

1. Состояние изученности вопроса, цель и задачи исследования

1.1. Необходимость и особенности инновационной деятельности в российских угледобывающих компаниях

Российские угледобывающие компании, сформировавшиеся в процессе разгосударствления и реструктуризации угольной отрасли, стали стремительно развиваться и достаточно успешно осваивать позиции на российском и международном рынках, выдерживая мощную конкуренцию со стороны зарубежных высокоэффективных компаний [10, 34, 36, 40, 96, 107,].

Однако при сравнении уровня потребления ресурсов по среднемировым ценам видно, что себестоимость добычи 1 т угля в России увеличится более чем в 3 раза, и в этих условиях многие угледобывающие предприятия станут убыточными (рис. 1.1). В этой связи конкурентоспособность угольных предприятий России на мировом рынке является неустойчивой и краткосрочной.

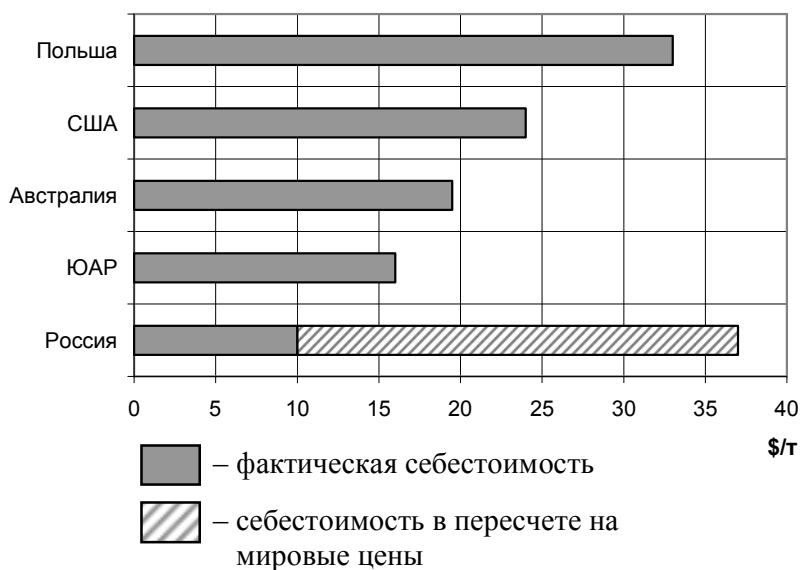


Рис. 1.1. Себестоимость добычи угля в основных угледобывающих странах [105]

Несмотря на технико-технологическое перевооружение, осуществляемое большинством угледобывающих компаний, уровень производительности оборудования и труда персонала остается в 3-5 раз ниже, чем на аналогичных предприятиях экономически развитых стран (табл. 1.1).

Таблица 1.1

**Технико-экономические показатели угледобывающих шахт
(на основе данных Г.И. Козового [41])**

Показатель	Россия	Экономически развитые страны
Рабочих часов в неделю	30	40
Рабочих недель в году	40	47
Годовой фонд рабочего времени, ч	1200	1900
Продуктивное время, ч/год	200-300	1300-1500
Средняя зарплата, \$ США/мес.	1300	3500
Средняя зарплата, \$ США/прод. ч*	50-70	30-40
Средняя зарплата, \$ США /т угля	5-10	2-4
Смертельный травматизм, чел/1000 чел.	0,4-0,6	0,1-0,2
Смертельный травматизм, чел/1 млн.т	0,2-0,5	0,01-0,03

Такое состояние угольной промышленности объясняют, как правило, рядом факторов: сложными горно-геологическими условиями, технологической и технической отсталостью, недоделанием средств в развитие отрасли, недостаточной квалификацией управленческих кадров. Однако более глубокий анализ показывает, что различие горно-геологических условий и кондиций обрабатываемых запасов не столь значимо. Существенное различие в динамике и значениях показателей является следствием различий экономических систем в главных элементах экономики – собственности, капитале, персонале, управлении (рис. 1.2).

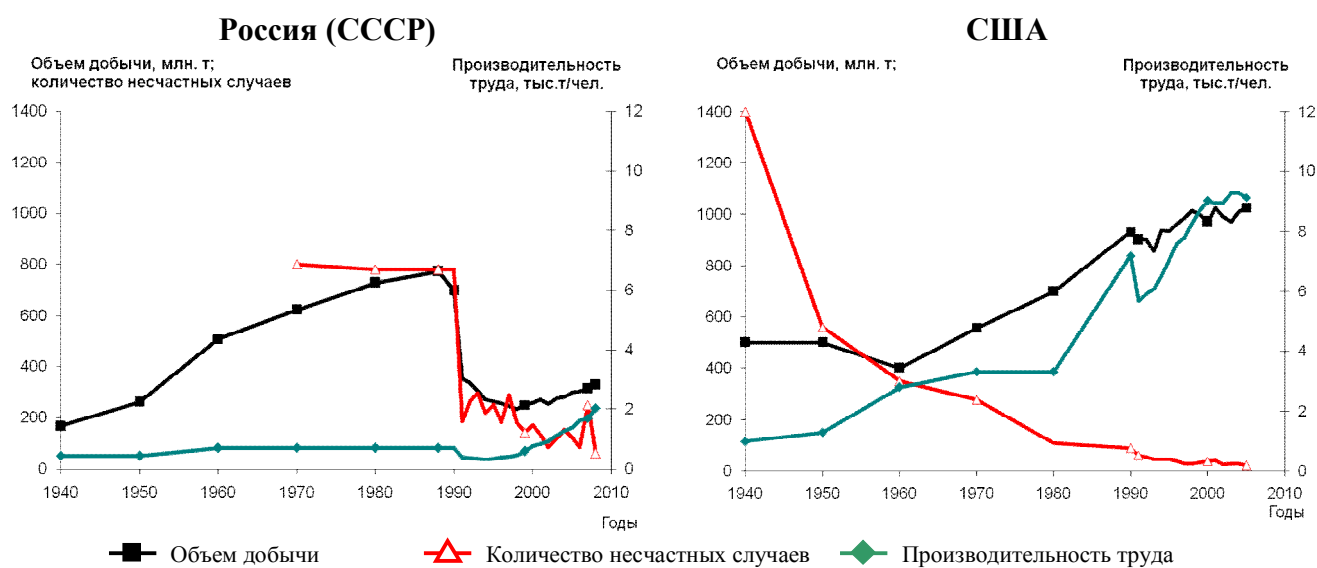


Рис. 1.2. Показатели работы угольной промышленности [48, 83, 110]

Условием сохранения и усиления своих позиций на рынке за счет выигрыша в темпе повышения эффективности и безопасности производства для предприятий угольной отрасли России является осуществление эффективной инновационной деятельности.

В справочном пособии по инновационному менеджменту под инновационной деятельностью понимается особый вид деятельности, связанный с трансформацией идей (обычно результатов научных исследований и разработок либо научно-технических достижений) и их воплощением:

- 1) в новых или усовершенствованных технологических процессах;
- 2) в технологически новых или усовершенствованных продуктах и услугах, внедренных на предприятиях отрасли;
- 3) в новых способах производства и его организации, использованных в практической деятельности [28].

