

В.В.Иванов, Б.И.Петров, К.И.Плетнёв

ТЕРРИТОРИИ ВЫСОКОЙ

КОНЦЕНТРАЦИИ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО

ПОТЕНЦИАЛА В СТРАНАХ ЕС

Москва – 2001

*Серия «Инновационное развитие территорий в России и ЕС:
опыт, проблемы, перспективы»
подготовлена под руководством Питера Линдхольма (inno-TSD),
директора проекта, представляющего консорциум
inno-TSD (Франция) и AEA Technology (Великобритания),
при участии
Э.Армстронга (Великобритания), С.Клессовой (Франция),
В.Иванова (Россия), К.Плетнёва (Россия).*

*Serial «Innovative development of the territories in Russia and in the EU:
Experience, problems, perspectives»
Prepared under the direction of Peter Lindholm (inno-TSD),
Project Director, representing the
inno-TSD (France) and AEA Technology (UK) Consortium,
With the participation of
A.Armstrong (United Kingdom), S.Klessova (France),
V.Ivanov (Russia), K.Pletnev (Russia).*

© Программа ЕС-TACIS
© В.В.Иванов, Б.И.Петров,
К.И.Плетнёв

Введение

Настоящая книга является составной частью серии информационно-аналитических и научно-учебных материалов, изданных в рамках проекта ЕС–TACIS FINRUS 9804 под общим названием «Инновационное развитие территорий в России и ЕС: опыт, проблемы, перспективы».

Она посвящена рассмотрению широкого круга вопросов, связанных с территориями стран Европейского Союза, отличительной чертой которых является высокая концентрация научно-технического потенциала, что объективно предопределяет их социально-экономическое развитие по инновационному пути. В этой части ее содержание в определенной мере как бы “перекликается” с книгой «Практика экономического развития территорий: опыт ЕС и России», также входящей в серию материалов, изданных по проекту.

Вместе с тем, из-за достаточно серьезных отличий в методологии подходов к изучению рассматриваемых проблем, представляется целесообразным существование в рамках единой серии двух отдельных, но взаимосвязанных между собой книг.

Предметом рассмотрения в одной из них являются прежде всего те конкретные методы и инструменты, которые широко используются для экономического развития территорий в странах Европейского Союза, а в последнее время находят применение и в России в ходе проведения в стране рыночных преобразований.

В свою очередь, в настоящей книге науконасыщенные территории стран ЕС анализируются с несколько иных позиций. В ней исследуется та взаимосвязь между процессами научно-технического и социально-экономического развития, которая характерна для этих территорий в силу их специфики, проводится анализ тенденций развития, присущих науконасыщенным территориям, дается оценка роли и значения потенциала таких территорий для решения не только местных, но и региональных, национальных и даже общеевропейских задач.

Такой подход требует, с одной стороны, органического рассмотрения в общем контексте не просто отдельных вопросов состояния экономики и научно-технического потенциала той или иной конкретной территории, но и совокупности этих вопросов для страны в целом, включая учет особенностей ее государственного устройства,

поскольку через унитарные или федеративные формы реализации внутренних отношений они также оказывают влияние на протекание процессов развития.

С другой стороны, данный подход позволяет выделить основные, наиболее характерные для стран Европейского Союза типы территорий высокой концентрации научно-технического потенциала. Это представляет большой интерес в плане анализа уже накопленного за рубежом опыта для его последующего возможного использования при решении проблем науконасыщенных территорий России, в том числе тех, что относятся к категории наукоградов, которым посвящены книга 5 и в значительной части книга 6 настоящей серии.

Непосредственное изучение территорий высокой концентрации научно-технического потенциала в странах ЕС в книге проведено на примере 5 государств континентальной Европы (Австрия, Бельгия, Германия, Нидерланды, Франция) и Великобритании.

Это связано с тем, что все они являются экономически развитыми странами, где размер валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения превышает среднеевропейский показатель (за исключением Великобритании), а валовой доход складывается в достаточно близких пропорциях (около 30% приходится на промышленное производство и 70% – на услуги).

В то же время при характерной для Европейского сообщества в целом экспортной ориентации экономики соответствующий показатель (доля экспорта в ВВП) колеблется в этих государствах в значительных пределах. Наибольшей величины он достигает в Бельгии (68,5%) и Нидерландах (54,1%), а в территориально более крупных странах (Великобритания, Германия, Франция) не превышает 30% (средний показатель по ЕС составил в 1996 году 27,6%). Различны эти страны и по формам государственного устройства (унитарное, федеративное) и правления (монархия, республика), а также уровню имеющегося научно-технического потенциала.

Глава 1. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СФЕРА СТРАН ЕС И ЕЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

1.1. Административно-территориальное устройство различных государств ЕС

Все страны ЕС, на примере которых будет проводиться рассмотрение различных типов территорий высокой концентрации научно-технического потенциала, существующих в Европе, в плане их политико-административного устройства можно подразделить на две группы: федерации (Австрия, Бельгия, Германия) и унитарные государства (Великобритания, Нидерланды, Франция). Следует отметить, что по форме правления они, в свою очередь, подразделяются на монархии (Бельгия, Великобритания, Нидерланды) и республики (Австрия, Германия, Франция). Основные экономико-географические характеристики этих стран приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

**Сравнительные данные по ряду стран ЕС
(1996 год)**

Наименование страны	Площадь (тыс кв. км.)	Население (млн чел.)	ВВП (млрд. экю)
Австрия	84	8,075	180
Бельгия	31	10,192	211
Великобритания	242	59,084	908
Германия	357	82,060	1855
Нидерланды	41	15,650	310
Франция	544	58,723	1205

Среди трех рассматриваемых федеративных государств два – Австрия и Германия – во многих аспектах весьма сходны между собой. Современное политическое устройство обеих стран сформировалось в результате послевоенного восстановления их государственности с учетом исторических (в основном, германских) традиций. Территориальные сообщества, которые были положены в основу при определении границ новых административно-территориальных образований (федеральные земли), сложились к началу XIX века. Однако в реальном статусе территориальных структур этих государств имеются некоторые различия. В значительной мере они определяются разницей в масштабах – территория Австрии в 4,8 раза меньше территории Германии, а ее население уступает в 10 раз, а также причинами исторического плана.

Германия сформировалась как единое государство путем объединения территориальных образований, имевших в прошлом собственный государственный статус. Среди земель, вошедших в состав образованной в 1871 году империи, были такие, которые уже накопили к тому времени серьезный опыт парламентаризма, таких как, например, Бавария. Исторические традиции той же Баварии в значительной мере сказались при определении статуса земель в послевоенной Федеративной Республике Германии.

Австрия как государство образовалась после распада в 1918 году многонациональной империи, компактным ядром которой она была в течение длительного исторического периода. Ее современное государственное устройство сформировалось на основе референдума, проведенного в 1955 году по вопросу восстановления государственности, нарушенной в период фашистской диктатуры. За основу раздела территории страны на федеральные земли были приняты территориальные сообщества, ведущие свое происхождение от существовавших еще в период монархии государственных образований феодального типа (герцогства и графства). Их статус в империи в условиях сильной центральной власти являлся номинальным, и сколько-нибудь серьезных исторических государственных или парламентских традиций в отличие от Германии здесь не сохранилось. Центром притяжения в политическом, экономическом и культурном аспектах в стране остается Вена.

Более детально рассматривая каждое из этих федеративных государств, можно отметить следующее.

Германия включает в свой состав 16 федеральных земель, которые в связи с историческими условиями, уровнем экономического

развития и накопленным интеллектуальным потенциалом обладают достаточно сильными политическими позициями и имеют собственные органы государственной власти.

При этом **федеральные земли** в процессе реализации предоставленных им прав через свои законодательные и исполнительные органы не выходят за пределы вполне определенных сфер жизни общества. По действующему в соответствии с Основным законом (Конституцией) принципу разделения задач и полномочий между федерацией и землями основная доля законодательной деятельности приходится на федерацию, а земли отвечают главным образом за исполнение законов.

Формально немецкое законодательство, отражающее упомянутое распределение полномочий, подразделяется на три категории – исключительное, конкурирующее и рамочное. К первой категории относится законодательство, относящееся только к компетенции федерации. В области конкурирующего законодательства земли могут принимать законы по отдельным вопросам лишь в тех случаях, если эти вопросы еще не урегулированы федеральными законами и нет прямой нужды в обеспечении единого для всех подхода. К рамочному законодательству относятся предписания Федерации землям, которые носят общий характер и оставляют последним достаточно простора для собственного законотворчества.

В связи с тем, что практика показала необходимость унификации, например в области хозяйственного и гражданского права, соответствующие законы были приняты на федеральном уровне, и фактически в Германии теперь преобладает централизованное законодательство и федеральное управление. В компетенции земель на данный момент остались в основном вопросы образования (включая высшее), культуры, коммунального права.

В сфере высшего образования определенные обязательства возлагаются и на федеральное правительство. Оно должно оказывать поддержку землям в выполнении ими таких государственных функций, как развитие и создание новых университетов. В соответствии с Актом о развитии системы высшего образования в части, касающейся поддержки науки, федерация обязуется участвовать на долевых началах с землями в оснащении университетов дорогостоящими исследовательскими установками.

В научно-технической сфере разделение компетенции федерации и земель регулируется на договорных началах, ибо федеральное законодательство как таковое здесь отсутствует. Федерация не несет

особых обязательств в отношении развития своих земель, а поддержка научных исследований отнесена вместе с рядом других государственных функций к компетенции земельных правительств.

К категории территориальных образований, пользующихся правами местного самоуправления, в Германии относятся **округа**, которые подразделяются на общины. Города могут входить в состав округов, а более крупные из них пользуются отдельным статусом самоуправляемых административных единиц. Основной закон гарантирует местное самоуправление в городах, общинах и округах. Хотя уставы отдельных федеральных земель в силу исторических причин могут достаточно сильно различаться, практика местного самоуправления во всех федеральных землях одинакова.

Первичной ячейкой немецкой административной системы является **община**, которой предоставлено право взимать собственные налоги и сборы. К ним относятся поземельный налог и налог на предпринимательскую деятельность. При этом, как отмечается в немецких публикациях, собственных налоговых поступлений для выполнения общиной своих обязательств, как правило, недостаточно. Поэтому федерация и земли отчисляют общинам часть поступлений от налога на заработную плату и подоходного налога. Сфера компетенции общины не отличается от таковой в любой другой европейской стране – она может расходовать бюджетные средства только на поддержание жизнедеятельности своего территориального сообщества, социальные нужды, школьное образование, коммунальное хозяйство.

