

ТЕМА 5. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Инновационные предприятия как организационная форма инновационной деятельности

Необходимость разработки классификации инновационных предприятий (ИП) была связана с развитием науки, что потребовало разграничить их типы по различным критериям. При этом, появление разнообразных видов предприятий в различных отраслях деятельности потребовало их группировки с учетом особенностей рода инновационной деятельности.

Методологической базой классификации ИП является: профиль их деятельности; концепция видов специализации (экономической ориентации) звеньев организационной структуры; количество стадий жизненного цикла новшества, на которых работает ИП.

На основе данных аспектов различаются как виды, так и типы ИП.

Наиболее совершенная структура классификации по их видам среди прочих представлена в исследованиях российского ученого-экономиста А.И. Афоничкина в теории общего менеджмента (табл. 5.1) [Основы менеджмента. Под ред. А.И. Афоничкина. – СПб.: Питер, 2007]. Основопологающим признаком классификации, предложенной этим ученым, является вид специализации. По этому признаку ИП подразделяются на предметные и адресные.

Предметная специализация направлена на создание конкретных видов продуктов, технологий и ресурсов (научно-технической информации, лизинг услуг: активов, финансов и т. д.), а адресная предполагает использование значимых научных результатов, полученных в научных центрах, в виде создания дочерних научно-технических и инновационных фирм.

Другими значимыми признаками в предложенной классификации являются: вид создаваемой научно-технической продукции (фундаментальные исследования, прикладные исследования и т. д.); вид совершенствующихся объектов (изделие в целом, материалы, технология, формы организации управления).

ИП так же можно классифицировать по характеру инновационной деятельности. В данном подходе классификации обращает на себя внимание результаты исследований такого ученого, как А.Ю. Юданов [Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics)» под ред. А. Г. Грязновой, А. Ю. Юданова, М.: КноРус, 2007 г.]. На основе данного подхода, классификация ИП представлена на рис. 5.1.

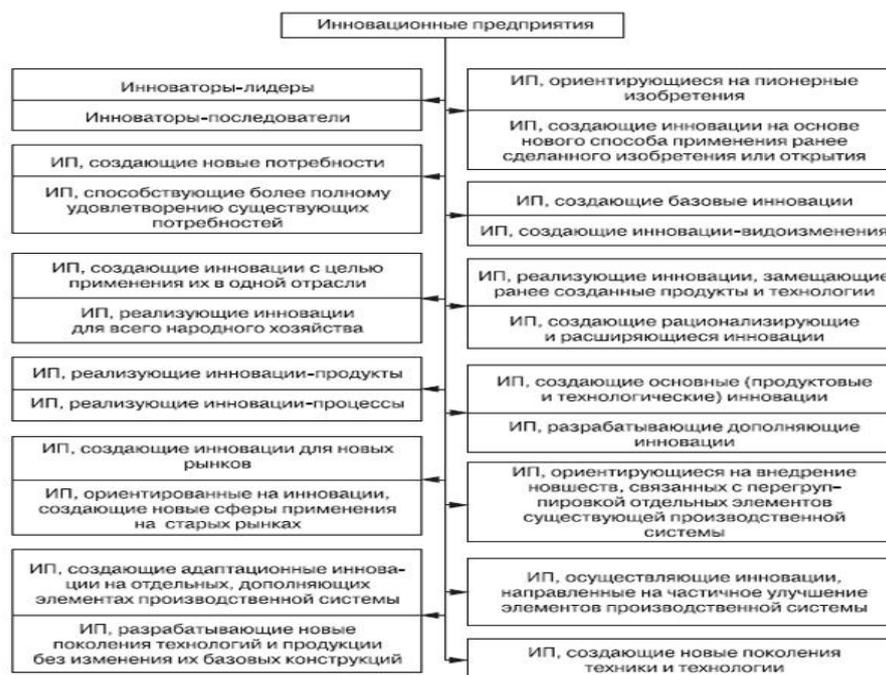


Рис. 3.1. Классификация ИП по характеру инновационной деятельности (по А.Ю. Юданову)

Классификация ИП (по Афоничкину)

Признак классификации	Виды инновационных предприятий
Вид специализации	I. Предприятия, базирующиеся на предметном принципе специализации: а) продуктовая б) научно-технологическая в) ресурсная II. Предприятия, базирующиеся на адресном (для потребителя) принципе специализации: а) использование научных результатов б) обслуживание отрасли, подотрасли, предприятий и т. д.
Вид научной и производственной продукции	III. Предприятия, специализированные на: а) фундаментальных исследованиях б) прикладных исследованиях (научно-исследовательские работы) в) опытно-конструкторских работах г) создании опытных образцов д) производстве опытных партий, первых серий
Виды совершенствуемых объектов	IV. Предприятия, специализированные на НИОКР, направленных на совершенствование: а) изделий б) материалов в) технологий г) форм организации и управления д) других объектов
Характер отрасли знаний	V. Предприятия, работающие в сфере: а) естественных наук б) технических наук в) гуманитарных наук г) общественных наук
Степень охвата стадий жизненного цикла новшества	VI. Предприятия, охватывающие одну стадию: а) фундаментальные исследования (ФИ) б) прикладные исследования (ПИ) в) опытно-конструкторские работы (ОКР) г) освоение, производство, тактический маркетинг (ОсПМ) VII. Предприятия, охватывающие две или более стадий: а) ФИ — ПИ б) ПИ — ОКР в) ФИ — ПИ — ОКР г) ФИ — ПИ — ОКР — ОсПМ
Вид новшества (инновации)	VIII. Предприятия, работающие с инновациями: а) продуктовыми б) ресурсными в) процессными г) документальными
Характер деятельности	I. Предприятия, выполняющие НИОКР II. Предприятия, осуществляющие функцию обслуживания науки, в том числе по видам
Использование комбинирования	III. Предприятия, использующие комбинирование IV. Предприятия, не использующие комбинирование
Тип стратегии предприятия	V. Виолентная VI. Пациентная VII. Коммутантная VIII. Эксплерентная
Сфера применения инновации	IX. Предприятия, представляющие инновации: а) для внутреннего применения б) на продажу, обмен