В Концепции государственной инновационной политики Российской Федерации на 2002-2005 гг. инновационная деятельность трактуется как выполнение работ, оказание услуг по созданию, освоению в производстве и практическому применению нового или усовершенствованного продукта, нового или усовершенствованного технологического процесса, востребованных рынком, на основе реализации в производстве результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений, а также проведения дополнительных научных исследований [44].

В литературе встречается множество определений понятия «инновация» (табл. 1.2). В Концепции государственной инновационной политики Российской Федерации на 2002-2005гг. инновация (нововведение) понимается как конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, и используемый в практической деятельности [44].

Толкования понятия «инновация» [17, 45]

Автор, источник	Определение понятия
Твисс Б.[93]	Процесс, в котором изобретение или идея приобретают экономическое содержание
Перлаки И.[72]	Комплексный процесс создания, распространения и использования нового практического средства для новой или уже известной общественной потребности; одновременно это есть процесс изменений в той среде, в которой совершается его жизненный цикл
Фатхутдинов Р.А. [98]	Конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта. Под новшеством следует понимать оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности
Соколов Д.В., Титов А.Б., Шабанова М.М. [88]	Итоговый результат создания и освоения (внедрения) принципиально нового или модифицированного средства (новшества), удовлетворяющий конкретные общественные потребности и дающий ряд эффектов (экономический, научно-технический, социальный, экологический)
Санто Б.[84]	Общественный – технический – экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если она ориентируется на экономическую выгоду, на прибыль, её появление на рынке может принести добавочный доход
Ф. Янсен [108]	Коммерциализация всех новых комбинаций, основанных на: 1) применении новых материалов и компонентов; 2) введении новых процессов; 3) открытии новых рынков; 4) введении новых организационных форм

Определяющими для инноваций являются следующие признаки:

–они всегда связаны с хозяйственным (практическим) использованием оригинальных решений. В этом заключается их отличие от технических изобретений;

–дают конкретную хозяйственную и/или социальную выгоду для пользователя. Эта выгода предопределяет проникновение и распространение инновации на рынке;

–означают первое использование новшества на предприятии независимо от того, применялось ли оно где-либо ранее. Иначе говоря, с точки зрения отдельной компании даже имитация может иметь характер инновации;

–нуждаются в творческом подходе и связаны с рисками. Инновации не могут создаваться и внедряться в ходе рутинных процессов, а требуют от всех участников (руководителей и сотрудников) ясного понимания необходимости в них и творческих способностей [67].

К инновациям относятся все изменения, которые впервые нашли применение на предприятии и приносят ему конкретную экономическую и/или социальную пользу. Поэтому под инновацией понимается целый ряд нововведений:

- новые или улучшенные виды продукции (продуктовые инновации);
- новые или улучшенные услуги (инновации услуг);
- новые или улучшенные производственные процессы и технологии (процессные и технологические инновации);
- измененные социально-экономические отношения на предприятии (социальные или кадровые инновации);
- новые или улучшенные производственные системы [67].

На практике эти виды инноваций тесно связаны между собой. В условиях применения современных технологий технические, хозяйственные, организационные и социальные изменения в производственных процессах вообще неотделимы друг от друга. С учетом вышеприведенных определений под инновацией следует понимать результат усовершенствований в сферах технологии, продукции, организации производства и труда, управления отношениями и связями субъектов предприятия, характеризующийся приростом знаний, обладающий признаками новизны и выражающийся значимыми положительными социально-экономическими эффектами.

В данной диссертационной работе рассматриваются технические, технологические и организационные инновации, поскольку всякое нововведение обуславливает изменение этих составляющих.

В работе под техническими инновациями понимается результат инновационной деятельности предприятия по освоению более мощного и производительного оборудования, разработки и применения автоматизированных систем контроля и управления. Технологические инновации – это результат, связанный с разработкой и внедрением технологически новых или значительно усовершенствованных продуктов, процессов и операций. Организационные инновации понимаются как результат преобразования методов управления производством; разработка и реализация инновационной стратегии; формирование новых организационных структур и создание специализированных подразделений, занимающихся инновационной деятельностью и реализацией научно-технических достижений; создание систем контроля за качеством продукции и др.[4].

Инновационному развитию угледобывающих предприятий противостоят объективные и субъективные проблемы системного характера. В настоящее время можно выделить три главные проблемы, сдерживающие инновационное развитие угледобывающих предприятий: слабая конкурентоспособность по количеству и качеству труда; низкая социально-экономическая инвестиционная привлекательность, неэффективная инновационная структура [36, 41]. На наш взгляд, третья проблема является ключевой по отношению к первым двум. Это объясняется тем, что на основе повышения эффективности инновационной структуры увеличивается количество и качество труда и, соответственно, социально-экономическая инвестиционная привлекательность предприятия.

Эффективность угледобывающих предприятий зависит от структуры запасов полезного ископаемого и стратегии их отработки, уровня используемых техники и технологии, от работников, их отношений и действий в производственном и инновационном процессах, взаимообусловленность которых определяет необходимость использования инноваций во всех элементах структуры предприятия.

На большинстве угледобывающих предприятиях осуществляются масштабные инвестиционные программы, направленные на внедрение инноваций в процесс угледобычи. Реализация технических и технологических инноваций позволяет повышать производительность труда, сокращать эксплуатационные затраты, повышать эффективность использования основного и оборотного капитала и безопасность горных работ. Несмотря на это, уровень эффективности использования высокопроизводительного оборудования остается низким, что связано с отсутствием системного подхода к совершенствованию производства.

Существенным фактором, сдерживающим как единичные инновации, так и особенно – организацию инновационного процесса в целом, является отсутствие системы моделей и паспортов (регламентов, стандартов) производственных процессов угледобывающего предприятия (рис. 1.3). Регламенты и стандарты определяют требуемые параметры производственных процессов и являются эффективными инструментами контроля за освоением моделей [3, 35].

