деградирует.

Разделение человечества на господ, обслуживающего персонала и утилизируемого избыточного человеческого материала по социальным причинам долго не сохранится. Информационная и индустриальная технологии требуют:

1. вовлечение в производство всех членов общества;
2. каждый человек – ресурс производства;
3. человека использовать после того, как: обучить, смирить животный инстинкт, дать комфортную систему мотиваций, превратить в средний класс.

Информационная технология может:

1. создавать иную социальную среду;
2. сформировать элиту, обеспечивающую управление, научные исследования и культуру;
3. ограничить количество людей, обеспечивающих функционирование в обществе;
4. три четверти людей утилизировать;
5. средний класс деградирует до полной десоциализации.

Индустриальная технология включает в себя:

1. стандартизацию всех факторов производства;
2. стандартные навыки людей на разных производствах;
3. существование выработки унифицированной усредненной культуры;
4. стирание различных культурных различий, создается единая классовая общность;
5. интернационализм, создание стандартизированной рабочей силы;
6. спрос на индивидуальность невелик к переходу в стандартизированную рабочую силу.

Постиндустриальные информационные технологии – это:

1. творческие способности, а не стандартные навыки;
2. главные условия успеха – выполнение нестандартных функций;

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

3. повышение потребности – в отличиях: превратить в главное общедоступное конкурентное преимущество;
4. упрощение коммуникаций можно выискивать в масштабе всего человечества;
5. усиление рыночного влияния производителей, превращение рынка в «рынок продавцов», освобождая давление требовательной части потребителей;
6. то же производить и с рабочей силой, как и с остальным товаром.

Приближаются глубокие коренные изменения принципов организации человеческих обществ.

Привычная нам модель их функционирования и развития прекращает свое существование. Зарождается когнитивное общество. Проблемы – это знание о незнании.

Процесс познания: базовая метафора→парадигма→теория. Главное – преодоление неопределенности, так как она делает невозможной мобилизацию.

Метафора – перенос, оборот речи, заключающий скрытое употребление, образное сближение слов на базе их переносного значения.

Парадигма – пример, образец. Теория (или модель, тип постановки проблемы), принятая в качестве образца решения исследовательских задач. Теория (наблюдения, исследования) – отвлеченные знания, рассуждения, не опирающиеся на реальную действительность.

Этапы: технологические, организационные, управленческие.

1.Технологические

1.1.Основной конструктивный материал: металлоконструкции, сборные каменные и железобетонные конструкции, монолитные железобетонные конструкции, смешанные конструкции.

1.2.Возможность механизированных видов работ: ручные работы, частично механизированные, комплексно механизированные, автоматизированные.

2.Организационные

2.1.несложные объекты и сооружения;

2.2.средние объекты и сооружения;

2.3.сложные объекты и сооружения;

2.4.уникальные объекты и сооружения.

Типы секций: однородные, неоднородные, безсекционные.

Этажность: одноэтажные, многоэтажные, смешанной этажности.

3.Управленческие



Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

3.1.Сосредоточенность работ: на одном объекте, на одной площадке, на большой территории.

3.2.Возможность специализации: частичная, полная.

Потерю управления следует искать в причинах возникновения несоответствий между объектом и системой управления.

## 2. ОСОБЕННОСТИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

### 1. Организационные факторы:

- 1.1. структура организации;
- 1.2. структура строительных потоков;
- 1.3. уровень инженерной подготовки;
- 1.4. внедрения АСУ;
- 1.5. система комплектации;
- 1.6. организация труда и заработной платы.

### 2. Технологические факторы:

- 2.1. наличие и качество ППР;
- 2.2. разработка и качество технологических работ;
- 2.3. использование современных норм и ТР;
- 2.4. наличие и качество трудовых процессов;
- 2.5. передовые методы производства;
- 2.6. малая механизация;
- 2.7. механовооруженность;
- 2.8. энерговооруженность;
- 2.9. охрана труда и окружающей среды.

### 3. Циклы управления производством:

- 3.1. стратегия;
- 3.2. тактика;
- 3.3. внедрение;
- 3.4. операции;
- 3.5. оценки;
- 3.6. изменения;
- 3.7. регулирование;
- 3.8. определение требуемой квалификации рабочих;
- 3.9. выбор приема конструкций и материалов;
- 3.10. проект строительства объекта;
- 3.11. проект организационно-технологического процесса;
- 3.12. выбор оборудования и рабочих;
- 3.13. программное обучение.

Индустриализация и урбанизация в строительной отрасли.  
Возникает необходимость проекта планетарного развития в инте-

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

ресах человечества. Человек способен через новые формы индустриализации создать общественное богатство, необходимое для достойной жизни людей.

Идея развития – показать себя великим планетарным субъектом, способным вывести совершенно новое представление о человеческой судьбе и о человеческих возможностях. Выживание русских в XXI веке – это религиозно-культурный вопрос.

Это практически очень сложно, но при правильной организации запустить этот процесс можно в течение трех лет. Надо уйти от экономизма ресурсного подхода. Вопрос может быть решен духовностью, организацией и управлением.

С точки зрения энтропии, физики и смерти Вселенной вообще жизнь противоестественна.

Западное воззрение основано на детерминизме, на энтропийности человечества и цивилизации. Они не понимают идею чуда. Самое главное для нас сегодня – это личность, ресурсы и нужные дела. Отсутствие понимания не из-за ограниченности, а невозможности духовного усилия. Ресурс свободного времени и сил чиновников высшего ранга крайне мал.

Технология развития страны не самоцель, а новая индустриализация. Государство должно нести право на развитие и экспортировать его в виде индустрии, человеческого капитала и подготовки кадров.

Необходимо спроектировать совершенно уникальную индустриализацию. Локализовать новую индустриализацию следует в Западной Сибири, где есть великие конструкторы, инженеры, талантливая и хорошо образованная молодежь.

В настоящее время серьезное отрицательное воздействие на предприятия оказывают различные чиновнические организации, количество которых непрерывно возрастает. Большинство из них плодит ненужные бумаги. Так как необходимо обеспечить качественно новый уровень управления предприятием, предлагается ввести – самоуправление.

Предприниматель сам принимает решения и исполняет их, сам осуществляет контроль и несет ответственность. Таким образом, обеспечивается единоначалие руководителя в системе самоуправления.

Чтобы распоряжения руководителя было реализовано необходимо:

1. убедиться в его правильности;
2. аргументировать свою точку зрения;
3. не впадать и не вводить других в стрессовое состояние.



Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

4. Следует помнить, что мелкие ссоры и обиды уносят 11 единиц жизненной энергии, развод стоит 73 единицы нервной энергии, смерть близкого 100. При одновременном накоплении 700 единиц человек погибает. Стрессовые перегрузки вызывают инфаркт, психическое истощение, ослабление иммунной системы.

Выбор руководителя следует осуществлять по схеме:

1. функциональный блок, социально-производственная характеристика должности;
2. требуемые качества работника;
3. реальные качества работника.

Необходимо радикально покончить с тремя «бесами»: безответственность, бесхозяйственность, безнаказанность.

Современное управление характеризуется четырьмя особенностями:

1. ориентация на поведение;
2. использование приемов конкурентной борьбы;
3. самоуправление и участие всех работников управления;
4. удовлетворение потребностей работников: продвижение по службе, рост зарплаты, сглаживание различий между рабочими и инженерно-техническими работниками.

### 3. АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО БУДУЩЕГО

Строительство необходимо, так как это делает мировой разум. В природе везде используются криволинейные пространства, изогнутые пространства и формы обходятся без прямого угла.

Мировой разум нигде не применяет плоскости. – Сфера – идеальная форма, по поверхности которой равномерно распределяется значительная нагрузка без арматуры. Параллельных прямых не существует, следовательно – нет плоскости, прямоугольника и куба.

Все видимое – это космическая энергия, воплощенная в форме. Следовательно, архитектура обязана проектировать естественные гармоничные формы. Люди, обитающие в этих формах, будут правильно понимать и ощущать мир. Все человеческие постройки в древности были круглыми: вигвамы, иглу, чумы, шатры, юрты.

Несколько тысяч лет тому назад люди стали постепенно переходить к прямоугольным строениям и началась ломка всех духовных и цивилизованных процессов. Произошло разрушение человеческой нравственности и благодатного сознания, переход на потребление, тотальный рационализм и социальный дарвинизм. Исчезают такие понятия, как честь, достоинство, любовь к родине, семье и женщине.

Пирамида воспринимается, как замечательная форма для того, чтобы хоронить и хранить там покойников. Для людей наиболее ценной является архитектура неосферы, в которой для формирования объемной композиции объекта используются криволинейные поверхности и оболочки.

Архитектуру неосферы создали: Иорн Утзон, Заха Хадид, Сантьяго Калатраво, Ричард Бакминстер Фуллер, Дмитрий Пшеничников. ЗАО «Грифон» разработали и реализовали проекты домов, которые напоминают полусферы и образованы различными оболочками.

В настоящее время формируется новый стиль – Бионика. Это инновационное архитектурное направление, берущее лучшее из природы: рельефы, контуры, формы. Конечно цель Бионики рассматривается как синтез природы и современных технологий.

Следует разработать такие архитектурные объекты, которые можно возводить быстро, используя материалы, производимые из грунтов, где идет строительство. Процесс должен начинаться с точки, которая становится центром и осью вращения. Разработать

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

технологии возведения строений из оболочек, запатентовать и решать вопросы, касающиеся выбора таких материалов, чтобы стены были теплыми, а жилье экологически чистым. Если же материал, из которого отлита стена, будет теплым сам по себе, то нужда в дополнительных средствах отпадает. Новые материалы разрабатываются в ЦНИИСК им. Кучеренко. Кубометр бетона весит 2 тонны, а новый материал 200-500 кг. Снижаются нагрузки на грунт и из-за пористости материала – хорошего теплоносителя.

Необходимо осваивать бесцементные технологии изготовления строительных материалов благоприятных для организма человека. К таким материалам относятся «Техносиликаткальцит», «Кремнегранит», «Пескобетон». Эти материалы производятся из песка кремнистых ископаемых общего распространения: опока, диатомина, трепела, циолита. Добываются открытым способом зола уноса и промышленных отвалов.

Используется опалубка из стеклопластика. После застывания строительной смеси получается идеальная поверхность, которая покрывается гидрофобной шпатлевкой, что значительно сокращает время строительства и увеличивает износостойкость.

Четырехметровая полусфера имеет толщину – 21 см., семиметровая – 27 см., девятиметровая – 30 см.

Используется стекловолоконная арматура взамен металлической: при отливке фундамента и закрепления верхнего сегмента оболочки. Стекловолоконная арматура вяжется и укладывается как и металлическая. Она легче металлической в 7 раз, прочнее в 2 раза, не проводит тепло и не ржавеет, устойчива к агрессивным средам.

В настоящее время в круглых постройках люди проживают уже около 6 лет. Это сферические конструкции дома, кольцеобразные фундаменты, светопрозрачные купола, которые не требуют ремонта. Все инженерные системы работают стабильно. На куполах зимой не лежит снег. Для отопления хватает 50 кв.м теплых полов при протяженности 200 м. Люди живущие в таких домах перестали ссориться.

Используя криволинейные оболочки можно строить различные социальные объекты, детские сады, оздоровительные комплексы, магазины и многоквартирное малоэтажное жилье.

Срок строительства 200 метрового жилого дома несколько больше месяца: неделя на фундаменты, неделя на отливку оболочки, остальное время – внутренняя отделка, установка прозрачного купола, монтаж окон, дверей, инженерных коммуникаций.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Наиболее эффективно строить таким методом жилищные поселки. Это значительно дешевле, чем строить один дом.

Жемчужина древней цивилизации – аркаим – памятник мирового значения эпохи средней бронзы рубежа III – II тыс. до н.э. Сохранилась в поселениях, охвативших юг Челябинской области, юго-восток Башкортостана, восток Оренбургской области и север Казахстана, построены без прямых углов на основе идеальной сферы.

Аркаим называют «местом силы» и «прародитной» славян, «ариев» или индоевропейцев, колыбелью человеческой цивилизации. Эти поселения образуют комплекс, называемый «Страна городов», укрепленных мировым разумом.

Человечество вступает в зону шестого технологического уклада – массовое, тотальное, системное, широкомасштабное развитие и применение наукоемких технологий.

Основой шестой зоны технологического уклада являются: биотехнология, генная инженерия, интеллектуальные информационные сети, сверхпроводники, экологически чистая энергетика, нано технологии.

Таблица 1

Смена технологических укладов (Н.А.Кондратьев)	
1970-2000 гг. 5-ый технологический уклад	2015-2050 гг. 6-ой технологический уклад
1.Микроэлектроника; 2.Технокоммуникации; 3.Малотоннажная химия; 4.Технология работы с массовым сознанием; 5.Информационное пространство; 6.Космос;	1.Биотехнология; 2.Новая медицина; 3.Нано технология; 4.Новое природопользование; 5.Полезномасштабные технологии вертикальной реальности; 6.Робототехника; 7.Высокие гуманитарные когнитивные технологии – потенциал отдельных людей, и групп, социальных структур.

Управление разнообразием в когнитивных центрах:

- мембранные и квантовые технологии;
- фотоника;
- микромеханика;
- термоядерная энергетика.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Синтез открытий на этих направлениях должен обеспечить создание квантового компьютера, искусственного интеллекта.

Поэтому говорят о NBIC – конвергенции: нано (N) – био (B) – инфо (I) – конго (C).

В шестой пограничной зоне открывается начало четвертой промышленной революции: внедрение «интеллектуальных машин», которые почти полностью заменят человека в сфере малого среднего квалификационного труда, в том числе и умственного.

Произойдет резкое повышение производственного труда: в энергоэффективности, транспорте (машины-роботы), здравоохранении, массовом производстве.

Наступающий переход вызывает ряд вопросов:

1. Каким образом найти баланс между убыстряющимся потоком научно-технологических инноваций шестого технологического уклада и концентрированными, инертными, социальными и политическими структурами.
2. Каким образом сократить население планеты в 2-3 раза.
3. Кардинально ограничить социально-экономическое влияние разрастающегося среднего класса.
4. Каковы должны быть модели взаимодействия между креативным человеческим капиталом, движущей силы шестого технологического уклада и новой моделью политической элиты.

Ключевыми технологиями станут: биотехнологии, новая медицина, нано технологии, новое природопользование, полномасштабные вертикальной реальности, робототехника, высокие гуманитарные структуры (люди, группы, структуры). Высокие гуманитарные структуры – это управление разнообразием в процессе работы (разработок).

Например, экономика знаний отражается на :генерацию изобретений, нововведений, инноваций, альтернативных решений, процедур экспертизы, отбор лучшего.

В последние 10 лет в центре внимания когнитивные технологии, и позволяющие позволяют коллективу вырабатывать более эффективные и точные решения. Формировать и эффективно использовать открытое знание выдающихся специалистов. Принятие решений в когнитивных центрах.

В настоящее время в органах государственной власти не хватает 17 тыс. аналитиков. Огромную роль в развитии техники играют не только инженеры, а также: аналитики, фантасты, футурологи, специалисты, занимающиеся междисциплинарными исследованиями.

## Современные проблемы управления организационно-технологическими системами управления

Развитие систем тормозят:

- дешевое побеждает дорогое;
- обезлюдивание строительных объектов (долго и дорого учить, дорожает жизнь и т.п.);
- уменьшение строящихся образцов и рассредоточение их по площади (беспилотники, роботы, компьютерные вирусы, генетическое оружие);
- слабость конкурентов (эпидемии, стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации, снижение эффективности управления, ухудшение здоровья, деградация образования, воздействия техники информационного воздействия).

Грань конкуренции между участниками стирается, слежка за тайными разговорами и т.п. По мере вызревания технологического уклада все большую значимость приобретает его особая часть – цифровой капитал. Программы можно дублировать и распространять с нулевыми дополнительными издержками. Цифрового капитала объективно становится много, он, по определению, имеет все большее значение практически во всех отраслях. Дефицитными и наиболее ценными ресурсами будут становиться цифровые технологии и креативные люди, которые могут генерировать передовые идеи и инновации с использованием этих самых технологий. Цифровые технологии превращают обычный труд и обычный капитал в товар, поэтому все большую долю прибыли от идей будут получать те, кто их придумывает и развивает.

Тысячи личностей с идеями, а не миллионы инвесторов и десятки миллионов рядовых работников, становятся самым дефицитным ресурсом. Однако даже в развитых обществах креативных людей 3-4%. А судьба 95% не креативных человеческих особей в шестом технологическом укладе окажутся безработными. По мере того, как цифровые технологии будут замещать капитал, станут обостряться противоречия самого капитала. Снижается значение труда, соотношение между долями национального дохода изменяется не в пользу труда, а материального капитала. В США в начале 2010 доля труда 64,3%, а в 3 квартале 2011 – 57,8%. Все это заставляет компании переходить от труда капиталу. Самые дешевые средства труда не обеспечивают требуемую долю труда.