Австрия имеет модель государственного устройства, аналогичную немецкой. Она состоит из девяти федеральных земель, права которых в целом соответствуют обычным нормам федеративного государства. При этом промышленный потенциал и различные звенья инфраструктуры сектора услуг распределены по территории Австрии весьма неравномерно. Примерно 45% мощностей сосредоточены в пределах экономического региона, тяготеющего к столице.

Ввиду небольших размеров данной страны определенное сужение сферы компетенции федеральных земель представляется объективно необходимым. Например, университеты относятся к сфере компетенции федерации, а в ведении земель находится только общее и профессиональное образование, включая высшие профессиональные училища.

В экономической сфере в составе органов управления земель существуют соответствующие министерства, но фактически преобладают совместные мероприятия федерального правительства и зе-

мель, тем более что в промышленности страны доля государственного сектора до последнего времени была значительно больше, чем в других западноевропейских странах.

На основе косвенных данных представляется возможным высказать предположение, что **австрийские федеральные земли** не проявляют особого стремления к дальнейшему развитию собственной государственности, не дающему в современных условиях особых преимуществ. Для них более важна интеграция в региональную структуру ЕС, соответствующая общим тенденциям, имеющим место среди небольших стран Союза.

В плане местного самоуправления федеральные земли в Австрии подразделяются на **округа**, образованные вокруг городов. В сельской местности ячейками местного самоуправления являются **общины**, пользующиеся обычными для этого уровня правами. Сфера их полномочий соответствует обычному для муниципальных образований перечню родов деятельности.

В Бельгии государственное устройство отличается от австрийского или немецкого по целому ряду параметров. Бельгия – страна конституционной монархии, имеющая в соответствии с принятой в 1994 году Конституцией федеративное устройство. Однако упомянутые различия не связаны с отличием монархии от республиканского строя. Они имеют другие корни. В отличие от Австрии и ФРГ, являющихся по своей сути, если можно так назвать, германскими государствами, основную массу населения Бельгии составляют два народа, различающихся и по происхождению, и по языку.

Ранее (с 1830 года и до недавнего времени) Бельгия была унитарным государством. Процесс федерализации страны принял конкретные организационные формы в начале 80-х годов XX века параллельно с постепенным нарастанием региональной составляющей в политике Европейского Союза. В 1980 году в составе прежнего унитарного государства были выделены три региона: столичный регион Брюссель, Валлония и Фландрия и три сообщества по языковому признаку – фламандское, франкоязычное и германоязычное.

Фактически региональное деление проходит по национальному признаку с выделением межнационального столичного региона, т.к. преобладающая часть населения страны складывается из фламандцев – народа, близкого по происхождению и языку к населению Нидерландов, и валлонов – народа, отличающегося и по происхождению и по истории своего формирования. Поскольку валлонская часть населения употребляет французский язык, к франкоязычному сообществу.

ществу отнесены также проживающие в Бельгии этнические французы. Германоязычное сообщество представлено населением, не превышающим 1% от общей численности страны.

Франкоязычное и фламандское сообщества в административном плане не отделены от своих регионов – Валлонии и Фландрии. Германоязычное сообщество представлено группами населения, говорящими на немецком языке и компактно проживающими на территории региона Валлония в общинах, сопредельных с территорией Германии. Брюссель, как столичный регион, не принадлежит ни к одному из «языковых» (фактически – национальных) сообществ, это просто равноправный субъект федеративной Бельгии.

Все **три региона и три «языковых» сообщества** имеют свои выборные органы и представлены в парламенте страны. Федеральное правительство состоит из 15 министров, за каждым из которых закреплен свой сектор. К ведению центрального правительства и парламента относятся вопросы обороны, международной политики, помощи другим странам, законодательства и общественного порядка, налогообложения и финансовой политики, экономического и финансового единства страны. В научно-технической области федеральное правительство отвечает за аэрокосмические исследования, федеральные научно-исследовательские центры и статистику.

К совместному ведению центра и регионов относятся вопросы здравоохранения, занятости, внешней торговли, телекоммуникаций. В нем остались и вопросы участия в международных программах и другие, которые выходят за сферу определенного региона. В частности, на федеральном уровне организована финансовая поддержка научно-исследовательской деятельности в университетах и подготовки научных кадров.

Региональные представительные органы – ассамблеи формируются путем прямых выборов. Им подотчетны правительства регионов. В ведении последних находятся вопросы охраны окружающей среды, городского и территориального планирования, экономики, включая (совместно с федерацией) занятость населения, энергетики, сельского хозяйства, транспорта. Им делегированы также функции государственной поддержки научно-технического развития.

Двумя следующими уровнями административно-территориально-го устройства Бельгии являются **провинции и коммуны**. Территория страны на этих уровнях местного самоуправления подразделяется на 10 провинций и 589 коммун. Поскольку отдельные коммуны образовались в результате последовавшего за революциями XVIII–XIX

веков передела прежде единых феодальных владений (герцогств, графств и т.д.), не должен вызывать недоумения факт существования на сопредельных территориях соседних государств одноименных территориальных образований. Например, провинция Лимбург существует и в Бельгии, и в Нидерландах. Бельгийская провинция Люксембург по размерам территории превосходит одноименное граничащее с Бельгией государство.

Полномочия **Совета провинции**, а тем более коммуны, ограничены обычным для органов местного самоуправления перечнем. Однако во всех пяти провинциях Фландрии сформированы специализированные органы, ведающие (как консультационные и экспертные организации при местных административных органах) вопросами комплексного социально-экономического развития своих территорий (ГОМ). Аналогичные органы существуют в провинциях Нидерландов, но там они получают финансовую поддержку от центрального министерства экономики, а в Бельгии содержание ГОМ финансируется только из местного и частично – регионального бюджета.

Великобритания – это унитарное государство. Однако в связи с некоторыми историческими традициями и политическими факторами ее территории, для населения которых в определенной части характерно иное происхождение и частичное сохранение национальной специфики (Северная Ирландия, Шотландия и Уэльс), имеют **статус регионов**. В составе центрального правительства существуют органы, ведающие делами каждого из этих регионов, во главе которых стоят лица, являющиеся членами Кабинета министров.

Историческим ядром государства является Англия. Ее территория в административном плане подразделяется на сложившиеся еще в феодальный период **графства** и так называемые «**метропольные округа**», образовавшиеся вокруг крупных городов. Графства в свою очередь подразделяются на более мелкие административные единицы – **округа, или дистрикты**.

К сфере собственной компетенции органов местного самоуправления – **Советов графств** относятся вопросы школьного обучения, социальной защиты, охраны окружающей среды, поддержания дорожной сети, противопожарной защиты, библиотеки и музеи. Бюджет Совета образуется за счет специального налога и ассигнований из государственного бюджета.

Регионы на территории Англии как политико-административные единицы не значатся. До недавнего времени они представляли собой лишь географическое понятие – группы графств, объединяемых

непосредственной близостью и сходными социально-экономическими условиями. Однако в ходе развития экономики страны и интеграции ее в экономическое пространство ЕС здесь естественным путем все же начала формироваться региональная структура. Ее постепенное формирование на начальном этапе (до мая 1997 года) вызывалось большей частью внешними причинами. Оно коррелируется с процессом развития Европейского сообщества.

Впервые необходимость представления региона как единого целого возникла после подписания в 1986 году Единого Европейского акта, ставящего целью создание в странах ЕС общего внутреннего рынка. Поскольку органов, обладающих статусом местного самоуправления, на региональном уровне не существовало, необходимые функции взяли на себя создаваемые на местах **региональные ассамблеи**. Их коллективные члены – советы местных графств такой статус имеют и могут делегировать право представительства своему координационному органу. Всего на территории Англии выделены 9 регионов, включая столичный, сформировавшийся вокруг Лондона.

После подписания в 1992 году Маастрихтского договора, определившего, в частности, региональную направленность социально-экономической политики ЕС, государственная политика экономического развития страны все в большей мере приобретает региональную направленность. С приходом к власти в 1997 году правительства лейбористов процесс становления на территории Англии региональной составляющей получил государственную поддержку. Была признана объективная необходимость существования некоторой организационной структуры, которая позволила бы центральному правительству более дифференцированно подойти к проблемам, касающимся конкретных территорий, планировать мероприятия с учетом местной специфики.

Начиная с мая 1997 года в стране происходит постепенное преобразование системы государственного управления. Новое правительство провозгласило курс на реорганизацию системы государственной службы и модернизацию планирования территориального развития. Усиление региональной направленности в планировании социально-экономического развития страны стало одним из приоритетных направлений. В этой связи на местах была создана сеть органов, подведомственных центральному правительству и ведающих вопросами социально-экономического развития конкретных регионов – **региональные правительственные офисы**. В регионах Анг-

лии создаются вневедомственные государственные органы – **агентства развития**, на которые возлагается проведение в своих регионах мероприятий по реализации государственных программ развития. Ранее такие агентства существовали только в регионах, выделенных по национальному признаку (в Северной Ирландии, Шотландии и Уэльсе).

Прав субъектов местного самоуправления регионы Англии пока не получили, но значительную роль приобрели региональные ассамблеи, в которых, кроме органов местного самоуправления графств теперь представлены также все субъекты жизни региона – бизнес, промышленность, наука, профсоюзы, социальная сфера и т.д.

Нидерланды также представляют конституционную монархию с унитарным государственным устройством. От Великобритании эта страна отличается значительно меньшими размерами и однородным национальным составом населения. Последнее обстоятельство отличает ее и от сходной по многим другим параметрам Бельгии.

В административном плане Нидерланды делятся на **12 провинций**. Их органами местного самоуправления являются **Провинциальные штаты**, избираемые сроком на 4 года. Однако во главе Провинциальных штатов стоит королевский комиссар.

Провинции, в свою очередь, включают **городские и сельские общины**, которых в Нидерландах насчитывается более 400. Жители общины избирают сроком на 4 года Совет. **Исполнительным органом Совета общины является Коллегия**, возглавляемая бургомистром и состоящая из муниципальных советников. Бургомистр назначается королевой.

Наряду с обычным диапазоном полномочий, свойственным органам местного самоуправления, провинции Нидерландов пользуются значительными правами в сфере экономического развития. Хорошей иллюстрацией данного положения является пример одной, далеко не самой развитой, голландской провинции – Гельдерланд.

Эта провинция характеризуется активным участием (в качестве получателя субсидий) в региональных проектах Европейской Комиссии. В целях более тесной координации экономического развития с другими странами ЕС и активного привлечения органов Союза к решению своих задач провинция Гельдерланд вместе с сопредельной нидерландской провинцией Оверэйссель организовала в 1994 году постоянное представительство в Брюсселе. На данный момент основным внешнеэкономическим партнером Гельдерланда является Германия. Поэтому первое постоянное представительство данной провинции за рубежом было создано в г. Дюссельдорфе.

