

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ КОРПОРАЦИИ

Владимир Чинчикеев,

кандидат экономических наук, ЗАТ “Центр інноваційних технологій”, Київ

Надійшла до редакції 24.04.04

Резюме: Рассматриваются основные принципы организации и управления инновационной деятельностью корпораций. Приводятся оценки деятельности существующих финансово-промышленных групп, холдингов, корпораций и крупных компаний в Украине и зарубежом. Рассматриваются различные схемы осуществления инновационной деятельности. Описываются основы организации деятельности корпоративных инновационных центров в научно-технической области (НИОКР). Приводятся пошаговые схемы деятельности корпоративного инновационного центра на этапах от НИР до производства.

Резюме: Розглядаються основні принципи організації та управління інноваційною діяльністю корпорацій. Приводяться оцінки діяльності існуючих фінансово-промислових груп, холдінгів, корпорацій і великих компаній в Україні і закордоном. Розглядаються різноманітні схеми проведення інноваційної діяльності. Описуються основи організації діяльності корпоративних інноваційних центрів в науково-технічній сфері (НДДКР). Наводяться пошарові схеми діяльності корпоративного інноваційного центру на етапах від НДР до виробництва.

Abstract: The main principles of organization and control innovative activity of corporations are esteemed. The estimations of activity of existing financial – industrial groups, holdings, corporations and large companies in Ukraine and abroad are resulted. The different schemes of implementation the innovative activity are described. Also described a fundamentals of organization of activity corporate innovative centers in technological area (RESEARCH AND DEVELOPMENT). The step-by-step schemes of activity the innovative corporate center at stages from RAD up to manufacturing are presented.

Ключевые слова: инновации, корпорации, НИР, структура, организация, управление, ФПГ.

"Основой инновационной политики должно стать образование финансово-промышленных групп, в частности транснациональных, а также горизонтальных и вертикальных холдинговых компаний, научно-технических центров, технополисов и технопарков, лизинговых фирм. В перспективе они должны стать стержнем инновационного процесса".

Президент Украины Л. Д. Кучма

Развитие производственных отношений постепенно привело мир к процессу глобализации экономики. В результате сегодня несущей конструкцией всей современной международной экономики являются транснациональные корпорации (ТНК), для которых заграничная деятельность все чаще имеет не менее, а порой и более важное значение, чем внутренние операции.

Таблица 1. Наиболее крупные частные украинские многоотраслевые финансово-промышленные и холдинговые группы*

	Название группы	Количество охваченных отраслей	Количество крупных предприятий**	Наличие Финансовых структур
1	СИСТЕМ КЭПИТАЛ МЕНЕДЖМЕНТ	Более 10	Более 25	2 банка 1 страховая компания 1 инвесткомпания
2	ПРИВАТ	Более 10	Около 40	3 банка
3	ИНТЕРПАЙП	Более 5	Более 20	1 банк
4	ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ СОЮЗ ДОНБАССА	Более 10	Около 40	1 инвесткомпания
5	“ДИНАМО “КИЕВ”	Более 9	Более 20	2 банка 1 страховая компания
6	УКРСИББАНК	Более 5	Около 20	1 банк 1 страховая компания
7	ФИНАНСЫ И КРЕДИТ	Более 7	Около 15	1 банк
8	КОНСОРЦИУМ “МЕТАЛЛУРГИЯ” (ГРУППА КОНСТАНТИНА ГРИГОРИШИНА)	3 отрасли и 3 подотрасли	Более 10	1 банк – в первой половине 2002 г.
9	ГРУППА ВАСИЛИЯ ХМЕЛЬНИЦКОГО	3 отрасли	Более 7	н.д.
10	УКРПРОМИНВЕСТ	Более 10	Около 25	1 банк
11	АВАЛЬ	3 отрасли и 4 подотрасли	Более 20	1 банк 1 страховая компания
12	АРС	Более 6	Около 20	—
13	УКРСОЦБАНК	Более 10	Более 7	1 банк 3 страховых компании
14	КОНЦЕРН “ЭНЕРГО”	Более 4	Около 10	1 банк
15	ГРУППА “ТАС”	Более 3	н.д.	2 банка 3 страховых компании
16	КОНЦЕРН “ПРАВЭКС”	Более 3	н.д.	1 банк
17	УКРГАЗБАНК	Более 3	н.д.	1 банк 1 финансовая компания
18	КОНЦЕРН “СТИРОЛ”, ОАО	Более 3	н.д.	—

* По данным из открытых источников. Информация может быть не полной.

** Названия групп не официальные, но закрепившиеся в открытых источниках информации.

ТНК сегодня – это примерно 45 тыс. основных (материнских) компаний и 280 тыс. их зарубежных филиалов, оказывающих все большее влияние на всю систему международных экономических отношений и мировую экономику в целом. Так, общий объем накопленных или прямых иностранных инвестиций в 1996 году составлял 3,2 трлн.

долл., а объем продаж заграничными филиалами ТНК – 6,4 трлн долл., это больше, чем весь мировой экспорт (6,1 трлн. долл. в 1996 г.). Продажи зарубежных филиалов растут на 20–30% быстрее, чем прямой экспорт ТНК. При этом следует учитывать, что почти 100% ТНК или представляют собой финансово-промышленные группы (ФПГ), или входят в

состав таковых. Благодаря этому крупные корпоративные образования в состоянии, во-первых, использовать преимущества эффекта масштаба, во-вторых, проникать и закрепляться на национальных товарных рынках многих стран, в-третьих, осуществлять эффективную инвестиционную политику.

Еще одной особенностью ТНК является то, что практически все они представлены акционерным капиталом. Мировая практика показывает – в крупном бизнесе практически нет альтернативы акционерному капиталу. Только акционерные общества в состоянии сконцентрировать огромные ресурсы для реализации крупных инвестиционных проектов, разместив свои ценные бумаги среди многих тысяч, а порой и миллионов, мелких и крупных инвесторов.

Крупные корпорации не редко используют в своей практике и другие формы собственности, но, как правило, при организации дочерних предприятий. В подобных случаях инвестиции с мирового рынка капитала привлекаются с помощью размещения ценных бумаг головными компаниями, которые являются акционерными обществами. Таким образом, в большом бизнесе так или иначе задействован акционерный капитал.

Сегодня в Украине уже сформировались первые многоотраслевые финансово-промышленные и холдинговые группы (ХГ), которые продолжают динамично развиваться и диверсифицировать свою деятельность (табл. 1). Некоторые из них уже начинают приобретать черты транснациональных – "Укрпроминвест", "Индустриальный союз Донбасса", Группа Василия Хмельницкого (неофициальное название), "АРС", Концерн "Энерго", "УкрсибБанк" и другие. Речь в данном случае идет не об использовании оффшорных компаний в качестве финансового инструмента, а о приобретении крупных зарубежных активов, включенных в производственные потоки компаний группы.

Следует отметить, что финансово-промышленные и холдинговые группы, а также крупнейшие акционерные общества Украины являются сегодня основой корпоративного сектора национальной экономики и останутся таковыми в перспективе. При этом многие из них со временем транснационализируются или войдут в состав ТНК. С их успехами в бизнесе напрямую связано развитие не только отечественного корпоративного сектора, но и экономики в целом.

В условиях глобализации транснациональные финансово-промышленные и холдинговые группы, другие ТНК являются основой развития мировой экономики, а также сферой внедрения основного объема инновационных технологий. В этой связи Президент Украины Л.Д.Кучма в своем выступлении на научно-практической конференции "Утверждение инновационной модели развития экономики Украины" 21 февраля 2003 г. отметил, что: "Основой инновационной политики должно стать образование финансово-промышленных групп, в частности транснациональных, а также горизонтальных и вертикальных холдинговых компаний, научно-технических центров, технополисов и технопарков, лизинговых фирм. В перспективе они должны стать стержнем инновационного процесса". (Перевод - Авт.)

Крупные финансово-промышленные и холдинговые группы обладают значительными ресурсами и в состоянии финансировать масштабные НИОКР, а также внедрение дорогостоящих инновационных технологий. Более того, они просто обречены на инновационную деятельность. В противном случае их конкурентоспособность со временем снизится по причине использования подконтрольными промышленными и другими компаниями устаревших технологий и выпуска продукции, на которую спрос будет падать из-за низких качественных характеристик, не отвечающих возросшим требованиям.

Таблица 2. Отдельные параметры структуры группы "Систем КЭПИТАЛ МЕНЕДЖМЕНТ"
(по состоянию на 01.01.2003 г.)*

НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ	Доход за 2002 г., тыс. грн.	Прибыль за 2002 г., тыс. грн.	Уставный фонд на 01.01.2003 г., тыс. грн.	Рыночная капитализация на 01.01.2003 г., тыс. грн.	Пакет акций принадлежащий группе на 01.01.2003 г., %
ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ					
СИСТЕМ КЭПИТАЛ МЕНЕДЖМЕНТ, ЗАО Основной акционер — Ринат Ахметов (более 90% акций)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
БАНКИ					
ПЕРВЫЙ УКРАИНСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ БАНК	Чистые активы - 1 360 334	8 990	23 000	н.д.	н.д.
ДОНГОРБАНК	Чистые активы - 487 590	31 363	112 500	н.д.	н.д.
СТРАХОВАНИЕ					
СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ "АСКА"	Страх. платежи - 60 896	Балансовая - 11 415	30 190	н.д.	Более 50%
МЕТАЛЛУРГИЯ					
КЕРЧЕНСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ, ОАО	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Около 25%
МАКМЕТ, ЗАО (На базе ОАО "МАКЕЕВСКОГО МК им. Кирова")	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Около 80%
ЕНАКИЕВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО	564 610	-27 964	н.д.	155 613 734	64%
ДАНКО, ЗАО	2 116 017	-9 827	н.д.	н.д.	н.д.
ДРУЖОВСКОЕ РУДОУПРАВЛЕНИЕ, ОАО	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Около 27%
ХАРЦЫЗСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД, ОАО	234 538	-12 415	27 440 000	8 620 793*	Около 10%
СИЛУР, ОАО	209 241		230 471 158*	н.д.	Более 50%
АЗОВСТАЛЬ, ОАО	3 676 416	53 753	793 550 570	396 775 285*	48,11%
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ГОК, ОАО	426 971	6 321	137 812 750*	н.д.	Около 40%
СЕВЕРНЫЙ ГОК, ОАО	715 859	8 676	242 868 950*	97 147 580*	35,74%**
КОКСОХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ					
АВДЕЕВСКИЙ КОКСОХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО	1 309 221	62 000	340 743 920*	193 604*	Около 57%
ЗАПОРОЖКОКС, ОАО	442 142	-33 558	453 436 064	95 460 224*	Около 20%
МАРКОХИМ, ОАО	581 859	24 531	н.д.	96 719 568	Более 50%
МАШИНОСТРОЕНИЕ					
АЗОВМАШ, ОАО	1 064 110	136	н.д.	н.д.	Около 12,5%
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА					
"ВОСТОКЭНЕРГО"	1 593 247	175 948	н.д.	н.д.	н.д.
ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ					
САРМАТ, ЗАО	205 906	-12 418	н.д.	н.д.	Около 98%
ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ ПИВОВАРЕННЫЙ ЗАВОД "ДНЕПР"	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Более 50%
ПИВОБЕЗАЛКОГОЛЬНЫЙ КОМБИНАТ "КРЫМ", ОАО	62 829	-2 344	н.д.	н.д.	Около 94%
КИЕВСКИЙ ПИВОВАРЕННЫЙ ЗАВОД №1, ЗАО	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Более 87%
ЛУГАНСКИЙ ПИВОВАРЕННЫЙ ЗАВОД	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Более 90%
ФИРМА "ПОЛТАВПИВО", ЗАО	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Около 90%
ДОНЕЦКИЙ КОМБИНАТ ХЛЕБОПРОДУКТОВ №1	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Около 25%
ДОНЕЦКИЙ ХЛЕБОЗАВОД №14	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Около 46%
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ И СВЯЗЬ					
СП "ЦИФРОВАЯ СОТОВАЯ СВЯЗЬ УКРАИНЫ" (DCC), ООО	158 433	47 416	н.д.	н.д.	Около 51%
ГОСТИНИЧНЫЙ БИЗНЕС					
ГОСТИНИЦА "ДОНБАСС ПАЛАС"	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	99%
АТЛАНТ (гостиничный комплекс)	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Более 50%
СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ					
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА "СЕГОДНЯ"	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Более 85%
ТЕЛЕРАДИОКОМПАНИЯ "УКРАИНА"	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Около 98%
ДРУГИЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ					
ТД "АЗОВСТАЛЬ", ЗАО	23 462	н.д.	173 846	н.д.	Около 92%
ФУТБОЛЬНЫЙ КЛУБ "ШАХТЕР", ЗАО	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Около 99%
СП "ГЕФЕСТ", ООО	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	Около 60%
ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОМПАНИЯ "КЕРАМЕТ ИНВЕСТ" (совместно с "ИСД")	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

* Из открытых источников. Информация может быть не полной.

Таблица 3. Структура 6-ти ФПГ Японии, входящих в список крупнейших национальных ФПГ*

Состав ФПГ	Мицуи	Мицубиси	Сумитомо	Фуйо	Санва	Дай-ичи Канджи
Банки	Сакура банк Токио	Токио Мицубиси банк	Сумитомо банк	Фуджи банк	Санва банк	Канге банк
Торговые компании	Мицуи Буссан энд Ко ЛТД	Мицубиси Корпорейшн (Седзи)	Сумитомо Корпорейшн (Седзи)	Марубени	Ниссе-Ива	С. Иточу, Канемацу Буссан
Строительные компании	Мицуи Констракшн	Мицубиси Констракшн	Сумитомо Констракшн	Таисеи Корпорейшн	Ниссе-Ива	Шимидзу Корпорейшн
Текстильные компании	Торай Индастриз	Мицубиси Раион	—	Нисшимбо Тохо Раион	Юнитика Тейджин	Асахи Кемикал
Компании по деревообработке и производству бумаги	Ожи Пайпер	Мицубиси Пейпер Милс	—	Санио Кокусаку Палп	—	Хоншу Пейпер
Концерны химической промышленности	Мицуи Кемикал и Мицуи Петро Кемикал	Мицубиси Касеи Мицубиси Петро-Кемикал	Сумитомо Кемикал Сумитомо Бэйклит	Шова Денко	Секисуи Кемикал Токуяма Сода	Денки Кагаку Кьева Хакко
Компании по переработке нефти	—	Мицубиси Ойл	—	Тонен	Космо Ойл	Шова Шее Секью
Компании по производству стекла и цемента	Онода Семент	Асахи Гласс Мицубиси Мэтириалс	Ниппон Шинт Гласс Сумитомо Семент	Нихон Семент	Осака Семент	Чичибу Семент
Сталеплавильные компании	Джэпен Стил Уоркс	Мицубиси Стил Мануфактуринг	Сумитомо Метал Индастри	NKK	Кобе Стил	Кавасаки Стил
Компании по добыче железной руды и переработке металлов	Мицуи Майнинг энд Смелтинг	Мицубиси Мэтириэл Мицубиси Шиндо Мицубиси Денсэн	Сумитомо Метал Майнинг Сумитомо Лайт Метал Сумитомо	—	—	—
Компании по производству электротехники	Тошиба	MELKO	Сумитомо Электрик NEK	Хитаچی Оки	Хитаچی Шарп	Хитаچی Фуджицу
Компании по производству автомобилей и транспортного оборудования	Мицуи Инжениринг Тойота	MNI MMC	—	Ниссан	Хитаچی Зосен Даихацу	INI KNI Исузу
Торговля и управление недвижимостью	Мицуи Риал Истейт	Мицубиси Риал Истейт	Сумитомо Риалти энд Девелопмент	Токио Татемоно	—	—
Компании по производству пива в составе ФПГ	—	Кириин Биер	Асахи Биер	Саппоро Биер	Сантори Биер	—
Количество крупных предприятий	27	28	21	29	44	48

* Источник: О ФПГ России и Японии // БИКИ.—1996.—№ 119.

Сегодня большинство отечественных групп продолжают принимать активное участие в приватизационном процессе и передаче собственности, на что задействовано большинство их средств. Однако многие из них уже встали перед фактом необходимости ор-

ганизации эффективной инновационной деятельности как в рамках отдельных крупных компаний, входящих в группу, так и в рамках всей группы. Причиной тому является осознание того, что масштабная приватизация рано или поздно завершится и конкуриро-

вать уже придется не на приватизационном поле, а на товарных рынках. Выдержать такую конкуренцию могут только те компании и группы, которые смогут организовать эффективную инновационную деятельность и реализовывать соответствующую инвестиционную политику. Поэтому некоторые украинские группы все больше обращают свои взоры в сторону наукоемких технологий и даже пытаются организовать инновационную деятельность в рамках своих бизнес-структур. Некоторые из них даже успели получить первый положительный опыт в данном вопросе. Речь идет прежде всего о таких группах как "Систем Кэпитал Менеджмент", "Индустриальный союз Донбасса", "Интерпайп" и др.

Мировая практика показывает, что ключевое место в финансово-промышленных группах занимают финансовые структуры, управляющие финансовыми и инвестиционными потоками. Однако их деятельность неразрывно связана с производством и реализацией товаров и услуг различными компаниями, обслуживание которых они осуществляют. По сути в основе любых сгенерированных финансовых потоков все равно лежит производство товарной продукции.

Так или иначе, основными источниками доходов корпораций являются производство и реализация продукции. Об этом свидетельствуют статистические и рейтинговые данные. Приведем типовой пример – структуру одной из крупнейших отечественных финансово-промышленных групп "Систем Кэпитал Менеджмент" (табл. 2). Как видно из приведенных данных, пусть не совсем полных по причине закрытости украинского бизнеса, основной доход группы обеспечивают компании, занимающиеся реальным производством. Этот тезис подтверждает также структура крупнейших японских финансово-промышленных групп (табл. 3).

Таким образом, производственные процессы являются одним из важнейших объектов управления в рамках корпорации. По мнению А. Бандурина, все корпоративные процессы, связанные с производством и реализацией продукции, могут быть организационно консолидированы в единый производственный поток корпорации, являющийся системой, включающей инновации как источник технологий и интенсивного повышения эффективности, производство как форму основной деятельности корпорации, а также управление качеством как средство стратегического воздействия на потребителей. При этом необходимо отметить, что элементы производственного потока могут быть территориально удалены друг от друга, но должны координироваться в рамках единой производственной стратегии корпорации. Также в рамках производственного потока может осуществляться сбытовая, маркетинговая и другие виды деятельности.

Производственный поток представляет собой упорядоченные действия, направленные на создание и реализацию высококачественной, высокотехнологичной продукции, пользующейся спросом у потребителей. Помимо производства различных видов продукции корпорации, в рамках производственного потока осуществляется также постоянный контроль как всего потока в целом, так и отдельных бизнес-процессов.