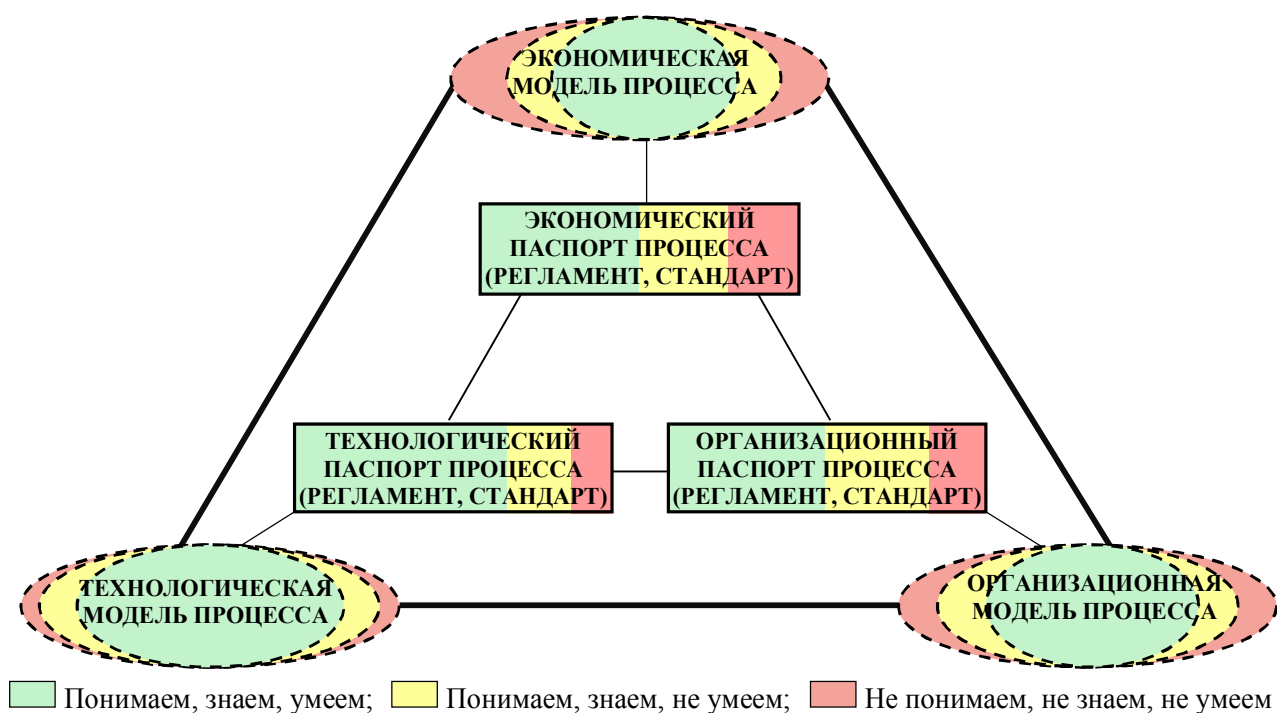


Рис. 1.3. Структурная схема институционального обеспечения управления инновационным процессом

Для достижения поставленной собственником капитала цели – повышения эффективности производства – техническим и технологическим инновациям должны предшествовать организационные инновации. Это связано с тем, что оборудование применяется в существующей организационно-технологической системе, которая не позволяет эффективно использовать технику. Это подтверждают результаты анализа эффективности использования наиболее распространенной в угольной отрасли марки экскаватора-мехлопаты ЭКГ-8И, которые показали значительное различие между значениями среднечасовой и технологически возможной производительности, приводящее к недополучению отдачи от вложений (рис. 1.4). Для уменьшения этого различия необходимы организационные преобразования. Подтверждением данного тезиса также является то, что на предприятиях ООО «СУЭК-Хакасия» 2/3 оборудования работает с производительностью около 50% от возможной (табл. 1.3, 1.4, рис. 1.5). При этом технологически необходимое время работы нового оборудования не превышает 64% календарного фонда времени. Поэтому до тех пор пока не реализованы в полной мере организационно-технологические и управленческие инновации, нецелесообразно осуществлять замену технических средств (рис. 1.6).

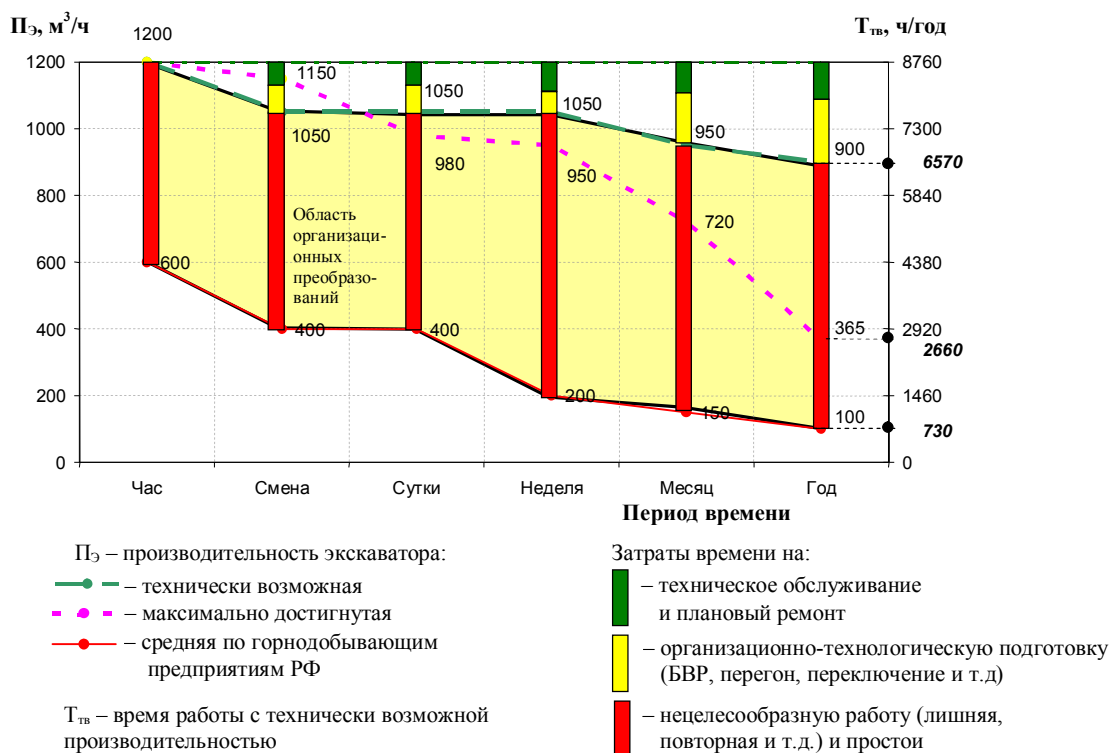


Рис. 1.4. Среднечасовая производительность экскаватора ЭКГ-8И в различном масштабе времени (на основе данных М.С. Подгорного) [16]

Таблица 1.3

Среднемесячная производительность экскаваторов (ООО «СУЭК-Хакасия»)

Марка экскаватора	Техническая производительность, тыс.м ³	Средняя фактическая производительность, тыс. м ³		
		в среднем	в эксплуатации более 5 лет	в эксплуатации менее 5 лет
ЭКГ-5А	190	92,4	92,4	
ЭКГ-8И	270	130,8	116	145,8
ЭШ 10/70	295	146	146	
ЭШ 20/90	325	183	183	183

Таблица 1.4

Среднемесячная производительность автосамосвалов (ООО «СУЭК-Хакасия»)

Марка автосамосвала	Техническая производительность, тыс. ткм	Средняя фактическая производительность, тыс. ткм		
		в среднем	в эксплуатации более 5 лет	в эксплуатации менее 5 лет
БелАЗ-7555	240	113	87	139
БелАЗ-75131	446	272	258	286