Важнейшим условием развития механизма взаимодействия процессов предпринимательской деятельности является соблюдение субъективности предприятий и формирование принципиально иной самоорганизации на основе доверительности и совершенствования информационного обеспечения, а также

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

управления в условиях изменения интенсивности процессов на каждом участке временного отрезка и способов повышения эффективности и устойчивости развития функциональности организационно-технических систем, обеспечивающих стабилизацию жизненных циклов производственных процессов.

Гомеостат (гр. *homoiος* – подобный, одинаковый и *statos* – стоящий, неподвижный) – самоорганизующаяся система, моделирующая способность живых организмов поддерживать некоторые величины в физиологически допустимых границах. Функциональная система – система, сформированная для достижения заданного полезного результата (целевой функции) в процессе своего функционирования. Теория функциональных систем создавалась академиком П.К. Анохиным 1952-1933г. Цели – заданный результат. Критерий – признак, по которому определяется соответствие этому результату. Ограничения – степени свободы, необходимые для достижения результата.

Английский ученый У.Р. Эшби в 1948г изобрел гомеостат. Понятие гомеостата – одно из направлений развития гомеостаза или гомеостазиса. Тезис гомеостаз был проложен американским ученым Кенноном в 1929г., а положение о постоянстве внутренней среды сформулировано в1878г. французским ученым К. Бернаром.

Теория функциональных систем позволяет сформулировать гомеостат строительных объектов как функциональную систему, ориентированную на ограничение и подавление влияния возмущений любого характера и интенсивности, на устойчивое состояние строительного объекта.

Включить в формирование процессов выполнение работ. Одно из необходимых условий управления организационно-техническими процессами является создание единой классификации и структуры по иерархии управления:

- отдельная операция выполняется рабочим 1-2ч;
- совокупность операций специализированным звеном рабочих 2-3 ч;
- комплекс совокупных операций комплексной бригадой 5-7 ч;
- комплекс процессов – совокупность бригад 15-20 ч.

Например, комплекс процессов надземной части может быть распределен по ходу выполнения технологических операций между специализированным звеном по видам работ.

1. Стены, перекрытия, крыша – главный процесс.
2. Перегородки, проемы, лестницы, полы, кладка.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

3. Монтаж сантехнических трубопроводов и электрических проводов, испытание трубопроводов, монтаж приборов и электрической арматуры.
4. Отделка – основной завершающий процесс.

Исходя из этого количество мелких предприятий и в каждом предприятии по три бригады по 4-5 чел. Следовательно, наиболее рационально формировать рабочих в пределах 12-15 чел. + 2-3 ИТР = 14-18 чел.

Прогнозирование возмущений в строительном производстве, совершенствование структур комбинаций, предупреждение возмущения входит в обязанность диспетчерских служб. Повышение эффективности только за счет совершенствования структуры управления недостаточно. Необходимо совершенствовать базис, разработать и опубликовать:

1. Вопросы и ответы по организации и управлению строительного производства.
2. История развития организации строительного производства.
3. Методика преподавания организации и планирования строительства (по каждой теме методические рекомендации для преподавателей).
4. Популярная брошюра по организации строительства (организация для всех).
5. Определить зависимость между количеством операций и затратами труда.

Методика определения оптимальной структуры организаций на основе рациональных потоков информации.

Информация может быть внутренней и внешней. При увеличении годового объема работ растет объем как внешней, так и внутренней информации. Объем внутренней информации возрастает, а внешний падает. Решение задач управления редко применяется методами: ретроспективного анализа, формализуемых задач, вероятного характера, человеческого фактора.

Отбрасывая существенные связи, объединяющие задачи, мы решаем ее неправильно.

Для решения сложных задач эффективны комбинаторные методы, если они формулируемые (или частично формулируемые). Главный недостаток решаемых задач:

- отсутствие комплексности;
- технико-экономического обоснования;
- проектно-сметной документации;

### Современные проблемы управления организационно-технологическими системами управления

- задания на проектирование;
- авторского надзора за строительством;
- соблюдение параметров проекта.

Следует обратить внимание, что разработанное более грамотное задание окажется вредным, если оно оторвано проектными работами от деятельности строительных организаций. Проекты следует разрабатывать проектировщикам и подрядчикам, а не строителям. Ответить на вопрос как реорганизовать структуру управления строительством в регионе мы не можем.

В соответствии с теорией Н.Д. Кондратьева войны, кризисы, революции определяются сменой технологических укладов. С 1970-х годов развитие ведущих стран определяет пятый технологический уклад:

- микроэлектроника;
- телекоммуникации;
- малоэтажная химия;
- технология работы с массовым сознанием.

В военной области к «театрам военных действий» добавились:

- информационное пространство;
- космос;
- начала развиваться концепция сетецентрических воин.

Шестой технологический уклад: военная сфера, экономика, геополитика развивается в интервале 2015-2050 годы.

Ключевыми технологиями, вероятно станут:

- биотехнологии;
- новая медицина;
- нано технологии;
- новое природопользование;
- полномасштабные технологии виртуальной реальности;
- робототехнологии;
- высокие гуманитарные технологии.

Научно-технической основой развития шестого уклада является технологическая платформа SCBIN (Socio Cognito Info Nano). Во главе стоят гуманитарные технологии (использование потенциала отдельных людей, групп, социальных структур). На языке кибернетики это называется управление разнообразием в процессе разработки. Например, экономика, основанная на знаниях, опирается на генерацию изобретений, нововведений, инноваций,

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

альтернативных технических решений на разных этапах разработки изделий, а затем на процедуру экспертизы и отбора лучшего. В последние 10 лет в центре влияния оказались когнитивные технологии – инструменты работы со знанием, которые позволяют коллективу вырабатывать более эффективные и точные решения, чем каждому члену по отдельности.

В научной школе академика И.М. Гельфанда позволили выделять, формализовать и эффективно использовать скрытое знание выдающихся специалистов, работающих в разных областях, в компьютерных системах поддержки принятия решений. Оно нашло развитие в концепции когнитивных центров.

## 4. РАЗВИТИЕ ИНДУСТРИИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Население России составляет 142,2 млн. человек. На них приходится 1.5 млн. чиновников. На 1 тыс. россиян приходится 10,6 чиновников. При Петре 1 в России один бюрократ приходился на 2250 жителей. Чтобы служащие не превращались в бюрократов необходимо соблюдать три условия:

1. Сменяемость и выборность в любое время;
2. Зарплата, равная средней зарплате рабочих;
3. Контроль всех над всеми таким образом, чтобы все временно могли становиться служащими и никто не мог превратиться в бюрократа.

После революции высшим служащим Совнаркома была установлена заработная плата в 500 рублей в месяц. Средняя зарплата квалифицированного рабочего составляла 450 рублей. В брежневском СССР численность населения превышала современную численность ( $\approx 380$  млн. чел.) в два раза, а количество чиновников 1,755 млн. человек. В современной России численность чиновников ежегодно растет от 50 до 150 тыс. при снижении населения на 700 тыс. чел. ежегодно. В 2009 году каждый 59-й человек был чиновником. При таких темпах роста чиновничества в 2037 году почти все население России будет чиновниками (на 6 чел. 1 начальник).

Болезни рыночной экономики известны с момента ее зарождения. Они являются объективной реальностью и поэтому борьба с ними эфемерна. Путь один – минимизировать результаты их влияния на основе системного подхода, т.е. учитывать одновременно семь видов болезней взаимосвязанных и обусловленных объективной реальностью.

Таблица 2

Болезни рыночной экономики

Бюро-крати-зация	Без-рабо-тица	Де-фи-цит	Ин-фля-ция	Большая внешняя задолжен-ность	Неравно-мерность развития	Неспра-ведливое распреде-ление
------------------	---------------	-----------	------------	--------------------------------	---------------------------	--------------------------------

Подготовка культуры мышления предусматривает молитву, покаяние, очищение. Молитва освобождает от мысли. Она вводит человека в предгипнотическое состояние. Покаяние освобождает от мотивов. Человек перелапачивает всю свою жизнь, каждый по-

## Современные проблемы управления организационно-технологическими системами управления

ступок: и доброе, и злое. Он разбирает до малейших деталей содеянное и выявляет причины. Это больно, стыдно, горько, страшно. Очищение освобождает от стереотипов. Они разрушают душу. Легко очищаться от грехов мысли, слов и действий. Труднее избавиться от корысти, нарастающей на душу незаметно и необходимо, потому что является правилами игры в жизни среди людей. Нас приучили все делать с оглядкой на окружение: быть всем приятным, удобным, никому не мешать.

Молитва раба – ритуал. Потребителя – облагораживание зла. Созидателя – покаяние и очищение. Ценности общества потребления:

1. Индивидуализм. Во вселенной нет ничего более ценного, чем человек.
2. Рационализм. Целесообразность и выгода важнее идеалов и отвлеченных истин.
3. Позитивизм. Реально лишь то, что можно практически использовать. Сначала было слово: слово раба – сигнал, потребителя – знак, творца – действия, гения – смысл, мудреца – истина.

Закон о критерии истинности предмета: если предмет выполняет свои истинные функции, он обретает свойство саморазвиваться. Необходимо научиться решать задачи и тогда знания, умения и навыки утрачивают самооценку и являются средством для достижения цели, инструментом, с помощью которого реализуется замысел. Саморазрушение (пьянство, наркотики и т.п.) – есть стихийный процесс, несогласие со смысловым содержанием мысли. Нам нужны высокие мысли, путь и выработка алгоритма своего существования.

Это возможно на основе предпринимательства. Предприниматели – это дар, призвание и драгоценный потенциал общества, управлять людьми, активами и ситуациями – создавать прибавочную стоимость, физический прирост. Люди бизнеса – это активные люди, которые не стоят на месте, талантливые организаторы, пассионарии, сознательно идущие в своей жизни на риск. Они не имеют права на ошибку. У них более требовательная шкала и к себе, и к окружающим. Эти люди дела. Статистика утверждает, что такие люди составляют 10-12% от любой нации. Это несомненный ресурс развития экономики.

Большинство их проникается духом гордыни и нетерпимости, получая деньги, имущество и власть над другими. Успех – это испытание, которое не все люди с честью проходят. Способность и

## Современные проблемы управления организационно-технологическими системами управления

возможность работать – великое благо, дарованное свыше. Поэтому избыточная часть средств должна предпринимателем тем или иным способом превращаться в общественное благо. Кому много дано, больше и спрос. В этом его миссия и высшее призвание. Честный взгляд на свою жизнь делает предпринимателя уважаемым человеком.

Жизнь предпринимателя тяжелая, мрачная и опасная. Возникает фантомное ощущение наполненности жизни и при этом ее полнейшей бессмысленности. Когда талантливые люди начинают чувствовать бессмысленность жизни, это может завершиться трагедией. Жить нужно для дела, для пользы, для общего блага, а не для себя. Все возможности для того, чтобы помочь человеку начать движение к изменению себя, находятся в нем самом, в факте наличия у него свободной воли.

Доля мелкого и среднего бизнеса в России за последние годы снизилась с 13% до 7 %. Действует 400 корпораций, которые между собой разыгрывают «фишки». А большинство не у дел. Возникают проблемы с кадрами, так как люди должны работать, чтобы совершенствоваться.

Психология бизнесмена: «Если я не могу сдвинуть камень на пути, я его обойду». Миллионы людей деградируют, не имея возможности проявлять свои способности. Покидают малый и средний бизнес, ищут работу в больших городах, обескровливая деревни и малые города.

Система – это совокупность взаимодействующих между собой элементов, взятых во всем богатстве их конфигураций, контуров, функций, ограниченных от мира каким-то особым, присущим только этой системе свойством, функцией или признаком. Организация – скелет системы, совокупность устойчивых связей элементов, взятых в иерархии их отношений. Цивилизация – народ системы. Государство – организация. Системное оружие – оружие, направленное на разрушение особых свойств, выделяющее систему из мира, делающее ее особым фрагментом реальности.

Русская культура, язык и вера, носители психосоциальной матрицы русского народа, всегда ставившего идеальное выше материального, правду выше закона, справедливость выше эгоизма, творчество и труд выше потребительства.

Последние разработки зарубежного оружия – диссипативное, диссонансное, новейшее. Диссипативное – разъедает организационную структуру, делает ее разомкнутой. Система «размазывается», теряет идентичность, не работает распознавание «свой – чужой». Диссонансное – действия, наделенные на значительное

## Современные проблемы управления организационно-технологическими системами управления

ускорение роста одного из элементов системы, который меняет структуру системы, перестраивает связи и создает вокруг себя замкнутые подсистемы: происходит нарушение связей, дисбаланс входных и выходных потоков, разрушение связей и распад системы. В синергетике такая технология называется управлением процесса жесткой турбулентности. Новейшее оружие – соединение орг-процедур и действия, связанные с виртуалистикой и социальным нейролингвистическим программированием. Особенно это хорошо действует на молодежь.

Школа Спартака Никонорова опережает западников на десятки лет и способна создавать эффективные организации по реализации проектов. Необходимо взять 100 нынешних технологий и начинать их внедрения. Через 5-7 месяцев Россия будет новой. Проектной группе Сергея Чернышова можно поручить доработку и внедрение технологий, которые были разработаны в центре корпоративного предпринимательства и успешно опробованы в различных отраслях экономики.

Развернуть внедрение теории развития интеллектуальных знаний в школах, технических университетах, что повлечет за собой необходимость формирования и взаимодействия сотен и тысяч различных креативных компаний, деловых групп, деятельных сообществ. Формулирует новую, подлинную, пассионарную элиту – элита деятелей. В результате перемен произошла утрата самого притязания на порождение своего собственного высокотехнологичного культурного продукта.

Мировая энергетическая держава построена на вывозе сырья. В сфере культуры тоже приводит к доминированию нанотехнологического производства. В сфере культуры мы начинаем предъявлять свою автохтонность в гораздо большей степени, нежели свою автономность. Вывести страну в естественное, подлинное опущение своего масштаба, своего достоинства, своей центральности невероятно сложно. Менеджерский стиль, который побеждает сегодня во многих сферах культуры, с понятием достоинства вообще не работает.

Все имеет цену. Но есть цена, а есть достоинство. Эту разницу культур менеджеру трудно объяснить. Он не видит разницу между капиталом и сокровищем. Любая культура живет ощущением различия между капиталом и сокровищем. Капитал позволяет всему найти цену: все сравнить со всем, сокровище бесценно. Сокровище нельзя обменять. Культура держится своими сокровищами, неразменными, некапитализируемыми.

Таблица 3



Национальная инновационная система (НИС) Подмосковья

Развитие включает:
Пушенко – биотехнологические производства
Троицк – физика, лазеры, ядерные исследования
Дубна – атомная физика. Королев – космические технологии
Химки – двигатели (энергомаш). Конструкторское бюро (Лавочкина)
Реутов – спутникостроение. Долгопрудный – физтех. Коломна – ракетостроители. Фрязино – центр нанотехнологии.
Юбилейное – космические исследования, 2-й центр нанотехнологии. Климовск – точное машиностроение.

## 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ (ОТСУ)

Основные проблемы:

1. Отчуждение субъектов управления от исполнителей. Управление живет законом коррупции, а исполнители законом нравственности.
2. В силу сложившихся обстоятельств люди, у которых есть идеи, не участвуют в управлении.
3. Наличие невидимой корпоративно-клановой системы управления.
4. Руководящие посты занимают люди по национально-клановому принципу.
5. Решающее значение в управлении занимают деньги. Формируется общество, управляемое разноцветными.

Основные методы управления:

1. Сетевое управление, когда каждая организация является субъектом и подчиняется только органам, взимающим налоги.
2. Технологии развития через кризис.
  - 2.1. Метод ветвящихся альтернатив решения кризисной проблемы.
  - 2.2. Разработка правополушарного компьютера и орг. оружия.
  - 2.3. Система перевода сценария преодоления катастроф.
  - 2.4. Система, опережающая и реагирующая на изменения внешней среды.
  - 2.5. Синтезирующая организационной деятельностной системой.
  - 2.6. Методология анализа информационных объектов сценарного проектирования.
  - 2.7. Метод формирования кризисных команд через овладение смыслоконструированием.
  - 2.8. Живые базы данных, самопроизвольно извлекающие цели скрытых связей и закономерностей.
  - 2.9. Метод опережающего выявления катастрофических режимов.
3. Когнитивные системы управления. Информация – трансформирование – новая информация.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

4. Инжиниринг. Комплекс инженерно-конструктивных услуг на коммерческой основе. Включает предпроектный этап, проектирование, послепроектный этап.
5. Криптократия. Тайное правительство. Управляет страной 8-20 человек.
6. Интегрированные системы управления (ИССУ) производством, транспортом, ресурсами, качеством и т.д.
7. Электронно-гипнотические манипуляции.
  - 1960 год – стимулирование мозга электрическими импульсами вне головы человека.
  - 1975 год – машина для чтения мыслей.
  - 1972 год – проведен эксперимент «промывая мозгов».
  - 1996 год – декадеровка и трансформирование мыслей.
8. Наркотические и психотропные средства.
9. Применение инфранизких частот (ИНЧ), вызывают определенные изменения в поведении человека.
10. Радиочастотные воздействия. Используются сверхвысокие частоты. Они повреждают важные органы и системы человека (мозг, сердце, эндокринную систему, ЦНС, кровообращение), нарушают психику.
11. Передатчики, срабатываемые с гигантской микроволновой печью. Излучение можно сфокусировать в любой точке земного шара. Вызывают катаклизмы, болезни, усыпляют целые города.
12. Системы трансляторов, преобразующих электромагнитную энергию в энергию скалярной волны, скорость которой на 9-13 порядков выше скорости света и высокой проникающей способностью.
13. Надгосударственное управление. Реально обладающее неограниченной властью. Создает угрозу суверенитету и национальной безопасности.
14. Концепция внутренних рынков корпораций. Использование принципов рынка во внутриорганизационно-хозяйственной деятельности.
15. Сетевые и виртуальные организации. Не имеют четко очерченного постоянного состава. Используют на договорной основе ресурсы других строительно-технологических систем.
16. Теория альянсов (ассоциаций). Управление совместным развитием. Рассматривает интеграционные

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

процессы как условие для наиболее полного и эффективного использования ресурсов самостоятельных организаций.