Период действия (принцип создания предприятия)	X. Постоянные XI. Временные
Размер инновационного предприятия	XII. Малые XIII. Средние XIV. Крупные
Вид эффекта, на который преимущественно ориентировано предприятие	XV. Предприятие, ориентированное на получение эффекта: а) коммерческого (экономического) б) научно-технического (в виде открытия, изобретения и т. п.) в) экологического г) социального д) интегрального
Степень освоения рынка	XVI. Предприятия, выходящие с новшеством: а) на освоенные рынки б) на новые рынки
Источник финансирования инновационного предприятия	XVII. Предприятия, финансирующиеся из: а) федерального бюджета б) регионального бюджета в) местного бюджета г) частных источников д) смешанное финансирование
Количество стран, в которых расположены филиалы предприятия	XVIII. Транснациональные (в одной или нескольких других странах) XIX. Межнациональные (в инновационное предприятие входят организации других стран)

Использование классификации ИП в современной экономике позволяет типизировать состояние и характер их деятельности, оценить спрос на их инновационные проекты, услуги, и их предложения на внутреннем и внешнем рынках. Это дает значительный экономический эффект и активизирует инновационную деятельность, обеспечивая ее дальнейшую адаптацию к новым экономическим реалиям.

Существует так же подход к классификации ИП, когда они рассматриваются в качестве организационных систем, которым присущ определенный тип деятельности. Такой подход присущ ученым Евграфовой И.Ю. и Красильниковой Е.О. [Инновационный менеджмент / И.Ю. Евграфова, Е.О. Красильникова. – М.: Окей-книга. - 2009. - 84 с.], что характерно для дисциплины «Инновационный менеджмент». Данная классификация приведена в табл. 5.2.

Таблица 5.2

Классификация ИП при рассмотрении их в качестве организаций в инновационном менеджменте (по Евграфовой И.Ю. и Красильниковой Е.О.)

Классификационный тип	Характеристика
Маркетинговая организация	занимается сегментацией рынка, определением рынка сбыта, рекламой и т. д.
НИОКР, исследовательские центры	занимаются научной и экспериментальной деятельностью, разработкой новшеств, их апробацией
Проектно-конструкторская организация (конструкторское бюро)	претворяет в действительность конструкторские разработки и осуществляет проектирование идей, проводящая экспериментальные и испытательные работы по созданию образцов изделий по их конкурентоспособности
Проектно-технологическая организация	занимается разработкой и изготовлением технологических систем производства изделий с минимизацией расходов ресурсов и уровнем высокого качества изделий
Строительно-монтажная	осуществляет разработку проектно-сметной документации на

организация	объекты капитального строительства в связи с внедрением новых технологий
Компания материального обеспечения производства	производит нормирование и анализ эффективности использования материалов и ресурсов
Предприятие (компания, фирма)	организация, занимающаяся освоением производства новой продукции, серийным производством и сбытом готовой продукции
Сервисная организация	организация, занимающаяся управлением качества сервиса продукции от изготовителя до ее потребителя
Ремонтная организация	организация, занимающаяся по договору с потребителями техническим обслуживанием и ремонтами продукции
Научные парки	специализированные инновационные компании с местом дислокации около значительных научных центров, таких как университеты, институты
Корпорация	союз самостоятельных промышленных фирм и научных учреждений для увеличения эффективности деятельности
Финансово-промышленная группа	организационная структура, которая объединяет промышленные предприятия, банки, торговые организации для повышения конкурентоспособности товаров и услуг
Холдинг	объединение нескольких компаний, осуществляющих одинаковый вид деятельности, вокруг головной (главного центра)
Технопарк	компактно расположенный комплекс, основной функцией которого является ускоренное внедрение новшества в материальную сферу
Технополис	единая научно-производственная и учебная, а также жилая и культурно-бытовая зона, объединенная вокруг научного центра и обеспечивающая непрерывный инновационный цикл на базе научных исследований

5.2. Инновационные объединения

Не менее важным вопросом при рассмотрении организационных форм инновационной инфраструктуры является изучение *видов инновационных объединений*.

Современные научные и технологические стратегии XXI века предполагают создание принципиально новых форм организации и управления, научных и промышленных структур, охватывающих большие региональные научно-технические комплексы, деятельность которых сосредоточена на приоритете развитие высокотехнологичных отраслей промышленности. В развитых странах *научно технические комплексы включают в себя* такие инновационные объединения, как технополисы, технопарки, научные, технологические, инновационные и другие центры. Они отличаются главным образом целями проектов и местной спецификой их осуществления. Во многих странах создание технополисов и технопарков сведено в ранг государственной научно-технической политики и является элементом стратегии развития государства.

Целью создания инновационных научных и технических структур является активизация процесса разработки и производства новых технологий, подготовка высококвалифицированных кадров.

Термин «Технополис» состоит из двух слов греческого происхождения: «техно» это навык, способность; «полис» - город-государство. Идея создания технополиса – технокомпактных научно-промышленных городов, которые занимаются разработкой новаторских технологий и развитием высокотехнологичных отраслей промышленности, возникла в начале 1950-х годов в Соединенных Штатах Америки.