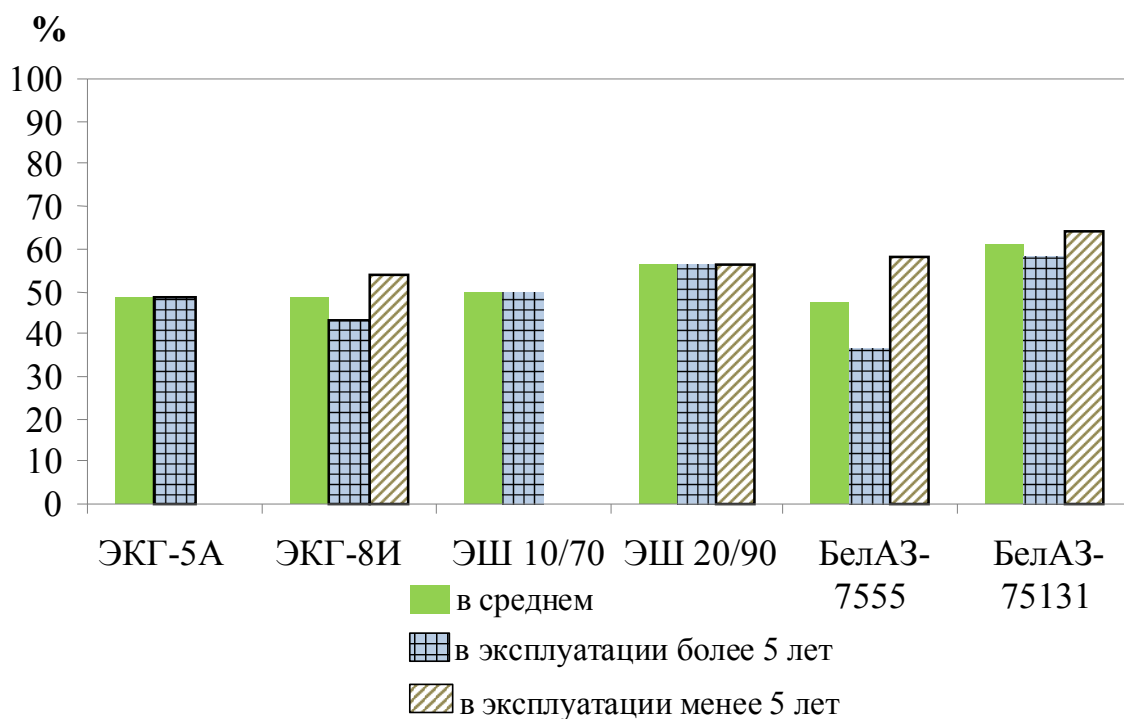


Рис. 1.5. Эффективность использования оборудования (ООО «СУЭК-Хакасия»)

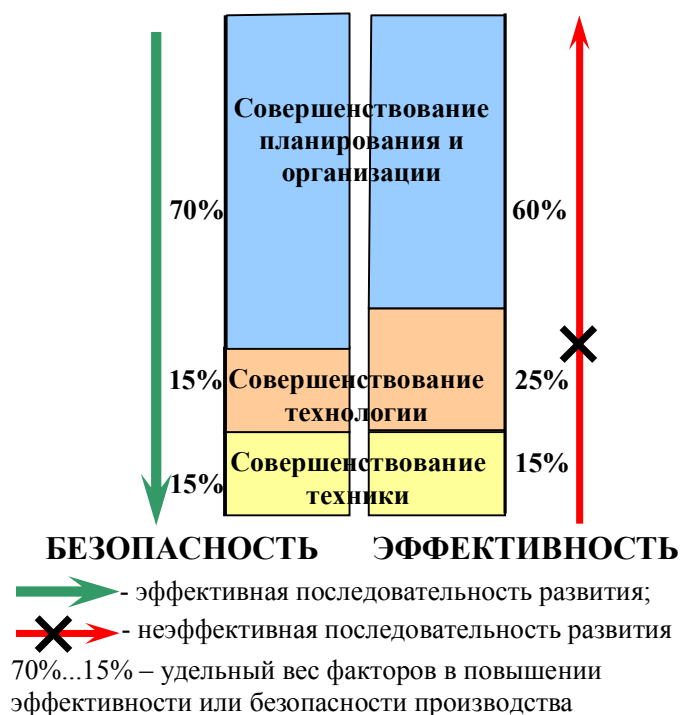


Рис. 1.6. Стратегические ориентиры повышения эффективности и безопасности труда (по В.П. Баскакову) [5]

Результаты исследования позволяют утверждать, что у персонала российских угледобывающих компаний отсутствуют функции, направленные на совершенствование производства, не сформирован интерес руководителей и специалистов всех уровней управления предприятий и объединений в повышении эффективности и безопасности производства, а также отсутствует должное организационное сопровождение технических и технологических изменений. Подтверждением этого факта может служить то, что более чем 2/3 оборудования на отечественных угледобывающих предприятиях используется с нагрузкой менее 40% от технологических возможностей. Это связано с тем, что приобретаемое дорогостоящее оборудование помещается в существующую организационно-технологическую систему, которая не способна обеспечить эффективную реализацию качественных технических характеристик.

Таким образом проведенный анализ необходимости и особенностей инновационной деятельности в российских угледобывающих компаниях позволил сделать следующие выводы:

1. Для обеспечения устойчивой конкурентоспособности угледобывающего производственного объединения в динамично развивающейся рыночной сре-

де необходимо повышение производительности оборудования и труда персонала в 2-3 раза и снижение травматизма в 2-5 раз, что невозможно без организации инновационной деятельности.

2. Условием развития предприятий угольной отрасли и занятия ими лидирующих позиций на мировом рынке является осуществление эффективной инновационной деятельности.

3. Отсутствие условий для реализации системных инноваций свидетельствует о неэффективности организационной структуры отечественных угледобывающих предприятий.

3. Для повышения эффективности производства техническим и технологическим инновациям должны предшествовать организационные инновации. Это связано с тем, что оборудование применяется в существующей организационно-технологической системе, которая не позволяет эффективно использовать технику.

1.2. Роль организационной структуры в управлении угледобывающим производственным объединением

Развитие угледобывающих предприятий за последние десять лет характеризовалось приростом производительности труда рабочего по добыче на 57%. Это было обеспечено во многом за счет интенсивного развития предприятий подземного способа угледобычи, на которых рост производительности труда составил более двух раз (с 63 т/мес. в 2000 г. до 137,1 т/мес. в 1 кв. 2010 г.). За этот период на предприятиях с подземным способом угледобычи было произведено масштабное техническое перевооружение, интенсифицированы горные работы, введены новые предприятия, построенные по принципу «шахта-лава».

На предприятиях с открытым способом угледобычи темпы повышения производительности труда за последние десять лет составили около 16%, что свидетельствует о том, что преобразования, подобные проведенным на шахтах, еще предстоят.

Анализ конкурентной позиции угольной отрасли России на мировом рынке, проведенный в параграфе 1.1, свидетельствует о необходимости осу-

ществления научно обоснованных технологических, технических, экономических, организационных и управленческих решений, направленных на повышение конкурентоспособности угледобывающих производственных объединений (УПО) и достижение значений технико-экономических показателей, характерных для предприятий передовых угледобывающих стран.

Для обеспечения конкурентоспособности угледобывающих предприятий России на внешнем и внутреннем рынках необходимо, прежде всего, сократить их отставание от передовых зарубежных компаний по производительности труда. Это возможно за счет применения современной техники и новых технологий, а также в результате использования резервов организационно-технологической системы и повышения уровня управления [6, 18, 58, 60, 80, 82, 95, 101, 104,].

Как показывает практика российских угледобывающих производственных объединений, само по себе техническое перевооружение не решает проблему повышения технико-экономической эффективности производства. Внедрение технических средств новых поколений, проводимое в большинстве российских УПО, в рамках неэффективно действующей организационно-технологической системы, как правило, не обеспечивает ожидаемой отдачи. Этот же фактор сдерживает освоение передовых технологий, требующих существенно более высокой степени координации производственно-управленческих процессов.