Как показано на схеме (рис. 1), начальным этапом производственного потока является инновационная деятельность, которая осуществляется корпорацией с целью разработки новых технологий и новых стандартов производства, что в конечном итоге влияет на эффективность всей ее деятельности. Об этом свидетельствуют данные по регистрации изобретений в экономически развитых странах (табл. 4). Наибольшее количество зарегистрированных изобретений приходится

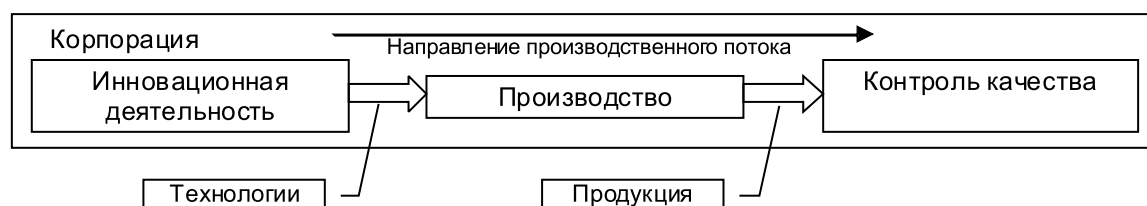


Рис. 1. Схема производственного потока

Таблица 4. Динамика регистрации изобретений в различных странах*

* http://www.minprom.ru/temat/prom/docs/publ_1806.htm

	Подано / зарегистрировано заявок		
	1993 г.	1994 г.	1995 г.
Япония	380 035 / 88 400	370 652 / 82 400	388 957 / 109 100
США	191 386 / 98 344	209 691 / 101 678	235 440 / 101 419
Германия	117 768 / 52 008	127 413 / 57 803	136 615 / 56 633
Франция	82 141 / 44 291	86 285 / 54 964	89 766 / 55 681
Великобритания	101 242 / 42 559	108 404 / 48 772	115 754 / 48 350
Италия	65 170 / 32 551	69 332 / 37 096	64 955 / 29 898
Нидерланды	58 822 / 23 264	66 090 / 24 743	63 739 / 23 444
Швеция	55 641 / 21 115	63 700 / 22 909	70 561 / 20 816
Швейцария	55 557 / 20 637	63 314 / 22 306	69 742 / 20 345

на те страны, которые имеют наибольшее количество успешно осуществляющих свою деятельность транснациональных корпораций. ТНК этих стран ежегодно внедряют в производство множество нововведений. Ярким примером тому могут служить ежегодное увеличение производительности выпускаемых компьютеров, многократное увеличение скорости передачи данных в связи и др. Фактически, эффективно организованная инновационная деятельность сегодня стала обязательным условием для выживания крупных корпораций, независимо от сферы их деятельности, не говоря уже о поддержании на высоком уровне их конкурентоспособности.

СХЕМЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научно-техническая и инновационная деятельность

Научно-техническая деятельность связана с появлением, развитием, распространением и применением научно-технических знаний. Она включает: научные исследования и разработки; научно-техническое образование и подготовку кадров; научно-технические услуги. Научные исследования и разработки представляют собой творческую деятельность. Их целью является увеличение объема знаний о человеке, природе, обществе, поиск новых путей применения этих знаний.

Научные исследования и разработки охватывают: фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки.

Фундаментальные исследования – экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение новых знаний. Их результатом могут быть теории, гипотезы, методы и т. п. Они могут завершаться рекомендациями о проведении прикладных исследований, научными докладами, публикациями.

В отличие от фундаментальных исследований, **прикладные исследования** имеют целью решение конкретных практических задач. Они представляют собой оригинальные работы, направленные на получение новых знаний, поиск путей использования результатов фундаментальных исследований; новых методов решения тех или иных проблем.

Разработки – это работы, направленные на создание новых продуктов или устройств, новых материалов, внедрение новых процессов, систем и услуг или усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие. Они могут быть связаны с разработкой: определенной конструкции инженерного объекта или технической системы (**конструкторские работы**); идей и вариантов нового объекта, в том числе нетехнического, на уровне чертежа или другой системы знаковых средств (**проектные работы**); технологических процессов, то есть способов объединения физических, химических, технологических и других процессов с трудовыми в целостную систему, производящую определенный полезный продукт (**технологические работы**); созданием опытных образцов (**оригинальных моделей**, обладающих принципиальными особенностями создаваемого новшества); проведением испытаний для получения технических и других данных и накопления опыта (это находит отражение в технической документации по применению нововведений).

Научно-технические услуги охватывают деятельность, связанную с научными исследованиями и разработками и способствующую распространению и применению научно-технических знаний. Научно-техническими услугами могут заниматься:

- научные организации в качестве основной деятельности;
- самостоятельные организации, созданные для этих целей (институты научно-технической информации, библиотеки, архивы и др.).

К научно-техническим услугам относятся: предоставление научно-технической информации; перевод, редактирование и издание научно-технической литературы; изыскания (геологические, гидрологические, топографические и др.); разведка полезных ископаемых; сбор данных о социально-экономических явлениях; испытания; контроль качества; консультирование клиентов по подготовке и реализации конкретных проектов (кроме научных исследований и разработок, обычных инженерных услуг); патентно-лицензионная деятельность и др.

Научные исследования и разработки отличаются от других видов деятельности наличием в них значительного элемента новизны. Объектами управления в инновационном менеджменте является процесс разработки и внедрения инноваций, деятельность органов управления и финансирования научных исследований и разработок.

Инновационная деятельность – понятие более широкое. Она включает научно-техническую деятельность, организационную, финансовую и коммерческую и является важнейшей составляющей продвижения новшеств потребителям. Научные исследования и разработки, являясь источником новых идей, осуществляются на различных этапах инновационного процесса.

В исследованиях инноваций выделяют следующие виды инновационной деятельности:

- инструментальная подготовка и организация производства (приобретение производственного оборудования и инструмента, изменения в них, а также в процедурах, методах и стандартах производства и контроля качества изготовления нового продукта или применения нового технологического процесса);
- пуск производства и предпроизводственные разработки, включающие модификации продукта и технологического процесса, переподготовку персонала для применения новых технологий и оборудования, а также пробное производство, если предполагается доработка конструкции;
- маркетинг новых продуктов (виды деятельности, связанные с выходом нового продукта на рынок, то есть предварительное исследование рынка, адаптация продукта к различным рынкам, рекламная кампания);
- приобретение неовеществленной технологии со стороны в форме патентов, лицензий, раскрытия ноу-хау, торговых марок, конструкций, моделей и услуг технологического содержания;
- приобретение овеществленной технологии (машин и оборудования, по своему технологическому содержанию связанных с внедрением продуктовых или процессных инноваций);
- производственное проектирование (подготовка планов и чертежей, предусмотренных для определения производственных процедур, технических спецификаций, эксплуатационных характеристик).

Анализ инновационной деятельности крупнейших транснациональных корпораций показывает, что наиболее распростра-

ненным способом организации инновационного процесса является централизация его управления на уровне управляющей компании. Это позволяет осуществлять координацию всех исследований, конечной целью которой является повышение эффективности производственной деятельности всех бизнес-процессов.

Данные таблицы 4 свидетельствуют о том, что лидеры опережают остальные страны по количеству заявок в несколько раз. Так в Японии в 1996 г. было зарегистрировано в 5 раз больше изобретений, чем в Швейцарии. Причиной тому является прежде всего, использование в корпорациях этих стран прогрессивных инструментов управления инновационной деятельностью.

Существуют различные варианты организации управления инновационной деятельностью в рамках корпорации. При этом происходит усиление роли локальных научно-технических кластеров в связи с повышением горизонтальной интеграции между бизнес-процессами, в которых наблюдается смещение конкуренции от соперничества отдельных бизнес-процессов в сторону формальных и неформальных межпроцессных союзов.

Исследования показывают, что американские корпорации используют три принципиально отличные организационные формы – последовательную, параллельную и интегральную (матричную). Последняя в большей мере свойственна крупным американским корпорациям типа Boeing, Hewlett Packard, Digital Equipment Corp., ATT, GM и др.

Последовательная форма организации управления предполагает поэтапное проведение инновационной деятельности поочередно во всех функциональных подразделениях. После окончания этапа в конкретном подразделении результаты передаются руководству фирмы, которое принимает решение

о целесообразности продолжения работ по внедрению инноваций. Данная форма имеет свои плюсы и минусы (последних гораздо больше).

К числу плюсов относятся повторяемость оценки проекта на каждой стадии и, как следствие, снижение рисков; упрощение системы контроля, так как на каждом этапе существует лишь однородный вид деятельности (НИОКР, сбыт и т. д.). Среди минусов можно отметить следующие:

- предыдущие подразделения уже не имеют возможности улучшить и скорректировать свой этап работы после передачи его следующей группе специалистов;
- последующие специалисты не могут внести свои идеи в проект на предыдущих стадиях (так, специалисты отдела маркетинга не имеют возможности проконсультировать отдел НИОКР относительно изменившихся со времени принятия инновационного решения потребительских предпочтений, например, к размеру или упаковке продукта);
- с каждым этапом растет стоимость исправления предыдущих дефектов (если на стадии проектирования такое исправление оценивается в среднем до 1 тыс. долл., то на стадии испытания его стоимость повышается до десятков тысяч долларов);
- удлиняются сроки реализации проекта из-за необходимости принятия решений на каждой его стадии;
- если последующее подразделение высказывает принципиально важные замечания к предыдущим этапам и руководство эти замечания принимает, то весь процесс начинается заново.

Параллельная организация управления предполагает проведение всех работ по проекту одновременно во всех подразделениях корпорации.

В данном случае для корректировки работ достаточно направить проект на изменение лишь в соответствующий отдел. Тем не менее, в качестве основных минусов можно назвать отсутствие координирующего органа; сложность контроля за выполнением каждого этапа; необходимость одновременного анализа результатов высшим руководством корпорации. Как правило, такую форму используют средние и мелкие фирмы с плоской структурой управления и небольшим количеством функциональных отделов.

При всех положительных чертах последовательной и параллельной организации работ по реализации инновационных решений имеется существенный негативный фактор – полная переориентация всех участвующих подразделений на работу по проекту при отказе от выполнения обычных повседневных функций по традиционной хозяйственной деятельности корпорации.

Чтобы избежать такого положения, многие корпорации постепенно внедряют в свою организационную структуру **интеграционные формы управления** инновационной деятельностью, которые часто называют методом совместного конструирования.

Самой распространенной разновидностью интеграционной формы является **матричная система организации**. Ее суть заключается в том, что наряду с традиционными функциональными и производственными подразделениями организуются проектные целевые группы во главе с руководителем проекта, выполняющим координирующую функцию.

При принятии очередного инновационного решения руководитель проекта создает целевые подразделения, куда на время осуществления проекта приглашаются специалисты из различных подразделений компании. Они находятся при этом в двойном подчинении – руководителю проекта и начальнику своего подразделения. Если функций

каждого руководителя четко разделены конфликты соподчиненности в такой группе не возникает.