Ареал расширения технополисов с того периода довольно широкий. Они были созданы в Западной Европе, Северной Америке и Северо-Восточной Азии. По признакам сходства в функциональной организации к ним близки технологические парки (Соединенные Штаты Америки, Франция, Соединенное Королевство, Ирландия, Финляндия, Швеция, Испания), научные парки (Соединенные Штаты Америки, Финляндия, Дания, Нидерланды, Соединенное Королевство, Бельгия, Япония и Тайвань), научно-исследовательские промышленные парки (Соединенные Штаты Америки, Соединенное Королевство), парки-клубы и деловые комплексы (Франция), бизнес-парки (Великобритания), инновационные центры (Великобритания, Германия, Франция).

Интенсивное *развитие технополисов приходится* на 80-е годы XX в. на западе и Японии по следующим причинам:

-дефицит ресурсов развития производства и промышленности, что усугубилось в результате роста цен на нефть в конце 70-х годов;

-необходимость разработки технологий, которые будут определять экономическое лицо развитых стран в новом тысячелетии, а также новых высокотехнологичных производств, которые создаются на основе технологий таких, как электроника, биотехнология, разработка ресурсов Мирового океана, выпуска новых промышленных материалов; программное обеспечение ПЭОМ, специальная химия, оптика, информационная промышленность, индустрия досуга, дизайн и т.д.;

-необходимость внедрения передовых форм активного и постоянного взаимодействия между наукой и промышленностью;

-необходимость реконструкции некоторых крупных предприятий и создание на основе малых и средних инновационных компаний более динамичной и гибкой экономики;

-возможность реорганизации существующей системы образования с целью удовлетворения потребности развития наукоемких отраслей.

Технополис по своей сути является городом или относительно самостоятельным муниципальным образованием, которое развивается на основе развития объектов науки и высоких технологий промышленного производства. В составе технополиса может быть *инкубаторы инноваций*, которые объединяются под крышей науки и технологии фирмы с использованием рискованного капитала, лабораторных и промышленных комплексов, которые ориентированы на внедрение новой техники и технологии; *сервисные подразделения*, которые способствуют развитию производства новой продукции и ее распространению; *телекоммуникационные центры*, которые обеспечивают возможность делового общения и, наряду с этим –высшие учебные заведения, учреждения бытового обслуживания, жилищные массивы и места отдыха.

Функцией технополиса является максимальное внедрение результатов уникальных исследований в производство на основе реализации трудовой потенциала большого города, его удобного расположения, экономических и географических связей через формирование жизненно важной для инновационной деятельности инфраструктуры.

Создание технополисов требует весьма значительных финансовых инвестиций. Основными инвесторами являются правительство, местные органы власти, мощные предприятия, компания, баня, научно-исследовательские институты.

Технопарковые структуры являются наиболее доступной формой коммерческой реализации научно-технических разработок в развитых странах. Первый технопарк появился в Соединенных Штатах в 1949 году на базе в Стэнфордском университете (Калифорния). Идея его создания была проста: взять участок земли университета в аренду лизинговыми компаниями для развертывания их научно-исследовательских подразделений, объединившись в комплекс для разработок в области передовых технологий совместно с университетскими лабораториями и исследовательскими группами. При Университете был открыт научно-исследовательский институт, который выполнял разработки по солидным военным заказам в области электроники. В 70-80-х годах XX в. сформировался Технополис «Силиконовая долина», который объединил в себе 3 тыс. венчурные фирмы с общим

количеством сотрудников 200 тысяч человек. Здесь было сосредоточено 20% мирового производства компьютеров и электронных компонентов, размещено 17 крупных компаний в области индустрии электроники.

Следует отметить, что современные научно-технологические парки являются довольно дорогими объектами. Внутреннее финансирование поступает через довольно длительное время. Например, расходы государственного сектора для создания французского технопарка «София Антиполис» составляло в 70-х годах XX в. около 400 миллионов франков государственных инвестиций. Кроме того, частный сектор вложил от 250 до 400 миллионов франков в строительстве различных зданий, включая жилые. Еще 300 миллионов франков частного сектора способствовали строительству промышленных зданий и закупке оборудования. Для окупаемости таких значительных вложений потребовалось больше 10 лет, что свойственно практически для всех технопарков, которые начинают приносить прибыль не ранее, чем через 10 лет.

В основу создания технопарков заложены следующие принципы:

* координация деятельности и сотрудничество по таким основным направлениям, как наука, государственный сектор производство, частные компании, местные и региональные власти;

* поддержка малого наукоемкого бизнеса;

* концентрация и использование рискованного капитала.

Мировой опыт создания *технопарков* позволяет выделить *факторы, которые способствуют их дальнейшему формированию:*

-наличие в регионе научно-исследовательских институтов высокого класса (университеты, технические университеты, государственные научно-исследовательские институты, высокотехнологические компании, которые имеют сильный исследовательский потенциал);

-наличие стабильной команды квалифицированных специалистов различных категорий;

-возможность покупки или найма в аренду на льготных условиях земли и производственных мощностей;

-наличие зрелой технологической инфраструктуры с развитой промышленностью и сектором бизнес-услуг, которые включает в себя разработку программ для ПЭОМ;

-возможность технического обслуживания и ремонта исследовательского оборудования, управленческий консалтинг;

-доступ к источникам рискованного капитала.

С целью *развития технопарковых структур* в первые годы их существования государства создали *льготный режим для их деятельности*, что предполагало применение таких стимулирующих рычагов, как:

- освобождение от налога на регистрацию новых компаний, которые возникают в составе технопарка;

-фирмы технопарка освобождаются от подоходного налога в первые 2-3 года деятельности, и в следующем платят его по льготному тарифу (на 50% меньше, чем обычные);

-средства, которые направлялись субъектами по развитию технопарка исключались из налогооблагаемой прибыли;

-фирма в рамках технопарка освобождалась от земельного налога и налога на имущество.