17. Обогащение труда. Многооперационные рабочие места, совмещающие физические и интеллектуальные условия работника.
18. Сложная оптимизация деятельности – непрерывная система автономных рабочих групп по выполнению целевых задач.
19. Кластеры и бластеры. Кластеры – образование, складывающееся вокруг успешного рынка продукта. Комплекс из бизнеса, производства и исследователей, разработчиков. Бластеры – конгломерат бизнеса, индустрии и науки вокруг товаров, аналогов которым в мире нет. Криптократия – элита, обладающая монопольным правом на власть и является носителем тайной власти. Кратократия – власть самой власти. Смыслократия – организующим началом выступает идея, вера, культурно-исторический тип власти.

Меритократия (заслуга, достоинство) – деление людей по их заслугам перед обществом. Важны сословные ценности.

Хронократия – управление будущим временем. Создается будущее по проектам из этого самого будущего, а не из прошлого и не из настоящего.

Прозрачный фатализм результат сознательного выбора, критерий профессионализма, маркер личностной состоятельности.

Основные особенности управления в условиях рынка: функции управления, стиль управления, собственность, источники финансирования, технология управления.

Функции управления. Централизованный контроль распределения ресурсов и результатов замены децентрализованным контролем при ограниченном государственном регулировании.

Стиль управления. Принудительно-распорядительный заменен экономически-демократическим.

Собственность. Государственная заменена на муниципальную, общественную, кооперативную, региональную и смешанную.

Источники финансирования. Преимущественно бюджетные заменены внебюджетными, муниципальными, смешанными.

Технология управления. Элементом технологии управления является инжиниринг – это комплекс инженерно-консультационных услуг на коммерческой основе.

Он включает:

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

1. Подготовку и обеспечение процесса производства и реализации продукции.
2. Обслуживание строительства и эксплуатации объектов. Полный цикл инжиниринга включает: предпроектный этап, проектирование и послепроектный этап.

Предпроектный этап работ.

1. Предварительное исследование маркетинговой целесообразности проекта.
2. Технические возможности по реализации.
3. Техничко-экономическое обоснование.

Проектирование.

1. Составление проекта.
2. Генплан и схема.
3. Рабочие чертежи.

Послепроектный этап.

1. Подготовка торгов на оборудование и инженерно-строительные работы.
2. Рекомендательные услуги по эксплуатации объекта после его сдачи и реализации продукции.

Функции управления – конкретные обязанности, назначения или специализированные виды управленческой деятельности. Общие функции управления: планирование, организация, мотивация, координация, регулирование и контроль.

Информация в управлении строительством:

1. Имеющаяся в договорах подряда и контрактах.
2. Характеризующая взаимодействие участников инвестиционно-строительного процесса.
3. Предупреждающая срывы на всех этапах инвестиционного цикла.
4. О межведомственных и горизонтальных связях между исполнителями работ.

Технология управления.

1. Выбор главной цели предприятия.
2. Анализ внешней среды и обследование внутренних сильных и слабых сторон.
3. Изучение альтернатив и выбор решения.
4. Реализация решения (тактика, политика, процедуры, правила).
5. Управление, планирование, реализация, контроль (бюджет, управление по целям).
6. Оценка решения.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Организационно-технологическая система (ОТС) в строительстве.

1. Системы планирования ресурсов предприятия интегрированные информационные системы управления промышленными предприятиями.
2. Общие характеристики системы. Автоматизация процессов планирования, учета и управления по основным направлениям деятельности предприятия.

В качестве ресурсов для планирования рассматриваются:

- денежные средства;
  - материально-технические ресурсы;
  - мощности (строительные машины, станки и оборудования, склады, места хранения, трудовые ресурсы и т.д.).
3. Управление финансами:
    - финансовый план;
    - бюджеты и бюджетный контроль;
    - контроль финансовых операций;
    - ведение финансовых операций.
  4. Финансовое планирование деятельности предприятия. Предполагается наличие двух способов составления финансового плана: снизу-вверх и сверху-вниз.
  5. Финансовый контроль деятельности.

Обеспечивается на основе документов: заказы на закупку и продажу; счета фактуры заказов и продаж.

6. Контроль за процессами учета и учета операций.

Планирование производства предприятия:

- стратегическое;
  - долгосрочное (до 1,5 лет);
  - среднесрочное (от нескольких недель до нескольких месяцев);
  - оперативное (неделя, несколько недель).
7. Основной производственный план график. Определяются количественные показатели каждого выпускаемого изделия (продукции).
  8. Система управления пополнением запасов. Поддержка необходимого запаса материалов и комплектующих.
  9. Толкающая система – использование информации о поставщиках, заказчиках и производственных процессах для управления потоками материалов и комплектующих.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Изготавливать узлы и поставлять на следующую стадию производства в соответствии с планом (графиком).

Требования к системе ОТС управления.

1. Целенаправленная деятельность подразделений предприятия.
2. Гибко и быстро перестраиваться с требованием технического прогресса.
3. Должна быть индивидуальной.
4. Развиваться и изменяться под влиянием внешних и внутренних факторов.
5. Процесс инноваций происходит непрерывно.
6. Кардинально изменять систему управления через 5-7 лет.
7. Обеспечивать непосредственно производительной силой интеллекта сотрудников.
8. Личные качества руководителя, культура мышления, прогрессианолизм управленцев.

## 6. ФОРМИРОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Российский менеджмент формируется из трех ингредиентов:

- менеджмента здравого смысла (новых русских), уже не справляющегося со своими задачами;
- западного менеджмента, который передал многое по форме и технологии со своими задачами;
- совестного менеджмента, охватывающего большую часть управления.

Низкий уровень организованности (логистики), неоперативный и непригодный учет сдерживают развитие устойчивости менеджмента.

Российские менеджеры и предприниматели пока не умеют расширять производство теми темпами, которых требует от них рынок; не умеют контролировать денежные потоки.

Существует четыре симптома неуправляемого бизнеса:

- переизбыток проектов и несопоставимой информации;
- отсутствие или неэффективность стратегического планирования;
- нет оценок автономной эффективности отдельных бизнесов (отсутствие развитой техники счета денег – денежных потоков);
- центробежные процессы внутри группы (не совпадают интересы).

Первичных организационно-технических систем нужно управлять как единым целым.

Существующие методы управления изменениями: принудительный, адаптивный, кризисный, управление сопротивлением – эти методы по отклонениям от намеченного:

- путем дешевого кредитования начинающих предпринимателей и выплаты им процентов по кредиту государственными инвестиционными фондами;
- бесплатного предоставления до половины кредитной суммы;
- щадящего налогового режима, например, на первые 2-3 года становления с предпринимателями налоги не берутся;
- законодательных мер ограничивающих экспансию крупного бизнеса в сферу деятельности малого бизнеса;

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

- запрещением крупным предприятиям консолидировать более 50% капитала малых фирм;
- предоставления льгот крупным концернам, если они закупают товар и используют услуги малых предприятий.

Только в качестве субподрядчика крупных предприятий и при их поддержке малый бизнес производит 30-60% ВВП.

Использование малого бизнеса в качестве инновационного развития имеет успех там, где государством и крупным бизнесом создана инновационная среда вокруг университетов, колледжей, национальных лабораторий, научных подразделений крупных предприятий.

Кроме того, государственная власть постоянно и настойчиво ищет адресные законодательные меры, направленные на поиск потенциальных инноваторов. Способствует их превращению в реальных инноваторов.

Крупные предприятия нередко поручают коммерческую составляющую инновационных идей малым предприятиям.

Необходимо учитывать утверждение мировой статистики, что к предпринимательской деятельности в среднем способно только 5-12% активного населения.

В среде малого предпринимательства ежегодно возникают и банкротятся сотни тысяч предприятий. Воссоздают такие предприятия люди, которые знают, что могут получить кредитную, налоговую, консультативную, страховую поддержку и психологически подготовлены к предпринимательскому успеху.

Психология успеха, как социальное явление не может возникнуть без широкого общественного доверия к качеству услуг и товаров предоставляемых бизнесом.

Необходимо учитывать, что малый бизнес практически везде является сферой наибольшего развития теневой экономики, коррупции и связанного с ними криминалитета в связи с этим для контроля следует везде создавать государственные службы: юридические, налоговые, экспертные, консультативные.

К основным направлениям развития экономики определенным правительством относятся: модернизация, развитие, опережающие технологии, инновации. Суть любого прорыва заключается в открытии. Поэтому опытничество неприемлемо, так как повторяет уже существующие образцы. Успех во многом обусловлен умением предвидеть ситуацию и действовать, исходя из картины будущего. Качественно предвидеть будущее обладают люди, которых называют предпринимателями, способные делать опережающие ходы, т.е. успевать.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

В настоящее время особенно заостряется внимание исключительно на технической и технологической составляющих прорыва в будущее. Однако реализацию прорыва делают и без совершенствования социальной технологии, тогда поставленная задача не решается. Создание социальных ноу-хау – огромная задача и неисчерпаемая тема для научных исследований, так как социальную стратегию придется выстраивать с учетом кризисных явлений в экономике, экологии и демографии.

В области строительной это особенно актуально, так как решая, например, задачу обеспечения населения качественным и дешевым жильем, необходимо прогнозировать возможные будущие ситуации не только в России, но и в соседних государствах.

Развитие малого предпринимательства является основой дальнейшего подъема рыночной экономики и создания массового класса – опоры стабильности. Малые предприятия в строительстве, каждая в одиночку, не могут обеспечить производство готовой конечной продукции. За исключением небольших малоэтажных домов деревенского типа. Возведение крупных многоэтажных жилых домов и объектов производственного типа возможно при сочетании некоторой совокупности предприятий способных выполнять все виды работ, обеспечивающих достижение конечной продукции в приемлемые сроки. При этом коллективные интересы не должны превалировать над частными. Баланс этих интересов очень важен – как важны и пути, которыми они достигаются. Главное, что следует обеспечить непременно – это субъективность всех участников. Только в этом случае утверждается и укрепляется суверенная демократия и развитие интересов каждого предпринимателя, соблюдаются права человека – отдельной личности. Практика показывает, что частный бизнес не может быть поставлен на свои места только рынком. Необходим принципиально новый коллективизм предпринимательского толка.

Привлечение в строительство частных инвесторов не решает в полной мере требуемые программой объемы жилищного строительства. Но у частного капитала свои задачи: деньги должны работать, приносить доход в первую очередь распорядителю финансов. Все это способствует успешной конкуренции. Но необходимо и сотрудничество, взаимопомощь, ощущение единства людей в масштабе государства, региона, федерального округа, района, предприятия. Любое сотрудничество на долгосрочной основе называется кооперацией: крупное предприятие и малый бизнес – производственная кооперация. Но участники производственной коопе-

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

рации могут и должны создавать условия для внутреннего потребления выпускаемой продукции. Это уже потребительская кооперация. И не обязательно менять товары на рубли, можно их перераспределять в рамках потребительской и производственной кооперации.

Кооперативная организация имеет более сложную мотивацию труда и его оплаты, чем просто наемный труд. В кооперации трудятся не только работники, а свободные граждане – предприниматели, принимающие на себя ряд дополнительных обязательств. Кооперация призвана объединить людей разделенных в обычном бизнесе. В настоящее время не достаточно свободного творчества на местах, гармоничного развития регионов по инициативе самих граждан. Эффективное самоуправление свободных людей в дополнении к эффективной деятельности государственных структур создаются самые простые и надежные каналы взаимодействия между обществом и государством. Появляется и реализуется синергетика общества.

Чтобы максимально задействовать интеллектуальный и творческий потенциал, повысить ответственность служащих необходимо делать работников акционерами, привлекать к управлению бизнесом. Обеспечивать условия для активного участия в повышении своего благосостояния. Не задействованный потенциал объединить кооперативы. Если предприятие малое, то оно должно вступить в более крупный и денежный кооператив. Становиться членом сильной и жизненно способной организации.

Экономика не является главной в жизни общества и тем более отдельной личности. Эффективность с точки зрения экономики – использование наилучшим образом ограниченных ресурсов.

Экономика не является наукой, так как наука требует повторяемости результатов эксперимента, проводимого в одних и тех же условиях, добиться которых невозможно даже для нескольких предприятий, а тем более для корпорации и государств.

Экономика тяготеет к искусству «оболванивания ближнего и не забывать про дальнего». «Эффективность» в экономике зависит от изучаемого явления и избранного критерия, которые определяются точкой зрения субъектов единомыслия частных и общих интересов. При этом, как правило, для одних результат эффективный, а для других – разрушительный.

Социалистическая цивилизация исходила из приоритета общественных интересов над частными. Применение эффективности, с точки зрения общества, мешает глобальному бизнесу получать

## Современные проблемы управления организационно-технологическими системами управления

сверхприбыли и поэтому рассматривается как абсолютно неприемлемая и подлежит ликвидации. Современный либерализм исходит из обязанностей государства служить не народу, а глобальному бизнесу. Глобальный бизнес стал важнее всех традиционных государств. Возникновение экономических кризисов обусловлено исключительно из-за стимулирования эффективности с точки зрения фирмы. Применение частных критериев при смене эффективности является логической ошибкой. Они ориентированы исключительно на получение прибыли любой ценой. Глобальность разрушила внешнюю конкуренцию, лишила права интеллектуальной собственности и технических процессов. В условиях депрессии главным дефицитом стал спрос. Государства вынуждены усилить протекционистские меры для использования своего спроса в интересах рынков. Следовательно, необходимо вернуть государство в свои руки и начать развиваться в своих собственных интересах, а не ради прибыли неимеющих к ним отношений глобального бизнеса.

Советский Союз сложнейшая система нового ранее неизвестного программирующего правильные решения задачи, нигде и никогда не существующего типа. Общество – это совокупность жителей на определенной территории. Это два взаимосвязанных признака. На вопросы что такое социализм, коммунизм, капитализм и общество отвечать двумя признаками не допустимо. Либерализм – это приспособленный к нуждам капитала марксизм.

## 7. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОТНОШЕНИЙ ПРИРОДЫ И ЧЕЛОВЕКА

Кризисные явления – комплексная трансформация человека, переход в качественно новое пока не понятное состояние.

Будущее, пока оно нам не видно, обсуждается в категориях проблем, а не возможностей.

Изменение отношений человека и природы.

Смена модели отношений человека и природы происходит с обеих сторон.

Со стороны природы модель меняется через закон сохранения рисков:

Количество рисков растет до полного разрушения. Массовая минимизация индивидуальных рисков рыночной экономики привела к возникновению риска на общественный уровень и распаду системы.

Порча генофонда из-за успехов медицины (продолжается жизнь модели с ослабленной наследственностью). На протяжении всей истории человечества меняло окружающий мир, а теперь начинают заниматься изменениями себя самого: изменения сознания, тела и расширение психоэнергетических возможностей.

Снижение социальной значимости знания. Передовые общества начинают отсекают бедных от высшего образования и извращать его смысл. Освобождение топ-менеджеров корпораций от контроля собственников делает управленцев самостоятельными.

Господствующий класс управленцев не привязан ни к одной стороне и не имеет для себя внешних обязательств.

Государственные управляющие системы подчиняются и начинают служить классу топ-менеджеров, а не своим народам.

Конкуренция изменилась и ведется между глобальными управляющими и территориально обособленными, существующими в прежней реальности общества.

Конкуренция между сторонами резко ослабляется: наличие глобального класса делает ее борьбой между частями одного целого.

Глобальные монополии не имеют внешних по отношению к себе рынков.

Открытие новых технологических приемов принципиально антирыночно. За последние двадцать лет интенсивность открытий резко снизилась. Изменение характера человеческого развития обусловлено снижением социальной значимости знания.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Научный подход становится ненужным, а, следовательно научные образования излишними. Общество ощущает свою ничтожность перед мирозданием, что способствует архаизации.

Компьютеризация мышления и сознания. Функция компьютера – формализация логического мышления. Господь создал людей, а люди – компьютер. Инженер при помощи компьютера уравнивает людей по доступности и недостоверной информации и в ближайшее время уравнивает их по логическим способностям. Это вытесняет человеческую активность в недоступную компьютером творческую сферу.