Опыт наиболее эффективных УПО постоянно изучается и обобщается. Ясно, что эффективность отрасли может обеспечиваться только теми УПО, которые смогут развиваться в условиях ужесточающейся конкуренции. Способность к развитию обеспечивается формированием соответствующей организационной структуры, которая включает: владельцев рационально сформированного капитала, желающих и способных наращивать этот капитал; опытных топ-менеджеров, то есть лидеров с управляющими командами, способных адаптировать предприятия к изменениям экономической среды; достаточный интеллектуальный потенциал; работоспособный, динамичный и мотивированный персонал [25, 46, 48, 50, 109].

Под организационной структурой (ОС) управления обычно понимается совокупность управленческих звеньев, расположенных в строгой соподчиненности и обеспечивающих взаимосвязь между управляющей и управляемой системами [22]. Она характеризуется составом, соотношением, расположением и взаимосвязью отдельных подсистем организации и направлена, прежде всего, на установление четких взаимосвязей между отдельными подразделениями организации, распределение между ними прав и ответственности [25, 71, 94, 97].

Главная функция оргструктуры заключается в соединении людей со средствами труда для достижения стратегических целей УПО. Оргструктура обеспечивает целостность и устойчивость УПО при колебаниях внешней и внутренней среды. Ценность организационной структуры состоит в том, что при ее формировании цели и действия подразделений и сотрудников сочетаются таким образом, чтобы обеспечить синергетический эффект [8, 53,54]. Именно через оргструктуру удается наладить взаимодействие персонала в столь сложной организации, какой является УПО. Вместе с тем, чем больше подразделений и структурных уровней в оргструктуре, тем более автономными становится каждое из подразделений.

Эволюция организационных структур УПО за последние 30 лет включает этапы от практически полной самостоятельности структурных подразделений до восстановления централизованного управления, но на основе принципов обеспечения экономической эффективности производства. В ходе преобразований проводился и продолжает осуществляться поиск организационных структур, обеспечивающих повышение эффективности использования труда и капитала, внедрение адаптивных технологий [39, 48, 49]. Анализ проведенных преобразований выявил многообразие организационных структур, главная роль которых заключается в строгой регламентации производственных процессов и централизации управления. Так, в ОАО «Междуречье» организационные изменения проводились в направлении централизации управления, сокращения дублирующих управленческих и производственных звеньев и функций, а также повышения заинтересованности персонала в достижении высоких показателей работы предприятия (рис. 1.7) [103].

а) до 1998 г.



б) после 1998г.

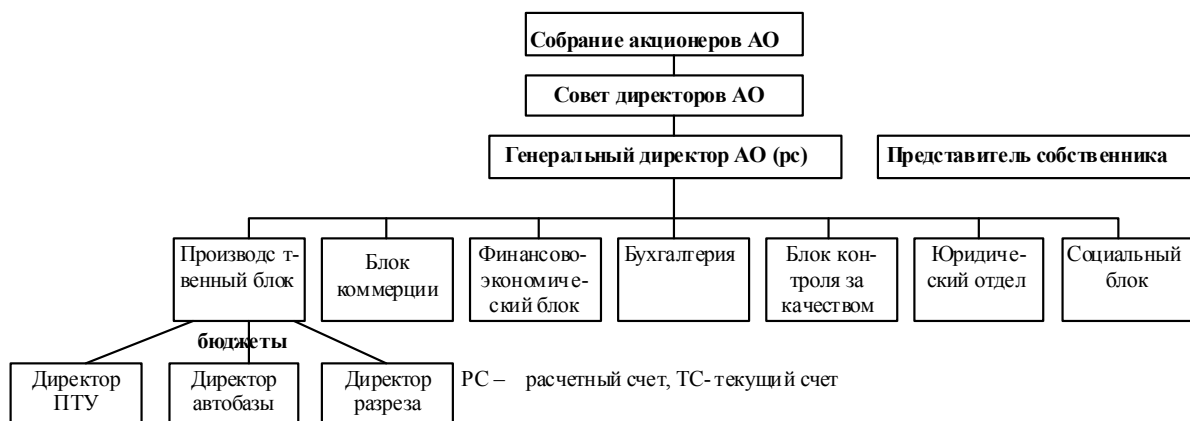


Рис. 1.7. Этапы изменений в организационной структуре АО «Междуречье»

В ходе преобразований большинством компаний создавались и приобретались предприятия, обеспечивающие функционирование основного, угольного, бизнеса. Со временем у новых предприятий появились принципиально противоположные тенденции – к автономизации, и даже – к необоснованному ожиданию развития УПО без соответствующего улучшения своей деятельности, получения инвестиций без повышения эффективности и безопасности производства [78]. Для улучшения управления собственностью на основе скоординированной инвестиционной, технической и кадровой политики на предприятиях, а также рационализации издержек до уровня, позволяющего конкурировать на рынке угольной продукции, юридически самостоятельные предприятия большинства угледобывающих компаний были объединены в УПО. В связи с

этим для повышения эффективности управления УПО осуществлялся выбор и формирование новой организационной структуры (табл. 1.5) [73].

Таблица 1.5

**Особенности основных видов организационных структур
в отношении повышения эффективности управления**

Вид (тип) организационной структуры	Характеристика	Основа для повышения эффективности управления	Основные проблемы при повышении эффективности управления
Линейная	<ul style="list-style-type: none"> • низшие уровни управления последовательно подчинены высшим; • во главе каждого подразделения поставлен руководитель-единоначальник, который решает все вопросы управления этим подразделением (связь с вышестоящим уровнем управления осуществляется только через него); • используется малыми и средними фирмами, при отсутствии широких кооперационных связей 	<ul style="list-style-type: none"> • единоначалие; • четкие границы ответственности руководителя; • высокая скорость принятия управленческих решений 	<ul style="list-style-type: none"> • перегрузка менеджеров высшего звена управления; • предпосылки для злоупотребления властью; • слабые горизонтальные связи между подразделениями
Линейно-штабная	<ul style="list-style-type: none"> • наряду с линейными руководителями аппарат управления включает штабные подразделения; • главная задача штабных подразделений состоит в обосновании принимаемых линейным руководителем решений; • к штабным подразделениям относятся службы контроля, маркетинга, сетевого планирования, юридические службы и т.п. 	<ul style="list-style-type: none"> • единоначалие; • четкие границы ответственности руководителя; • компетентная подготовка управленческих решений 	<ul style="list-style-type: none"> • замедленная скорость принятия решения; • тенденция к чрезмерной централизации; • слабые горизонтальные связи между подразделениями
Функциональная	<ul style="list-style-type: none"> • каждая служба аппарата управления специализируется на выполнении определенных функций; • каждая функциональная служба аппарата управления отдает распоряжения нижестоящим уровням управления в рамках своих полномочий; • контроль за производственными процессами осуществляется через функциональные службы; • используется в управлении организациями с массовым типом производства 	<ul style="list-style-type: none"> • высокая специализация руководителей служб аппарата управления 	<ul style="list-style-type: none"> • длительная процедура принятия решений; • частая несогласованность распоряжений различных функциональных служб; • размытые границы ответственности
Линейно-функциональная	<ul style="list-style-type: none"> • основой структуры являются: а) линейные подразделения, осуществляющие в организации основную работу, распределенную между ними по производственному принципу; б) обслуживающие их функциональные подразделения; • возможно формирование групп, которые выступают в роли профессиональных советников линейных руководителей по функциональным задачам 	<ul style="list-style-type: none"> • высокий уровень специализации руководителей; • оперативность решения вопросов, находящихся в компетенции одной функциональной службы 	<ul style="list-style-type: none"> • длительная процедура принятия решений по межфункциональным проблемам; • повышение сложности структуры снижает скорость ее реагирования на требования рынка; • перегруженность вышестоящих руководителей текущими задачами