Очевидно, что эти рычаги можно отнести в прямые, а не косвенным методам стимулирования инновационной деятельности.

Не менее интересным и перспективным инновационным объединением можно считать и *бизнес-инкубаторы*, которые по праву считают одним из потенциально наиболее эффективным экономическим средством ускоренного инновационного развития экономики. Бизнес-инкубаторы впервые появились в Израиле согласно специальной программе Канцелярии главного ученого Министерство промышленности и торговли.

Цель концепции бизнес-инкубатора является создание благоприятных условий для развития инновационных идей и технических решений, которые нуждаются в дополнительной проверке, организации команды, уникальном оборудовании, формировании бизнес-плана на отдаленную перспективу. Идея, прошедшая бизнес-инкубатор, должна достичь стадии, когда сможет получить государственную поддержку.

Основная цель бизнес инкубатора -приоритетная поддержка малых (главным образом инновационных) ученых, инженеров, изобретателей, которые выразили желание организовать свой собственный бизнес – инкубатор преференциального доступа к всему необходимому для реализации их идей.

Бизнес-инкубаторы, как правило, находятся на самофинансирование. Известно, что они делятся на три типа: *неприбыльные* — те, которые работают с помощью средств местных органов власти, которые заинтересованы в создании рабочих мест и экономического развития региона; *прибыльные* — те, которые не предоставляют льготы при сдаче в аренду своей собственности (арендаторам предлагается широкий спектр различных услуг, но они должны оплачивать только те из них, которые фактически используются); *бизнес-инкубаторы в университетах*, которые оказывают эффективную поддержку предприятиям (необходимые консультации ученых, научных исследований и лабораторных объектов, компьютерной техники, возможность поднять уровень их знаний посредством общения с преподавателями и использования библиотеки). Благодаря такой поддержке предприятия осваивают высокотехнологическую продукцию или участвуют в еоммерционализации инновационных продуктов, разработанных учеными.

Не менее интересным и перспективным инновационным образованием можно считать и *инженерные центры* - организационные структуры, которые возникли на базе университетов в *Соединенных Штатах Америки* при финансовой поддержке правительства для стимулирования разработки новых технологий. Их основная функция: исследование фундаментальных законов, которые являются основой для новых искусственных систем, подготовка нового поколения инженеров, которые обладают необходимой квалификацией и широким научным и техническим мировоззрением. Примером таких центров в странеродоначальнице можно считать *шесть центров*: Центр для робототехники в университете Калифорнии; Коммуникационный центр Колумбийского университета; Центр системных исследований Гарвардского университета; Центр композитивных материалов в Университете Делопера; биотехнический Центр при Масачусетском техническом институте; Центр проблем искусственного интеллекта.

Распространенной формой инновационного образования и межфирменного сотрудничества является *стратегические альянсы*. Они образуются на основе соглашений между компаниями для выполнения дополнительных функций в проведении научных исследований и коммерциализации научных результатов. Наиболее распространенными соглашениями являются соглашения о совместной научно-технической деятельности, организация консорциумов и совместных предприятий.

Особенности стратегических альянсов является следующее:

- этот тип сотрудничество охватывает главным образом сферы НИР и НТР;
- главным элементом является соглашение вокруг фундаментальных исследований;
- соглашение, которое охватывает все области производственного цикла позволяет снизить затраты, использовать общий опыт освоения рынков, ускорить процесс новых разработок, диверсификации рисков.

Виды стратегических альянсов:

1 совместная научно-техническая и производственная деятельность, при которой заключается соглашение о долгосрочном обмене ноу-хау, технологиями, информацией, документацией.

2. консорциумы, которые создаются для проведения фундаментальных исследований в областях, которые обещают революционные изменения в технике и технологии. Все фирмы такого консорциума имеют доступ к результатам исследования и право на их использование.

Примером может служить Центр исследований в области интегральных схем в Стэнфордском университете, который финансируется корпорациями «Дженерал электрик», «ИВМ», «Хьюлетт Паккард», «Моторола», Министерством обороны Соединенных Штатов Америки.

3. совместные предприятия, создаваемые для разработки технологии производства и маркетинга. Около 40% промышленных компаний в США, около 50% фирм Германии, 70% французских и почти 90% японских компаний с продажами более чем 100 млн.дол. в год участвуют в создании таких СП.

5.3. Инновационная инфраструктура

Интеграция науки и производства является важным элементом современного инновационного процесса. Активное взаимодействие между органами государственного управления инновационными процессами, предприятиями (организациями), которые занимаются инновационной деятельностью с научно-исследовательскими организациями различных типов создает условия для интенсивного развития экономики в государстве на инновационной основе и эффективной реализации достижений НТП, что и обеспечивает конкурентоспособность как сферы производства товаров, так и страны в целом.

Таким образом на принципах интеграции и сотрудничества между перечисленными субъектами развивается научно-техническое сотрудничество с научными учреждениями, центрами, университетами, в результате чего в государстве формируется инновационная инфраструктура, основанная новых организационных формах такого сотрудничества.

По определению, *инновационная инфраструктура* является совокупностью предприятий, организаций, учреждений, их ассоциации, ассоциации любой формы собственности, предоставляющие услуги по обеспечению инновационной деятельности (консалтинг, маркетинг, информация и коммуникация, юридические, образования или профессиональной подготовки и т.д.).

В основе такого сотрудничества и развития инновационной структуры находится *организационная структура инновационной деятельности, которую создают* организации, занимающиеся инновационной деятельности, научными исследованиями, разработками и внедрением инноваций. Это «серцевина» и основной «стержень» инновационной инфраструктуры.