Конкуренция на основе логики будет все больше вытесняться творческим мышлением.

Так как большинство людей не умеет пользоваться творческими способностями, а управляющие системы не умеют обращаться с творцами, то их будут подавлять.

Поэтому большинство пользователей творческих способностей вытесняется в сферу в мистики.

Из-за снижения познавательности мира рост мистических настроений получает широкое развитие.

Распространение мистического типа сознания отбрасывает человека на уровень до эпохи Просвещения.

Человек и современная философия. Современная философия различает:

- мыслящее и разумное;
- сознание и интеллект.

Теория зеркальных нейронов и теория модулей не дают ответ на вопрос, что противоречит самому себе и то, что себе не противоречит себе животное. То, что себе противоречит обладает сознанием (способностью быть слабее или сильнее себя).

То, что себе не противоречит, обладает разумом.

Сознание – это воображение и изображение (греза).

Разум – это вычислительная машина (вычисление), которая может все сосчитать и измерить.

Можно быть разумным, но не мыслящим, и можно быть мыслящим, но не разумным.

Человек является мыслящим, но не разумным существом.

Аутография – это изображение человека, построенное так, что оно включает в свою онтологию феномен аутизма не как болезнь, не как исключение из нормы, а как первичный синтез жизни человека.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Рефлексия (сравнение и соединение представлений) случается, как заметил Кант, даже у животных, но она носит инстинктивный характер.

Человеку для игры в шахматы с ЭВМ нужен ум не связанный с сознанием, т.е. интеллект.

ЭВМ не приобретает сознание, человек его теряет, уподобляя себя машине. Само понятие человек становится неопределенным. Не бытие раскрывает сущность человека, напротив, это человеком раскрывается сущность бытия.

Вопреки Фуко, человек – это не тот, кто трудится; не тот, кто говорит; а тот, кто галлюцинирует, создавая из материи галлюцинаций реальность.

Человек – это и есть неуловимая иллюзия, обладающая свойством самоактуализации.

Авангард способен, обязан разрушить сложившиеся правила. Суверенность только провозглашается, а поощряется современность, ведущая к развалу государства. Протест продается лицами отечественного концептуализма в купе с русофобами всех мастей. Процветает свобода слова, а свобода духа запрещена и все актуальное невозможно реализовать, так как сложившаяся система на страже дезеуалирует дозволенные.

Развитие следует начинать не от своей печки, а от истины бытия – сложившейся ситуации.

Человек должен всегда помнить, что несовершенен и твердо усвоить, что:

Сознание – это воображение и изображение;

Ум не связан с сознанием;

Разум – это счетная машина не обладающая способностью осмысления сложившейся ситуации;

Мудрость – преодоление заблуждения;

Святость – преодоление своих грехов;

Совершенство – преодоление творческих

Жизнь – преодоление тупиков и катастроф.

Материя первична, а сознание вторично опровергается.

Высшее наше конкурентное оружие – человек. Дар Божий в этом человеке не поощряется, а поощряются низменные инстинкты, стяжательство и паразитизм.

Любые учения – классовые. Тем более социального-экономические. Кто их заказывает, тот и правит бал, т.е. защищает интересы:

Физиократы – землевладельцев;

Фритрейдеры – свободную торговлю;

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Протекционисты – национальные рынки;  
Меркантилисты – деньги, кредит, банки;  
Капиталисты – эксплуататоров и наживу;  
Социалисты и коммунисты-марксисты – рабочий класс, равенство и справедливость;

Либералы – сословие мещан, потребительские свободы и права человека;

Псевдолибералы – гедонисты всех мастей, их низменные ценности, вседозволенности, анархия, стяжательство и хаос.

Вместо сочетания плана и рынка, утверждение принципов демократического социализма, полноценного хозрасчета и высокой самокупаемости – получили шоковую терапию.

Погрязли в демогогических рассуждениях о мирном сосуществовании, разрядки международной напряженности, новом мышлении и т.д. и под гипнозом разного рода «Конвергенций» и докладов Римского клуба о «пределах роста» все в чистую сдали Западу.

Программа Косыгина Алексея Николаевича на самом деле была «реформой Либермана». Косыгин только утвердил личной подписью подготовленный не им вариант.

Зять Косыгина А.И. Джермен был «советским контактом» с Римским клубом. В Москве был создан «Институт системных исследований», который функционировал как филиал аналогичного Венского института, где проходили «стажировку» Е.Гайдар и др. деятели ельцинского периода.

В истории решающую роль играют подчас далеко не объективные причины, а лукавые мнения и люди.

Миром правят мнения, а в суде истории решают дело факты: объективные факты, только факты и ничего кроме фактов.

Зрелые цивилизации на ошибках не учатся, они их не совершают.

## 8. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ УМНОЙ ЭКОНОМИКИ

Оценка эффективности экономики многомерна и требует системного подхода к решению этой задачи. Основным элементом этого показателя являются ресурсные инфраструктурные социальные вопросы деятельности производств.

Решение проблемы основывается на стратегическом управлении, обеспечивающим рост качества людей в различных видах деятельности: образование, здравоохранение, технологии инновационной и информационной среды.

Требуется разработка методики системной оценки болезни экономики: безработица, инфляция, бюрократизация, дефицит, большая внешняя задолженность, несправедливое распределение, неравномерность развития.

Эффективность экономики нужно оценивать не по степени удовлетворения потребностей, а по тому, каких людей она формирует. Инновации не могут массово внедряться на траекторию экономического спада или в условиях кризиса. Важным является трудосбережение в связи с дефицитом квалифицированных кадров.

Прусский монарх Фридрих Великий о беседе с «народом» говорил: «Они говорят, что хотят, а я делаю, что хочу». Эта ситуация сейчас повторяется во многих странах.

Жить на рынке невозможно. Рынок предназначен для другого. Там можно и нужно торговать, но торговля не должна подчинять и заменять собою всю полноту жизни человека и общества.

Важным вопросом является решение проблемы о природной ренте. Ее необходимо взимать в пользу государства и всего общества, а не только в пользу олигархов.

Необходимо планировать промышленную политику государства, а не довольствоваться капризами общества.

В 80-е гг. Николаем Кондратьевым были открыты «длинные волны» в экономике. Крупные, а тем более – системные инновации реализуются не тогда, когда они пришли в голову ученого, реализованы в виде опытных образцов или даже появились на рынке, а когда подавляющее большинство хозяйствующих субъектов, начинают понимать, что без этих инноваций не обойтись, что без них происходит потеря рентабельности, переход в убыточную зону и полное отсутствие перспективы.

Не смотря на кризис развитие nano-, био- и информационно-компьютерных технологий сегодня растет с темпом примерно 35%

Современные проблемы управления  
 организационно-технологическими системами управления

в год. Широкое внедрение светодиодов, эффективность которых в десятки раз превосходит традиционные лампы, будет означать резкое снижение количества электроэнергии, которая тратится на освещение, и спрос на энергоносители будет снижаться.

Внедрение нанотехнологий в солнечную энергетику приведет к выравниванию стоимости солнечного и традиционного теплового киловатта.

Уголь, нефть и газ во всё большей степени будут использоваться как сырье для химической промышленности.

Возникает новое окно возможностей технологического рывка. Но следует учитывать, что по мере созревания технологической траектории инвестиций, необходимые для нее расходы резко возрастают, а доход снижается. Экономический показатель динамики изменения технического уровня производства

$$\mathcal{E}_n^{\text{ТП}} = \frac{\sum \mathcal{E}_f(x_1, x_2, x_3)}{\sum \mathcal{Z}},$$

где  $\sum \mathcal{E}$  – сумма экономических затрат на создание единицы продукции за счет;

$x_1$  – капиталоемкость;

$x_2$  – трудоемкость;

$x_3$  – вновь произведенной прогрессивной продукции;

$\sum \mathcal{Z}$  – общая сумма затрат на единицу продукции.

Ряд проблем в малом и среднем предпринимательстве возникло в связи с нарушением сбалансированности производства и недостаточности его эффективности.

Измерения реальных результатов труда специалистов, служащих и рабочих вряд ли возможно. Необходимо платить за выполнение задания. Задание должен устанавливать хозяин (менеджер). Менеджер – защитник интересов хозяина и коллектива работников.

Задание должно выдаваться не вообще, а учитывать возможности производства и конкретных потребностей участников.

Без координации долгосрочных отраслевых и региональных планов социально-экономического развития сегодня уже невозможно. Стратегия, стратегический прогноз, стратегическое планирование вытекают из идеологии. Идеология – это система взглядов на цели и методы развития.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

С точки зрения Запада «правильная» стратегия в том, что самая эффективная победа, когда другая нация (предприятие) воспринимает чужую систему ценностей, чужие нормы и правила поведения. Глобализация «как идеология», имеющая часто агрессивный характер, неизбежно должна вызывать ответную реакцию.

Только сочетание, синтез традиций и мировых реалий, как это делается в Китае и Индии, дает необходимый эффект – опережающие развитие.

Идеология – это борьба экономики, национальных укладов, суверенитетов, национальных стратегий, прогноза и планов социально-экономического развития, которые не только вкладываются в идеологические рамки, но и является прямо производными от них. Таким образом, в основе всего лежит идеология, как система взаимосвязанных идей и концепций, которая в свою очередь, служит фундаментом, базой для конкретной политики. В числе экономической, финансовой, социальной и военной. Без ясной цели любая идеология (как и политика) бессмысленна. Она просто не может существовать без цели, т.е. без идеи, а тем более развиваться. Цель, историческая перспектива – синонимы идеологии и база для формирования системы практического управления страной и нацией (производственной деятельностью).

У идеологии много и других функций, среди них важнейшие (вытекающие из задачи формирования цели) – стратегическое планирование, координация частных и отраслевых концепций развития, которые невозможны без определения базовых идеологических ценностей и приоритетов.

Исаак Ньютон расшифровал пророчество Даниила, автора «Откровение святого Иоанна или Апокалипсис» книги Ветхого Завета. Страшный суд и конец света произойдет в 2060 году. Полученные в последнее время важнейшие уравнения, относящиеся к классу экспоненциальных кривых, описывающих процессы с обострением в терминах синергетики. Эти процессы, как правило, приводят либо к распаду системы, либо к коренной ее трансформации.

Рассмотрено пять зависимостей, характеризующих важнейшие параметры развития человечества – технология, социология, демография, энергетика, информация – они объединяются тремя обстоятельствами: все подчиняются экспоненциальному закону и носят автомодельный характер, т.е. зависят от внутренних причин, заключающихся в самом процессе; заканчиваются точкой сингулярности, предусматривающей либо уничтожение системы, либо



Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

ее качественную трансформацию; во всех процессах точка сингулярности приходится на 2060 год.

## 9. ОСНОВНЫЕ ТЕОРИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

Механизм инновационного развития подробно исследован известными учеными Н. Кондратьевым, Й. Шумпетером, Г. Меншешем, С. Меншиковым, С. Глазьевым и др.

Вывод, сформулированный С. Меншиковым заключается в том, что чем выше прибыль, тем меньше бизнес вкладывает в инновацию. Однако, с формально-логической точки зрения все должно быть ровно наоборот. В результате сырьевая, сверхмонополизированная и спекулятивная экономика, обеспечивающая бизнесу стабильное получение сверхприбыли, абсолютно невосприимчива к инновациям.

Японское, корейское и китайское чудеса в последние 30 лет обеспечено вкладыванием до 40% ВВП ежегодно государством, а не бизнесом.

Россия использует монетарно-либеральную модель рыночной экономики, основные принципы которой изложены в «Вашингтонском консенсусе».

Китай сформировал свою собственную модель – неокейнсианскую, в основе которой:

- индикативное планирование;
- жесткий государственный контроль;
- регулирование экономики.

Эта модель названа «Пекинским консунсусом».

Нынешний глобальный кризис знаменует собой начало понижательной волны Кондратьевского цикла, который продлится не менее 10-15 лет.

Символом веры наших экономистов является теория нелиберализма Фон Хайека, разработанная в 1940-1950х гг. в противовес кейнсианству. Признание оно получило в 1970-1980е гг., когда экономика всех развитых стран мира охватила стагфляция, а мировая экономика вошла в понижательную волну пятого Кондратьевского цикла. Был сформирован пятый технологический уклад, основанный на микроэлектронике, компьютерной технике, интернете и мобильной связи.

Либерализация экономики при насыщении мирового рынка товарами предыдущего технологического уклада, в дальнейшем приводит к перепроизводству и падению средней нормы прибыли. Капитал в этом случае находит прибыльное применение в основ-

ном на финансовых рынках, надувая разного рода пузыри. Нобелевский лауреат Пол Кругман назвал такую практику «финансовым мародерством». Такова технология «зарабатывания» денег крупнейшими транснациональными банками из США. Когда в 2007 году ипотечная пирамида рухнула, спекулянты стали искать новую сферу извлечения сверхприбыли.

Сочетание снижения доллара, кредитного капитала и краха ипотеки вызвало всеобщее «стремление к реальным товарам», одним из которых являлась нефть. В результате цена барреля подскочила с 60 до 147 долларов. За полгода до пика цен мировой объем поставок нефти резко вырос, а спрос на нефть в мире к этому времени упал. При падении спроса цена должна падать, а не расти – это азбука рынка. Однако невозможное стало возможным путем убеждения пенсионных фондов и других инвестиционных институтов в необходимости вкладывать деньги в нефтяные фьючерсы – контракты на покупку нефти на определенную дату. Нефть из реального товара превратилась в виртуальный товар. Баррель нефти в 2008 году продавался в среднем 27 раз до того, как он был реально доставлен и потреблен.

Между реальным продавцом и реальным покупателем стояло 26 спекулянтов, раскручивающих цены до небес. В 2008 году цены на нефть обрушились с 147 до 33 долларов за баррель. В ближайшие 2-3 года произойдет обвал цен с 80-90 до 30-35 долларов.

Согласно расчетам американского финансиста Уоррена Баффета США должны всему миру 54 трлн. Долларов, что в 4 раза превышает годовой ВВП и составляет 85% всего мирового ВВП.

В мире создается множество экономических прогнозов будущего развития. Большая их часть носит линейный характер без понимания дискретности экономического развития. В.П. Маслов выступает с идеей создания нелинейной, квантовой экономики. А.А. Аклев и В.А. Садовничий возглавляют проект «Комплексная система анализа и моделирования мировой динамики», который призван разработать математическую модель мирового развития.

Теоретическая база этого направления разработана и сформирована академиком В.С. Немчиновым и раскрыта в учебнике по экономической кибернетике для вузов Н.Е. Кобринского, Е.З. Майминаса и А.Д. Смирнова, в монографиях Н.А. Петракова, К.А. Багриновского, И.М. Сыроежина, а также румынским ученым М. Мэнеску в монографии «Экономическая кибернетика» (1986 г.).

В современной фундаментальной экономической науке существует два основных направления исследования:

## Современные проблемы управления организационно-технологическими системами управления

- развитие экономической динамики как поступательный процесс;
- волновой, циклический процесс развития экономики.

Исследователей, занимающихся изучением экономической конъюнктуры, условно можно разделить на тех, кто признает существование периодически повторяющихся циклов, в экономической жизни, и тех, кто стоит на детерминистских позициях и утверждениях, что экономические циклы происходят с регулярностью приливов и отливов. Ученые современной западной неолиберальной школы, считают, что циклы являются следствием случайных воздействий (импульсов и циклов) на экономическую систему, что и вызывает циклическую модель отклика, т.е. цикличность есть результат воздействия на экономику независимых, случайных импульсов.

Экономистами нелиберальной школы идея цикличности отвергается как противоречащая закону Ж.Б. Сея, по которому спрос всегда равен предложению. Современное развитие экономики показывает, что равенство спроса и предложения – скорее исключение, чем правило. Правилom является постоянное нарушение этого равенства, которое восстанавливается исключительно при помощи кризисов, повторяющихся через вполне определенные временные отрезки. Поэтому сущность теории циклического развития экономики связано с тем, что экономика, как открытая система, находится в состоянии переменного отклонения от состояния равновесия.

Эпицентром циклического движения является экономический кризис, который обозначает предел данного уровня развития и в то же время обнаруживает импульс к дальнейшему росту экономики. Глубинным процессом циклических колебаний является движение инвестиций, которые подобно приливам и отливам, то мощным потоком вливаются в экономику, стимулируя рост реального капитала, то вытекают из нее, обрекая экономику на кризис. Экономический цикл – это движение экономики от одного макроэкономического развития к другому. По Марксу экономический цикл – это движение экономики от одного кризиса к другому, как способ самоуправления экономики.

Исследование и формирование организации строительного предпринимательства

Российские менеджеры пока не умеют расширять производство теми темпами, которых требует рынок.

- Российский менеджмент формируется из трех ингредиентов:
- менеджмента здравого смысла (новых русских), уже не справляющегося со своими задачами;

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

- западного менеджмента, который передал многое по форме и технологии, но не может быть полностью перенесен по существу;
- совместного менеджмента, охватывающего большую часть управления.

Низкий уровень организованности (логистики), неоперативный учет сдерживают развитие регулярного менеджмента.