Руководитель проекта определяет задачи, необходимые для выполнения решения высшего руководства, а функциональные и линейные руководители осуществляют функцию организации (распределение обязанностей) и контроль за всем ходом работ.

На крупных предприятиях такие формы часто преобразуются в самостоятельные научно-производственные комплексы по развитию новых сфер бизнеса (например, в компании IBM) или венчурные подразделения, если проекты оцениваются как высокорисковые. На высшем уровне руководства создаются консультационные целевые комитеты или советы по определению стратегии научно-технического развития компании, общим исследованиям и планированию инновационной деятельности, которые дают рекомендации совету директоров и президенту компании. В их состав входят высокопрофессиональные консультанты, часто приглашаемые со стороны.

Среди основных плюсов матричной системы американские исследователи называют: сокращение сроков реализации проекта, оперативное реагирование на любые внешние изменения, упрощение системы контроля, непрерывание традиционной хозяйственной деятельности.

При использовании интеграционной структуры в компаниях США отмечены такие преимущества, как сокращение времени внедрения инновационных проектов на 30–70 %; снижение числа конструкторских изменений на 65–80 %; повышение качества выполнения решений на 200–600 %; создание творческой атмосферы в коллективе и уменьшение сопротивления инновациям.

Американской компании по производству компьютеров Digital Equipment Corporation (DEC) в результате принятия в 1991 г. матричной системы удалось сократить затраты на разработку, производство, эксплуатацию и обслуживание новых терминалов на 21 млн долл., новых мини-ЭВМ – на 75 млн долл. Сроки реализации проектов снизились в 2 раза.

Более высокую эффективность интеграционной системы работ подтвердило исследование, проведенное американской машиностроительной компанией Perkins Group перед внедрением инновационного проекта.

Результаты показали, что в японских компаниях, где активно используется эта система, значительно больше времени тратится на разработку идеи о новом товаре и значительно меньше – на исправление ошибок по сравнению с американскими и западноевропейскими фирмами, применяющими другие организационные формы (рис. 2).

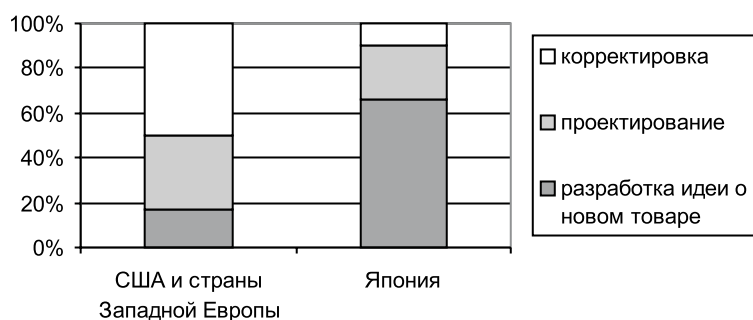


Рис. 2. Структура затраченного времени на внедрение новой продукции

Основным условием эффективности данной формы является четкое определение функций и ответственности всех членов целевых групп.

Во-первых, необходимо установить коллективное принятие решений по выполнению задач реализации проекта, причем в матричных структурах существует возможность участия специалистов со стороны.

Например, фирмы 3М и HP практикуют привлечение в целевые группы потенциальных потребителей и поставщиков будущей продукции для проведения испытаний в максимально приближенных к рынку условиях.

Руководство компании Mercury Computers Systems пригласило в 1996 г. потенциальных поставщиков комплектующих деталей для совместной разработки новой продукции, в результате чего сроки проектирования сократились с 125 до 90 дней, появилась возможность снижения цены и количества необходимых комплектующих.

Во-вторых, следует строго определить степень ответственности участников проекта. Каждый специалист и каждая группа отвечают за качественное выполнение всего проекта в установленные сроки, а провал работ на одной стадии означает провал проекта в целом.

В-третьих, для обеспечения выполнения этих условий руководство компании должно ввести особую систему стимулирования и вознаграждения всех членов целевых подразделений, ориентированную на достижение конечного результата.

Несколько лет назад эти принципы были опробованы на фирмах АТТ и Boeing, что позволило ускорить обновление их продукции, повысить показатели качества, усилить мотивацию труда.

Создание проектных групп происходит не только при принятии решений по внедрению продуктовых инновационных стратегий, оно эффективно при реализации любой ин-

новации. Например, компания Херох создала матричную структуру при осуществлении маркетинговой стратегии дифференциации и совершенствования сбытовой политики. Проектная группа разработала такую систему поставки оборудования и стимулирования сбыта, при которой удовлетворялись самые специфические запросы клиентов, начиная со сроков поставки и особенностей монтажа и кончая дифференцированной системой оплаты в виде скидок и кредитов. Если до ее внедрения только 70 % пользователей были полностью удовлетворены качеством обслуживания, то после этого организационного нововведения – 90%.

Венчурные предприятия. Особой формой организации управления инновационной деятельностью, активно используемой американскими корпорациями, является создание внутрифирменных венчурных предприятий.

Они формируются на крупных фирмах с целью развития стратегически важных аспектов научно-исследовательской деятельности и/или поддержки частных инновационных проектов отдельных групп специалистов, а иногда и отдельных сотрудников-новаторов. Таким образом, венчурные подразделения финансируют и стимулируют развитие "неофициальной" инновационной деятельности, к которой руководство компании имеет лишь косвенное отношение, одобряя деятельность самих венчурных мини-фирм.

Проекты, рассматриваемые венчурными предприятиями, относятся, как правило, к числу высокорисковых со средним периодом окупаемости 7–8 лет. На фирме создается специальный венчурный фонд для финансирования таких подразделений, причем руководители венчурных фирм наделены полномочиями по планированию периодичности пользования фондом и сами устанавливают объем выделяемых средств.

В США практика венчурной организации инновационной деятельности началась с середины 70-х годов. В настоящее время наблюдается вторая волна "венчурного бума". Компания General Electric, например, имеет более 30 венчурных предприятий, действующих в различных стратегических зонах хозяйствования, общий фонд которых составляет свыше 100 млн долл. Фирма Xerox создала в 1989 г. венчурное отделение Xerox Technology Ventures с фондом 30 млн долл., куда могут обращаться группы инженеров или других функциональных служащих для получения поддержки своих независимых инновационно-технологических проектов.

Если проект является жизнеспособным и из венчурного фонда выделяются средства на его реализацию, многие компании стимулируют создание на своей базе фирм-новичков, предоставляя им неограниченную самостоятельность. Тогда материнская компания выступает как основной держатель акций новой фирмы, устанавливая, таким образом, полный финансовый контроль, и получает эксклюзивные права на внедрение инновационных достижений в свою деятельность. К 1992 г. в известной американской корпорации АТТ было создано около 50 фирм-новаторов, функционирующих по данной системе.

Таким образом, можно отметить следующие тенденции реорганизации американских компаний с целью повышения эффективности инновационной деятельности:

- сокращение административных уровней управления и расширение управленческого диапазона;
- формирование множественных структур управления, когда наряду с основной создаются временные вторичные структуры и отдельные координирующие подразделения;
- использование таких плюсов матричных структур, как снижение сроков работ, повышение личной и коллективной ответствен-

ности, приглашение внешних консультантов, отсутствие двойной бюрократизации в результате четкого распределения функций;

- создание на уровне высшего руководства постоянных комитетов по стратегическому консультированию высшего звена управления;
- объединение подразделений НИОКР, маркетинга, сбыта и производства в многофункциональные научно-производственные комплексы по разработке и внедрению инноваций;
- организация в рамках целевых групп потребительских центров для проведения рыночного тестирования новой продукции;
- наделение руководителя проектных подразделений функцией координации их деятельности и определения приоритетных задач по проекту;
- установление особой системы мотиваций, ориентированной на достижение конечного результата и создание инновационной культуры на фирме.

Все это позволяет снизить сопротивление инновационному процессу, сократить сроки реализации проектов, уменьшить количество дефектов в выполнении работ, повысить качество новой продукции, усилить эффективность внедрения новых маркетинговых мер, стимулировать рост творческой инициативы.

Отличительной чертой последних десятилетий является изменение среды, в которой компании осуществляют свою деятельность. Возросшая динамика в развитии отдельных отраслей, обострившаяся конкуренция на уровне крупных корпораций, существенное сокращение жизненных циклов многих товаров и возросшая капиталоемкость инновационных проектов вынуждают пересмотреть некоторые подходы к организации инновационной деятельности. Особенно это становится актуально при увеличении коли-

чества крупных транснациональных финансово-промышленных групп, с широкой диверсификацией своей деятельности.

На наш взгляд, в крупных диверсифицированных группах становится необходимостью создание более устойчивых организационных структур, осуществляющих организацию и управление инновационной деятельностью в рамках группы, а также инновационных центров в рамках корпорации, использующих элементы матричной схемы, но действующих уже на постоянной основе, а не на период разработки и реализации какого-либо проекта. С этой целью А. Бандуриным предложена наиболее целесообразная форма – "корпоративные инновационные центры, учитывающие специфику бизнес-процессов корпорации – с одной стороны и стратегические задачи, сформулированные высшим менеджментом – с другой".

С предложением А. Бандурина можно согласиться, однако предложенная им форма должна, по нашему мнению, применяться с учетом новых концептуальных подходов к организации инновационной деятельности в диверсифицированных корпорациях. Сегодня создание в таких образованиях только корпоративных инновационных центров (КИЦ) недостаточно. КИЦ не решают многих проблем, связанных с организацией инновационной деятельности в рамках всей группы и могут выступать только в качестве элементов более крупной функциональной схемы.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИВЕРСИФИЦИРОВАННЫХ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫХ И ХОЛДИНГОВЫХ ГРУПП

Несмотря, на первый взгляд, на совпадение целей и задач в вопросе организации инновационной деятельности в рамках диверсифи-

цированной группы и отдельно взятой компании, входящей в ее состав, между ними все же существуют значительные отличия. Главное отличие состоит в том, что менеджмент компании, осуществляющей производственную деятельность, преследует цель увеличения доли компании на конкретных товарных рынках, на которых она присутствует, и получение максимальной прибыли от реализации своей продукции. В то же время целью менеджмента диверсифицированных ФПГ и ХГ является расширение сфер деятельности группы в целом не только на отдельных товарных рынках, но и в различных отраслях экономики и сферах деятельности, финансового и инвестиционного потока и в конечном итоге увеличение доходов и прибыли, а также повышения устойчивости и конкурентоспособности всей группы. По этой причине на первом месте перед менеджментом ФПГ или ХГ всегда будут стоять финансы группы, а все остальное будет рассматриваться через их призму.