Все организационные структуры инновационной деятельности можно разделить на *три группы*:

1. *Научные организации.* Это предприятия, фирмы, организации, для которых научные исследования и разработки являются основным направлением деятельности, в соответствии с международной научной классификацией. Такие организации распределяются по секторам науки и типам организаций, по характеру и специализации проводимых научных исследований. К ним относятся: государственный сектор (министерства, ведомства); высшие учебные заведения и НИИ (университеты, научно-исследовательские институты, опытные станции), частный неприбыльный сектор (профессиональные общества, союзы, ассоциации, фонды).

2. *Рыночные субъекты инновационной деятельности на рынке,* которые дорабатывают, производят и реализуют инновации. Это по большей части малые предприятия, которые включают в себя: венчурные, обрабатывающие, инженерные фирмы, фирмы виоленты, комутанты, пациенты, эксплеренты.

3. *Организационные структуры интеграции науки и производства,* которые сокращают период от идеи до ее практического использования, и к которым относятся научно-технологические парки, консультативные и научные организации, технополисы, стратегические альянсы, корпорации, финансово-промышленные группы, консорциумы.

В мире сегодня существует тенденция к интеграции государства и корпоративного сектора в осуществление крупных научных и технологических программ. Например, более

50% проектов программы «Эврика» (Западная программа стимулирования развития передовых технических областей в Европе) выполнялась с разделением риска с малым бизнесом. Важными направлениями этой программы стали такие, как биотехнологии, где малым бизнесом было реализовано 25 проектов, в лазерной технологии – 10 проектов, в компьютерных технологиях – 24 проекта.

5.4. Организационные формы и структуры управления инновационной деятельностью на предприятии

На предприятиях, занимающихся инновационной деятельностью, принято создавать специализированные подразделения. Данный процесс имеет название «организационные формы инновационного менеджмента».

Такие специализированные подразделения могут выступать в виде следующих организационных форм: советы, комитеты, рабочие группы по разработке технической политики, которые создаются преимущественно на крупных предприятиях, в которых функции управления инновационными процессами выполняют менеджеры, занимающиеся внедрением инноваций. В зависимости от отрасли, должность руководителя такого подразделения может называться «начальник отдела инноваций и развития», «директор по стратегиям и развитию бизнеса» или «менеджер по маркетингу инноваций». В их обязанности входит разработка стратегий технологического развития компании, поиск перспективных разработок и проведение модернизации производства.

Наиболее распространенными в мировой практике структурными подразделениями предприятий, занимающихся инновационной деятельностью, выступают:

отделения новых продуктов – самостоятельные подразделения, осуществляющие координацию инновационной деятельности в рамках предприятия в целом, согласование целей и направлений технического развития, наблюдение за ходом разработки новой продукции и ее внедрением, рассмотрение проектов создания новых продуктов;

проектно-целевые группы по проведению научных исследований, разработке и производству новой продукции;

центры развития – новая форма организации инновационного процесса, предполагающая создание хозяйственно самостоятельных подразделений, не связанных с основной сферой деятельности предприятия, для оценки деятельности которых устанавливаются такие показатели, которые на первом этапе внедрения новой продукции стимулируют расширение объемов продаж и способствуют завоеванию рыночных позиций;

отделы НИОКР в производственных подразделениях, которые в новой системе управления нововведениями стали играть более важную роль, чем раньше; они не только занимаются разработками, но и быстро доводят их до стадии освоения, производства и сбыта. Для современных условий характерно усиление взаимного обмена персоналом между отделами НИОКР и отделами обеспечения производства;

венчурные подразделения, которые организуются на крупных предприятиях на основе создания собственных фондов «рискового капитала».

Эффективность управления инновационной деятельностью на предприятии во многом зависит от способности системы управления своевременно и в рамках выделенного бюджета организовать процесс реализации инновационных задач и проектов. В условиях неустойчивой окружающей среды адаптивные свойства системы управления обеспечивают не только развитие самого предприятия, но его функционирование. Способности предприятия адаптироваться зависят от ее *организационной структуры управления (ОСУ)*. Она должна обеспечивать такое разделение функций между подразделениями предприятия, которые позволяют быстро обмениваться информацией, принимать решения и реализовывать их наилучшим образом.

ОСУ – система оптимального распределения функциональных обязанностей, прав и форм взаимодействия между отдельными структурными подразделениями, которые составляют его структуру, и людьми, которые работают в них.

Управление инновационной деятельностью на предприятии осуществляется в рамках общего управления и является неотъемлемой частью. На небольших предприятиях, как правило, реализация инноваций осуществляется с участием руководителей и специалистов существующих структурных подразделений, которые, в зависимости от места в иерархии управления, выполнять определенные обязанности, включая осуществление новаторских программ.

Если же предприятие стремится в полной мере участвовать в инновационной деятельности, то есть, по крайней мере, не оставлять шанс использовать любую возможность внедрения инноваций, оно должно иметь определенную организационную структуру. Такое предприятие должно иметь последовательную, сосредоточенную на инновационной деятельности организационную структуру.

Сегодня, в теории управления существует два типа организационных структур, которые формируют системы «механистического» и «органического» управления.

Механистическая организационная структура характеризуется жесткой иерархией власти на предприятии, формализацией правил и процедур, централизованных решений, объективных критериев для отбора кадров, объективной системой вознаграждения. Она действует как четко скоординированный механизм, и имеет большую инерционность относительно любых изменений. К этому типу относятся линейная, функциональная структура и их симбиоз – линейно-функциональная и дивизионная структуры управления.