В дальнейшем изложении приводятся более подробные данные о роли и конкретных формах участия центрального правительства и органов местного самоуправления в инновационном развитии местной экономики.

Франция по сути своего устройства представляет собой унитарное государство–республику, сочетающую парламентский режим с сильной президентской властью. Система государственного управления наряду с национальным включает три территориальных уровня: регион, департамент, коммуна. Самые крупные города страны – Париж, Лион и Марсель – имеют особый статус. В силу исторических причин эта система отличается некоторым своеобразием. В частности, органы государственной власти двух верхних территориальных уровней напрямую подчинены центральному правительству.

Коммуны, как базовые единицы административного деления, сохранились с феодальных времен. Они происходят от малых городов и церковных приходов той эпохи. Все муниципалитеты вне зависимости от их величины (от 15 человек до 15 тыс. жителей) относятся к разряду коммун. Их общее число достигает 37 тысяч.

Департамент в качестве самостоятельной единицы в административном устройстве Франции ведет свое начало с Французской революции. Материковая территория Франции (метрополия) подразделяется на 96 департаментов.

Регион, как уровень государственного управления, охватывающий несколько департаментов, легализован лишь в 1982 году в соответствии с принятым пришедшим к власти правительством социалистов рамочным законом. Деление территории Франции на регионы использовалось в обиходе в различных аспектах (политическом, планово-экономическом) с 1959 года. Тем не менее принятой в то время Конституцией страны региональный уровень государственного управления не предусматривался. Всего во Франции сейчас насчитывается 26 регионов.

Государственная власть в регионе и в департаменте представлена префектом. **Префект** назначается декретом президента и правительства страны по представлению министра внутренних дел, которому он подчиняется напрямую. Это положение распространяется на префектов обоих указанных территориальных уровней. Префект департамента в административном плане пользуется равным статусом с префектом региона, поскольку его персональное назначение исходит от тех же центральных органов. При нахождении управленческих органов департамента и региона в одном и том же городе функции

префекта обеих административных единиц может по совместительству выполнять одно и то же лицо.

После передачи местным территориальным сообществам прав самоуправления в соответствии с законом от 2 марта 1982 года «О правах и свободах коммун, департаментов и регионов» вопросы текущего управления вверенной ему территорией в круг обязанностей префекта не входят. За ним сохраняются только надзорные функции.

Взаимоотношения между органами местного самоуправления всех трех уровней регулируются законом «О разделении полномочий между коммунами, департаментами, регионами и государством» от 7 января 1983 года. Этот закон, в частности ст. 2, гласит: «Разделение полномочий между коммунами, департаментами и регионами не дает права ни одному из этих сообществ устанавливать или осуществлять в любой форме руководство каким-либо другим из них». Отсутствие вертикальной подчиненности нижестоящих уровней вышестоящим является таким образом характерной особенностью французской системы местного самоуправления.

Функции местного самоуправления осуществляются на всех трех территориальных уровнях выборными органами – советами, главы которых избираются из состава членов соответствующего совета и наделяются исполнительной властью в рамках, установленных указанным выше законом. Функции государственной власти на уровне коммуны делегируются главе органа местного самоуправления – мэру, который в этом качестве подчинен префекту своего департамента.

Муниципальный совет отвечает за планирование застройки территории, жилищные вопросы, начальное образование, местную полицию, водопровод и канализацию, вывоз отходов, дорожные работы.

В департаменте органом местного самоуправления является **Генеральный совет**. Это название определяется только историческими моментами и какого-либо более высокого статуса по сравнению, например, с региональным советом не подразумевает. Функции исполнительной власти в департаменте осуществляет в соответствии с едиными принципами местного самоуправления председатель Генерального совета, избираемый из числа его членов.

В собственной компетенции Генерального совета находятся прежде всего вопросы социальной защиты населения, здравоохранения, жилья, транспорта, основного образования (колледжи), надзор за путями сообщения. Вопросы экономического развития, формирования научно-технического потенциала и инновационной инфраструктуры в явном виде для компетенции департамента законом не предусмотрены.

Для региона органом местного самоуправления является **Региональный совет**. Исполнительная власть принадлежит председателю регионального совета (президенту), при котором имеется административный аппарат – различные функциональные дирекции. Важную роль играет действующий при Совете консультативный орган – Комитет по экономическим и социальным вопросам. В его состав входят представители местных деловых и промышленных кругов, профсоюзов, разного рода ассоциаций и т.д. В регионе представлены центральные министерства, ведающие вопросами промышленности, охраны окружающей среды, науки, образования. На региональном уровне действуют многочисленные структуры, учрежденные государством для поддержки трансфера технологии и инновационной деятельности.

Региональный совет имеет право самостоятельно расходовать средства из своего бюджета на цели экономического развития, например в форме непосредственной поддержки создания малых и средних предприятий, формирование инновационного потенциала, включая научные парки, оснащение научных учреждений. Региону предоставлено право участвовать со своим капиталом в смешанных коммерческих предприятиях, и в частности создавать компании по региональному развитию. В сфере образования региональный совет отвечает за лицеи и профессиональные училища.

На уровне департаментов и, тем более, коммун формального права самостоятельно решать вопросы экономического или научно-технического развития органам местного самоуправления не предоставлено. Однако фактически существуют возможности для их участия в процессе экономического развития своей территории, формирования ее научно-технического и инновационного потенциала. Они вытекают из некоторых дополнительных прав, предоставляемых законом о разделении полномочий местным сообществам.

Например, законом разрешено оказание местным субъектам хозяйственной деятельности так называемой косвенной помощи. Имеется в виду предоставление местным организациям помощи, например в форме подстраховки кредитов, участия в риске или предоставления разного рода льгот и скидок (например, при аренде помещений или земельных участков). В этих вопросах департаменты и коммуны пользуются полной свободой при условии, что размеры помощи ограничены установленным лимитом, а ее оказание документируется договором между Генеральным советом и предприятием-получателем содействия. На этой основе департаменты и коммуны принимают участие, например, в формировании

бизнес-инкубаторов, а в отдельных случаях и более крупных инновационных структур.

В целом круг полномочий (и прав расходования собственных средств) достаточно узок на уровне коммун и несколько расширяется на уровне департамента. Но это относится лишь к сфере внутренней жизни территориальных образований любого уровня от коммуны до региона. Права этих образований при их участии в совместных мероприятиях (межкоммунальных, региональных или общегосударственных) существенно расширяются. Например, оказание местным предприятиям прямого финансового содействия допускается только при участии в нем региона и в пределах, установленных правительственным декретом. Особенно это заметно в сфере экономического развития, например при формировании на данной территории инновационной инфраструктуры. Здесь вступает в действие заложенный в законодательство о правах территориальных образований и о разделении полномочий между ними принцип комплементарности, компенсирующий отсутствие вертикальной подчиненности в сфере местного самоуправления.

В процессе экономического, прежде всего промышленного, развития Франции границы территориальных образований стали все чаще создавать препятствия формированию хозяйственных структур. В связи с этим в 1992 году был принят закон «Об ориентации в области территориальной администрации», позволяющий создавать разного рода **межкоммунальные структуры**. На сегодня во Франции существует не менее пяти видов разнородных межкоммунальных и надкоммунальных образований.

Новый закон, направленный на усиление и упрощение сотрудничества между территориальными сообществами, был принят 12 июля 1999 года. Законом определены три формы межкоммунального сотрудничества: городские сообщества с численностью населения от 500 тыс. человек, агломерационные сообщества (город или несколько небольших городов и прилегающие коммуны) и сообщества коммун для сельской местности.

Предполагается на 140 территориях с городской застройкой сформировать около 50 агломерационных сообществ, охватывающих не менее 50 тыс. жителей. Уровень интеграции внутри этих сообществ должен стать весьма высоким, имея в виду круг полномочий, которыми они будут пользоваться, особенно в социально-экономической сфере.

Существующая группа из 12 городов с населением, превышающим 500 тыс. человек, оставаясь в своем статусе городских сооб-

ществ, пополнится еще четырьмя членами (Марсель, Нант, Ницца и Тулуза), а сообществам коммун, число которых превышает 1200, предлагается выбор: либо основать агломерационные сообщества, либо оставаться в прежнем статусе. В последнем случае возможно повышение (на определенных условиях) предоставляемой им государственной дотации на функционирование.

Важной задачей является унификация местного налогообложения предпринимательской деятельности. Решение этой задачи возлагается на **учреждения по межкоммунальному сотрудничеству (EPCI)**. Эта мера направлена против ненужной конкурентной борьбы между коммунами за привлечение предприятий на свою территорию.

1.2. Научно-технический потенциал стран ЕС и его территориальное размещение

Центральная часть Западной Европы является в целом территорией с высокой концентрацией научно-технического потенциала. Страны здесь различаются по своим масштабам, и укрупненно их можно разделить на две основные группы. Великобритания, Германия и Франция составляют группу крупных по европейским масштабам государств. Австрия, Бельгия и Нидерланды относятся к группе небольших по всем основным параметрам стран. По уровню экономического развития все перечисленные страны соизмеримы. Из приведенной ниже таблицы видно, что они соизмеримы и по удельному весу научно-технического потенциала, если принять для оценки последнего размеры средств, выделяемых на финансирование научно-технической деятельности и численность занятых в научно-технической сфере.

Таблица 1.2.1

Численность занятых в научно-технической сфере и объемы ее финансирования (1997 г.)

Наименование страны	Германия	Франция	Великобритания	Нидерланды	Австрия
Ассигнования на научно-техническое развитие					
Всего (млн долл.)	43 175	28 711	22 618	6 000	3 300
На душу населения (долл.)	511	476	383	380	400
Число занятых в научно-технической сфере					
Всего (чел.)	460 410	315 871	270	83 967	24 458
На 1 тыс. работающих жителей (чел.)	11,6	12,3	9,5	10,9	6,6

К группе развитых стран Западной Европы относится также и Бельгия, но по ряду причин, которые поясняются в последующем изложении, усредненные (по стране в целом) данные в сводных материалах обычно не рассматриваются.

В западноевропейских странах научно-технический потенциал имеет ряд общих черт. Часть их характерна для западного мира в целом, например роль университетских лабораторий. Другие общие черты определяются, например, такими факторами, как единый процесс послевоенного восстановления промышленного потенциала группы континентальных стран, подвергшегося разрушению, имевшая место на определенном этапе ориентация на атомную энергетику и, наконец, глобализация рынка высокотехнологичной продукции и услуг.