Учитывая сказанное в основу концептуального подхода к организации и управлению инновационной деятельности в диверсифицированных ФПГ и ХГ должны быть положены, по нашему мнению, следующие принципы:

- организация постоянного потока внедрения инноваций во всех сферах деятельности;
- повышение эффективности деятельности как отдельной компании, внедряющей инновации, так и всей группы в целом;
- положительное воздействие инновационной деятельности на капитализацию и увеличение объемов и скорости финансового потока группы.

Для достижения максимальной эффективности от осуществления инновационной деятельности должна быть построена функциональная организационная структура, поз-

воляющая в кратчайшие сроки внедрять масштабные инновационные технологии. Концептуально эта схема может выглядеть следующим образом, как показано на рис. 3 (разработана нами).

Основные цели и задачи центра инновационных технологий в приведенной схеме заключаются в организации и управлении инновационной деятельностью в рамках диверсифицированной группы, а также содействии в привлечении инвестиционных средств для реализации масштабных инновационных проектов. Заниматься непосредственно разработкой инновационных технологий ЦИТ не должен. В частности, на ЦИТ могут быть возложены следующие функции:

- разработка концептуальных подходов к организации и управлению инновационной деятельностью в рамках группы;
- разработка стратегии организации и управления инновационной деятельностью в рамках группы;
- организация и управление инновационной деятельностью в рамках группы;
- организация экспертизы инновационных технологий, НОУ-ХАУ и т. д.;
- консультационное сопровождение КИЦ по вопросам организации инновационной деятельности;
- разработка бизнес-планов совместно с представителями КИЦ;
- разработка финансовых схем для реализации инновационного проекта;

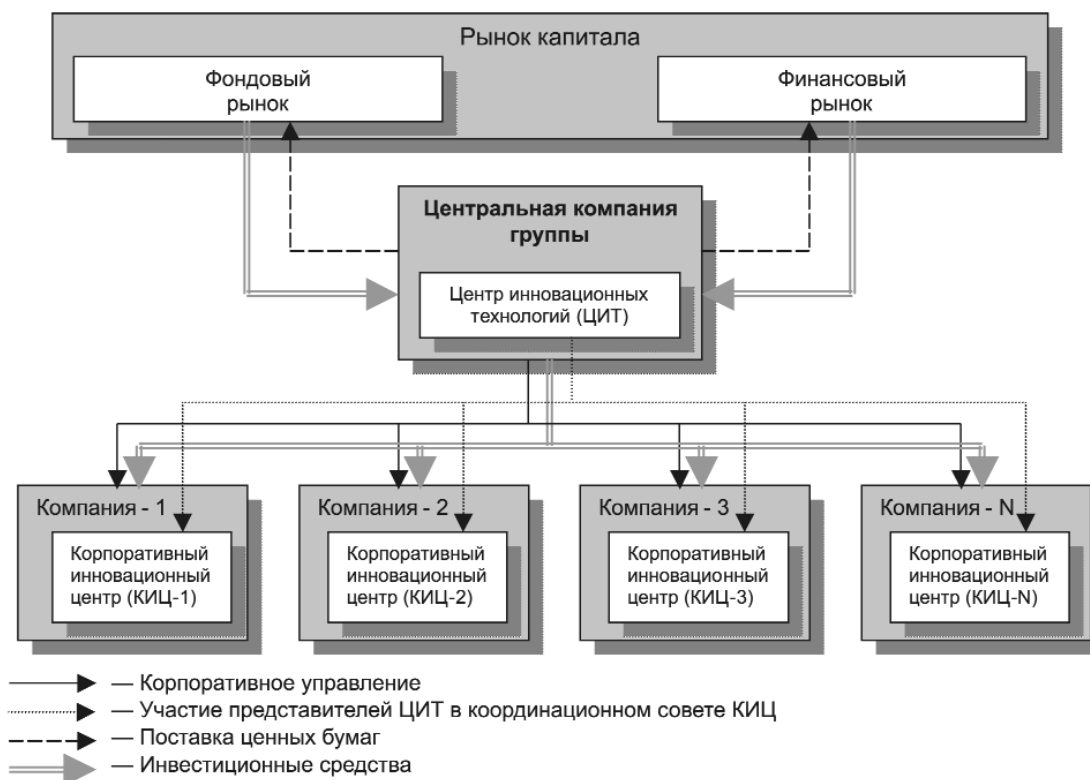


Рис. 3. Функциональная схема организации инновационной деятельности в рамках диверсифицированной финансово-промышленной или холдинговой группы

- секьюритизация (трансформация в ликвидные ценные бумаги) интеллектуальной собственности;
- участие в обеспечении привлечения инвестиционных средств для реализации инновационных проектов, разработанных КИЦ;
- поиск и содействие внедрению сторонних перспективных инновационных технологий на взаимовыгодных с разработчиками условиях;
- организация венчурных фондов.

ЦИТ может входить в состав центральной компании в качестве структурного подразделения, но может быть юридически самостоятелен, оставаясь под полным контролем или корпоративным управлением со стороны центральной компании. Не исключен вариант, когда для большей гибкости деятельности группы ЦИТ может выступать в качестве холдинговой компании второго уровня, осуществляя свои прямые функции и в отдельных случаях обеспечивая финансирование и управление инновационными проектами, не отличающимися большим объемом инвестиций, предоставив возможность материнской компании выполнять функции сугубо финансового холдинга для привлечения крупных инвестиционных средств под масштабные проекты.

Для выполнения своих функций ЦИТ должен иметь определенную штатную структуру, однако целесообразно также привлекать специалистов из различных сфер деятельности на временной основе. В первую очередь это касается узкопрофильных специалистов, привлекаемых эпизодически для осуществления экспертиз.

В отличие от ЦИТ корпоративные инновационные центры создаются в рамках корпорации, осуществляющей свою деятельность в конкретной отрасли.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОРПОРАТИВНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ

Организация и управление структур НИОКР в странах Западной Европы, США и Японии характеризуются, во-первых, концентрацией фундаментальных исследований в основном в системе высшего образования; во-вторых, сосредоточением прикладной научно-технической деятельности преимущественно на промышленных предприятиях с усилением этого процесса по мере обострения конкуренции на рынках сбыта, что позволяет преодолевать изолированность НИОКР от производственных структур.

Практика развитых стран показала эффективность таких организационных решений в сфере НИОКР, однако, чистое ее копирование в украинские условия проблематично по следующим причинам:

- основной ресурсный потенциал по созданию инноваций для производства традиционно формировался в прикладных НИИ и академических институтах;
- в результате разгосударствления прикладных НИИ права собственников этого потенциала закреплены за физическими и юридическими лицами без учета необходимости первоочередного включения в их число потребителей инноваций;
- современное состояние хозяйствующих субъектов не дает основания предполагать возникновение тенденций организации ими собственного инновационного потенциала на ближайших этапах их рыночной эволюции.

Наиболее эффективным способом увеличения инновационного потенциала экономики Украины будет включение создателей нововведений в корпоративные объединения либо в виде юридически самостоятельных инновационных единиц, либо в виде подраз-

делений одного из компаний-участников финансово-промышленной или холдинговой группы. При реализации каждого из этих вариантов необходимо спроектировать структуру инновационного подразделения корпорации таким образом, чтобы она была оптимальной. А. Бандуриным сформулированы положения и этапы проектирования КИЦ, как подразделения по созданию и эффективному внедрению нововведений, которые могут быть использованы на практике.

**Базисные положения
и этапы проектирования**

1. Как правило, для корпорации функция проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) является хотя и линейной, но опосредованной по отношению к главной цели – получению прибыли. В КИЦ исследования и разработки переходят в разряд непосредственной линейной производственной функции, эффективное выполнение которой прямо влияет на конечный финансовый результат всей корпорации. Это необходимо учитывать при определении типов реакции на изменение внешней среды, что является одним из основополагающих принципов формирования организационной структуры КИЦ.

2. Наряду с основной для КИЦ инновационной деятельностью в его арсенале должны присутствовать производственная, конкурентная деятельность и стратегическое планирование. Основой всех мероприятий по проектированию КИЦ является инновационная стратегия корпорации как наиболее полный и всесторонний план проведения исследований и внедрений, адекватно отражающий влияние факторов внешней среды на создание нововведений и учитывающий прогнозируемые тенденции их изменения.

3. Методология построения организационной структуры КИЦ должна быть ориентирована на оптимальное сочетание полно-

мочий и ответственности тех подразделений, где непосредственно создаются нововведения. Это позволит реализовать стратегические задачи и включить специальные механизмы мотивации создателей интеллектуального продукта, повышающие эффективность инновационной деятельности. При этом надо иметь в виду и обязательное наличие в структуре КИЦ производственной структуры со своими механизмами мотивации персонала.

4. Базисная предпосылка проектирования структуры КИЦ состоит в необходимости обеспечения единства ресурсного потенциала и стратегической гибкости, основанной на реализации принципа эффективного взаимодействия, заложенного в корпоративной стратегии.

5. Организационная структура КИЦ должна гарантировать эффективное функционирование двух взаимодополняющих сфер деятельности – стратегической по развитию будущего потенциала и оперативной по реализации существующего потенциала.