Органические организационные структуры имеют «размытые» границы управления, небольшое количество уровней управления, характеризуется слабыми или умеренными формальными правилами и процедурами, децентрализацией полномочий и принятием решений, амбициозной ответственностью, неофициальными межличностными отношениями. К таким структурам относятся матричная, проектная, множественная и аналогичные структуры, которые отличаются большой гибкостью во взаимодействии с окружающей средой.

В таблице 5.3 представлены отличительные черты обоих типов организационной структуры.

Таблица 5.3

Характеристика организаций механистического и органического типа

Механистический тип	Органический тип
Четко выраженная иерархия, централизованное принятие решений в верхней части иерархии	Постоянная смена лидеров (групповых или индивидуальных) в зависимости от характера решение проблем
Четко определенная и структурированная для каждого иерархического уровня цель	Задается только для целей общего развития, сформулированы размыто, возможно их варьирование, их изменения, связанные с изменением обстоятельств
Система прав и обязанностей	Система норм и ценностей, которая образуется в процессе дискуссий и переговоров, основное внимание уделяется не на пунктуальное и педантичное выполнение их прав и обязанностей, а на решение конкретных задач
Распределение каждой проблемы на ряд процедур	Процессуальный подход к решению проблем, отсутствие окончательного разделения функций и фиксированной кадровой структуры
Вертикальная система официальных отношений, их лояльность и повиновение	Отношения развиваются как по горизонтали, так и по диагонали между должностными лицами различных рангов, что создает значительные возможности для

	осуществления и развития творческого потенциала сотрудников
Жесткое распределение трудовых функций	Временное закрепление работы по интегрированным проектным группам

Очевидно, что при очевидных недостатках органического типа с точки зрения авторитарного подхода к управлению персоналом предприятия, для инновационного менеджмента она имеет ряд преимуществ.

Если внешняя среда является более стабильной, в ней незначительные изменения, предприятие может успешно применить механистическую оргструктуру, которая обеспечивает четкие функции и производительность всех его подразделений. Такое предприятие впервые решает проблему упорядочения текущих операций, инновационная деятельность в нем сосредотачивается вокруг центров улучшения отдельных элементов технологического процесса. В случае же увеличения динамики развития окружающей среды, такая структура становится тормозом изменений на основе существенных инноваций. Таким образом, при проектировании структур управления на современных предприятиях, которые должны быть достаточно гибкими, необходимо сосредоточиться на структуре органического типа, с высокой степенью децентрализации, наделением департаментов широкими правами в принятии решений, что увеличивает активность в общей организации инновационной деятельности.

Однако, разделение указанных типов организационных структур является весьма условным. В чистом виде они не существуют, поскольку ни одна организация сегодня не может функционировать длительное время без инноваций. Даже хорошо отлаженное крупное производство продукции, на которую есть традиционно высокий спрос, требует систематического совершенствования – это помогает повысить конкуренцию. На современных предприятиях разработки и внедрения инноваций являются непрерывным управляемым процессом, целью которого является интеграция новаторских идей, превращение их в перспективные производственные программы и их реализация. Таким образом, задачей стратегического инновационного менеджмента является формирование динамических организационных форм управления инновациями, чувствительных к изменению, и способных гибко перестраиваться, реагировать на «сигналы» внешней среды. Такие структурные формирования могут быть внедрены в обычные механистические структуры и центры инициирования изменений. Это достигается путем следующих управленческих решений:

1) создание на самом высоком уровне специальных подразделений (советов, комитетов и т.д.) Эти подразделения определяют основные направления инновационной деятельности и представляют руководству соответствующие предложения. В них чаще всего входят руководители производственных подразделений, представители функциональных служб.

2) создание централизованных служб разработки новых продуктов. Их задача заключается в координации инновационной деятельности всех департаментов с целью комплексного подхода к созданию новых продуктов;

3) выделение целевой проектной группы или центра для разработки новой продукции, осуществление проектов. Руководитель такой группы является автором идеи, для реализации которой он набирает команду, обычно от 10 до 15 человек, в профессионализме которой он уверен. В случае успеха, такая группа может стать дочерней фирмой предприятия;

4) создание инженерной конструкторской группы, лаборатории, исследовательского центра, которые являются частью производственных подразделений;

5) создание венчурного подразделения и специальных фондов для стимулирования инноваций;

6) организация консультативной помощи в области инноваций, которую оказывают исследователи, ведущие эксперты, и которые консультируют как руководство предприятия, так и его структурных подразделений;

7) создание специальных лабораторий по проблемам разработки новых технологий.

Сочетание элементов двух организационных структура обеспечивает, с одной стороны, инновационные изменения, а с другой – возможность перестроить производственный процесс на этапе стабилизации жизненного цикла инноваций.

5.5. Организационные формы реализации инновационных стратегий

Успех реализация инновационных стратегий зависит от правильно выбранной организационной формы. Наиболее распространенными из них являются такие, как имитационная, защитная (традиционная) и наступательная,

Организационные форма реализации инноваций в рамках имитационной стратегии предусматривают создание организационных условий для внедрения новых продуктов и технологий, которые не являются результатом своего собственного развития и могут сводиться к: приобретению инноваций, покупке лицензий, приобретению предприятий новаторов, имитации инноваций.

Приобретение инноваций касается всех видов техники и технологий на рынке. В этом случае инновации выступают в качестве рыночного товара. Покупателем является руководство предприятия (с участием специалистов производственных и финансовых отделов, отдела маркетинга и логистики), которое оценивает инновационный предложения и готово приобрести на условиях контракта.

Приобретение лицензий по сути является аналогичной описанной выше форме. Исключением здесь является то, что покупается право на приобретении готовой инноваций и использования новой технологии для изготовления нового продукта (патент, который относится к третьей стороне). Приобретение лицензий позволяет проводить свои собственные исследования и разработки, и сосредоточиться на возможности получить лицензию технологии.