По объему исследований и разработок в стоимостном выражении и по численности занятых ведущее место в каждой из рассматриваемых стран занимает научно-технический сектор промышленных фирм. Нигде оба эти показателя не опускаются ниже 50%, а в Германии и Австрии превышают 60%. Однако следует иметь в виду, что сюда относятся исключительно прикладные исследования и разработки новой продукции или процессов. Лишь немногие крупные, преимущественно мультинациональные компании, прежде всего химического и электротехнического профиля, проводят у себя долгосрочные фундаментальные исследования, направленные на прикладную реализацию результатов.

1.2.1. ВЫСШИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ – УНИВЕРСИТЕТЫ

Университеты занимают значительное место в государственном научно-техническом секторе. Данные об удельном весе университетских ученых в общем числе занятых в научно-технической сфере различных стран приведены в таблице 1.2.1.1.

Таблица 1.2.1.1.

Данные о численности ученых, работающих в университетах

Наименование страны	Германия	Франция	Великобритания	Нидерланды	Австрия
Число университетских ученых в общем числе ученых страны (%)	21,9	24,9	24,4	29,1	29,2

Роль университетских исследований имеет несколько аспектов. В первую очередь они являются неотъемлемой составной частью процесса подготовки научных кадров и при этом важнейшим фактором поддержания профессионального уровня преподавательского состава. Далее, университетские лаборатории являются в большинстве стран – в Австрии, Бельгии, Великобритании, и частично в Нидерландах – основной базой для проведения фундаментальных исследований. Одновременно в Бельгии, Великобритании, Германии и Франции университеты играют значительную роль в технологическом развитии своих стран. Там проводятся исследования прикладной направленности, а для их промышленной реализации создаются промежуточные структуры, пользующиеся соответствующими правами. В последнее время подобные структуры создаются и в Австрии.

Наконец, имеются примеры, когда университет становится полюсом притяжения в свой регион предприятий из наукоемких отраслей (Лёвен в Бельгии, Кембридж в Великобритании) или, когда обеспеченность региона высококвалифицированными инженерными кадрами является мощным фактором его привлекательности для иностранных фирм, выпускающих продукцию высокой технологии (Уэльс). Указанные примеры подтверждают значимость высших учебных заведений, как фактора экономического развития региона на инновационной основе.

Естественно, формы организации и порядок финансирования университетских исследований в разных странах различные. Поэтому целесообразно рассмотреть их отдельно.

В Австрии, по оценке правительственных источников, в университетах сосредоточена наибольшая часть научно-исследовательского потенциала страны. Фирмы, востребующие основную часть инженерных кадров, занимаются преимущественно разработками конечной продукции. Университеты покрывают значительную часть тематического спектра научных исследований.

В стране действуют 12 университетов общего, технического и специального профиля, четыре из которых расположены в Вене. Среди других университетских центров Австрии выделяются столичные города федеральных земель и они же промышленные центры – Грац и Линц. Например, в Граце действуют и классический, и технический университеты. С ними организационно и методологически связан университет в г. Леобен. Университет в Линце в значительной мере связан с машиностроительным комплексом Верхней Австрии. По данным австрийской статистики на 1 января 2000 года, загрузка университетских ученых научно-исследовательской работой, измеря-

емая в человеко-днях, была эквивалентна полному рабочему времени 4405 человек.

Базовым организационным принципом, применяемым в Австрии в отношении университетов, является слияние учебного процесса и научных исследований в единое целое. При университетах действуют научно-исследовательские институты, которые являются одновременно и исследовательскими, и учебными учреждениями. Судя по приводимым в официальных австрийских источниках данным о количестве "институтов", этот статус может присваиваться исследовательским подразделениям весьма малого размера.

В соответствии с законом от 1993 года об автономии университетов им предоставлено право самостоятельно определять долевое распределение средств своего бюджета между учебной и научно-исследовательской компонентами, а также свою организационную структуру. На практике размеры средств, выделяемых из университетского бюджета на учебный процесс и на научно-исследовательскую работу, соизмеримы. Например, в 1999 году австрийские университеты получили из государственного бюджета 24,3 млрд шиллингов. Из этой суммы на финансирование научных исследований было выделено 11,2 млрд шиллингов.

Университеты могут также выполнять исследования по контрактам с государственными органами и в рамках исследовательских программ ЕС. Расширились возможности для действия университетского персонала (в личном качестве) на коммерческих началах в сфере услуг – консультации, трансфер технологии и т.д.

Создаваемым с 1994 года высшим профессиональным училищам предоставлено право проводить исследования прикладного характера в интересах народного хозяйства. Эти работы финансируются на конкурсных началах из средств так называемого "технологического миллиарда", полученных государством в результате приватизации бывших государственных предприятий.

В соответствии со специальной программой, принятой ЕС (программа К плюс), в Австрии создаются центры компетенции. Они представляют собой научно-исследовательские учреждения с ограниченным до 7 лет сроком действия. Центры создаются на основе сотрудничества научно-исследовательских подразделений (институтов) при университетах с предприятиями в форме обществ с ограниченной ответственностью (GmbH).

Бюджет такого центра составляет от 30 до 60 млн шиллингов в год. Доля государственных средств не должна превышать 60% – такое ограничение наложено условиями, утвержденными для програм-

мы органами ЕС. При этом доля федерации не может превышать 35% бюджета. Остальные 25% могут обеспечиваться из других государственных источников, например из бюджета земель. Не менее 40% бюджета должны формироваться за счет участия как минимум пяти предприятий.

В Бельгии из упоминавшихся ранее трех ее основных регионов определение территории с высокой концентрацией научно-технического потенциала можно в полной мере отнести лишь к Фландрии. Валовой внутренний продукт данного региона, составляющий 65% ВВП страны, почти на 1/3 создается за счет промышленного производства, продукция которого дает при этом до 70% бельгийского экспорта. По численности (в процентном отношении к суммарному числу работающих) занятых в наукоемких отраслях Фландрия занимает второе после Германии место в Европейском сообществе – 9%. Необходимость кадрового обеспечения наукоемких отраслей и возможности для реализации здесь научно-технической продукции определяют соответствующую направленность политики местного руководства. В результате во Фландрии сформировался достаточно серьезный для территории таких размеров научно-технический потенциал.

Для отнесения к данной категории двух других регионов имеется меньше оснований. Брюссель – в большей мере центр административных учреждений и бизнеса. Источником его доли в валовом внутреннем продукте страны являются преимущественно финансовые и коммерческие операции. Валлония до настоящего времени не может оправиться от последствий реструктуризации европейской экономики. Ее благосостояние издавна было основано на сочетании угледобычи, выплавки высококачественных сталей и точной механике. В ходе перестройки системы международных кооперационных связей Валлония во многом осталась в стороне от потоков мирового товарооборота, а угольная отрасль была ликвидирована во всем прилегающем регионе, охватывающем также сопредельные территории Германии, Люксембурга, Нидерландов и Франции. Соответственно, доля занятых в наукоемких отраслях производства составляет в Валлонии 5,4%, а в Брюсселе – 4%.

В этой связи целесообразно ограничиться рассмотрением Фландрии как более представительного примера науконасыщенной территории. Высшие учебные заведения составляют основу научно-технического потенциала Фландрии. В регионе имеется шесть университетов. Кроме этого, здесь функционирует более десяти высших профессиональных училищ. Почти в каждом из них имеется подразделе-

ние инженерного профиля, занимающееся исследованиями прикладной направленности и разработками по контрактам с промышленностью.

При университетах действуют институты и научные центры, несколько из них имеют государственный статус, а другие образованы при долевом участии государства. В принципе во всех шести университетах данного региона учебный процесс и проводимые исследования тесно взаимосвязаны.

Далеко не все вузы Фландрии принадлежат к государственному сектору. В частности, среди их учредителей весьма заметна роль католической церкви. Католические университеты и высшие училища имеют статус субъектов частного права. То же относится к некоторым высшим учебным заведениям, учредителями которых являются благотворительные фонды. Однако субсидирование из бюджетных средств региона научно-исследовательской деятельности не только в государственных, но и в частных (в правовом смысле) вузах практикуется во Фландрии достаточно широко.

Последнее объясняется тем, что бельгийские, и в том числе фламандские, университеты имеют отдельный бюджет. Образовательная деятельность финансируется учредителями, а бюджет научных исследований формируется с использованием любых доступных источников, включая государственные субсидии. Выделяя эти средства, правительство руководствуется только соображениями целесообразности оказания поддержки тому или иному направлению работ, вне зависимости от статуса данного конкретного учебного заведения. В качестве примера можно указать католический университет в г. Лёвене, принимающий активное участие в работах Межуниверситетского центра микроэлектроники и получающий финансовую поддержку от правительства Фландрии.

Некоторые из научных центров получили статус центров высшего уровня (excellence). Сюда относятся Межуниверситетский центр микроэлектроники (IMEC), являющийся ядром соответствующего промышленного кластера в районе города Лёвена, и Фламандский межуниверситетский центр биотехнологии, сформировавшийся на базе Гентского университета (VIB).

В Великобритании университетский научно-исследовательский потенциал, как показано выше, представлен в пропорции, соизмеримой с остальными странами. Потенциал этот неоднороден. Наряду с исторически сложившимися университетскими центрами, играющими ведущую роль прежде всего в фундаментальной науке, такими как Кембридж или Оксфорд, в процессе перестройки отраслевой

структуры экономики страны на одно из ведущих мест выдвинулся промышленный район на юге Уэльса. Развитию наукоемких отраслей в Южной Англии во многом обязаны своим становлением Кентский университет и г. Фарнборо. Роль бывших политехнических институтов, получивших в 1971 году университетский статус, ограничена образовательными функциями. Государство предпочитает финансировать исследования в зарекомендовавших себя "старых" университетах.

В общем контексте настоящей книги наибольший интерес представляет более подробное ознакомление с ролью Кембриджского университета и развитием университетского научного потенциала на территории Уэльса.

Кембриджский университет образовался в 1600-е годы. В нем был сделан целый ряд основополагающих открытий в области естественных наук. Например, в 1949 году там была создана работоспособная цифровая ЭВМ, в 1953 году расшифрован код ДНК. Переориентация английской экономики исключительно на наукоемкую продукцию и услуги вызвала повышенный спрос на результаты исследований, пригодные для технологической реализации «революционного» характера, необходимой для того, чтобы обойти конкурентов из других высокоразвитых стран. Кембриджский университет оказался способным дать такой научный продукт.

В результате произошло то, что получило название «Кембриджского феномена». Университет явился полюсом притяжения английских и зарубежных фирм, специализирующихся в области высоких технологий.

Другая модель инновационного развития, связанная с формированием сети высших учебных заведений, представлена на территории Уэльса – региона, пережившего реструктуризацию экономики.