Проектирование организационной структуры КИЦ должно включать следующие этапы:

- разработку инновационной стратегии корпорации;
- разработку вариантов организационной стратегии КИЦ;
- анализ факторов, влияющих на эффективность вариантов, выбор стратегии и типа организационной структуры;
- выделение стратегических направлений коммерческой деятельности, распределение зон ответственности;
- структуризацию ресурсов, формирование технологических цепочек, установление их полномочий и уровня ответственности;
- определение необходимых функций поддержки основных структурных единиц,

- структурирование функциональных служб;
- распределение стратегической ответственности между менеджерами различного уровня;
- формирование учетной политики и создание центра учета затрат и анализа финансовой деятельности;
- разработку административных проектов по реализации организационной структуры, обеспечение их поддержки акционерами и персоналом фирмы;
- реализацию структуры, анализ результатов и внесение коррективов.

Процесс создания нововведения является дискретным, постоянно возобновляющимся и ориентируется на нестабильный по характеристикам спроса рынок. Поэтому к системе управления и организационной структуре КИЦ предъявляются, в первую очередь, требования, определяющие ее рыночный успех (способность адаптироваться к изменчивому рынку нововведений без разрывов в получении прибыли). Это предполагает эффективное и гибкое управление по следующим направлениям:

- стратегический контроль за развитием ситуации "нововведение–рынок", позволяющий определять основные точки концентрации ресурсов и капитала корпорации;
- развитие системы управления проектами, координация и контроль за их портфелем в соответствии с принятой корпоративной стратегией и календарными планами;
- постоянная поддержка активной инновационной стратегии, характеризующейся, прежде всего, упреждающей реакцией на запросы потребителей нововведений, а также беспрестанным поиском новых научных идей и перспективными разработками;

- создание инновационного управленческого климата, который предопределяет непрерывный поиск нового, культивирует "взгляд вовне", исключает попытки "проталкивания" амбициозных проектов, требующих неприемлемых собственных капиталовложений;
- максимальная децентрализация управленческих полномочий при сохранении интеграционных связей.

При проектировании организационной структуры КИЦ определяющая роль должна принадлежать децентрализации. Наивысшего результата инновационная политика достигает, когда руководитель процесса создания конкретного нововведения наделяется достаточными ресурсами (в том числе финансовыми), необходимыми распорядительными полномочиями и адекватной ответственностью. Немаловажным фактором является осуществление инновационного маркетинга, в ходе которого выявляются наиболее важные с точки зрения потребностей рынка направления инновационной деятельности.

Организационная структура и функциональные схемы

Исходя из указанных предпосылок, для подразделения, ориентированного на создание нововведения как элемента коммерческого товара, можно предложить вариант моноструктуры с единым ресурсным и многоаспектным управленческим потенциалами, что позволяет управлять ею как взаимосвязанным и интегрированным целым (рис. 4).

Предлагаемая структура содержит производственные бизнес-процессы (технологические цепочки (ТЦ)) в виде центров прибыли, обслуживающих соответствующее стратегическое направление деятельности. Функции высшего руководства корпорации в такой структуре могут заключаться в следующем:

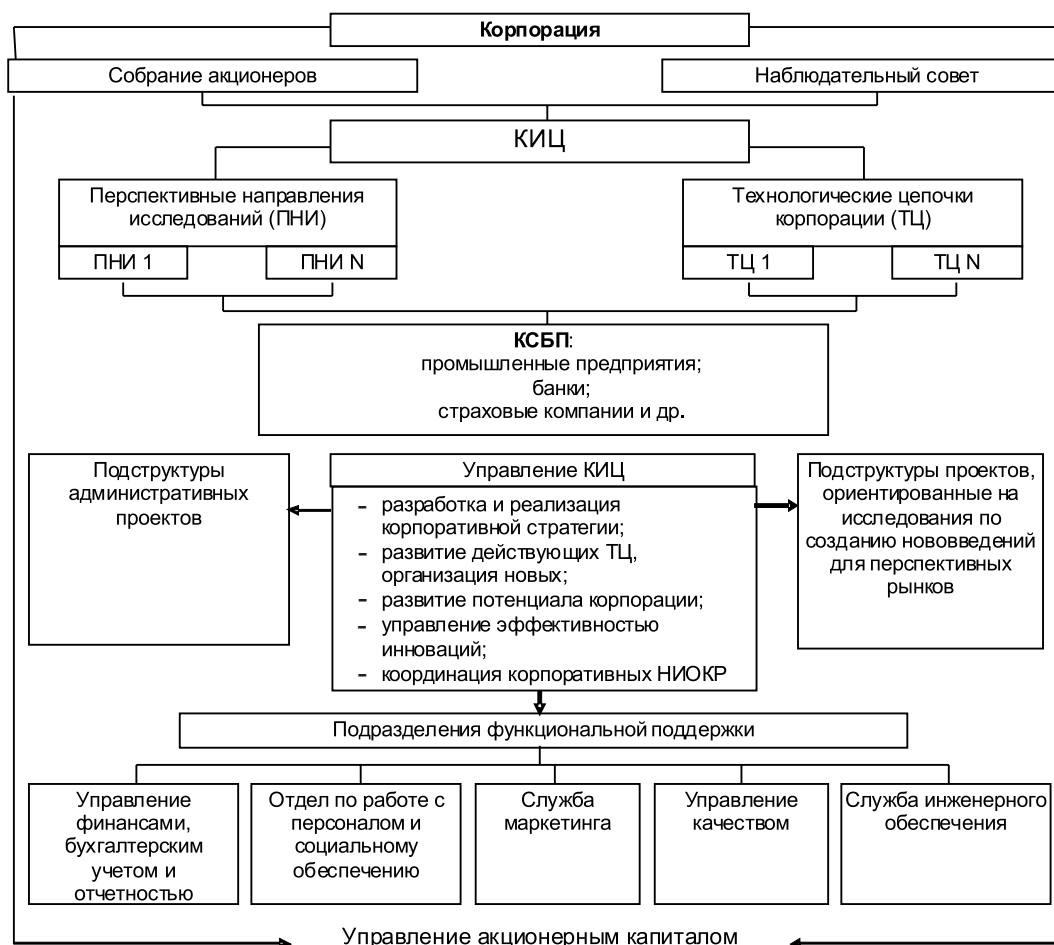


Рис. 4. Организационная структура корпоративного инновационного центра

- обеспечении адекватной реакции КИЦ на стратегические проблемы, формулировании целей и постановке задач;
 - формировании стратегического набора структур, выступающих в качестве корпоративных стратегических бизнес-процессов (КСБП), балансировании этим набором для достижения стратегической гибкости корпорации;
 - распоряжении стратегическими ресурсами корпорации, включая перераспределение их между КСБП;
 - развитии функций и структур, обеспечивающих эффективную деятельность КСБП;
 - интеграции результатов деятельности КСБП в корпоративных целях;
 - контроле за реализацией существующего потенциала КСБП в доходы корпорации.
- Руководство ТЦ в предлагаемой структуре выполняет следующие стратегические и оперативные функции:
- поиск новых и развитие существующих

- рынков для нововведений, входящих в ее стратегическую зону ответственности;
- разработка стратегических планов деятельности ТЦ;
 - непосредственное руководство процессом создания нововведений;
 - распоряжение материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами ТЦ;
 - полная ответственность за качество и сроки создания нововведения;
 - обеспечение планируемых корпорацией финансовых результатов от деятельности ТЦ.

Важной составляющей деятельности КИЦ является поиск новых технологических решений, находящихся за пределами областей интересов существующих технологических цепочек. Такая деятельность создает научно-технический задел корпорации, расширяет ее потенциальный рынок в соответствии с ресурсными возможностями. Как правило, она не приносит прямого коммерческого результата и осуществляется, в основном за счет инвестиционных вложений самого КИЦ, так и финансовых КСБП. По известной терминологии эта деятельность должна быть отнесена к разряду "ориентированной на исследования" и выполнять функцию разработки конкретной стратегической задачи корпорации.

Организационное выполнение функции исследования и экспериментальной разработки нововведения по новому направлению следует сосредоточить в матричных подструктурах проекта.

Конкретный исследовательский проект не является центром прибыли корпорации. Его задача – исследовать новое направление, предложить новые технологические решения в качестве основы для разработки конкретного нововведения, используя при этом выделенные центром материальные, трудовые и финансовые ресурсы.

Результаты такой деятельности могут быть переданы руководством КИЦ в одну из действующих ТЦ для поиска конкретного рынка, создания и коммерциализации нововведения. Другим вариантом может быть организация новой технологической цепочки, в том числе и на базе матричной подструктуры проекта. Функцию управления матричными подструктурами целесообразно возложить на высшее руководство корпорации.

Для обеспечения единства и неразрывности процесса создания и коммерциализации нововведений ресурсный потенциал КИЦ должен обладать производственными и коммерческими возможностями, в связи с чем в организационной структуре необходимо предусмотреть соответствующие подразделения. В отличие от ТЦ эти структуры не несут стратегической ответственности, однако, наряду с ними должны являться центрами прибыли.

Функция производства в КИЦ заключается в изготовлении нового продукта по разработкам исследовательских групп в качестве промышленного товара. В этой связи производство здесь отличается следующими особенностями:

- единичным характером с преобладанием опытно-экспериментальных работ;
- многономенклатурностью;
- универсальностью применяемого оборудования;
- неравномерностью загрузки мощностей по календарным периодам.

Необходимо отметить, что эти особенности влекут за собой отсутствие отработанных технологических схем, сложности при создании единой базы нормирования процессов и определения их трудо- и ресурсоемкости, трудность материально-технического обеспечения и создания нормативных запасов материалов и комплектующих, процесс подготовки производства и его инструменталь-

ное оснащение, необходимость в высокой квалификации инженерно-технического персонала, рабочих и линейных руководителей.

Для выполнения производственной функции в КИЦ нельзя применять организационные структуры, подобные тем, которые сложились на предприятиях, выпускающих серийную промышленную продукцию, где практически для каждого ее вида в составе единой технологической цепи имеется обособленный производственный потенциал. В структуре КИЦ такой потенциал является общим для всех новых изделий.