Приобретение инновационного предприятия (обычно малого) наиболее радикальным способом в рамках имитационной стратегии, применяется крупными предприятиями с мощными капиталом. В этом случае управление инновационной деятельностью сводится к системе поисковых действий, где задачей является нахождение малых предприятий-новаторов, которые могут стать объектами покупки, убедившись, что значения их инноваций приведет к улучшению экономических результатов их использования в крупносерийном производстве.

Имитация инноваций. Есть достаточно приемлемым вариантом в тех случаях, когда не нарушаются юридические права защиты инноваций, и состоит в нахождении подходящих для моделирования продуктов или процессов, поиску правовых путей обхода патентов и ускоренному развитию новых пунктов.

Организационные формы реализации инноваций в рамках защитной (традиционной) стратегии предусматривают создание организационных и мотивирующих условий для непрерывного совершенствования существующего производственного процесса (например, японские «кружки качества»), предоставление материально-технических и финансовых ресурсов для развития инноваций отдельными сотрудниками (инноваторами) вне общестратегических планов развития предприятия (внутреннее предпринимательство или так называемое «бутлегерство») или развитие инноваций с другими компаниями для их использования всеми участниками (заказы на конкретные исследования и осуществление коллективных исследований).

«Кружки качества» является общей организационной формой привлечения обычных рабочих к осуществлению инновационной деятельности через так называемое «рационализаторство». Данная форма основана на понимании всеми сотрудниками компании важного значения работы высокого качества для обеспечения сильной конкурентной позиции. Это предполагает не только соблюдение всех требований, установленных стандартов в каждой операции, но также внесения предложений по их улучшению. Это позволяет предприятию добиться высокого качества во всех сферах

деятельности, постоянно совершенствуя работу персонала на всех звеньях технологического процесса производства.

Самое важное условие для постоянного усовершенствования по инициативе работников является создание атмосферы доверия. Для этого требуется хорошо развитые и открытые официальные каналы связи между всеми уровнями иерархии, потому что любая проблема должна быть решена через эти каналы. Мастера и инженерные работники в этом случае должны прислушиваться к предложениям подчиненных. «Кружки качества» направлены на решение конкретных проблем, для чего члены их имеют доступ к необходимой информации.

Такие группы естественно формируются в любой организационной структуре управления. Это увеличивает восприимчивость фирмы к инновациям, так как работники подготовлены для инновационных изменений на практике. Единственное условие, что обеспечивает эффективность кружков, является прочная система мотивации для внесения работниками инновационных предложений.

Рисковые подразделения предприятия представляют собой небольшое, автономно управляемое специализированное подразделение в составе крупного предприятия, создаваемое с целью освоения новых технологий. Финансирование их деятельности осуществляется подразделениями рискованного финансирования, которые являются частью предприятия.

Внутреннее предпринимательство является разновидностью рискованного подразделения, суть которого – как организационной формы управления инновационной деятельности, заключается в предоставлении сотруднику, который имеет многообещающие идеи для нового продукта, возможности использования корпоративных ресурсов для реализации своих идей, но, в отличие от рискованных единицы, эта форма предпринимательской деятельности дополняется мотивационным механизмом, предусматривающим совместные обязанности фирмы и автора инноваций для получения позитивных результатов от внедрения инноваций путем распределения между ними возможного риска и возможной прибыли. Участие работника-инноватора в корпорации обеспечивает более высокую степень его ответственности и активных действий.

«Бутлегерство» представляет собой подпольное, контрабандное изобретательство, тайную работу над внеплановыми проектами, и используется как удобная форма получения инноваций с ограниченными финансовыми ресурсами. В данном случае, автор многообещающей, по его мнению, идеи, которая однако не была включена в планы и инновационные корпоративные приложения из-за его отсутствия полноты, работает над ней во внеурочное время, используя при этом оборудование и материалы предприятия. Руководство такого сотрудника, таким образом делая вид, что не замечает это, создает условия, когда его интеллектуальный потенциал «работает», как на личное удовлетворение амбициозных планов. Здесь работает мотивационный механизм особого качества, направленный не столько, как на получение материальной компенсации, сколько на удовлетворение потребностей автора в признании идеи. Поэтому такой работник, как правило, пытается быстро завершить разработку и довести ее коммерческую привлекательность для предприятия.

Исследования по заказу (контрактам) предусматривает заказ другой компании (обычно небольшой наукоемкой фирме) или отдельному специалисту выполнение от имени и за счет клиента (который является крупной компанией) конкретных исследований или инженерных разработок. Как правило, эта форма инновационной деятельности может осуществляться в рамках механистической структуры. Формирование заказа для разработки нового продукта осуществляется при непосредственном участии департаментов маркетинга и производства организации инновационной деятельности заказчика, которые должны собрать заказы на проведение исследований (издание инструкции с описанием желаемых свойств инноваций), выработать исследовательскую фирму для исполнения заказа; оценить предложения претендентов; утвердить формы окончательной документации и презентаций;

определить условия выполнения работ, а также установить меры контроля за проведением работ согласно заключенного контракта.

Коллективные исследования являются удобной организационной формой для предприятий, которые не имеют соответствующих материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов, необходимых для осуществления инноваций, однако активизируют инновационный процесс, кооперируясь с другими предприятиями (например, когда входят в состав кластеров по отраслевому признаку).

Новая форма инновационных конгломератов — модель региональных научных и технологических центров РНТЦ, в рамках которых по территориальному принципу участвуют предприятие с различной специализацией.

Организации инновационной деятельности предприятия в рамках определенной совместной секторальной или региональной структуры инициирует создание такой структуры, в которой обеспечиваются заказами все участники, и предотвращаются расхождения и несоответствия в текущих исследованиях.