Формирование промышленного и научно-технического комплекса данного региона стало результатом двух параллельно протекавших процессов – реструктуризации экономики в результате ликвидации угледобычи и сокращения сталелитейного производства и национального возрождения валлийского народа.

В качестве основного направления подъема местной экономики был выбран курс на привлечение в регион высокотехнологичных производств, в том числе ведущих зарубежных и транснациональных компаний. Последнее потребовало создания на месте кадрового потенциала, соответствующего по уровню квалификации международным требованиям. Для этого в регионе была развита сеть высших учебных заведений соответствующего профиля. На нужды профес-

сионального обучения и трудоустройства Офис Уэльса отпустил в 1996 году около 150 млн фунтов стерлингов.

В регионе действуют 22 высших и средних учебных заведения с числом учащихся более 150 тыс. человек, включая 2 университета. В частности, один только Университет Уэльса в г. Кардифе является вторым в Соединенном королевстве по величине (после лондонского). На нужды образования в Уэльсе в 1995 году было отпущено более 500 млн фунтов стерлингов из бюджетных средств. Преимущество отдается инженерным специальностям. В составлении учебных программ принимают активное участие ведущие промышленные фирмы. Ежегодно университеты и профессиональные высшие учебные заведения выпускают 760 специалистов в области электроники и 700 физиков.

В университетах Уэльса впервые в Европе была реализована программа создания сети экспертных центров (Centres of Expertise). Эти центры представляют собой специализированные исследовательские группы, создаваемые при высших учебных заведениях, пользующихся известностью в части высокого уровня научных исследований и установивших рабочие связи с промышленностью. Центры создаются путем присвоения на конкурсной основе соответствующего статуса научно-исследовательским подразделениям высших учебных заведений. Имеются данные о создании в Уэльсе 35 таких центров.

В Германии научные учреждения университетов и высших технических школ находятся на втором месте по объему работ в финансовом измерении и по численности занятых. На их долю приходится 16,8% от суммарного объема ассигнований по стране, а численность научно-исследовательского персонала (100,6 тыс. чел.) составляет 21,9%.

Научно-технический потенциал германских высших учебных заведений в значительной степени является предметом внимания руководства земель и проводимой на этом уровне политики социально-экономического развития, ввиду большей ответственности региональных властей за данный сектор и больших возможностей для оказания влияния. Университеты и высшие профессиональные училища (Fach Hochschulen) выступают важным субъектом развития региона в более широком аспекте, нежели только научно-технический.

Деятельность университетов и высших технических училищ, связанная с учебным процессом, полностью финансируется из бюджетных средств земель по месту их нахождения. Их научная деятельность в значительной мере финансируется из бюджета земель в рамках локальных программ научно-технического развития, а также из

фондов Немецкого исследовательского общества. Последнее практикует преимущественно выделение персональных грантов зарекомендовавшим себя ученым. Федерация участвует на долевых началах с землями в оснащении университетов дорогостоящими исследовательскими установками. Это обязательство закреплено упомянутым выше Актом о развитии системы высшего образования.

В соответствии с правами, предоставленными федеральным землям, последние могут самостоятельно определять размеры ассигнований на университетскую науку из своего бюджета. При этом они должны руководствоваться определенными критериями. Обязательными являются соответствие тематики профилю университета и определенное соотношение между расходами на учебную деятельность и на научные исследования. Взаимосвязь между исследованиями и учебным процессом является обязательным элементом в работе высшего учебного заведения. Это отличает научно-исследовательский сектор вузов от других учреждений аналогичного профиля. Доля расходов на научные исследования в бюджете германских высших учебных заведений обычно составляет около 50%.

В восьмидесятые годы при университетах были созданы многочисленные самостоятельные (в правовом смысле) учреждения контрактных (заказных) исследований – институты. Их бюджет формируется за счет средств регионального бюджета, взносов из различных фондов благотворительного типа и ассигнований частного капитала. Спонсоры участвуют в надзорных и координационных органах институтов. Руководители институтов, как правило, являются сотрудниками соответствующих университетов.

Целью университетского института является доведение результатов университетских исследований в конкретных областях технологии до вида, более доступного для использования в народном хозяйстве своего региона. Это достигается через выполнение исследований прикладной направленности, результаты которых общедоступны. Такие исследования финансируются из бюджетных средств института. Наряду с этим институты проводят обычные контрактные исследования и разработки.

В Нидерландах территория с высокой концентрацией научно-технического потенциала составляет примерно 1/3 территории страны. С севера она ограничена городами Амстердам и Энсхеде, а с юга – Эйнховеном. В этой полосе сосредоточены 11 из 13 университетов и большинство научно-исследовательских институтов. Вне ее к числу науконасыщенных образований относится лишь университетский город Гронинген на севере страны. Из 13 университетов 9 – об-

щего профиля, 3 технических и 1 сельскохозяйственный. В стране имеются около 60 высших профессиональных (включая технические) училищ.

О характере территориального распределения вузовского потенциала может дать представление, в частности, следующий пример. В одной, не столь густонаселенной провинции данной полосы – в Гельдерланде – при численности населения, приближающейся к 2 миллионам жителей, действуют 3 университета, из них 1 – сельскохозяйственного профиля (г. Вагенинген) и 1 – профилированный в области интересов медицинской промышленности (г. Ниймеген). Кроме того, имеется несколько высших технических колледжей аналогичного профиля.

Суммарный бюджет голландских университетов, по данным за 1996 год, составлял примерно 6,8 млрд гульденов, из которых 3,9 млрд гульденов составили ассигнования на научные исследования. Дополнительно было получено около 350 млн гульденов из централизованного фонда финансирования науки.

В университетах проводятся преимущественно фундаментальные исследования. Доля контрактных работ прикладной направленности в целом невелика. По имеющимся отзывам руководителей нидерландской экономики, результаты университетских исследований не могут иметь платежеспособного спроса со стороны промышленности ввиду своей ограниченности. Они слишком малы по масштабам решенных проблем и отличаются свойственной университетским кафедрам узкой специализацией. Следует при этом иметь в виду, что действующие на территории Нидерландов промышленные предприятия, большинство которых относится к сфере международного капитала, могут заказать проведение нужных им исследований в любой другой точке мира.

В целях концентрации университетского научного потенциала на выполнении более глубоких исследований прикладной ориентации с 1991 года по решению Министерства образования, науки и культуры в стране создавались межуниверситетские научно-исследовательские школы (*onderzoekscholen*). В настоящее время в Нидерландах действует около 100 таких формирований. Это чисто организационные структуры, а не отдельные учреждения. К работе по их программам привлекаются молодые ученые, получившие степень магистра и желающие работать на докторской диссертацией.

Во Франции вузовский научно-исследовательский потенциал отличается своеобразием. Наряду с обычными для большинства стран формами организации научно-исследовательской работы широкое

распространение получили совместные лаборатории, создаваемые специализированным агентством при Министерстве научных исследований. Поэтому полностью раздельное рассмотрение вузовского и вневузовского научного потенциала в данном случае не представляется возможным.

Характерной чертой научно-технического потенциала Франции является его рассредоточение по различным районам страны. Это явилось результатом проводившейся в период 1982–1992 годов политики децентрализации.

Первоначально, в период послевоенного развития экономики Франции, ставка делалась на обеспечение передового технологического уровня в ключевых отраслях. Руководствуясь критерием наибольшей эффективности инвестиций, средства вкладывались в развитие научно-технического и образовательного потенциала в тех районах страны, где уже существовала некоторая база. В результате научно-техническая деятельность и подготовка кадров высокой квалификации сконцентрировались вокруг нескольких сильных центров в столичном регионе Иль-де-Франс и на юго-востоке страны.

Не столь отдаленным последствием неравномерности размещения интеллектуального потенциала страны могло стать усиление экономической дифференциации ее территории. Поэтому по мере укрепления суммарного технологического потенциала страны доводы сторонников его более равномерного распределения приобретали все больший вес.

Мероприятия по перераспределению научно-технического потенциала начали проводиться достаточно давно, но отсутствие у регионов административного статуса существенно тормозило этот процесс. Положение изменилось после прихода в 1982 году к власти правительства социалистов и принятия так называемых законов о децентрализации. Первоначально из столичного региона (Иль-де-Франс) перемещались в другие районы отдельные крупные научно-исследовательские учреждения и высшие учебные заведения. Проводя политику децентрализации научного потенциала, правительство приняло в 1992 году решение о распределении по территории страны 140 структур.

Ведущие высшие школы страны были организованы по распределенной системе. В качестве примера можно указать крупнейший во Франции технический университет – Национальный институт прикладных наук (INSA), организационную структуру которого образуют один крупный научно-образовательный комплекс в Лионе и три отделения меньшего размера в Ренне, Руане и Тулузе. Универ-

ситеты сохраняют общепринятую привязку к городам. Следует отметить, что при рассредоточении национальных научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений по территории страны они не перешли в ведение соответствующих территориальных образований, а сохранили свой статус национальных учреждений.

Центральным звеном в государственном секторе научно-технического потенциала Франции является Национальный центр научных исследований (CNRS), подведомственный Министерству научных исследований. В соответствии со специальным декретом, принятым в ноябре 1982 года, CNRS выполняет смешанные функции, свойственные как научному учреждению, имеющему собственные лаборатории, так и агентству соответствующего министерства. Бюджет CNRS составляет 14102 млн франков в год.

CNRS располагает для проведения исследований 188 собственными лабораториями. Однако основной формой его работы является организация и финансирование проведения исследований на базе других научных учреждений, в первую очередь университетских. Такие работы проводятся в 1057 лабораториях, пользующихся статусом совместных коллективов.

Лаборатории высших учебных заведений составляют значительную часть национального научно-технического потенциала, но они лишь в небольшой своей части заняты созданием научно-технического продукта, пригодного к рыночной реализации. Однако научный задел, создаваемый в этих лабораториях, в первую очередь в совместных с CNRS, дает одну из основ для роста технологического уровня отечественной промышленности и выхода на рынок наукоемкой продукции.

После разделения бывшего Министерства национального образования, исследований и технологии на Министерство образования и Министерство научных исследований работы, проводимые в университетских лабораториях, продолжают финансироваться из Бюджета гражданских исследований и разработок, распределяемого через Министерство научных исследований на общих основаниях с финансированием государственных научно-технических учреждений. Преобладающая часть этих работ выполняется по программам CNRS. Бюджет собственных университетских исследований и разработок (без CNRS) составляет лишь 10% в сравнении с государственными институтами. В этом состоит серьезное отличие от Германии, где их удельный вес высок.