Не контролируются денежные потоки. Вместе с тем их легко контролировать на основе закона сохранения денег – они куда-то не исчезают.

Существует четыре симптома неуправляемости бизнеса:

- переизбыток проектов и несопоставимой информации;
- отсутствие или неэффективность стратегического планирования;
- нет оценок автономной эффективности отдельных бизнесов (отсутствие развитой техники счета денег – денежных потоков);
- центробежные процессы внутри группы (не совпадают интересы).

Нужно управлять единым целым.

Методы управления изменениями:

Принудительный;

Адаптивный;

Кризисный;

Управление сопротивлением.

Это методы управления по отклонениям от намеченного.

Методы управления процессами по отклонениям не позволяют достичь целей организации оптимальным образом. Управление принципами организации должны обеспечить переориентацию функций всей системы производственных процессов в направлении достижения поставленных целей.

Развитие малого предпринимательства включает в себя:

Кредитная система малого бизнеса;

Лизинговая система;

Финансово-экономический бизнес группы;

Организационно-технологические системы;

Интегрированные информационные системы.

Интегрированные бизнес-группы (ИБГ) – обеспечивают экономические взаимосвязи как сети доверительных отношений.

Неформальные отношения, как важнейшие адаптационный ресурс приобрели устойчивый характер. В результате с одной

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

стороны происходит сегментация рынка, а с другой – сужение временного горизонта применяемых хозяйственных решений. Адаптация к полукриминальным методам хозяйствования сдерживает позитивное развитие экономики.

Структурные ограничения возникают из сохраняющихся значительного нерыночного сектора и одностороннего включения в мировую экономику.

Укрепление единого экономического пространства и закономерностей среды – объективно выполняют ИБГ.

Финансовая самостоятельность делает отдельных индивидов неуправляемыми. Поэтому необходимо их интересы замыкать на подконтрольные государству структуры и получать решающие организационные преимущества.

С нарастанием темпов и уровня изменчивости среды использование прошлого опыта снижается. А в последующем, вероятно, опять прошлого может оказаться бесполезным и даже вредным.

Выход в освоении методов прогнозирования и предвиденья будущего. Будущим можно управлять формируя его параметры в настоящем. Это может быть успешно осуществлено в условиях глобализации. Глобализация – это тот же социализм, только объясняемый с точки зрения капиталистических понятий, с целью оправдания закреплённой действительности слоем эксплуататоров.

Социальные проблемы замораживаются. Лозунг: «Бей буржуев!» – снимается.

Делается попытка снятия социальной направленности, вызываемой нещадным ограблением людей.

Расчет предельной численности специалистов и служащих на 1000 м<sup>2</sup> площади жилья:

$$Y = 1,92 + 1,21x_1 + 1,83x_2 - 0,11x_3 + 0,70x_4, \text{ где}$$

$x_1$  – численность рабочих на СПР и подсобных производствах;

$x_2$  – коэффициент кооперативных связей;

$x_3$  – объем СМР (собственные силы);

$x_4$  – показатель функционального признака (Кф), который рассчитывается следующим образом:

$$K_f = A/\Phi * Ж, 0,8 \leq K_f \leq 1,34, \text{ где}$$

A – объем работ по генподряду, тыс. р.;

Ж – общая площадь жилья;

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

$S$  – стоимость 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья за год;

$S*Ж$  – готовая стоимость общей площади жилья, тыс. руб..

Если  $K_{\phi}=0,8$  – то подрядчик выполняет только подземную часть;

$K_{\phi}=1,0$  – здание в целом;

$K_{\phi}=1, 21-1,34$  – комплексная застройка.

Систему следует изучать системно. Развитие организационно-экономической системы опирается на данные многих наук – психологию, право, этику, историю, культуру, экономику, теорию организации. В толпе суммируются недостатки каждого, а в хорошем коллективе – достоинства. Из «хороших» людей может сложиться прекрасный коллектив – тезис неточен. Только в хорошем коллективе могут создаваться условия для развития личности.

Педагогика сотворчества, а не сотрудничества. Педагогика – это не учеба и даже не воспитательное воздействие, а творчество, созидающее новые, высшие формы человеческой жизни, на основе самостоятельного мышления и демократизации отношений.

Системный воспитательно-образовательный процесс, как сотворчество всех участников устремленных к достижению выбранной из множества возможных вариантов цели. В воспитании простые арифметические правила не действуют: можно получать хорошее, складывая, как на первый взгляд кажется, «плохое». Цели должны быть великие!

## 10. ОРГАНИЗАЦИЯ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

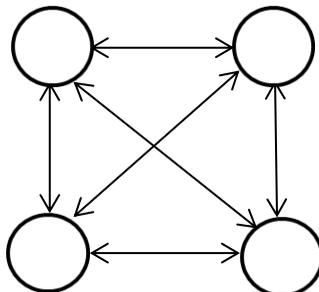
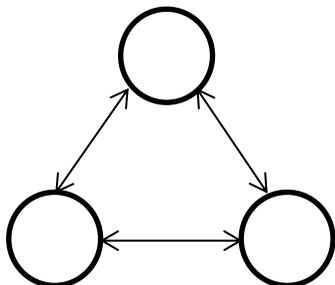
К малым предприятиям относятся организации, как правило, не соответствующие требованиям малого бизнеса, так как строительство жилых объектов не должно выполняться малыми предприятиями. И наоборот в разных городах и поселках занятые малые предприятия по всем видам работ составляет 2-3%. Однако здесь малые предприятия в составе бригады могут строить сельские здания. Данный парадокс говорит о том, что зарегистрированные как предприятия малого бизнеса организации на самом деле являются сегментами крупного предприятия, опять же «малого» бизнеса.

Процессы могут быть: предшествующие основным; последующие основным; главные; вспомогательные и обслуживающие.

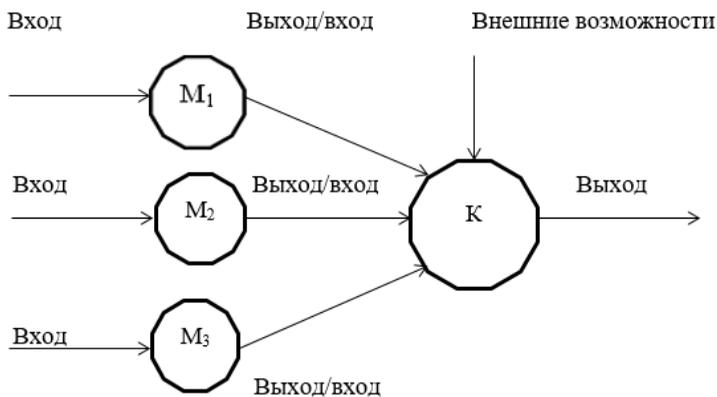
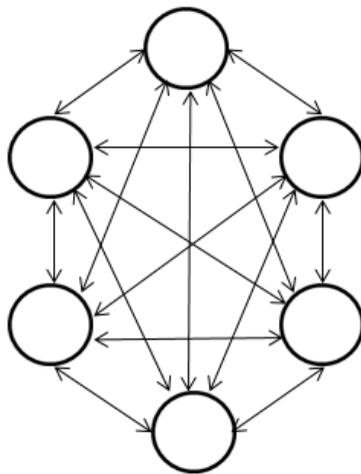
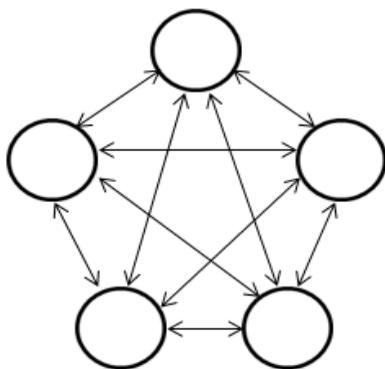
Предшествующие работы следует выполнять как можно быстрее, так как они обеспечивают выполнение главного процесса и, следовательно, завершение и достижение цели. При проектировании ОТСС это следует учитывать и составлять технологические карты с учетом гармонизации предшествующих процессов, главных и завершающих работ.

Организационная культура может быть бюрократической, клановой и рыночной. Оценка рыночной организационной культуры малых и средних предприятий дается партнерами, заказчиками, клиентами, конкурентами и определяется уровнем от 1 до 6. Исследования и анализ организационной культуры малого и среднего бизнеса показали, что она находится в пределах 2 уровня, что является существенным препятствием для инвестиций в капитальное строительство.

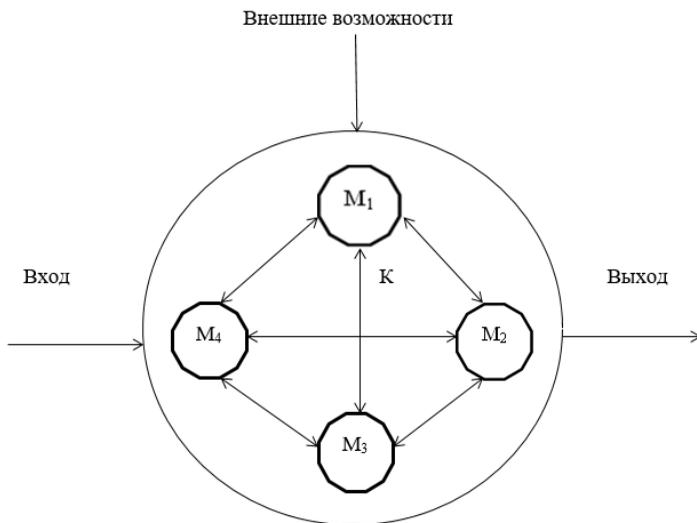
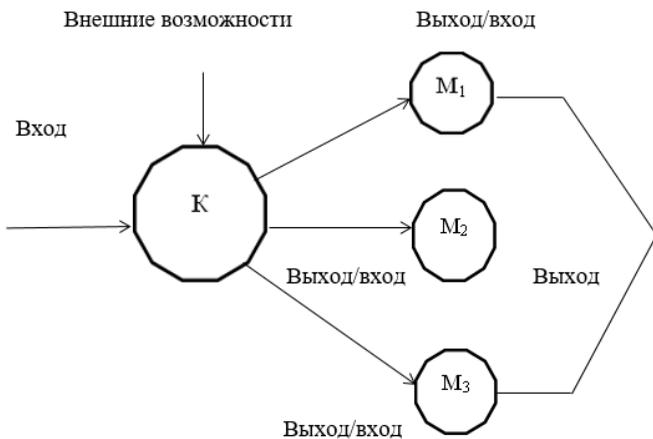
В практике развития малого и среднего бизнеса рекомендуется использовать следующие.



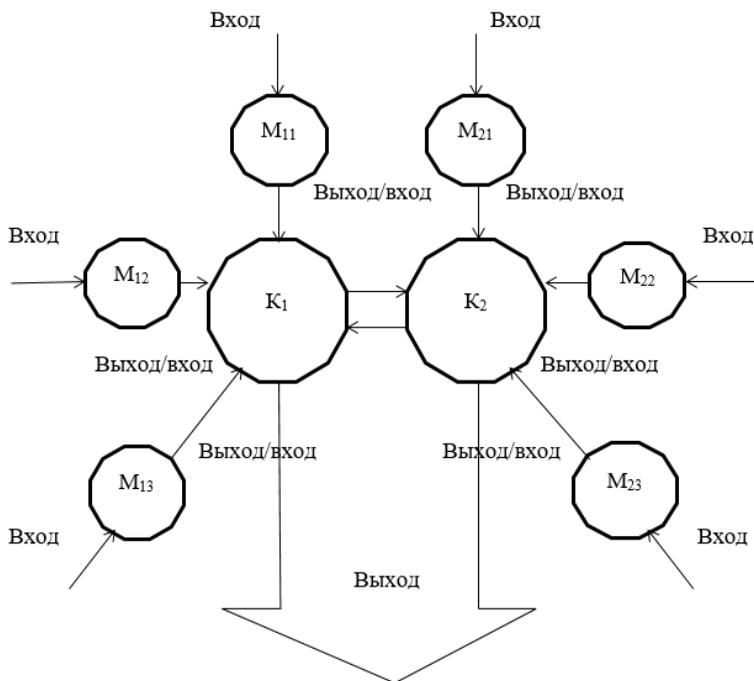
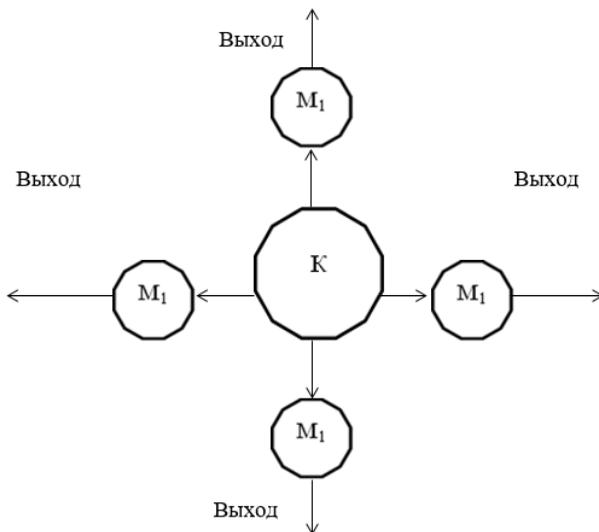
Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления



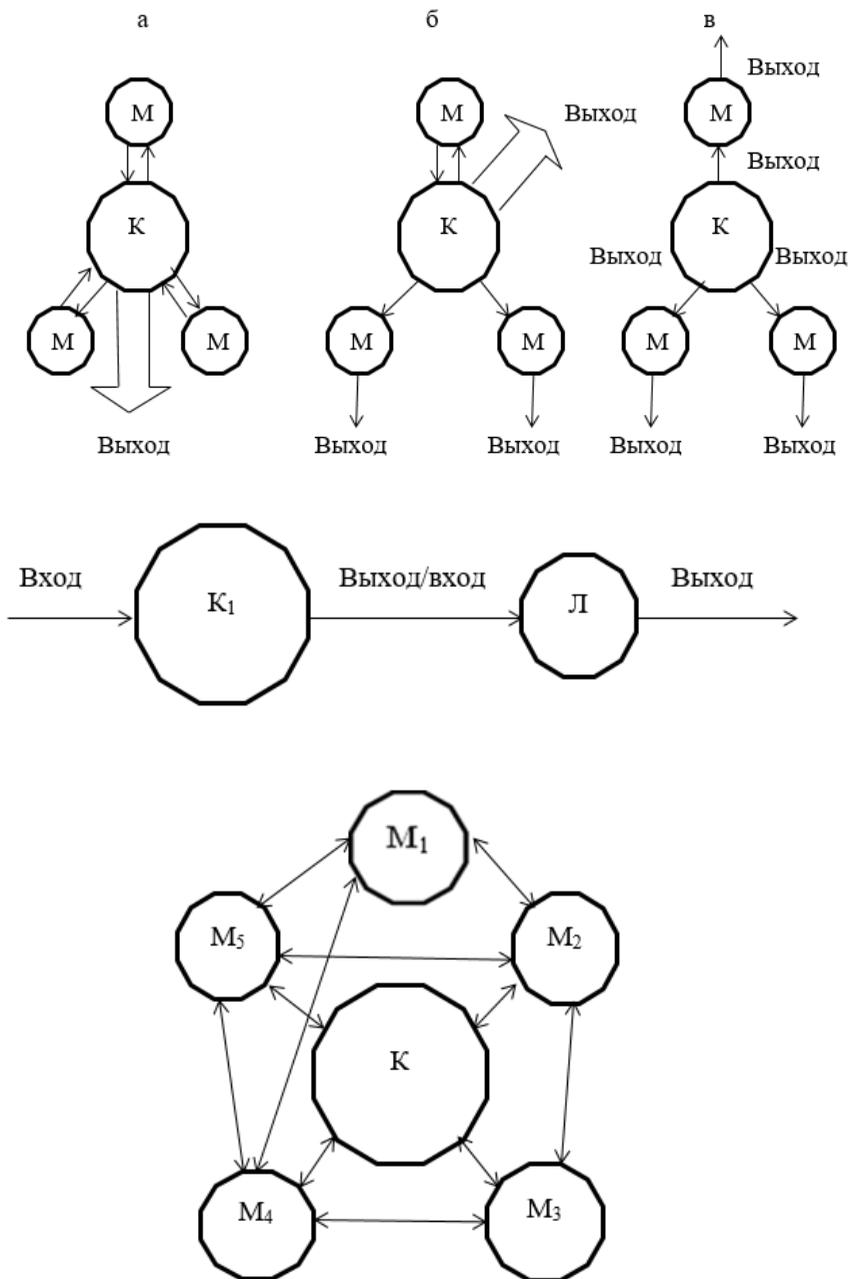
Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления



Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления



Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления



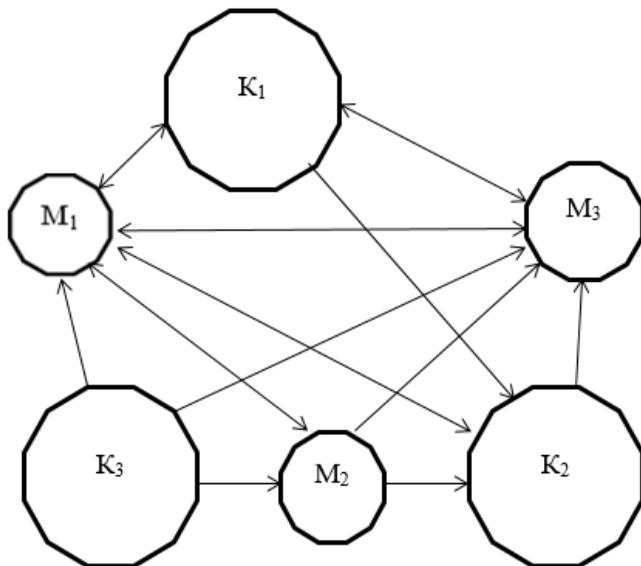


Рис.1. Схемы организационных связей элементов, обеспечивающих субъективность малых предприятий.