Надо особо подчеркнуть, что границы областей ответственности по ресурсам не следует устанавливать строго. Они должны быть прозрачными, оставлять возможность перемещения ресурсов от одного заказа к другому в связи с изменением установленного порядка работ, необходимостью ресурсного подкрепления процесса изготовления того или иного нового изделия.

Функциональная схема изготовления нового продукта в рамках корпорации в общем виде показана на рис. 5.

Таким образом, организационную структуру КИЦ можно спроектировать как моноструктуру, состоящую из пяти блоков:

- управление КИЦ, осуществляющее стратегическое развитие корпорации и оперативный контроль за реализацией существующего потенциала в доходы;
- блок стратегических направлений по созданию нововведений в качестве коммерческого товара, наделенных ресурсами, несущих стратегическую ответственность в пределах закрепленных за ними зон и являющихся центрами прибыли;
- блок, включающий производственную и коммерческую структуры, не несущие стратегической ответственности, но являющиеся центрами прибыли с закрепленными за ними ресурсами;
- блок матричных подструктур проектов, ориентированных на исследования по созданию научно-технического задела и выполнению административных проектов (например, разработка АСУ, системы управления качеством и др.);
- блок подразделений, выполняющих

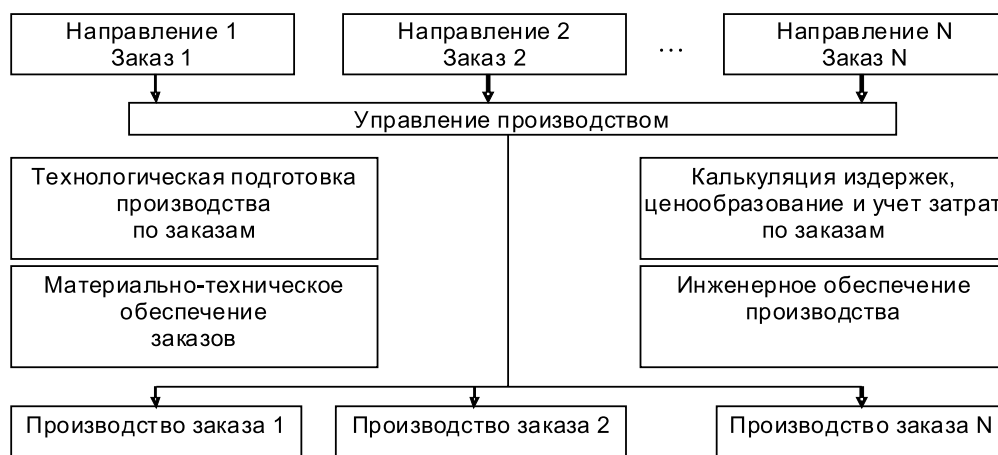


Рис. 5. Функциональная схема взаимосвязи исследований и производства новой продукции в КИЦ

функцию поддержки (обеспечения) технологических процессов, центров прибыли и проектных подструктур (финансы и бухгалтерский учет, работа с персоналом, общекорпоративная система управления качеством, маркетинговая поддержка, содержание инженерной инфраструктуры).

Внедрение новых управленческих и структурных решений должно проводиться на основании расчетов эффективности внедрения, в соответствии с инновационной стратегией корпорации. Подготовка производства к выпуску новой техники носит комплексный характер. Этот процесс можно наглядно представить на рис. 6. Здесь КПП и ТПП – конструкторская и технологическая подготовка производства; ОП – опытное производство; ОСПП – освоение промышленного производства; ОЭ и ЭИСПП – организационно-экономическая и социальная подготовка производства; ПРОПП – программное обеспечение производства; ППИ – промышленное производство изделия.

Как правило, подготовка производства делится на внутреннюю и внешнюю. Внутренняя подготовка может проводиться непосредственно на предприятиях, входящих в КСБП, а внешнюю подготовку осуществляют проектные и научно-исследовательские институты, конструкторские бюро, организационно входящие в состав КИЦ, и сторонние

организации, отобранные, например, на конкурсной основе с проведением международного тендера.

Создание новых конструкций базируется на результатах анализа спроса на новую технику либо предприятий, входящих в КСБП, либо внешних потребителей инноваций. В ходе анализа формулируются требования потребителей к техническим параметрам изделия, их экономичности, себестоимости и срокам изготовления.

Проектирование конструкции разрабатываемого в рамках одного из корпоративных инновационных проектов конкретного изделия состоит из следующих этапов, осуществляемых КИЦ совместно с заказчиком:

- выполнение необходимых расчетов;
- экспериментальные работы;
- проектирование, конструирование;
- изготовление опытных образцов;
- корректировка конструкторской документации по результатам сдачи приемочной комиссии опытного образца (партии), установочной серии, головной (контрольной) серии.

После этого разрабатывается технология производства:

- создание документации на технологические процессы;
- проектирование и изготовление специального технологического оборудования и оснастки.

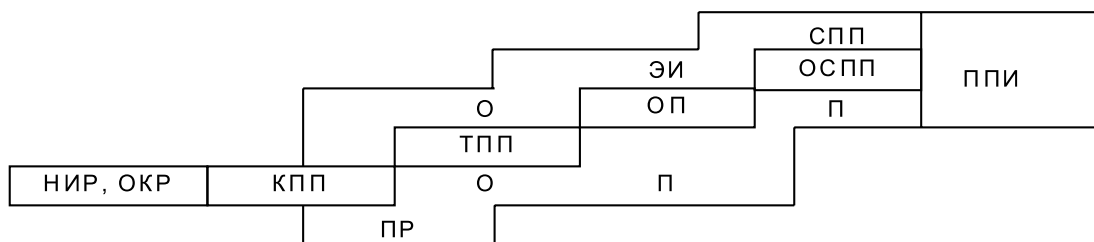


Рис. 6. Подготовка производства новой техники

Следующим этапом реализации инновационного проекта является постановка новой техники на производство. Она включает в себя:

- поставку;
- монтаж;
- наладку средств технического оснащения производства;
- приемочные испытания серийной и массовой продукции.

Каждая стадия подготовки инновационного продукта к промышленной эксплуатации состоит из следующих работ:

- научно-исследовательские (теоретические и экспериментальные);
- расчетные, проектные, экономические.

Перечисленные работы могут выполняться как на конкретных стадиях, так и повторяться на нескольких стадиях, differing содержанием. Так, экономические расчеты необходимы на всех стадиях, они выполняются с различной степенью детализации.

Таким образом, основной областью внедрения новых разработок, прошедших тестирование в КИЦ являются технологические цепочки корпорации, централизованное управление которыми осуществляется топ-менеджерами в рамках производственной деятельности корпорации. Рассмотрим данный вид деятельности более подробно.

Порядок разработки и утверждения технических заданий, испытаний опытных образцов, проведения приемочных испытаний серийной и массовой продукции; функции заказчиков, разработчиков, изготовителей и потребителей новой техники регламентируются соответствующими стандартами и методическими материалами. Структура органов подготовки производства определяется такими факторами, как новизна, сложность, тип производства, частота обновления продукции.

Конструкторская подготовка производства включает процессы формирования комплекса инженерно-технических решений по объектам производства, обеспечивающих готовность производства к оперативному освоению и стабильному выпуску новых изделий.

Конструкторская подготовка производства состоит из следующих этапов:

- инженерного прогнозирования;
- параметрической оптимизации объектов производства;
- опытно-конструкторских работ с использованием ФСА;
- обеспечения производственной, эксплуатационной технологичности конструкции изделия.

Инженерное прогнозирование осуществляется в контакте с КИЦ и преследует цель выявить, какие новшества могут появиться в течение прогнозируемого периода. На этой стадии определяются сроки и порядок промышленного освоения новых изделий; темпы обновления и масштабы распространения новых технических решений, материалов, технологий. Устанавливаются возможные ограничения развития объектов (ресурсные, технические, социальные, экономические, экологические).

Параметрическая оптимизация связана с обеспечением оптимальных параметров и типоразмеров, объема выпускаемой продукции. В процессе опытно-конструкторских работ материализуются идеи конструктора в опытных образцах, которые будут доведены до промышленного производства.

Обеспечение технологичности конструкции необходимо для достижения требуемого качества производимой продукции. Отработка конструкции на технологичность осуществляется разработчиками конструкторской и технологической документации, предприятием-изготовителем и заказчиком.

Для оценки технологичности конструкции применяются следующие показатели:

- трудоемкость изготовления изделия, которая измеряется в норма-часах;
- удельная материалоемкость изделия, определяемая как отношение расхода материала на одно изделие к величине полезного эффекта.

Эти показатели сравниваются с установленными стандартами.

Организация разработки и контроль качества нового изделия производится по схеме, представленной на рис. 7.

При выполнении конструирования выделяют четыре этапа: поиск принципиальных решений, разработка эскизного варианта конструкции, уточнение и доработка конструкции, разработка рабочих чертежей.

Технологическая подготовка производства представляет собой совокупность мероприятий по обеспечению технологической готовности производства. Технологическая готовность производства означает наличие

полных комплектов конструкторской и технологической документации, технологического оснащения для выпуска запланированного объема продукции с учетом установленных технико-экономических показателей.

Корпоративный инновационный центр обеспечивает согласованность в работе конструкторов и технологов. Это важно для обеспечения высокого уровня стандартизации, унификации технологических процессов и их элементов, снижения трудоемкости и сокращения сроков подготовки производства.

Технологические процессы делятся на типовые и перспективные. Для типового технологического процесса характерно единство содержания и последовательность большинства технологических операций и переходов для группы изделий с общими конструкторскими принципами. Перспективный технологический процесс предполагает опережение или соответствие прогрессивному мировому уровню развития технологии производства.