Принятый в июле 1982 года Закон об ориентации и программировании научных исследований и технологическом развитии Франции предоставил национальным научно-исследовательским учреждениям и высшим учебным заведениям право создавать на долевых началах коммерческие предприятия для инновационной реализации результатов своих работ, подтвержденное соответствующим законом в 1984 году. На основании указанных законов многие ведущие научные учреждения и высшие учебные заведения создали свои инновационные структуры.

1.2.2. НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ЦЕНТРЫ

Такие организации характерны для ряда стран континентальной Европы, включая Австрию, Бельгию, Германию и Нидерланды. Они сформировались в свое время как технологическая база реализации крупных национальных программ, прежде всего в области ядерной энергетики. После отказа многих стран от данного направления энергообеспечения своей экономики изменились статус этих учреждений, формы их финансирования и тематика работ.

В Австрии можно выделить два центральных научные учреждения – Австрийский исследовательский центр Зайберсдорф и Австрийский центр исследований и испытаний Арсенал. Центр в Зайберсдорфе является крупнейшим (по масштабам страны) учреждением такого рода. Подобно аналогичному центру в г. Карлсруэ (Германия) он был создан для проведения комплексных исследований в рамках программы развития атомной энергетики. После закрытия программы проведена диверсификация направленности работ Центра и изменен его статус. Центр проводит исследования в ключевых областях научно-технического развития.

Арсенал специализировался в других областях техники, также подвергшихся диверсификации. В 1997 году специальным федеральным законом ему был придан статус Общества с ограниченной ответственностью (GmbH). Ранее претерпел аналогичные изменения статус Центра в Зайберсдорфе. Государство в лице федерального Министерства науки осталось в числе учредителей с участием в уставном капитале. В конце 1998 года решением надзорного совета обе организации были объединены в единую организационную структуру, причем Центр в Зайберсдорфе стал голо-

вной организацией, а Арсенал – дочерним предприятием в составе холдинга. В число участников собрания акционеров и надзорного совета входят высокопоставленные представители промышленности.

В составе объединенной организации работают 800 сотрудников. Годовой оборот составляет 1,2 млрд шиллингов. Объединение двух организаций взаимодополняющего профиля позволило сосредоточить «под одной крышей» комплекс для оказания клиентам услуг самого разнообразного характера – исследования, разработки, проведение испытаний и сертификация продукции. Работы прикладной направленности выполняются по контрактам. Они приносят объединению 2/3 зарабатываемых им средств. Государство продолжает финансировать проведение исследований перспективного характера, призванных обеспечить Австрии должное положение на мировом рынке высоких технологий. Из государственного бюджета науки дотируется одна треть текущих расходов.

В Бельгии из числа государственных научно-исследовательских учреждений известен Ядерный исследовательский центр SCK-CEN в г. Моль. После закрытия в ряде стран Западной Европы работ в области атомной энергетики он переключился на изучение проблем ядерной и экологической безопасности, социальных аспектов распространения ядерных технологий. На базе подразделений этого Центра, не связанных с атомной тематикой, выделился Фламандский институт технологических исследований (VITO) – многоотраслевое научно-исследовательское учреждение прикладной направленности.

В настоящее время правительство Фландрии участвует в финансировании этого института на долевых началах с частными фирмами. Бюджет института составляет 1,3 млрд бельгийских франков, число работающих 400 человек. Помимо проведения разработок в области весьма тонких технологий, институт является опорным научным учреждением правительства Фландрии по вопросам контроля и охраны окружающей среды. В частности, ему предоставлены полномочия по аккредитации контрольных лабораторий.

В Германии существует 16 крупных национальных научных центров, в которых занято 22 тысячи человек. Ранее они назывались учреждениями крупномасштабных исследований и объединялись в соответствующую рабочую группу (Arbeitsgemeinschaft der Grossforschungseinrichtungen). В ходе реформирования государственных научных учреждений после закрытия программы ядерных исследова-

дований эти учреждения получили название исследовательских центров, а бывшая рабочая группа реорганизована в Ассоциацию германских исследовательских центров имени Гельмгольца (HGF).

К данной категории относятся организации, которые ведут работы долгосрочного характера, сопряженные с высокой степенью риска, используют уникальное оборудование, требуют особо крупных затрат. Крупномасштабные исследования ведутся в таких областях, как физика высоких энергий, космическая техника, климатология, окружающая среда, медицина и биотехнологии, прикладная математика. Известностью пользуются, например, Научно-исследовательский центр в Карлсруэ (бывший Центр ядерных исследований), синхротрон DESY в Гамбурге.

Размер базового финансирования институтов ассоциации Гельмгольца приблизился в 1999 году к 3,3 млрд марок. В соответствии с соглашением о совместном финансировании государственных научных учреждений из бюджетных средств федерации и участвующих земель доля федерации составила в названной сумме 2,9 млрд марок, а доля земель, на территории которых расположены институты Общества, – 380 млн марок. Затраты федерации на содержание институтов крупномасштабных исследований приближаются, таким образом, к половине бюджетных средств базового финансирования государственных научных учреждений (47,6 % в 1999 году).

Финансирование конкретных исследовательских работ осуществляется по иному принципу. Единый исследовательский бюджет (HGF) подразделяется на бюджеты отдельных областей исследований, а те уже в свою очередь по отдельным центрам. Во главе объединения стоит Сенат, членами которого являются представители правлений центров и федерального министерства, ведающего вопросами науки и технологического развития, а также промышленных компаний. Распределение бюджетных средств, выделяемых на исследования, между отдельными центрами осуществляется коллегиально. Указанное министерство сформировало также в 1999 году так называемый "Стратегический фонд", в который ежегодно выделяется от 3 до 5% бюджета объединения. Средства этого фонда распределяются по конкурсу.

В результате упразднения ряда крупномасштабных государственных программ, обеспечивавших развитие ядерной энергетики, изменилась организация проводимых в германских исследовательских центрах работ прикладной направленности. Ранее прикладные исследования проводились в рамках крупных проектов, финансируе-

мых государством совместно с промышленными фирмами. Ныне принята ориентация на исследования по конкретным темам, адресованные намного более широкому кругу пользователей.

В Нидерландах существует группа аналогичных научных учреждений – Большие технологические институты. В нее входят следующие учреждения:

- Нидерландский институт энергетических исследований (бюджет 115 млн гульденов, доля государственных средств – 45%);
- Дельфтский институт механики грунта (бюджет 35 млн гульденов, доля государственных средств – 10%);
- Национальная аэрокосмическая лаборатория (бюджет 107 млн гульденов, доля государственных средств – 30%);
- Нидерландский институт морских исследований (бюджет 32 млн гульденов, доля государственных средств – 15%);
- Дельфтская лаборатория гидравлики (бюджет 70 млн гульденов, доля государственных средств – 15%).

Нидерландский институт энергетических исследований был основан в 50-е годы в связи с общей тягой к развитию атомной энергетики. Однако он своевременно расширил сферу своей деятельности, выделив в качестве основного направления экологически чистые и возобновляемые источники энергии. Это позволило ему безболезненно (в отличие от аналогичных институтов в Австрии и Германии) пережить отказ от атомной энергетики, хотя на исследования в данной области выделялось около 27% его бюджета.

1.2.3. АКАДЕМИИ НАУК

Академии наук, имеющиеся в некоторых странах Западной Европы, пользуются различным статусом и выполняют различные функции – от авторитетного научного форума до организации, проводящей конкретные работы.

Австрийская академия наук насчитывает в своем составе около 20 научных учреждений – институтов и лабораторий. Проблемами биологии, медицины и окружающей среды занимаются 5 институтов, физики и математики – по 2 института, активно работает институт космических исследований, в котором проводятся исследования в рамках программы Европейского космического агентства. Заказы на проведение контрактных исследований академические институты получают от ЕС, федерального правительства и правительств федеральных земель.

Бюджет Австрийской академии наук (1999 год)

Наименование статей бюджета	Объем средств (млн шиллингов)
Средства федерального бюджета	480
Из них:	
Участие в национальных и международных научных программах, институтах и центрах, ведение комиссий по отдельным проблемам	105
Научные исследования	290
Хозяйственные и организационные мероприятия	85
Контракты и другие источники финансирования исследований (фонды и прочее)	100

В Германии академии наук имеются в семи федеральных землях. Они получают базовое финансирование из бюджета земель по месту своего нахождения, выступают в качестве научных форумов, как связующее звено при обсуждении возможностей формирования междисциплинарной тематики исследований и создания комплексной научной продукции, вне рамок той или иной научной области. На них также возлагается роль арбитров при рассмотрении возникающих в обществе конфликтов, связанных с наукой. Академии представляют германскую науку в переговорах по вопросам международного научного сотрудничества.

Программа их совместной деятельности (Академическая программа) финансируется в пропорции 50:50 из бюджета федерации и земель, имеющих академии на своей территории. Включению в программу подлежат научно-исследовательские проекты, имеющие национальную значимость и высокий научный уровень. В отличие от разработок прикладной направленности проекты, включаемые в академическую программу, должны быть рассчитаны на срок не менее 10 лет. Объем финансирования программы в 2000 году составил 70 млн марок.

В Нидерландах существует Королевская академия наук (KNAW). По неформальному соглашению в сфере ее ведения находятся гуманитарные науки и вопросы окружающей среды. Бюджет Академии составляет примерно 150 млн гульденов. Она предоставляет стипендии для выполнения диссертационных работ в университетах, а также содержит несколько институтов.

1.2.4. ОРГАНИЗАЦИИ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Эти организации созданы в Германии и Нидерландах. Они представляют собой научные учреждения, которые имеют статус субъектов публичного права и не находятся в непосредственном подчинении у каких-либо государственных органов, хотя достаточно тесно с ними связаны.

В Германии действует Общество развития прикладных исследований имени Фраунгофера (Общество Фраунгофера), основанное в 1949 году в рамках национальной программы послевоенного восстановления немецкой экономики. Оно зарегистрировано как некоммерческая ассоциация общественнополезной деятельности с фирменным знаком FhG. Задачи Общества – исследования и разработки в целях создания пользовательского продукта. На территории Германии находятся 47 институтов Общества и действующее в его составе Патентное бюро для германских исследований.

Представляет интерес практикуемая Обществом Фраунгофера система обслуживания клиентов. Институты могут взаимодействовать с клиентами напрямую, но в целях удобства их обслуживания организационная структура Общества построена по сетевому принципу. Потенциальный заказчик может обратиться либо непосредственно в подходящий по профилю институт, либо в центральную плановую службу в Мюнхене, которая при необходимости распределит заказ по нескольким специализированным институтам.