Такие связи элементов наиболее рациональны, так как каждый из них обеспечивает обмен информации с остальными. Дальнейшее увеличение количества элементов усложнит взаимосвязи и, следовательно, информационное обеспечение становится более дорогостоящим и не гарантирует получение ее своевременно, кроме того снижается степень ее достоверности.

Система моделей малых предприятий:

1. Лизинговые предприятия.
  - централизованный выпуск продукции;
  - смешанная схема;
  - самостоятельная работа малых предприятий.
2. Венчурные предприятия.
3. Научные парки.

Таблица 4

Взаимодействие крупных предприятий с предприятиями малого бизнеса (МБ) на региональном уровне

№	Формы взаимодействия	Основание	Механизм взаимодействия	Причины слабого включения предприятий
1	Субподрядные, контрактные отношения. Атомарная структура	Минимизируют объем производственных операций, сопряженных с повышенными издержками	Предоставляют предприятиям МБ в аренду помещения, первоначальные средства производства, поставляют на льготных условиях сырье и материалы, реализуют продукцию на своих сборных заводах, дают разрешение на использование своей марки.	Недостаточное количество предприятий МБ в регионе, работающих на требуемом уровне, недостаточная поддержка государства. Отсутствие правовой базы взаимодействия. Недостаточная подготовка кадров. Слабое общее состояние экономики и культуры производства.
2	Лизинг. Системная структура.	Долгосрочная аренда машин и оборудования, экономия крупных денежных сумм на приобретение основных фондов и право приобретения их в собственность по сниженным ценам	За определенную плату предприятия МБ получают у специальных лизинговых компаний широкий перечень основных средств производства с последующим их выкупом.	Затянувшаяся разработка законодательных актов, неотработанность финансовых схем, неосведомленность из-за отсутствия информационной системы.
3	Франчайзинг (франчайз – льгота, привилегия). Дипольная атомарная структура.	Наиболее легкий путь учреждения нового предприятия для предпринимателя не имеющего предпринимательского опыта.	Главная крупная фирма заключает договор с мелкими самостоятельными предприятиями о предоставлении ему исключительного права реализации ее продукции или услуг под соответствующей торговой маркой, с набором услуг достижения коммерческого успеха.	Возможности отечественных предприятий или франчайзеров пока не велики. Предприятия МБ взаимодействуют в основном с иностранными компаниями.
4	Венчурный (рисковый) бизнес. Сателитная структура.	Крупные компании осуществляют прямые инвестиции в перспективные проекты предприятий МБ в процессе осуществления научно-технических нововведений.	Венчурные фирмы аккумулируют венчурные фонды (частные лица, пенсионные фонды, страховые компании, крупные корпорации, зарубежные инвесторы, пожертвования и пр.) и выделяют малым предпринимателям для реализации сложных задач.	Отсутствует законодательная база по венчурному бизнесу, использованию авторских прав и интеллектуальной собственности, а также регламенты деятельности фондовых механизмов. Макроэкономическая ситуация не способствует вложению внутренних инвестиционных ресурсов.
5	Сетевая территориальная производственная структура (кооперация).	Быстроразвивающаяся форма межфирменного взаимодействия путем совместного использования	На основе консенсуса происходит выдвижение одной из фирм в лидеры. Фирма – лидер осуществляет	Неприемлема для семейных фирм, нет должного профессионализма и атмосферы доверия,

	Сетевая кооперативная структура и	информации «Сети сетей» образуют прочную производственную и социальную структуру, ослабляющую негативные проявления конкуренции	определенную координацию планов и текущей деятельности, а также организует обмен информации. Объединяются противоположные принципы. Конкуренция и кооперация.	характерных для деловой среды, коррумпированность региональных структур.
6	Инкубаторы. Инкубаторная атомарная структура и	Создают «тепличные условия» для начинающих новое дело без достаточных ресурсов и информации. Осуществляют деловую экспертизу и консультативную деятельность. Способствуют повышению занятости, формированию предпринимательской сети структурной перестройки.	Инкубатор выступает посредником между фирмами, научными центрами и местными властями. Обеспечивает накопление опыта хозяйствования, передовой технологии производства и управления, капитала и знаний для подготовки деловых людей.	Задачи решаются не менее 5-6 лет. Нехватка управленческих кадров, затруднен выбор организации обеспечивающей центральное регулирование. Миграция из инкубаторов компаний в другие районы чересчур жесткий отбор вступающих в них команд.
7	Кластеры. Атомарно-системная структура	Промышленные образования, мобилизующие местные предприятия МиСБ через организацию региональных субъектов; передача технологии предприятиям МиСБ, включение в процесс международного обмена, экспортные операции с опорой на банковский и крупный промышленный капитал.	Создание зон для размещения предприятий МиСБ, формирование бизнес-центров (инкубаторов) обслуживающих около 20 новых предприятий региональных компаний содействия предпринимательству; оказание экспертных услуг; информационные и специальные региональные системы, занимающиеся распространением передового опыта.	Соперничество с технологией за использование открывающихся возможностей формирования кластеров. Отсутствие в составе кластеров научных учреждений или групп. Недостаточность теории формирования и организации использования кластеров.
8	Научные парки. Системно-атомарная структура	Передача технологии из университета в частный сектор для коммерческой реализации. Парк позволяет фирме осуществлять не только научные работы, но и производственную деятельность в небольших масштабах. Создает условия для привлечения других высокотехнологичных фирм и инновационного предпринимательства.	Создание технопарков способствует объединению инновационных идей, производственно-технологических и финансово-экономических ресурсов. Создание технопарков сопровождается рождением дополнительно 3-4 компаний вблизи него. Активное участие принимают местные власти. Все это оказывает мощное воздействие на вовлечение частного бизнеса с целью решения своих научно-производственных проблем.	Отсутствие среднесрочного кредитования. Дефицит бюджетов крупных предприятий. Недостаточно высокотехнологичных компаний

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Таким образом, решение проблемы развития малого и среднего бизнеса в строительстве должно обеспечиваться целевой программой и управлением проектом по приоритетным направлениям на государственном уровне.

Проектирование организационных структур малых и средних предприятий объединенных в бизнес-группы следует осуществлять на основе процессиограмм функционирования интегрированного комплекса участников строительства.

Система организационно-технических и информационно-экономических отношений формируется с целью согласования интересов участников интегрированных бизнес-групп и предусматривает подсистемы обеспечения и функционирования.

При расчете радиуса действия и мобильности малых и средних предприятий следует учитывать колебания цен строительных потоков.

Интегральная оценка и мониторинг развития малого и среднего бизнеса позволит своевременно реагировать на возможные отклонения от принятой стратегии и принимать объективные решения и действия для достижения поставленной цели.

Основным образующим элементом системы является процесс, а не операции. Процесс представляет собой S-образное развитие с постоянно изменяющейся интенсивностью. Совокупность большого числа элементов, участвующих в системе процессов, обеспечивает устойчивость развития, так как постоянная смена элементов гарантирует инновации.

Управление процессами возможно только при наличии таких манджеров, которые могут обеспечивать взаимосвязь элементов как внутри системы, так и вне ее, а не сосредоточены только на технологических элементах, формирующих производство. Взаимодействие процессов с переменной интенсивностью требует постоянного управления связями и гармонизации их.

Информационная система должна быть комплексной, а управление кинетическим, то есть сетевым. Предприниматели, занятые в системе производства, обязаны владеть высокой организационной культурой, и варьировать процессами в условиях постоянно изменяющегося рынка.

Всякой позитивной системе противопоставляется система торможения развития, которая возникает в результате соперничества с конкурентами. При этом внутри системный потенциал, разрушающий систему, устраняется устойчивостью системы потенциала развития.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Оценка и мониторинг развития предприятий малого и среднего бизнеса должна производиться с учетом основных определяемых факторов функционирования производственной системы: привлекательность, стабильность, уровень подготовки кадров, конкурентоспособность, мобильность, приоритет дохода на капитал, уровень стратегических капитальных вложений, организационно-технический уровень строительного производства.

Рекомендации по поддержке и развитию малого бизнеса путем создания «инкубаторов» и прочих благотворительных действий не приемлемы, так как они противоречат принципам рынка и самому понятию «предприниматель».

## 11. ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Robot (от чеш. подневольный труд, раб). Термин впервые ввел писатель Карен Чапек с братом Йозефом в 1921 г. Первый чертеж человекоподобного робота сделал Леонардо да Винчи.

Основные виды и задачи, выполняемые роботами:

1. Современные роботы электромеханические, гидравлические, пневматические, комбинированные для выполнения различных операций, обычно выполняемых человеком.
2. Роботы выполняют задачи, подчиняясь командам оператора, составленной программой или с помощью технологии искусственного интеллекта.
3. Промышленный робот имеет 2-6 степеней свободы и может перемещать грузы массой несколько сотен килограммов в радиусе до нескольких метров.
4. Перемещает массивные и крупногабаритные предметы, обеспечивает точную сварку, покраску, использует оптическое зрение и производит сортировку продукции.
5. Обеспечивает высокое качество продукции и стабильность этого показателя.

Таблица 5

Применение роботов в строительстве

Разновидности роботов	Использование роботов в строительстве
Robot (чеш. robot, oTrobota – подневольный труд, rob – раб).	Термин впервые ввел писатель Карел Чапек с братом Йозефом в 1921г. Первый чертеж человекоподобного робота сделал Леонардо да Винчи.

<p>Основные виды и задачи, выполняемые роботами.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные роботы электромеханические, гидравлические, пневматические, комбинированные для выполнения различных операций, обычно выполняемых человеком.</li> <li>2. Роботы выполняют задачи, подчиняясь командам оператора, составленной программе или с помощью технологии искусственного интеллекта.</li> <li>3. Промышленный робот имеет 2-6 степеней свободы и может перемещать грузы массой несколько сотен килограммов в радиусе до нескольких метров.</li> <li>4. Перемещает массивные и крупногабаритные предметы, обеспечивает точную сварку, покраску, использует оптическое зрение и производит сортировку продукции.</li> <li>5. Обеспечивает высокое качество продукции и стабильность этого показателя при больших параметрах.</li> </ol>
<p>В процессе управления роботы делятся на:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экзоскелетные – одеваются на руки, ноги или корпус человека и служат для воспроизводства их движения с коэффициентом усиления.</li> <li>2. Полуавтоматические – в которых ручное управление сочетается с автоматическим. Могут функционировать без участия человека, обладая элементом искусственного интеллекта.</li> <li>3. Производственные – для выполнения тяжелой, монотонной, вредной и опасной для здоровья людей физической работы. Используются в строительстве, на транспорте и в сельском хозяйстве.</li> <li>4. Исследовательские – сбор, переработка и передача информации в обследуемых объектах.</li> <li>5. Строительные – электрическое, дистанционное управление, машины на гусеничном ходу, с мощным манипулятором и разнообразным навесным оборудованием.</li> </ol> <p>Выполняемые задачи: окопка, погрузка, разборка железобетонных и кирпичных конструкций, демонтаж металла, снятие слоев поверхности, бурение отверстий, перенос предметов, подрубка свай, забивание шпунтов и др. работы.</p>

<p>Используют в опасных и агрессивных средах</p>	<p>Обеспечивают безопасность, многофункциональность, повышает производительность труда, совершенствует процессы реконструкции объектов в городах, специализируется по демонтажу в зданиях и сооружениях, используется при реконструкции ГЭС.</p>
<p>Экономическая эффективность труда</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Минимизируется участие человека в строительной отрасли, сокращаются затраты в 5 раз, увеличивается скорость возведения конструкций в 200 раз.</li> <li>2. Активно внедряются роботы малоэтажных домов по монолитной технологии: срок использования 150-180 лет, уменьшается стоимость 1 м<sup>2</sup> 80-120 долларов, работа ведется круглосуточно, сокращает сроки строительства до 2 месяцев.</li> <li>3. Без участия человека на строительной площадке производится выемка грунта под фундамент, подготовка бетонного раствора, укладка фундамента, стен, перекрытий.</li> <li>4. Бесперебойная подача компонентов бетонной смеси и контроля работы оборудования.</li> <li>5. Монтаж и демонтаж строительных лесов и опалубки при использовании робототехники не нужен.</li> <li>6. Бригада из 2-х человек за год возводит до 5 зданий готовых для отделочных и коммуникационных работ. Применение компьютеров и датчиков обеспечивает точность до 0,4 мм.</li> </ol>

<p>Научно-исследовательская деятельность в области робототехники и автоматики в строительстве</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роботы могут залезать на стены, выполнять отделочные работы, сооружать модульные конструкции и каркасы здания, заменять каменщиков и сварщиков, выполнять каналы для вентиляции, электропроводки, водопроводные трубы.</li> <li>2. Используются машины для проведения строительных и подрядных работ, сноса здания, расчистки площадок под застройку, выполнения опасных работ.</li> <li>3. Разрабатываются машины, оснащенные дистанционным управлением по строительству, непосредственно сокращается на 1/3 трудоемкость.</li> <li>4. Созданы электроадгезионные строительные роботы, способные передвигаться по вертикальным поверхностям. Создается эффект сцепления при воздействии на систему внешнего электростатического поля (ВЭП).</li> <li>5. Создана машина, способная взбираться на строительные леса и конструкции, модель HyDRAS-Acsent цепляется на опоры и балки, обвивается вокруг них своим телом.</li> <li>6. Змеевидный робот оснащен электроприводом, встроенными сенсорами и камерами. Используется при опасных работах и заменяет рабочих при инспекции строительных площадок.</li> <li>7. Активно будут использоваться роботы при малоэтажном строительстве, при которых сокращаются временные денежные затраты, обеспечивают высокую точность строповки, используются при возведении конструкций по монолитной технологии. Бесперебойно выполняют безлюдные операции: устройство фундаментов, подготовка бетонного раствора, подача раствора и укладка его в стены и перекрытия. Имеется опыт применения роботов при выполнении каменной кладки.</li> </ol>
---	---

<p>Причины наибольшего опыта практического применения роботов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение стандартных и высокотехнологичных решений затрудняет уникальность каждого проекта.</li> <li>2. Создание бетонных каркасов требует использования дорогих строительных смесей с высокой скоростью твердения, без опалубочных и без арматурных технологий.</li> <li>3. Непомерно высокая стоимость роботов: 1,5-2 млн. долларов.</li> <li>4. Количество промышленных роботов на 2010 г. всего 320 000.</li> </ol>
---	---

Основные результаты исследований:

1. Будущее нам неизвестно и обсуждается в категориях проблем, а не возможностей;
2. Массовая минимизация индивидуальных рисков ведет к распаду системы;
3. Человечество изменяло природу, окружающий мир, а теперь изменяет самого себя: сознание, тело, психо-энергетические возможности;
4. Продление жизни человека из-за успехов медицины портит генофонд;
5. Государственные управляющие системы служат классу топ-менеджеров, а не своим народам;
6. Если ослабляется конкуренция снижается социальная значимость знания, научный подход становится ненужным, а научное образование – излишним;
7. Функция компьютера – формализация логического мышления. Это вытесняет человеческую активность в сферу творчества. Большинство людей не умеют пользоваться творческими способностями и вытесняются в сферу мистики, что отбрасывает человека на уровень до эпохи Просвещения;
8. Само понятие «Человек» становится неопределенным: неуловимая иллюзия, обладающая свойством самоактуализации, раскрывающей сущности бытия, а небытие раскрывает сущность человека;
9. Интеллект – это не ум, не связанный с сознанием. Сознание – это воображение и изображение. Разум – это вычисления (все можно сосчитать и измерить). Рефлексия – сравнение и соединение представлений;

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

10. В истории порой решающую роль играют мнения, а не объективные причины – факты. Зрелые цивилизации не повторяют ошибки прошлого, а устремляются в будущее;
11. Преступно и опасно быть богатым в стране нищих людей, где процветает барское самодовольство и незыблемая уверенность в поддержке правящей элиты;
12. Значение истинности – комплексная величина. Абсолютной истинности нет;
13. Закон «исключенного третьего» перешел в принцип «существования возможностей» и понятия «либо-либо» дополняется понятием «может быть»;
14. Бесконечно усложняющаяся реальность требует вкладывать новые смыслы;
15. Человек соединяет в себе темное и светлое, добро несет в себе зародыш зла, а зло – добра. Можно быть одновременно и зрителем, и жертвой, и палачом. Кто моральнее, добрее и злее – не является критерием для оценки. Каждое мгновение должно приводить к самоизмерению. Колоссальная скорость трансформации реального мира в виртуальный;
16. Движение цели формируют нового человека;
17. Темп – это вторая производная от цели, т.е. фактической целью становится темп. Важно лишь одно: происходит ли ускорение движения в каждый момент или происходит замедление;
18. Темпы изменений продвижения к цели стали настолько высоки, что каждую минуту надо менять все критерии и оценки;
19. Необходимы новые правила игры. Например, демократическое государство управляется не демократическими методами;
20. Пространство, время и взаимосвязь между ними – все это одновременно и есть, и нет. В таком ощущении окружающего мира важно только ускорение процесса;
21. Если ускорение движения задано, то к таким целям оно ведет, становится неопределенным. Главное, чтобы это было сделано эффективно;
22. Следует изменить мышление через понятие, а единство требований – заменить объявленным противоречием, а

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

- механическое мышление – стратегическим, учитывающим динамику дискретных изменений (управление будущим);
23. Определяя цель мы вторгаемся в будущее, которое не существует. Цель следует рассматривать не с точки зрения ограничений, а с точки зрения возможностей. Тогда параметры возможных целей будут конкретны. А цель заменяется некоторой областью целей;
  24. Следовательно, точно определить координаты цели невозможно;
  25. В природе все хаотично, подобно и относительно, поэтому облик будущего непредсказуем. Однако, надежда на человеческий разум и вторгающийся в человеческую жизнь – смысл. Формальная логика Аристотеля по понятиям познания с помощью определений заменяется квантовой логикой, которая позволяет открывать новый смысл.