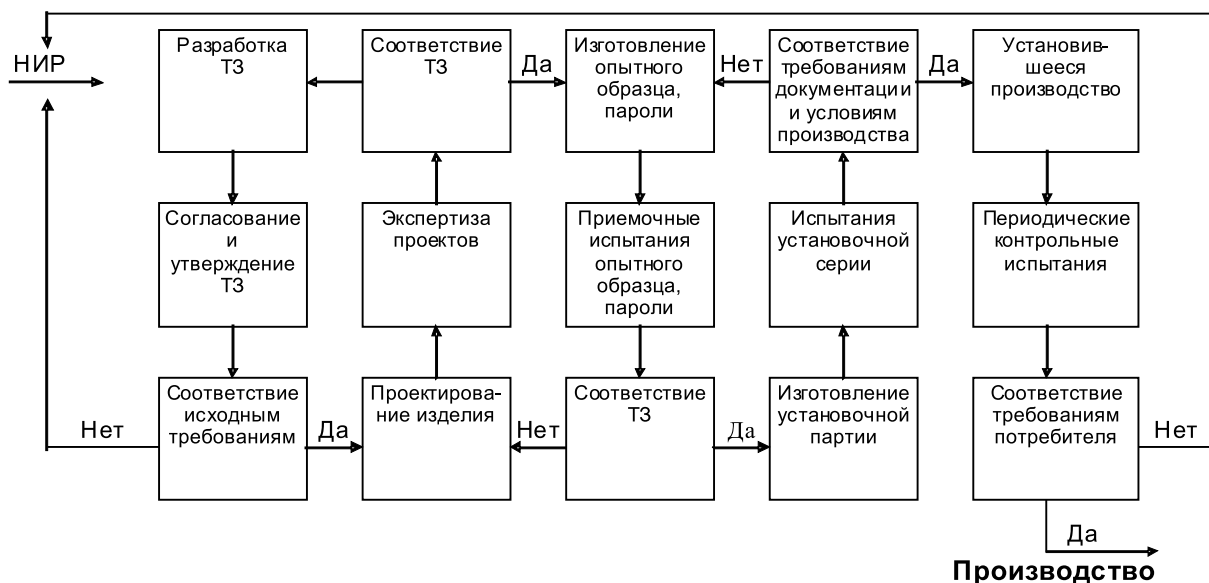


Рис. 7. Схема организации разработки и контроля качества нового изделия

Управление проектированием технологического процесса осуществляется на основе маршрутных и операционных технологических процессов. Маршрутный технологический процесс оформляется маршрутной картой, в которой устанавливается перечень и последовательность технологических операций, тип оборудования, на котором эти операции будут выполняться; применяемая оснастка; укрупненная норма времени без указания переходов и режимов обработки. Операционный технологический процесс является более детальным. Он детализирует технологию обработки и сборки до переходов и режимов обработки. Здесь оформляются операционные карты технологических процессов.

Первая партия новых машин изготавливается на базе маршрутного технологического процесса. Технологический процесс проверяется и уточняется, проектируется будущая оснастка и ориентировочно определяется потребность в рабочей силе, оборудовании и т. п. На основе маршрутного технологического процесса изготавливается и собирается опытный образец изделия. Опытный образец предъявляется приемочной комиссии.

Опытный образец может быть также продемонстрирован на специальных выставках с тем, чтобы выявить потребителей новой техники и сформировать портфель заказов. Нарушение технологического процесса может привести к браку, ухудшению качества выпускаемой продукции.

Экономичность технической подготовки производства обеспечивается по нескольким направлениям. Прежде всего, устанавливается единообразие в применяемых методах обработки или сборки изделия, то есть достигается технологическая стандартизация.

Использование типовых технологических процессов позволяет сократить объем работ по проектированию новых технологических процессов и длительность периода тех-

нологической подготовки производства. Важную роль в экономии затрат времени играет стандартизация оснастки. Большое влияние оказывают факторы, связанные с использованием дорогого, высокопроизводительного оборудования.

Организация и управление процессом технологической подготовки производства должны быть нацелены на применение прогрессивных технологических процессов, оборудования, оснастки, средств автоматизации производственных процессов, принципов и методов работы руководителей и исполнителей.

Для организации технологической подготовки производства формируется или совершенствуется организационная структура служб технологической подготовки (ТПП), определяется ее взаимосвязи и взаимоотношения с другими службами, ответственные исполнители, их обязанности и задачи.

Организационная структура должна отвечать следующим требованиям:

- рациональное распределение функций между службами ТПП;
- четкая организация документооборота;
- возможность быстрого реагирования на решение новых задач;
- исключать дублирование функций.
- ТПП осуществляется по плану, в котором содержится следующая информация:
 - состав, объем и сроки работ;
 - распределение работ по технологическим подразделениям и производственным службам;
 - план рациональной организации работ, учитывающий возможность сокращения сроков.

При планировании ТПП учитываются тип производства, программа и номенклатура выпускаемой продукции, сложность изделий; наличие соответствующих технологиче-

ских процессов, технологического оборудования, оснастки, технического уровня производства и управления.

Контроль за ходом ТПП предусматривает выявление отклонений, установление их причин и принятие оперативных управленческих решений по нормализации процесса подготовки производства.

Когда принимаются принципиальные технические и организационные решения, являющиеся основой для рабочего проекта, документация ТПП включает техническое задание и технический проект. За обоснованность технологических параметров и качество продукции, устанавливаемых в технологической документации, отвечает главный технолог.

На действующем предприятии могут использоваться различные варианты организации подготовки производства новой техники: подготовка и освоение производства нового изделия ведется с остановкой действующего производства или параллельно с ним; организуется модернизация выпускаемого изделия или экспериментальное производство.

Таким образом, создание новой техники – сложный и многогранный процесс. Он тесно связан с наукой и производством. От уровня организации подготовки производства, от скорости и точности выполнения всех необходимых работ зависит продолжительность пути от научных и технических разработок до полного освоения выпуска новой техники. Высокое качество и завершенность работ на всех стадиях обеспечивает достижение запроектированных технико-экономических показателей новой продукции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Распространенное мнение, что производственные и финансовые потоки могут существовать отдельно друг от друга не соответствует

действительности. Указанные потоки так или иначе всегда были связаны между собой, но особенно эта связь стала очевидной в последнее время, когда в мировой экономике стали доминировать диверсифицированные транснациональные финансово-промышленные группы.

Ключевое место в финансово-промышленных группах занимают финансовые структуры, управляющие финансовыми и инвестиционными потоками. Однако их деятельность неразрывно связана с производством и реализацией товаров и услуг компаниями, входящими в группу. А для расширения и ускорения финансовых и инвестиционных потоков так или иначе необходимо расширение и ускорение производственных потоков, на первом этапе которых находится инновационная деятельность, так как в основе любых сгенерированных финансовых потоков все равно лежит производство товарной продукции. В противном случае финансовый поток затухает или приводит к созданию финансовых пирамид, в которых финансовые потоки действительно оторваны от производственных и не обеспечены товарным производством. Известно, что такие пирамиды не долговременны и рано или поздно опрокидываются, нанося существенный ущерб экономике.

Глобализация экономики, возросшая роль диверсифицированных транснациональных финансово-промышленных и холдинговых групп, которые стали основой развитых национальных экономик и мировой экономики в целом, привели к обострению конкуренции на уровне крупных транснациональных корпораций. Концентрация финансового, торгового и промышленного капитала, а также возросшая капиталоемкость большинства инновационных технологий и высокая динамика их внедрения привели к необходимости изменения концептуальных подходов к организации и управлению инно-

вационной деятельности и инвестиционными ресурсами, более четкой координации действий всех структур и подразделений принимающих в нем участие.

Наиболее приемлемой для диверсифицированных групп является двухуровневая система, включающая в себя центр инновационных технологий при центральной компании и ряд корпоративных инновационных центров, осуществляющих свою деятельность в конкретной отрасли, действующих на постоянной основе.

Предложенная схема позволяет разделить определенные функции между ЦИТ и КИЦ, осуществлять их на более профессиональном уровне, за счет чего повысить эффективность инновационной деятельности как отдельной корпорации, так и группы в целом, а также свести к минимуму негативное воздействие проблемы стыка между производственными и финансовыми потоками.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Бандурин А. В.** Деятельность корпораций. – М.: БУКВИЦА, 1999.–600 с.
2. **Бандурин А. В.** Управление деятельностью корпораций в России. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. – М.: Российская академия предпринимательства, 2002.
3. **Бандурин А. В., Орехов С. А.** Менеджмент финансово-промышленных групп: Учебно-практическое пособие // Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. – М.: МЭСИ, 1999.–130 с.
4. **Водачек Л., Водачкова О.** Стратегия управления инновациями на предприятии. – М., 1989.
5. **Долгов С. И.** Глобализация экономики: новое слово или новое явление? – М.: ОАО Изд-во "Экономика", 1998.
6. **Завлин П. Н., Васильев А. В.** Оценка эффективности инноваций. – М.: Бизнес-Пресса, 1998. –216 с.
7. **Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С. Д. Ильенкова, Л. М. Гохберг, С. Ю. Ягудин и др. Под ред. С. Д. Ильенковой.** – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.–327 с.
8. **Кучма Л. Д.** Утверджувати інноваційну модель розвитку економіки України: Виступ Президента України Л. Д. Кучми на науково-практичній конференції 21 лютого 2003 р. – К.: Преса України, 2003.–32 с.
9. **Масленченков Ю. С., Тронин Ю. Н.** Финансово-промышленные корпорации России. Организация, инвестиции, лизинг. – М.: ДеКА, 1999.–448 с.
10. **Международные экономические отношения. Учебник, 3-е изд.** – М.: ЮНИТИ, 1999.
11. **О ФПГ России и Японии // БИКИ.–1996. –№ 119.**
12. **Санто Б.** Инновация как средство экономического развития. Пер. с венг. – М.: Прогресс, 1990.
13. **Фонштейн Н. М.** Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. – М.: АНХ, 1999.–296 с.
14. **Чинчикеев В.** Крупнейшие акционерные общества Украины // Акционер.–2003.–№ 4–5.
15. **Design News.–1991.–Р. 17–32.**
16. **Financial Review of ATT, 1994: FR of Boeing Company, 1993.**