Эта система – прежде всего при обслуживании клиентов из промышленности – оценивается зарубежными источниками как важный фактор конкурентоспособности немецкого научно-технического потенциала на мировом рынке технологий. Именно при такой постановке дела имеются реальные возможности для организации мультидисциплинарных и межотраслевых работ. Выполняемые во многих других научных учреждениях узкоспециализированные работы часто не могут удовлетворить промышленных клиентов. Это является главным препятствием к расширению контактов науки с промышленностью в других странах, и зарубежные промышленники часто более охотно обращаются в FhG или в аналогичную голландскую организацию, чем в отечественные институты.

В части выполнения контрактных работ институты Общества Фраунгофера пользуются полной самостоятельностью, но конечная рыночная продукция этими институтами не создается. Статутом Об-

щества предусматривается разработка технологий, которые заказчик может использовать в своем производстве, и прототипов изделий, передаваемых заказчику для организации производства продукции, выпускаемой на рынок с его (заказчика) фирменным знаком.

В отличие от других государственных научно-исследовательских учреждений размер средств, предоставляемых Обществу в порядке государственной поддержки, жестко привязан к объему выполняемых им работ. Средства базового финансирования составляют 30% суммарного годового бюджета, и указанное соотношение отслеживается финансирующими органами. Увеличение объема остальных поступлений (за счет контрактных работ) служит основанием для пропорционального увеличения объема средств государственной поддержки, а сокращение объема выполненных в течение финансового года работ влечет за собой пропорциональное снижение уровня базового финансирования. Объем базового финансирования Общества Фраунгофера в 1999 году составил 595 млн марок, а в 2000 году превысил 600 миллионов.

В Нидерландах действует аналогичная Обществу Фраунгофера, но основанная значительно раньше Нидерландская организация прикладных исследований (TNO). Численность работающих в ней составила в 1998 году 4800 человек, а объем превысил (в эквиваленте) 400 млн долларов. Структура TNO – распределенная. В ее составе насчитывается более 10 научно-исследовательских институтов и центров различного профиля, распределенных по всей стране. Организация TNO – жестко централизованная. Головное руководство, размещающееся в г. Дельфте, полностью контролирует свои институты вплоть до кадровых назначений и перемещений руководящего состава.

В части организации работ широко практикуется сотрудничество с промышленными организациями, институтами высших технологий и университетами. В сотрудничестве с университетами практикуется создание на их базе постоянно действующих центров знания с целью рыночного продвижения научно-технических результатов, получаемых в университетских лабораториях. В настоящее время организовано 10 таких центров. TNO вкладывает в них до 8 млн гульденов в год. Сотрудничество с промышленностью (помимо выполнения заказных работ) осуществляется в рамках совместных программ, в финансировании которых принимает участие правительство, дающее 60% всех средств.

Статус TNO отличается некоторым своеобразием. Специальным актом парламента Нидерландов от 1985 года, утвердившим Закон о TNO, ему предоставлен статус отдельного юридического лица, «дей-

ствующего при правительстве Нидерландов». Лица с учеными степенями составляют 50% персонала TNO.

Бюджет TNO складывается из средств государственного финансирования (базовое и целевое) и поступлений за счет работ, выполняемых по контрактам с самыми различными клиентами, включая госзаказ и работы в рамках международных программ. Базовое финансирование предоставляется Министерством образования, науки и культуры, которое является координатором деятельности TNO. Цель предоставления базового финансирования этой достаточно богатой организации состоит в том, чтобы гарантировать поддержание исследовательской базы TNO, определяющей его готовность к выполнению ответственных заказов на высоком уровне.

Целевое финансирование исследований в областях, важных для государства, также координируется Министерством образования, науки и культуры, но сами средства поступают от различных ведомств. В бюджете каждого отраслевого департамента имеется статья «Целевое финансирование TNO», наполняемая по согласованию с Министром образования, науки и культуры. Основанием для принятия решения о целевом финансировании программных исследований TNO является его стратегический план, принимаемый сроком на 4 года. В плане указываются долгосрочные и среднесрочные цели и основные направления проводимой политики, определяются области и направления деятельности, качественный уровень результатов. Соответственно оговариваются необходимые для достижения поставленных целей ресурсы. План подлежит согласованию с министром образования, науки и культуры. Министр может по мере необходимости согласовывать свою позицию с Советом министров.

В настоящее время в TNO действует стратегический план на период 1999–2002 годов, принятый правительством Нидерландов. Планом предусматривается проведение исследований по 14 направлениям, в которых TNO стремится занять ведущее место в мире. Эти направления отобраны по критериям их рыночной значимости и наличия у TNO необходимой научной базы.

В бюджете TNO на контрактные работы (включая госзаказ) приходится 62,5%, а средства базового и целевого государственного финансирования составляют 37,5%. Суммарный объем государственного базового и целевого финансирования составил в 1998 году 370 млн. гульденов. Из них на долю Министерства образования, науки и культуры приходится 140 млн гульденов, Министерство обороны оплачивает долгосрочные программные исследования (помимо госзаказа) в объеме 100 млн гульденов, вклад Министерства экономики

составил 80 млн, а на долю прочих министерств приходится 50 млн гульденов.

Объем контрактных работ составил в 1998 году 534 млн гульденов, из них: зарубежные источники (инофирмы и международные организации) – 134 млн гульденов; госзаказ – 113 млн гульденов; нидерландские фирмы и организации – 287 млн гульденов.

1.2.5. ОСОБЕННОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОТДЕЛЬНЫХ СТРАН

Наряду с рассмотренными выше общими чертами научно-технический потенциал отдельных стран обладает и своими специфическими особенностями.

В Австрии наибольший интерес представляет комплекс научно-исследовательских учреждений, базирующийся на территории федеральной земли Штирии – Исследовательское общество Joanneum Research mbH, пользующееся двояким статусом – федерального научного центра и одновременно региональной организации.

Уставные цели Joanneum Research сформулированы как «...содействие дальнейшему развитию страны и укреплению положения Австрии и земли Штирия прежде всего путем создания возможностей для трудоустройства квалифицированной рабочей силы».

В качестве федерального исследовательского центра оно выполняет исследования и разработки для федерации, других земель, промышленности и прочих деловых кругов, национальных и международных организаций. Однако в отличие от рассмотренных выше организаций Joanneum Research одновременно связывает свою деятельность с нуждами федеральной земли по месту своего пребывания.

Число штатных сотрудников Joanneum Research составляет всего 320 человек. Годовой объем операций в стоимостном выражении составил в 1998 году 244,8 млн шиллингов. Доходы из различных источников складываются в следующих пропорциях: госзаказ (федерации и земель) – 44%; кооперация с партнерами из промышленности – 37%; международные организации – 19%. При этом весьма большое внимание уделяется анализу и прогнозированию происходящих в мире перемен и связанных с этим изменений в потребностях общества, которые предстоит удовлетворять, в частности – изучению рыночной конъюнктуры в ее динамике.

Joanneum Research организует свою деятельность в соответствии с сетевой концепцией в сотрудничестве с большим числом орга-

низаций из самых различных секторов, государственными научными учреждениями, промышленными исследовательскими группами, университетскими научно-исследовательскими подразделениями.

В состав данной организации входят 20 специализированных исследовательских единиц по достаточно широкому спектру направлений с ориентацией на реализацию результатов внутри своего региона, в пределах Австрии и на международном уровне. Весьма большое внимание уделяется развитию технологий для космических программ (электроника, измерительные устройства и датчики, космическая связь). Город Грац, где расположены центральные подразделения Joanneum Research, является одним из членов Австрийского космического агентства. Joanneum Research посредством соответствующих специализированных подразделений участвует вместе с одним из академических институтов в программах Европейского космического агентства (ESA). При этом ставится вполне практическая цель – развитие кооперации с ведущими промышленными фирмами в области космической техники.

В целях удовлетворения потребностей своего региона (Штирии) разработан комплекс целевых мер (по сути – программа) под девизом «Регионализации». Эта программа начата в 1997 году. Для создания условий по обеспечению высокой международной конкурентоспособности Штирии была поставлена задача предоставить местным предприятиям современные технологии, ноу-хау и квалифицированных специалистов.

Для этого ведется разработка проектов, важных для региона. В организационном плане проводилось создание новых и развитие на долевых началах существующих инновационных и исследовательских организаций и институтов. Были созданы новые институты в трех городах региона и региональный инновационно-исследовательский центр. В университетском городке Леобен создан Лазерный центр. Дальнейшим направлением принятой стратегии «Регионализация» является поддержка становления и стабилизация этих новых учреждений.

Вместе с рассмотренными выше федеральными исследовательскими центрами, подразделения которых представлены в настоящее время в 14 пунктах по всей Австрии, Общество Joanneum Research вошло в 1998 году в созданное при поддержке федерального Министерства науки и транспорта Объединение внеуниверситетских исследовательских центров Австрии (Forshung Austria). В состав Объединения входят также предприятия и отдельные специалисты в личном качестве.

В сфере медицины и связанных с нею наук и технологий в Австрии действует Общество Людвиг Бальцмана, объединяющее 130 институтов и отдельных исследовательских единиц. Оно целиком субсидируется государством и разного рода партнерами, функции которых четко разделены – одни финансируют текущие расходы, а другие – поддержание инфраструктуры. Объем финансирования проектов близок к 300 млн шиллингов. Со стороны федерации, кроме оплаты выполнения конкретных проектов, представляется ежегодная так называемая глобальная субвенция в размере порядка 50 млн шиллингов.

В промышленной сфере действует Объединение совместных научно-исследовательских институтов (Austrian Cooperative Research), аналогичное рассматриваемому ниже германскому Объединению им. Отто фон Гюрке. Оно призвано оказывать всему народному хозяйству Австрии, а в первую очередь малым и средним предприятиям, услуги в области развития технологии. В число услуг входят испытания, контроль качества и сертификация продукции, экспертиза, а также исследования, разработки и оказание обычных услуг в связи с трансфером технологий. Членами Объединения являются более 20 организаций. Годовой оборот достигает 380 млн шиллингов. Финансовую поддержку оказывает также Министерство инвестиций в экономику.

В Бельгии число самостоятельных государственных научно-исследовательских учреждений, не связанных с высшими учебными заведениями, весьма ограничено. Упомянутый выше IMEC, несмотря на свой «межуниверситетский» статус, является отдельным государственным научно-исследовательским учреждением внеуниверситетской сферы. С университетами своего региона, как и с прочими организациями, он работает на началах кооперации. К той же категории относится и упомянутый выше Фламандский институт технологических исследований в городе Моль (VITO), которому присвоен статус центра высшего уровня в области материаловедения.