Таблица 6  
Особенности формальной и квантовой логики

Характеристики	Формальная логика Аристотеля	Квантовая логика
1. Анализ процессов и явлений	Руководством здравым смыслом и личностью параметров. Не позволяет решать задачи, связанные с быстрыми и неожиданными изменениями	Вкладывать новые смыслы. Нелинейность процессов и решаемых задач. Позволяет решать любые задачи на основе интерпретации их многообразия.
2. Значение истины	Абсолютная истина	Комплексная величина
3. Основной закон	Либо-либо. Исключенного третьего	Существование возможностей. Либо-либо, может быть.
4. Выбор цели	Основополагающий момент. Фактическая цели – достигнутая	Цели не имеет точных координат. Главное не цель, а развитие, темп движения к цели.
5. Критерий истинности	Здравый смысл	Результат

6.Измерения результата	Совпадение поставленной цели с результатом каждого явления и процесса	Самоизмерения каждого мгновения. Совокупный интеллект общества.
7.Понятие вселенной	Пространство и время	Все относительно, подобно и хаотично. Одновременно есть и нет.
8.Ощущение окружающего мира	Направленность и цели	Ускорение процесса. Достижение эффективности.
9.Выбор критерия	Оценка успехов	Оценка успехов и неудач
10.Получение знаний	С помощью определений	Мыслительное, культура мышления.
11.Деятельность	Естественный процесс	Исполнение проекта
12.Научный процесс	Провозглашение гипотезы	Объявленные противоречия.
13.Реализация стратегии и облик будущего	От настоящего к будущему, которое непредсказуемо	От объявленного будущего к настоящему. Будущее предсказуемо с учетом человеческого разума и смыслов.
14.Развитие экономики	Ограничено логикой и здравым смыслом	Не ограничено, так как квантовая экономика открывает широкое поле.

## 12. ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ

### 12.1. Особенности управления в условиях рынка

В условиях рыночной экономики управление осуществляется командно-административным методом.

Управление – это конкретные мероприятия организационного и технологического характера для решения определенных целей.

В качестве объекта управления будем рассматривать производство, которое включает в себя технологию, организацию, качество.

Виды управления: управление проектированием, управление строительством, промышленным производством, механизацией и транспортом.

Цикл управления включает в себя организацию, контроль, экстраполяцию, предпринимательство.

При централизации управления происходит одновременное распределение по уровням иерархии целей и ресурсов. Управление обществом, в общем смысле, связано с распределением функций управления между различными видами власти.

Основные особенности управления в условиях рынка:

1. Функция управления:
  - централизованный контроль;
  - плановое распределение ресурсов и результатов;
  - замена децентрализованным контролем при ограничении государственного регулирования.
2. Стиль управления – принудительно-распорядительный стиль заменен экономически-демократическим.
3. Собственность (государственная заменена на муниципальную, общественную, кооперативную, региональную и смешанную).
4. Источники финансирования (преимущественно бюджетные заменены внебюджетными, муниципальными, смешанными).

Успешность процесса управления определяется понятием времени в общественном сознании и представлением о характере процессов во времени, периодичностью процессов.

Таким образом, основа технологии управления следующая:

1. Выбор главной цели-миссии;
2. Анализ внешней среды и обследование внутренних сильных и слабых сторон;

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

3. Изучение альтернатив и выбор решения;
4. Реализация решения (тактика, политика, процедуры и правила);
5. Управление, планирование, реализация, контроль, бюджет и управление по целям;
6. Оценка решений.

## 12.2. Современные направления организации и управления

На сегодняшний день под организацией понимается согласованная система координированной деятельности или взаимодействия двух или более человек для достижения определенной цели.

Основными элементами организации являются: готовность работать, общая цель, обмен информацией. В традиционном понимании эти элементы рассматривались, как предсказуемые, а неопределенность внутри организации устранима путем планирования и жесткого управления. Организация современного типа – это открытая система, которая зависит от внешней среды и непрерывно взаимодействует с ней.

В строительстве используются следующие основные виды и технологии управления, обусловленные продолжительностью производственных процессов: потоки (линейно-протяженные объекты), серийное производство ( типовые здания и сооружения малых форм), точно-вовремя (монтаж с колес), традиционное строительство, проектное управление (компактная застройка, крупные и сложные предприятия).

Элементом современной технологии управления является инжиниринг – комплекс инженерно-консультативных услуг на коммерческой основе. Он включает подготовку и обеспечение процесса производства, а также реализацию продукции, обслуживание и эксплуатацию объектов.

Полный цикл инжиниринга включает:

1. Предпроектный этап:
  - предварительное исследование маркетинговой целесообразности проекта;
  - технические возможности по реализации;
  - ТЭО.
2. Проектирование:
  - составление проекта, генплана, схем, рабочих чертежей.
3. Послепроектный этап:

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

- подготовка торгов на оборудование и инженерные строительные работы;
- рекомендательные услуги по эксплуатации объекта после его сдачи и реализации продукции.

Функции управления – конкретные обязательства, назначение или специальные виды управленческой деятельности. К общим функциям управления относятся: планирование, организация, мотивация, координация, регулирование и контроль.

Таблица 7

Функции предприятия

Основные используемые ресурсы	Функции предприятия
Время Потребитель Бизнес Деньги Люди Технологии Идеи Данные Культура	Планирование Маркетинг Предпринимательство Финансы Организация Производство Инновации Информация Социальная

Таблица 8

Содержание функций администрирования

Функция	Действие по реализации функции
Установление целей	Определение будущего состояния предприятия
Разработка стратегии	Определение способа достижения целей
Планирование работы	Определение задач конкретным исполнителем
Мотивирование работы	Действие, определение рабочих функций исполнителей
Координация работы	Целенаправленное воздействие на работника
Учет и оценка работы	Согласование усилий исполнителей
Контроль работы	Измерение результатов и их анализ
Обратная связь	Корректировка целей

### 12.3. Модели технологии управления

Существуют следующие модели управления производством:

1. Модель выбора решений;
2. Модель планирования;
3. Модель поведения человека;
4. Модель регулирования.

Выбор руководителя следует осуществлять по схеме:

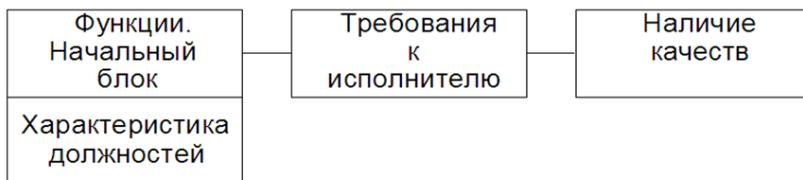


Рис.2. Схема выбора руководителя

Современное управление характеризуется 4 особенностями:

1. Ориентация на нововведение;
2. Использование приемов конкурентной борьбы;
3. Самоуправление и участие всех работников в управлении;
4. Удовлетворение потребностей работника – продвижение по службе, рост заработной платы.

Конкурентоспособность, структура производственных возможностей и рационализация – все это оказывает существенное влияние на функционирование. Дальнейшее развитие организации строительного производства обеспечивает непрерывность, ритмичность и устойчивость функционирования.

Следует учитывать, что процесс устойчивости ритмичного и непрерывного функционирования специальных потоков не является гарантией работы всей организации. Для этого необходимо, чтобы управление в строительстве было минимизировано.

Деятельность любой сложной организации реализуется путем выполнения набора процессов, которые включают следующее:

$P_i$  – процесс;

$X_i, Y_i$  – вход и выход процесса;

$A_i$  – правила и технологии преобразования входа  $X_i$  и выхода

$Y_i$ ;

$R_i$  – ресурсы для реализации процесса;

$t_i$  – время;

$B$  – продукт по окончании процесса.

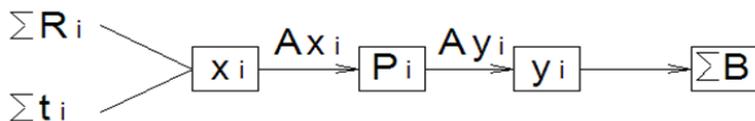


Рис. 3. Схема реализации процессов

Систему управления необходимо проектировать с технической и организационной точки зрения. Последовательность проектирования следующая: 1 – цель; 2 – функции; 3 – задачи; 4 – элементы; 5 – связи; 6 – роли; 7 – организационная структуры управления.

Копирование и опытичество ведут в тупик и приводят к неизбежному краху.

Управление – это перераспределение намеченных ресурсов для достижения заданного результата в процессе функционирования производственной системы.

Субъективность – это способность крупных социальных организмов осознавать свою сущность, определять свое место в истории, планировать развитие, предвидеть угрозу, проектировать будущее, определять исторический путь, владеть своей историей.

## 12.4. Основные компоненты формального управления

Управление организацией рассматривается как реально существующий феномен, имеющий определенную форму и определенное содержание, логику и направление его развития, а также его возможности и границы осуществления.

Процесс организации системы реализуется с помощью организационных средств (формальная и неформальная организация). Используя формальное управление для выполнения производственных задач, люди одновременно внедряют и неформальное руководство. Почвой для возникновения неформальных отношений являются отношения на основе общих интересов, приятельских чувств и т.д.

Основные компоненты формального управления:

1. Тактика;

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

2. Политика – дополнительный ориентир для достижения цели;
3. Процедуры – описывают действия, которые следует предпринимать в конкретной ситуации;
4. Правило – обеспечивает высокую степень подчиненности;
5. Делегирование – средство для распределения задач между соответствующими сотрудниками;
6. Ответственность – обязательство выполнять задачи и отвечать за их удовлетворительное решение;
7. Полномочие – право использовать ресурсы, делегируются должности, а не личности;
8. Обслуживающий и личный аппарат – аппарат консультирует и выполняет личные функции: связь с общественностью, маркетинговые исследования, финансирование, планирование, материально-техническое обеспечение, оценка влияния проекта на окружающую среду, юридические проблемы.

Каждый малый цикл подчеркивает управленческую роль. Для конкретной роли требуется архетип: лидер, администратор, плановик, предприниматель.

Таблица 9

Уровни, типы решений и ключевые навыки

Типы решений	Ключевые навыки
Рутинный тип	Неукоснительное следование процедурам, разумная оценка ситуации, Гуманное лидерство, контроль, мотивация.
Селикативный – выбор лучшего	Управление целей, планирование, развитие, анализ информации.
Адаптационный – приспособливание	Идентификация проблем – систематизированное решение проблем, создание рабочих групп, анализ возможного риска.
Инновационный	Творческое управление, стратегическое планирование – предвидение, системное развитие.

## Современные проблемы управления организационно-технологическими системами управления

Ключевой составляющей каждого архетипа является власть. Это власть, которая предоставляется работнику в рамках его официальной должности в организации, основанная на признании окружающими наличия у индивида недоступных им специальных знаний. Результатом этой власти может стать принуждение, т.е. исполнитель осуществляет указания под страхом наказания (выговор, понижение в должности, увольнение, физическое насилие, штрафы). Этот вид власти не результативен, потому что он может послужить ограничением инициативы, творчества и самостоятельности подчиненных. Власть, основанная на вознаграждении. Данная форма власти проявляется в условиях, когда работник, выполняя просьбы и указания руководителя, уверен, что его действия будут оценены и отмечены определенным вознаграждением (увеличение заработной платы, повышение в должности, социальные выплаты и др.). Это наиболее распространенная форма власти, которая довольно эффективна и используется для обоснования права на власть.

Эталонная (референтная власть). Эта форма власти непосредственно связана с личными качествами руководителей и их способностями, которые могли бы восприниматься исполнителями как заманчивые и служить им примером для подражания.

Существуют методы формального управления, которые дают менеджерам ясную и логичную схему, в соответствии с которой они могут анализировать и мотивировать как положительные, так и отрицательные элементы своих расплывчатых оценок. Менеджер может затем сообщить своему подчиненному эту информацию так, что у сотрудника повышается и уверенность в себе, и самоуважение, и желание работать хорошо.

### 12.5. Структуры управления

Принципиальные схемы управления строительством: генподрядная, схема целевого управления строительством объектов, схема управления строительством объектов «под ключ».

К настоящему времени действующие структуры управления в строительном производстве подверглись незначительным изменениям. Большое развитие получило сборное строительство, значительно возрос уровень механизации, дальнейшее распространение получили специализации и комбинирование. Во много раз увеличились объемы строительно-монтажных работ, повысилась роль научно-технического прогресса в росте производительности труда. Все это требует приведения структур управления в соответствие с современным уровнем развития производства.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Вышестоящие органы управления должны быть наделены такими правами, которые позволяли бы им направлять деятельность подчиненных подразделений с позиций обеспечения интересов фирмы. Нижестоящим органам управления должны предоставляться права, дающие им возможность самостоятельно решать вопросы своей деятельности с учетом местных условий, выявить резервы, изыскивать пути их использования, проявить инициативу при выполнении поставленных перед ними задач. Недостаточный объем прав, предоставляемых органу управления, ограничивает его возможности, сковывает инициативу.

На всех уровнях управления важно сбалансировать права с функциями и ответственностью. Права, которыми наделяют орган управления, должны быть достаточными для реализации возложенных функций, а ответственность соответствовать правам.

Необходимо оптимально распределять функции по ступеням структуры управления. На каждой ступени должны выполняться только те функции, которые могут быть реализованы наилучшим способом. Надо стремиться к тому, чтобы решения принимались на наиболее низком уровне управления, так как не менее полная и достоверная информация.

По мере перехода от низших уровней управления к высшим расширяются функции, связанные с ростом масштаба производства, увеличением территориального диапазона и перспективой развития управления. И, наоборот, по мере перехода от высших уровней управления к низшим увеличиваются функции, связанные с функционированием производства, оперативным его управлением.

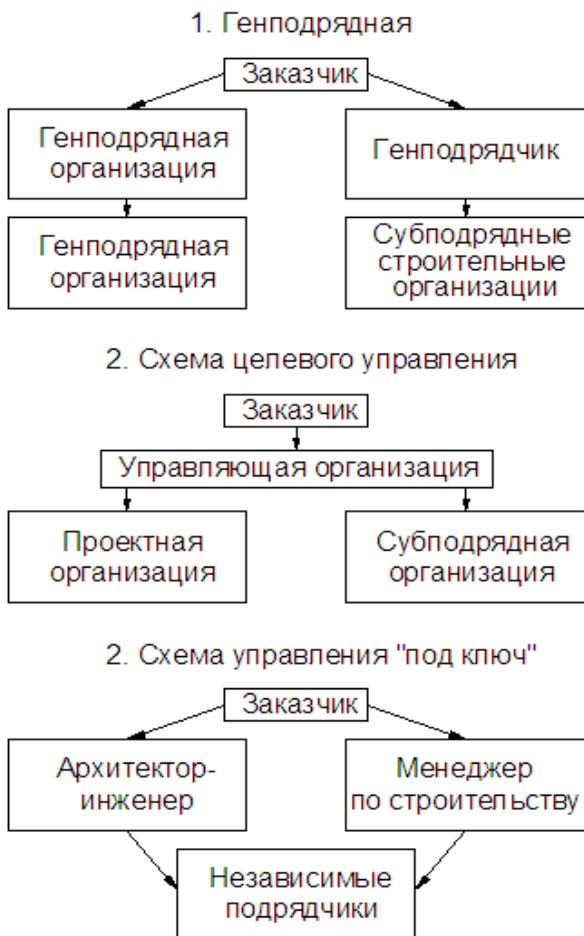


Рис. 4. Схемы управления строительством

## 13. УПРАВЛЕНИЕ ТРУДОВЫМ КОЛЛЕКТИВОМ

### 13.1. Организация и психология труда руководителя

Для достижения целей организационной структуры управления немаловажное место занимают вопросы мотивации, принципы деятельности, принципы эффективного управления, принципы стимулирования работников (внешние и внутренние факторы), стимулирования инициативы работников и т.д.