Продолжение таблицы 1.5

Вид (тип) организационной структуры	Характеристика	Основа для повышения эффективности управления	Основные проблемы при повышении эффективности управления
Матричная	<ul style="list-style-type: none"> • группы управления проектами имеют выход на высшее руководство фирмы и на конкретных исполнителей; • создаются возможности параллельного осуществления нескольких проектов в рамках программы преобразований, что позволяет сократить сроки ее реализации; • применяется основном для реализации программ преобразований предприятий и организаций 	<ul style="list-style-type: none"> • личная ответственность руководителя за реализацию программы преобразований; • сочетание текущей и инновационной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> • нечеткое определение полномочий; • возможность конфликтов между менеджерами функциональных подразделений и руководителями проектов; • длительное время принятия решений
Ограниченного функционализма	<ul style="list-style-type: none"> • максимально используются преимущества как линейной, так и функциональной структур; • руководители штабных (функциональных) подразделений могут оказывать непосредственное воздействие на исполнителей; • применяется в крупных организациях различных отраслей 	<ul style="list-style-type: none"> • высокая степень специализации линейных руководителей 	<ul style="list-style-type: none"> • слабые горизонтальные связи между подразделениями; • аккумуляция полномочий на верхнем уровне управления
Управления проектом	<ul style="list-style-type: none"> • в дополнение к действующей оргструктуре создается группа управления проектом, которая комплектуется из высококвалифицированных специалистов для реализации значимого проекта 	<ul style="list-style-type: none"> • высокая скорость подготовки и реализации инноваций 	<ul style="list-style-type: none"> • возможны взаимоисключающие решения линейных руководителей и руководителя группы управления проектом
Дивизиональная	<ul style="list-style-type: none"> • потребность в этой оргструктуре обусловлена концентрацией производства, увеличением размеров предприятий и диверсификацией их деятельности; • структуризация производства по отделениям осуществляется, как правило, по выпускаемой продукции (или по обслуживаемым регионам); • руководители функциональных служб подчинены руководителям производственных отделений 	<ul style="list-style-type: none"> • оперативность принятия решений; • оптимальное сочетание горизонтальных и вертикальных связей; • четкая зона ответственности 	<ul style="list-style-type: none"> • дублирование функций управления; • конфликт интересов предприятия и подразделений
Контроллинг	<ul style="list-style-type: none"> • информационная поддержка базисных планов предприятия (производства, продаж, ликвидности, инвестиций и др.); • координация отдельных планов по времени, содержанию, бизнес-структурам процесса производства); • проверка составленных планов на их полноту, реализуемость, совместимость по исходной информации и планируемым результатам 	<ul style="list-style-type: none"> • информационные системы, обеспечивающие менеджеров оперативной достоверной информацией о состоянии предприятия по различным аспектам деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> • отсутствие системы подготовки высококвалифицированных кадров; • конфликт интересов специалистов предприятия и специалистов отдела контроллинга

Организационные структуры различаются между собой формализацией (степенью использования заранее установленных правил и процедур), сложностью (степенью разделения деятельности на различные функции), степенью централизации. Линейная организационная структура основана на вертикальном разделении управленческого труда; линейно-штабная базируется на линейной организации управления, однако при линейных руководителях создаются штабы специалистов; функциональная основана на горизонтальном разделении управленческого труда; линейно-функциональная – синтез линейной и функциональной; матричная создается для осуществления программ преобразований и проектов на время их реализации; ограниченного функционализма – за основу принимается линейно-штабная схема, однако каждый штаб имеет право отдавать распоряжения нижестоящим уровням управления в рамках своих полномочий; управления проектом – временная организационная структура управления, которая создается на время осуществления проекта; дивизиональная – линейно-функциональная по своей сути, но доминируют производственные службы.

В рамках каждого типа организационной структуры возможно осуществление систематической деятельности по совершенствованию производства. Интенсификация этого процесса возможна при переходе от проектирования инноваций к планированию инновационных отношений между руководителями основных уровней управления. При этом в функционале руководителей должны быть произведены соответствующие изменения.

Таким образом, исследование роли организационной структуры в управлении УПО показали, что **для повышения эффективности деятельности по совершенствованию производства необходимо формирование организационной структуры, в которой непрерывный процесс поиска, разработки и реализации инноваций является неотъемлемой частью функций руководителей и специалистов всех уровней управления.** Решение этой задачи возможно при проведении анализа научно-методической базы исследований по формированию организационных структур.

Функциональные роли руководителей и специалистов в оргструктуре управления УПО распределены и в комплексе представляет собой совместную деятельность его производственных и управленческих

звеньев по выполнению всей совокупности функций жизнеобеспечения предприятия [56, 78, 100].

Функция собственника капитала является определяющей для горнодобывающего предприятия. Она связана с предоставлением капитала в пользование наемным работникам.

Работники получают капитал в распоряжение и согласно договоренности с собственником капитала обязаны его эффективно использовать. Функции каждого работника подчинены функциям собственника капитала и не могут им противоречить.

На эффективность выполнения функций каждого работника УПО оказывает влияние его заинтересованность в повышении своих результатов и сокращении при этом затрачиваемых ресурсов производства. Если у работника отсутствует мотивация к полному использованию своего потенциала и рациональному расходу ресурсов производства, то возникает дефект связи по фактору «сбалансированность интересов». Чем выше по иерархии управления работник, тем более разрушительными для системы являются последствия несбалансированности интересов. Так, если это имеет место на уровне топ-менеджмента, то отношение руководства предприятия (подразделения) к своей функции по реализации стратегии и траектории социально-экономического развития предприятия транслируется на все последующие организационные уровни управления – возникает отрицательный синергетический эффект. Последствия этого эффекта проявляются при выполнении операционным персоналом своих производственных заданий – ресурсы используются неэффективно.

Специфика формирования организационной структуры управления состоит в том, что она не может быть адекватно представлена в виде задачи формального выбора наилучшего варианта организационной структуры по четко сформулированному, однозначному, математически выраженному критерию оптимальности. Это – количественно-качественная, многокритериальная проблема выбора и оценки наилучших вариантов организационных решений. Она решается на основе сочетания научных, в том числе формализованных, методов анализа, оценки, моделирования организационных систем, с

Системный анализ опыта преобразований российских угледобывающих предприятий и объединений показал, что имеющиеся проблемы в развитии горного производства обусловлены не столько технико-технологическими причинами, сколько неэффективной организацией использования как ресурсного, так и интеллектуального потенциала предприятий отрасли. Рост эффективности и безопасности угледобычи на них сдерживается из-за недостаточной мотивации персонала к участию в непрерывном процессе совершенствования производства. Это является следствием того, что на большинстве угледобывающих предприятий отсутствует система соответствующих экономических и социальных стимулов к выполнению возрастающих объемов работ и росту эффективности труда персонала всех уровней.