Организационные формы реализации инноваций в рамках наступательной стратегии основаны на том, организационная структура предприятия имеет собственные подразделения, которые проводят научные исследования и разработки. Как правило, данный подход используется на крупных предприятиях (группы, ТНК), и может включать различные организационные формы управления инновациями. В рамках крупных компаний это дивизионная, организационная структуры и организационные структуры органического типа – матричные, проектно-целевые. Мелкие фирмы (венчурные) также могут использовать наступательную стратегию путем формирования активной инновационной политики (предприятия, ориентированного на инновации). В этом случае организационная форма управления инновациями будет иметь так же проектно-целевой характер, однако сам подход к организации инновационной деятельности будет отличаться, потому что на венчурных фирмах реализации инноваций является основой бизнеса.

Дивизионная организационная структура формируется в тех организациях, которые будут резко увеличить масштабы ее деятельности и стремиться к диверсификации производства в ответ на требования динамической внешней окружающей среды. В данном случае, выделяют обособленные и наделенные большими правами относительно их деятельности подразделения. В то же время, администрация оставляет за собой право на жесткий контроль за осуществлением общекорпоративной стратегии предприятия, ходом проведения научных исследований, использованием инвестиций и т.д. Главной задачей менеджмента материнского предприятия является сочетание стратегического устремления всех предприятий – участников Союза – с целостностью предприятия как системы. Организация инновационной деятельности предполагает координацию планов долгосрочного и постоянного внедрения инноваций во всех его дочерних предприятиях, особенно если они расположены в разных странах.

Основой для выбора независимых единиц может быть производство различной продукции, осуществление деятельности в относительно изолированных районах, работая с различными специализированными группами покупателей.

Среди дивизионных структур выделяют несколько видов, предназначенных для обеспечения эффективной реакции предприятия на определенный фактор окружения:

1) структура, *ориентированная на продукт* обеспечивает эффективное управление для разработки новых видов продукции и используется главным образом для предприятий, занятых в производственном секторе;

2) структура, *ориентированная на территории* – позволяет предприятию лучше принимать во внимание местные законодательства, социально-экономические особенности регионов в расширении своей области деятельности, которые могут внести вклад в осуществление инноваций в области обслуживания; эффективно для управления торговыми фирмами;

3) *структуры, ориентированная на потребителей* - обеспечивает выявление и удовлетворение тех потребителей, от которых предприятие наиболее зависит. Учитывая запросы потребителей, инновации фокусируется на индивидуализации продукта, поэтому он часто используется фирмами, которые предоставляют различные услуги, или сосредоточены на индивидуализации крупносерийного производства.

Выбор разновидности дивизионной структуры должен основываться на определении наиболее важных факторов с точки зрения обеспечения осуществления стратегических планов предприятия. Таким образом, следует учитывать, что управление инновационной деятельностью дочернего предприятия должен охватывать все этапы от создания с использованием инноваций.

Преимущества отделов организационных структур с точки зрения управления инноваций заключается в повышении гибкости и адаптации предприятия к условиям окружающей среды; повышается делегирование ответственности за получение прибыли на более низком уровне управления, тем самым формируя мотивацию инноваций; высшее руководство имеет возможность сосредоточиться на решении стратегических корпоративных целей, разработке крупных инновационных проектов.

Недостатки этих структур: возникновение несовместимости в стратегической деятельности между независимыми подразделениями предприятия; сложность в распределении общеорганизационных ресурсов и расходов между автономными подразделениями предприятия, которые ставят различные инновационные задачи; возможное дублирование деятельности в области инновационного поиска, что приводит к увеличению затрат.

Проектно-целевая структура может иметь специфическую форму существования предприятия, которое осуществляет свою деятельность в виде последовательной реализации в жизни проекта (фирмы венчурного капитала) или временная организационная форма реализации инновационного проекта в рамках линейной, линейно-функциональной организационной структуры (например, при разработке крупномасштабных бизнес-проектов с реорганизацией производства, освоении технически сложных новых продуктов). Во втором случае руководитель предприятия определяет цели и назначает менеджера проекта, который, в свою очередь, формулирует концепции управления проектами, проектную команду из числа функциональных частей существующей организационной структуры, планирует работу, четко определяя приоритеты и ресурсы, организует их, распределяет задачи между членами группы и координирует их действия. По завершении проекта структура разрушается, и работники возвращаются в их постоянные подразделения на рабочие места.

Эта организационная форма управления характеризуется гибкостью, благодаря которой избегаются конфликты, связанные с устойчивостью к организационным изменениям.

Матричная организационная структура подходит для предприятия с коротким жизненным циклом (например, в индустрии одежды, обуви), где предприятия должны отвечать быстро меняющимся тенденциям моды, и обновлять ассортимент очень часто.

Преимущества такой структуры: относительно равные права работников компании в внутренифирменной конкуренции за ресурсы и внимание, что активизирует их инновационный труд; — максимизация синергетического эффекта через многофункциональное использование ресурсов фирмы; высокая оперативная гибкость с точки зрения управления проектами, в зависимости от потребностей рынка; — улучшение отношений внутри компании.

Недостатки заключаются в следующем: — сложность в управлении подчиненными из-за их функционального двойного подчинения; нарушение принципа единоначалия, что может породить конфликты; — необходимость балансирования между двумя линиями поведения — сосредоточиться на развитии и на обеспечении стабильной текущей активности; рост издержек для поддержания функциональных услуг.

Таким образом, управление процессом осуществления инноваций могут иметь различные организационные формы. Выбор формы зависит от многих факторов, где

решающее значение имеют размеры предприятия, его рынка и технологических позиций, финансовые возможности, инновационные стратегии, которым оно следует.