Для успешного управления надо знать мотивы поведения людей. Наиболее обобщенно можно представить как: карьера, материальная заинтересованность, социально-политическое сознание.

Предприятие, как социальная структура характеризует:

1. Стиль руководства;
2. Квалификация;
3. Реакция на нововведение;
4. Поведение сотрудников.

Мак Грегор утверждал, что каждое решение или управление действием основано на представлениях о природе человека и его поведении. Две теории: теория X, теория Y.

Теория X: средний человек не любит своей работы и уклоняется от нее при каждой возможности; его надо предупреждать, контролировать и угрожать наказаниями; ему следует давать точные указания, он стремится избежать ответственности, мало честолюбив и стремится обеспечить себе безопасность.

Теория Y: среднему человеку не свойственно отвращение к работе; работа для него может быть источником удовлетворения и охотно выполняется им; при постановке целей он проявляет самоконтроль; награды и возможности удовлетворения своего «Я» способствуют достижению цели; при определении условий он не только принимает на себя ответственность, даже ищет ее; изобретателен, творческий при решении проблем организации.

Психологические особенности людей определяются:

- Мотивами поведения;
- Потребностями (причины поступков);
- Интересами;
- Творческими способностями;
- Интеллектом;
- Чувствами;
- Сознанием и самосознанием.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Анализ того или иного поступка затруднен в результате ограниченного доступа сознания в сфере потребностей. Сознание – услужливое дитя потребностей.

Выявление мотивов поступка – первейшая задача руководителя. Человек взвешивает конкурирующие мотивы, а критерием степени удовлетворенности потребности являются эмоции.

Основным элементом в системе управления являются люди. Цели человека и цели организации могут не совпадать или совпадать: полное совпадение, полное несовпадение, совместность целей, несовместность целей.

Наиболее важные качества, характеризующие образованную, интеллектуальную и развитую личность:

1. Аналитическое мышление;
2. Способность к оценке ситуации;
3. Высокая работоспособность;
4. Умение работать с людьми;
5. Уверенность в себе;
6. Лидерские качества;
7. Самодисциплина;
8. Целеустремленность;
9. Коммуникабельность.

Деловая этика и нормы поведения – это стержень социальной ответственности и справедливого управления.

Социальная ответственность – это концепция, согласно которой бизнес помимо безусловного соблюдения законодательства и производства только качественной продукции обязан добровольно брать на себя ответственность перед обществом.

### 13.2. Принципы деятельности рационалистов и эффективное управление

Принципы деятельности рационалистов в системе управления организацией:

1. Больше – значит лучше;
2. Побеждают производители с низкими издержками производства;
3. Подвергать все контролю, анализу, освободиться от возмутителей спокойствия;
4. Организация материального стимулирования;
5. Главное – принять решение и добиться его выполнения;
6. Все контролирую и обращаюсь к людям, как к факторам производства;
7. Высшее руководство мудрее рынка.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Характерные принципы эффективного управления:

1. Организация на энергичное и быстрое действие и постоянный контакт с потребителями;
2. Предоставление людям определенной автономности, которая поощряет их предприимчивость;
3. Люди – главный источник эффективного производства;
4. Ограничивать свою деятельность таким образом, чтобы знать и уметь лучше всего;
5. Приобретайте навыки в процессе деятельности;
6. Простота форм управления.

Внешним фактором является общественное сознание. Формы общественного сознания: философия, наука, методология, политика, мораль, религия, культура, этика.

Принципы стимулирования работников:

- Сильные убеждения, уникальная этика, культура, важнейшая цель, тонус (смесь оптимизма, энтузиазма, волнения);
- Политика полной занятости;
- Личный стимул;
- Повышение разнообразности работ;
- Личное участие работников в принятии решений;
- Набор работников высшего класса;
- Максимальная ответственность, поощрение расхождений во взглядах.

Для стимулирования инициативы работников необходимо создать творческую атмосферу в коллективе и разработать систему материального и морального воздействия для эффективной организации труда. Руководитель должен овладеть искусством принимать на работу, уметь выбирать организации, модель управления предприятием, усвоить основные правила принятия управленческих решений. Руководитель трудового коллектива также обязан создавать напряжение мышления, поддерживать все положительное, воспитывать поисковую потребность в подчиненных и подчеркивать это; эксперимент и экспериментирование рассматривать как способ жизни. Идеология и базовые условия развития: в административно-распределительной системе не может быть эксперимента, и значит, действия администрации носят печать авантюры; тиражировать можно только принципы, а не эксперимент, поэтому перенос опыта это профанация и авантюра. В то же время результаты эксперимента являются критерием истинности результата.

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Формулу успешной реализации работника на рабочем месте можно сформулировать как: состоятельность интеллектуальная, свой вклад в общее дело, состоятельность коммуникационная.

Необходимо поддерживать поисковое напряжение мышления, атмосферу сотворчества, одобрение положительного.

Формировать социально-психологическую атмосферу обновления и подъема, поиск должен быть непрерывным, его основа – эксперимент. Основной метод поиска – коммуникативное мышление и действие (КМД). М – чистое мышление, собственность объекта, абстракция индивидуума, К – коммуникативность, без мысли – болтовня, Д – деятельность.

Взаимодействие между работником и руководителем должно быть такое: понял – взаимодействовал – согласился.

### 13.3. Организация и психология труда руководителя

Психологической характеристикой личности является общее и поступки людей в различных ситуациях.

Организация и психология труда руководителя:

1. Взаимодействие: настойчиво направляющее, аналитично-авторитарное, альтруистично-воспитывающее, гибкосогласующееся.
2. Власть: влияние (самое лучшее – убеждение) и воля (позитивная, негативная).
3. Эмоции: положительные и отрицательные.
4. Потребности: духовные и низменные.
5. Рефлекс свободы и рефлекс покорности.
6. Развитие человеческого потенциала: индивидуальное, групповое, организационное.
7. Стиль руководства (подлинный стиль и псевдо стиль).
8. Основные характеристики личности: безопасность, квалификация, динамизм.

Факторы, влияющие на деятельность руководителя:

1. Стрессы, давление, неопределенность;
2. Эрозия традиционных ценностей;
3. Широкая возможность выбора;
4. Необеспеченность обучения организационными системами;
5. Рост все более сложных проблем и ограниченность их решения (юридическая);
6. Постоянная борьба за рынки сбыта, энергоресурсы, прибыль;
7. Затрудняющиеся иерархические отношения;

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

8. Исчерпанность традиционных школ и методов управления;
9. Рост затрат и трудность использования наемных работников;
10. Потребность новых навыков, подходов, в связи с собственным изменением.

Основная работа руководителя – думать о продуктах, рынках, покупателях; он обязан построить конвейер мысли.

Ключевой момент для выживания – изменения на производстве. Необходимо включать интеллект компании, как развитие, порождающее успех, а успех порождает деньги. Бизнес должен переходить на новое поле деятельности в тот момент, когда соперник становится конкурентоспособным. Потребность объединения людей обуславливается сложностью проблемы.

Руководитель не только управляет системами, но и является учителем. Он обязан создавать условия для деятельности, готовиться к действию. Труд человека нужен для того, чтобы жить и ощущать себя творцом.

Стадии развития групп.

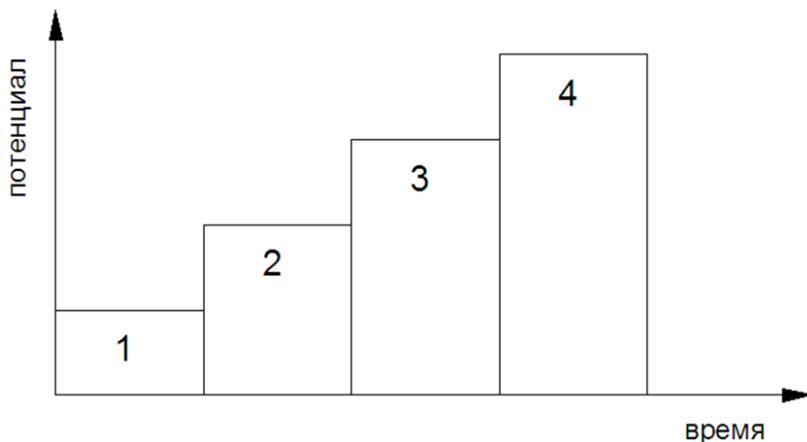


Рис. 5. Стадии развития групп (1 – группа неспособная и не желающая работать, 2 – восприимчивая, но не способная, 3 – восприимчивая и частично способная, 4 – полностью способная и желающая выполнять работу.)

### 13.4. Основные виды воздействия на руководителя. Решение проблемы

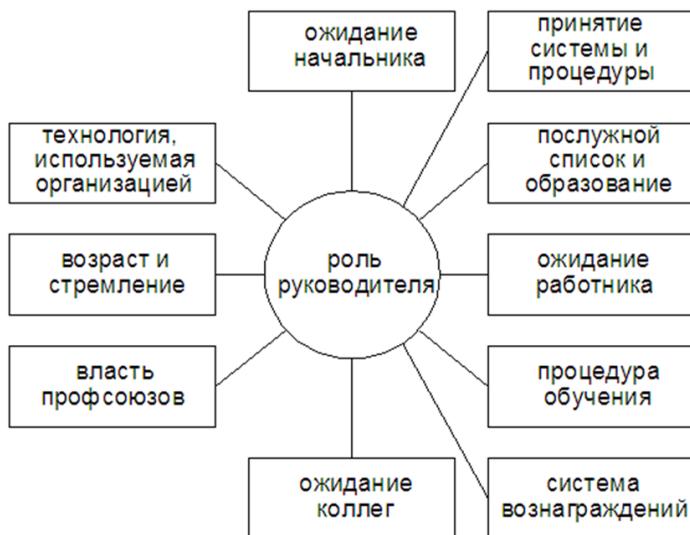


Рис. 6. Составляющие воздействия на руководителя

Таблица 10

Мотивы поведения людей на производстве

Положительное	Отрицательное
<b>Карьера</b>	
Продвигаться по карьерной лестнице Выделиться среди других Иметь власть над людьми	Боязнь потерять любимую работу Лишиться средств к существованию Опасность оказаться в немилости у руководителя
<b>Материальная заинтересованность</b>	
Заработать больше денег Получить квартиру, место в детском саду и др. Поездки за границу Получить награду	Боязнь оказаться за чертой бедности Страх привлечения к ответственности за неуплату услуг Удовлетворение вредных наклонностей
<b>Общественно-политическое сознание</b>	
Внутренняя потребность работать Приобрести известность Доказать справедливость своих решений	Боязнь привлечения к ответственности за упущения Стремление подорвать официально существующую политику Протест

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

Ценности общества потребления:

- индивидуализм;
- рационализм (целесообразность и выгода, важность идеалов и отвлеченных истин);
- позитивизм (реально лишь то, что можно использовать).

Культура управления определяется:

- исповедуемыми ценностями;
- нормами поведения;
- тип взаимодействия;
- мироощущение;
- стиль мышления.

Пирамида потребностей по Маслоу:

1. Физические потребности;
2. Безопасность и уверенность в будущем;
3. Причастие к поддержке;
4. Признание и самоутверждение;
5. Потребность в самовыражении.

Школа умений консультирования:

1. Слушать – дать человеку возможность высказаться;
2. Уточнять – убедиться, что вы понимаете, о чем вам говорят;
3. Суммировать – обобщить все услышанное, чтобы увидеть картину в целом;
4. Проверять – задавать конкретные вопросы, чтобы рассеять сомнения;
5. Определять проблему и дать ей название;
6. Разбирать варианты – оценить различные способы решения проблемы;
7. Рекомендовать – сделать заключение и предложить наилучший образ действия;
8. Предписывать – сказать, что надо сделать.

Социально-психологические свойства характера.

Для специалиста:

1. Знать до тонкости и квалифицированно вести свое дело;
2. Быть непреклонным авторитетом в узкой области;
3. Обладать глубокими специальными знаниями в своем деле и быть достаточно осведомленным в сложных областях;
4. Компетентность, деловитость, стремление к новизне;
5. Реальность предполагаемых решений.

Для руководителя:

Современные проблемы управления  
организационно-технологическими системами управления

1. Умение работать с людьми, понимать их потребности и интересы;
2. Быть коммуникабельным;
3. Заботливо и доброжелательно относиться к подчиненным;
4. Сильная воля, твердый характер, принципиальность, справедливая требовательность, личная смелость;
5. Руководителя нужно стимулировать не из потребностей производства, а исходя из задач предприятия.

Управленческий труд – это мыслительная операция, которая не поддается внешнему контролю.

Труд руководителя имеет ряд особенностей. Первая состоит в том, что цели руководства достигаются трудом других людей – подчиненного коллектива. Поэтому для руководителя важно сформировать высококвалифицированный сплоченный коллектив и уметь мобилизовать его на достижение поставленных целей. Вторая особенность – волевой характер. В процессе управления руководителю необходимы повышенные волевые усилия, так как он должен подчинить своей воле, выражающей интересы производства, управляемый им коллектив. Третья особенность – инициативный характер, требующий постоянного проявления инициативы, не ожидая указаний сверху и подсказок снизу.

Решение – это основная форма управленческой деятельности, в которой выступает содержание труда руководителя. Принятие решения – процесс, требующий организации и управления. Руководитель является организатором принятия решений.

Для того чтобы управленческие решения могли выполнять свою роль в управлении, они должны удовлетворять ряду требований: выполнимость, своевременность, оптимальность, законность, полнота, справедливость, простота, краткость и ясность изложения.

Руководитель, принимающий решение, может быть уверенным в важности и полезности порученного ему дела.

Решение проблемы осуществляется следующим образом: выявление проблемы, установление критерия успеха, сбор информации, которая даст ответ на критерий, экстраполяция (планирование), действие (осуществление), поиск, улучшение (процесс должен идти непрерывно).

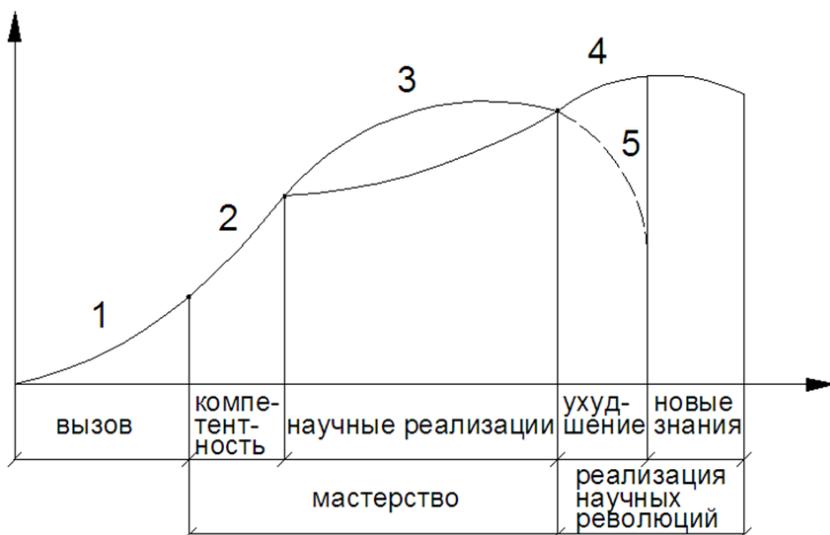


Рис. 7. Функция развития научной мысли (1 – зарождение, 2 – ускорение, 3 – замедление, 4 – зрелость, 5 – затухание.)

Понятие – законсервированное знание, необходимо постоянное осмысление и эксперимент.

Общее, что может объединять людей это противоречия.

Рентабельность – нетрудовой доход.

Критерий истинности – результат.

Критерий духовности – добро.

Всеобщий критерий – любовь.

Для развития необходима постоянно изменяемая формула.

Сложность распространения передового опыта заключается в следующем:

1. Специфика отрасли;
2. Недостатки и низкое качество информации об опыте;
3. Трудно разобраться в чужом опыте, понять механизм;
4. Нехватка личного времени у руководителя;
5. Отсутствие поддержки вышестоящих органов – коррупция и бюрократизм;
6. Соппротивление коллектива.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курс UniTrain-I "Автоматическое управление температурой, скоростью и светом", [www.unitrain-i.com](http://www.unitrain-i.com).
2. В.А. Бесекаерский, Е.П. Попов «Теория автоматического управления», СПб, Изд-во «Профессия», 2003.-752с.
3. Л.Д. Певзнер «Практикум по теории автоматического управления»: Учеб. пособие-М.: Высш. шк., 2006.-590с.
4. Современные системы управления/ Р. Дорф, Р. Бишоп. Пер. с англ. Б.И. Копылова.- М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002.-832 с.:ил.