Таким образом, на основе проведенного исследования роли организационных структур в управлении УПО сделаны следующие выводы:

1. Для повышения эффективности деятельности по совершенствованию производства необходимо формирование организационной структуры, в которой непрерывный процесс поиска, разработки и реализации инноваций является неотъемлемой частью функций руководителей и специалистов всех уровней управления.
2. Формирование такой оргструктуры создаст возможности повышения эффективности жизнедеятельности предприятия, усиления его жизнеспособности – способности самостоятельно функционировать и развиваться в конкурентной среде – и позволит предприятию быть конкурентоспособным среди субъектов рынка.

1.3. Научно-методическая база исследований по формированию организационных структур. Цель и задачи исследования

У истоков организационной науки стояли такие известные отечественные ученые, как А. А. Богданов, А. К. Гастев, О.А. Ерманский, П.М. Керженцев. Вклад этих ученых заключался в том, что они выделили в качестве самостоятельного предмета исследования единую, всеобщую природу организации, обосновали ее значение в познании мироздания. Их науч-

ные труды являются не только существенным вкладом в формирование и становление основ теории организации, но и отражают разнообразие отечественных концепций и научных взглядов на состав, содержание и построение организационной науки [75].

Фундаментальным вкладом в формирование и развитие системного представления теории организации – выделение и обоснование теории организации в качестве фундаментальной области знаний, определение ее места и роли в системе современных наук – признаны труды зарубежных ученых: Л. Арвика, М. Вебера, Г. Ганта, Л. Гилберта, П. Друкера, У. Лоуренса, Д. Муни, У. Оучи, А. Рейли, Т. Парсонса, Ф. Тейлора, А. Файоля, Д. Хааса. В работах этих и многих других ученых рассматриваются проблемы функционирования организационных систем, акцентируется внимание на целях, иерархии, управлении, структуре организаций и нововведениях, что является необходимым и достаточным условием для понимания деятельности в рамках формирования организационных структур. Важное значение отводится системной концепции перестройки на предприятии, приводится анализ взаимосвязи трех сфер организационной перестройки: организации вещественной части производства, организации труда, организации управления – и доказывается необходимость комплексного решения этих вопросов [29, 78, 86].

Российские предприятия в результате изменения экономических отношений оказались в незнакомой рыночной среде и остро нуждались в новых концепциях и методах выживания, моделях экономического поведения. Поэтому закономерным стало появление в конце 80-х-начале 90-х годов большого количества работ отечественных ученых, посвященных осознанию сущности и особенностей рынка в России, вопросам его становления, развития и регулирования [4, 21, 24, 59, 106]. Анализ результатов функционирования и развития российских угледобывающих предприятий и объединений в период их реструктуризации представлен в работах А.Г. Воробьева, Н.К. Гринько, А.Е. Евтушенко, В.Е. Зайденварга, С.Л. Климова, Г.Л. Краснянского, Г.И. Козового, В.И. Кузнецова, А.М. Макарова, Ю.Н. Малышева, А.Г. Нецветаева, М.И. Щадова, А.Б. Яновского и др. [17, 42, 57, 75]

Новые формы планирования и организации деятельности предприятий, законы и методологии формирования организационных структур, принципы

организационного проектирования и эволюционного изменения организационной структуры предприятия широко освещены в публикациях современных российских ученых. Основными методами исследований совершенствования организационных структур являются моделирование экономических и социальных процессов; использование деловых игр и имитационных подходов к решению слабоструктурированных задач управления; активное изучение и реализация зарубежного опыта [18, 43, 47, 68, 70, 100].

Развитие теории организации горного производства и обоснование основных подходов к повышению эффективности технологических процессов, производственных комплексов, экономических механизмов управления угледобывающими предприятиями содержатся в работах А.С. Астахова, Э.И. Богуславского, Б.М. Воробьева, В.А. Галкина, В.И. Ганицкого, В.Т. Коваля, Ю.Н. Кузнецова, С.С. Лихтермана, Н.Я. Лобанова, А.С. Малкина, Е.В. Петренко, А.А. Петросова, В.В. Ржевского, М.А. Ревазова, С.С. Резниченко, К.Н. Трубецкого, В.А. Харченко, В.С. Хохрякова, В.Л. Яковлева, М.А. Ястребинского и др.

Принципы и способы моделирования организационных структур, модели и методы управления организационными системами, экономико-математические методы активно используются экономистами для разработки методов планирования и управления предприятиями. Целесообразность применения организационно-технологических методов для решения проблем предприятий подтверждается экономическими показателями их деятельности [52, 73].

В последнее время во многих зарубежных и отечественных исследованиях разрабатывается и используется «биосоциальный» подход к предприятию как к живому организму, отождествление его потребностей с потребностями человека. Устойчивым и адаптивным предприятие может стать только при подлинной смене внутренней идеологии функционирования и на базе обновления производства и управления [39, 56, 61, 62].

Так же активно изучаются методы адаптации организационных систем. Научно-методический подход к адаптации разработан на основе изучения закономерностей протекания адаптационных процессов в биологических, технических и социально-экономических системах и представляет собой трактовку

процессов адаптации предприятия как логистической системы [17, 65]. В трудах ученых разработаны теоретические основы адаптации производства и ее обеспечения средствами организационного проектирования и текущего регулирования; представлен комплекс экономико-математических методов и модели адаптивного производства. Способность предприятия к гибкой адаптации в условиях конкуренции становится необходимым условием эффективного управления развитием организации [11, 17, 39].

В научных работах, посвященных изменениям функций руководителя, происшедшим в связи с переходом к рыночным отношениям, большое внимание уделяется рациональному использованию рабочего времени, принятию качественных управленческих решений и значительному влиянию поступающей информации на принятие этих решений [50, 51, 57, 103]. Информация позволяет руководству предприятия правильно сориентироваться во внешней среде, сконцентрировать усилия на направлениях, обеспечивающих рынок продукции и оттеснение конкурентов [51, 73].

Особое значение в условиях изменения функционала руководителей приобретает баланс интересов и ответственности взаимодействующих субъектов. Согласование интересов внутри предприятия обеспечивает необходимую упорядоченность и управляемость процесса угледобычи [15, 76].

Процесс преобразований на предприятии осуществляется на основе инвестиций и разработанной инновационной стратегии, с использованием которой формируются принципы и формы организационных преобразований. Вопросам разработки инновационной стратегии, определяющей финансовое обеспечение преобразований и их темп на предприятии, посвящены труды многих ученых [9, 42]. Проблемы разработки и освоения инноваций в отношении развития технологических, организационных, управленческих и институциональных основ обеспечения конкурентоспособности угледобывающего предприятия в условиях рыночной экономики рассмотрены В.Б. Артемьевым, С.Е. Гавришевым, Н.В. Галкиной, Д.Г. Даянц, Е.М. Козаковым, И.Л. Кравчуком, Л.В. Лабунским, В.А. Пикаловым, В.П. Пономаревым, Е.В. Поповым, М.Н. Полещук, А.Н. Сывороткиным, Ю.А. Толченкиным, А.Г. Шеломенцевым и др.

Анализ литературных источников по вопросам организации производства, конкурентоспособности угледобывающих предприятий и инновационной стратегии показал, что:

- системная взаимосвязанность элементов предприятия обуславливает необходимость комплексного преобразования всех видов его деятельности, в противном случае преобразования окажутся нереализованными, а ресурсы – израсходованными неэффективно;
- объектом преобразований в первую очередь должна стать организационная структура предприятия, ее основные элементы и коммуникации между ними.

Следует также подчеркнуть принципиальное отличие методов организации и управления в структурах, использующих традиционную парадигму «организации, построенной на контроле», и в структурах, основанных на использовании «целенаправленного снижения вариабельности» [78].

Основным способом учета влияния вариабельности, снижения уровня конфликтов становится введение стандартов, норм, допусков и использование механизма непрерывного массового контроля. Требование стандартизации, унификации ко всем элементам, определяющим выход процессов, включая людей, становятся обязательным условием успешной деятельности такой организации. Поскольку такого рода требования принципиально противоречат социально-психологической природе человека, возникает необходимость создания развитых механизмов внешнего контроля и мотивации поведения работников внутри организации, позволяющих манипулировать их поведением.

Современный уровень развития исследований по формированию организационных структур и возрастающая потребность угледобывающих компаний в обеспечении соответствия структуры стратегическим целям развития требует сосредоточения основного внимания на задачах, связанных с развитием методических принципов формирования организационной структуры, соответствующей инновационной деятельности.

Повышение эффективности и безопасности угледобычи основано на системной инновационной деятельности. Потребность в методике формирования соответствующей организационной структуры для обеспечения процесса непрерывного совершенствования производства на угледобывающих

предприятиях производственного объединения предопределило цель и основные задачи исследования.

Основная теоретическая и практическая задача исследования организационных структур угледобывающего производственного объединения на современном этапе развития российской экономики состоит в необходимости обоснования и разработки методических подходов к реальному преодолению несоответствия оргструктур большинства угледобывающих предприятий современным требованиям рыночной экономики. Основной причиной несоответствия нередко называется внешняя среда, влияющая на предприятие. Однако не менее значимо состояние внутренней среды, в рамках которой концентрируются и фактически воспроизводятся едва ли не все социально-экономические проблемы внешней среды предприятия. В связи с этим необходима новая управленческая стратегия, основанная на формировании инновационной организационной структуры в процессе функционирования и развития предприятия [37].

Таким образом, исследование формирования инновационной организационной структуры угледобывающего производственного объединения должно строиться исходя из следующих принципов:

- признания значимости организационной структуры в повышении эффективности и безопасности производства и ее роли в эффективности использования резервов организационно-технологической системы;
- внутренней целостности предприятия как функционирующей организации субъектов, их связей и отношений;
- важности установления и поддержания эффективного взаимодействия между субъектами предприятия, заинтересованными в эффективной деятельности их объектов управления;
- наличия потенциальных внутренних источников средств и ресурсов для улучшения качества управления предприятием и повышения его конкурентоспособности.

Задачи в области исследования эффективности организационных структур и оргпреобразований по своей сути являются слабоформализуемыми, содержат противоречивые цели и критерии. При их решении возникают неопре-

деленности, из-за невозможности учета реакции внешней и внутренней среды, субъектов организации, а также из-за нечетко определенных данных, критериев и целей [100]. Используемый в исследовании системный анализ организационных систем угледобывающих предприятий применяется для того, чтобы слабо-структурированную проблему трансформировать в хорошо структурированную, к решению которой можно приложить методы математической статистики, экономико-математического моделирования, оптимизации.

Таким образом проведенный анализ научно-методической базы исследования по формированию инновационной организационной структуры УПО показал, что в трудах российских и зарубежных ученых не дано четкого ответа на вопросы: что понимается под «инновационной организационной структурой угледобывающего производственного объединения»? Каким критерием и показателями она характеризуется? Как влияет на эффективность и безопасность угледобычи?

В этой связи были сформулированы следующие **задачи** диссертационной работы:

1. Уточнить понятие «инновационная организационная структура угледобывающего производственного объединения».
2. Обосновать критерий и показатели для определения уровня инновационности организационной структуры угледобывающего производственного объединения.
3. Установить связь эффективности и безопасности угледобычи с уровнем инновационности организационной структуры угледобывающего производственного объединения.
4. Разработать и апробировать методику формирования инновационной организационной структуры угледобывающего производственного объединения.

Структура диссертационного исследования представлена на рисунке 1.9.



Рис. 1.9. Схема диссертационного исследования

Последовательность выполнения исследований включает в себя два основных этапа. Суть *первого этапа* заключается в исследовании влияния организационной структуры на эффективность и безопасность производства.

На *втором этапе* разрабатываются научные положения, принципы и методика формирования организационной структуры, соответствующей инновационной деятельности.

Таким образом, проведенные исследования научно-методической базы по формированию организационных структур позволили сделать следующие выводы:

1. Основная теоретическая и практическая задача исследования организационных структур угледобывающего производственного объединения на современном этапе развития российской экономики состоит в необходимости обоснования и разработки методических подходов к реальному преодолению несоответствия оргструктур большинства угледобывающих предприятий требованиям рыночной экономики.
2. Для совершенствования научно-методической базы формирования и функционирования организационных структур необходимо решить следующие задачи: уточнить понятие «инновационная организационная структура угледобывающего предприятия»; обосновать критерий и показатели для типизации организационных структур в аспекте инновационной деятельности; исследовать зависимость эффективности и безопасности угледобычи от типа организационной структуры угледобывающего производственного объединения; разработать и апробировать методику формирования инновационной организационной структуры угледобывающего производственного объединения; разработать алгоритм функционирования инновационной организационной структуры угледобывающего производственного объединения.

Выводы по главе 1

1. Для обеспечения устойчивой конкурентоспособности угледобывающего производственного объединения в динамично развивающейся рыночной среде необходимо повышение производительности оборудования и труда персонала в 2-3 раза и снижение травматизма в 2-5 раз, что невозможно без организации инновационной деятельности.

2. Для повышения эффективности деятельности по совершенствованию производства необходимо формирование организационной структуры, в которой непрерывный процесс поиска, разработки и реализации инноваций является неотъемлемой частью функций руководителей и специалистов всех уровней управления.

3. Анализ эволюции организационных структур показал, что необходимо совершенствование научно-методической базы формирования и функционирования организационной структуры угледобывающего производственного объединения. Это обуславливает необходимость решения следующих задач: уточнить понятие «инновационная организационная структура угледобывающего предприятия»; обосновать критерий и показатели для типизации организационных структур в аспекте инновационной деятельности; исследовать зависимость эффективности и безопасности угледобычи от типа организационной структуры угледобывающего производственного объединения; разработать и апробировать методику формирования инновационной организационной структуры угледобывающего производственного объединения; разработать алгоритм функционирования инновационной организационной структуры угледобывающего производственного объединения.