Во Фландрии получил достаточное развитие научно-технический (точнее – инженерный) потенциал частных фирм. Последние поддерживают исследования и разработки не только в новых, бурно развивающихся областях, но и в сфере промышленных технологий, адресованных традиционным отраслям производства. Например, мировым лидером в области производства специальных видов стальной проволоки (шинного корда, сверхтонких волокон для фильтров и др.), нанесения сверхтонких металлических и неметаллических пленок является фламандская фирма Beckert, обязанная своим развитием собственным разработкам. Местная фирма Picanol занимает ведущее место в мире в области воздушно-струйных ткацких станков. В

исследования и разработки фирма вкладывает средства в размере 6% от своего годового оборота.

На территории Фландрии расположены шесть промышленных технопарков. Наиболее крупный по площади (около 50 га) сформировался вблизи города Лёвена и является ядром промышленного кластера в области микросистемотехники, дизайна и проектирования технологии изготовления микросхем. Среди других аналогичных образований в различных странах данный парк занимает ведущее место в области цифровой обработки сигналов различной физической природы (голосовые сообщения, показания датчиков и т.д.).

Самый новый (1998 год) и небольшой по размерам (10 га) парк сформировался в г. Ипр на западе Фландрии в результате удачной реализации совместных разработок университетов Гента и Лёвена в области компьютерной обработки речевой информации (текст и голос). Представляет интерес история формирования данного парка. Начало было положено созданием (start-up) научными сотрудниками указанных выше университетов малого инновационного предприятия L&H Speech Products. Успех новой фирмы побудил правительство Фландрии выступить с инициативой о создании специализированного бизнес-парка, которому в соответствии с традицией, идущей от “Силиконовой долины” в Калифорнии было дано название “Фландрской лингвистической долины”. С привлечением средств частного капитала и местного сообщества был образован специальный фонд в размере 10 млн долларов, из которого финансировалось создание 12 малых предприятий. В частности, здесь разместила своих разработчиков и сама фирма-основатель данного направления (L&H Speech Products).

Германия располагает значительным научно-техническим потенциалом, занимая третье место в мире (после США и Японии) и первое в Европе по объему ассигнований на научно-техническую деятельность. Как показано выше, она опережает остальные западноевропейские страны и по такому показателю, как относительная численность лиц, занятых в научно-технической сфере.

Германия обладает весьма разветвленной сетью научных учреждений самого различного статуса, в которых работает до 500 тыс. человек. Предприятия частного или акционерного капитала, судя по данным об относительных объемах проводимых в этом секторе исследований и разработок (68,8%, включая госзаказы) и численности занятых в нем (286 тыс. человек, т.е. более 60%), стоят по масштабам работ на первом месте.

Предметом национальной гордости является Общество развития наук им. Макса Планка (сокращенно – Общество Макса Планка, а в

германских источниках – MPG), зарегистрированное как самостоятельное некоммерческое объединение. Оно занимает особое положение. Общество является правопреемником существовавшего с 1911 года Научного общества кайзера Вильгельма. Знаменитый немецкий физик Макс Планк, умерший в 1947 году, дважды избирался президентом этого общества. Поэтому при повторной регистрации Общества в 1948 году оно получило его имя.

Общество Макса Планка является для Германии символом ее положения в мире как научного и культурного центра. Оно пользуется полной автономией как самоуправляемая организация. Получая из государственного бюджета базовое финансирование на уровне более 1,5 млрд марок в год. Общество Макса Планка полностью самостоятельно в вопросах определения направлений исследований и распределения между ними выделенных средств.

В составе Общества находятся 76 институтов и самостоятельных исследовательских групп, в которых работают примерно 11 тыс. сотрудников. По размеру, структуре и характеру выполняемых работ эти организации весьма неоднородны. Институты Общества выполняют фундаментальные исследования в избранных областях естественных, гуманитарных и общественных наук. Освоение новых областей исследований осуществляется в тесном контакте с научно-исследовательскими подразделениями высших учебных заведений. Содействие вузам в налаживании научно-исследовательской работы является одним из направлений деятельности Общества Макса Планка, предусмотренных его уставом. В частности, университетам предоставляются необходимые лабораторные мощности.

В Германии имеется также целая сеть научных учреждений совместного ведения федерации и земель, внесенных при их формировании в так называемый «Голубой список». Ныне эти институты объединены в Ассоциацию имени Лейбница, которая насчитывает 84 организации с общей численностью работающих 10 тыс. человек. Сюда относятся институты гуманитарного профиля, экономические, медико-биологические, а также музеи, библиотеки, центры научной информации и документации. На долю этих учреждений приходится 14,5% средств базового финансирования, выделяемых федерацией и землями.

В стране имеется сравнительно небольшая группа институтов прямого государственного подчинения (федерального, ведомственного, некоторых земель). Они большей частью выполняют работы по

заданиям финансирующих их органов, например в области стандартизации, испытаний и сертификации.

Прикладные исследования и опытные разработки отраслевого характера, а также проектные работы в рамках специальных правительственных программ для малых и средних предприятий проводятся лабораториями Конфедерации промышленных исследовательских ассоциаций имени Отто фон Гюрике (AiF), получающих поддержку со стороны федерального Министерства экономики.

Следует отметить, что научно-технический потенциал всех категорий распределен по территории страны достаточно неравномерно. А именно: среди 16 федеральных земель, в том числе и соизмеримых по размерам территории и численности населения, лидируют три – Баден-Вюртемберг, Бавария и Северный Рейн-Вестфалия, причем по ряду параметров их преимущество более чем двукратное. При этом на территории самих земель имеет место концентрация научно-технического потенциала вокруг отдельных исторически сложившихся центров.

В Нидерландах структура научных учреждений в целом схожа с германской с соответственной поправкой на разницу в масштабах.

Подобно германскому Обществу Макса Планка, но в существенно меньшем масштабе, в стране была создана группа учреждений (в переводных материалах именуемых институтами) Нидерландской организации научных исследований (NWO). Среди своих учреждений NWO содержит Институт фундаментальных исследований материи (FOM), Национальный вычислительный комплекс (NCF), Институт астрономических исследований в Нидерландах (ASTRON), Математический центр. На них возлагается проведение исследований, которые не доступны университетам в силу ограниченности их лабораторной или компьютерной базы, а также не подходят для университетских условий работы (физика высоких энергий, физика плазмы, прикладная математика, радиоастрономия), требуют доступа к специальной документации или большим базам данных (криминология, проблемы тропиков и развивающихся стран).

Кроме рассмотренных выше научных учреждений прикладной («технологической») направленности – Больших технологических институтов и TNO, в стране созданы Институты высшей технологии (TTI). Они начали создаваться в 1997 году в целях объединения потенциала институтов государственного сектора, промышленных предприятий и университетов. Их работы должны быть сосредото-

ченны на технологических исследованиях высшего уровня, представляющих непосредственный интерес для промышленности. В процессе создания планировалось оказания им государственной поддержки в размере 55 млн гюльденов в год. В настоящее время имеются данные о создании четырех институтов, специализирующихся в таких областях, как полимеры, металлы, продовольствие и информатика.

Франция по объему средств, направляемых на научные исследования, численности занятых в научно-технической сфере и размерам выделяемой на науку доли ВВП занимает второе место в Западной Европе (после ФРГ). По удельному (на душу населения) объему этих средств она выходит в Европе на первое место.

Как показано выше, центральным звеном системы государственных научно-исследовательских учреждений является Национальный центр научных исследований (CNRS). Он построен по матричной структуре, образованной восемью тематическими департаментами по важнейшим научным областям и большим числом территориальных единиц (лабораторий и региональных делегаций). В соответствии с французским законодательством CNRS отнесен к категории государственных (public) научно-технических учреждений. Кроме него к данной категории отнесены специализированные центральные институты отраслевой направленности, например INRA в области агрономии, INSERM – медицины, INRIA – информатики и ведомственные научные учреждения.

Бюджет государственных научно-технических учреждений формируется из средств государственного (базового) финансирования – порядка 80% и собственных средств, которые они получают за счет выполнения контрактных исследований и лицензионной реализации результатов разработок. Институты пользуются значительной автономией в части направленности исследований и распределения средств между проектами. Однако каждые 4 года проводится оценка проектов, выполняемых на бюджетные средства. Случается так, что по результатам экспертизы может быть прекращено финансирование вплоть до половины проектов.

В результате проведенных в свое время мероприятий по децентрализации научно-технический потенциал Франции отличается значительной степенью рассредоточения. По оценке французских источников в настоящее время примерно 1/3 рабочих мест научно-исследовательских учреждений страны находится в подразделениях, образующих распределенные структуры.

В соответствии с принципом рассредоточения государственные научно-технические учреждения (центральные институты) организованы по сетевой схеме. Имеется центральная штаб-квартира, с которой связаны фактически равноправные филиалы в различных частях страны. Например, Институт информатики (INRIA), сохраняя центральную базу в окрестностях Парижа, имеет четыре филиала в других регионах, включая парк София-Антиполис на Лазурном берегу. В целях приближения аппарата CNRS к организациям, выполняющим работы, и к администрации территориальных образований по месту расположения этих организаций, в регионах образованы полномочные представительства (“делегации”) CNRS, выполняющие упомянутые выше функции агентства Министерства научных исследований и осуществляющие взаимодействие с региональными властями.

Взаимоотношения институтов с промышленностью практикуются в различных формах, включая контракты, партнерство в совместных с пользователями или другими разработчиками программами развития предприятий, рассчитанных на срок от 3 до 5 лет, создание собственных предприятий высоких технологий.

В соответствии с законами, принятыми в 1982 и 1984 годах, разрешающими создание структур для сотрудничества государственных научно-исследовательских учреждений с предприятиями, эти учреждения и высшие учебные заведения формируют малые дочерние предприятия инновационного профиля или специализированные коммерческие инновационные структуры.

Ведомственные научные учреждения, например такие, как CEA в области атомной энергетики или CNES – космических исследований, относятся к категории государственных учреждений промышленно-коммерческого характера. На финансирование их работ (помимо государственного заказа) распространяются несколько другие нормативы, но исследования, представляющие общий интерес, получают финансовую поддержку наравне с работами национальных (центральных) институтов.

В целом удельный вес различных составляющих французского научно-технического потенциала можно косвенно оценить на основе данных о распределении средств Бюджета гражданских исследований и разработок за 2000 год с той оговоркой, что средства, получаемые из оборонного бюджета или зарабатываемые по контрактам, здесь не указаны. Поэтому небольшой размер бюджетного финансирования, например INRIA, не дает оснований считать его малой организацией.

**Финансирование научно-технической
сферы Франции (2000 г.)**

Категория учреждений или целевое назначение ассигнований	Объем средств (млн франков)
Центральные научно-технические учреждения (в том числе)	25 793
INRS	14 102
INRA (агрономия)	3 555
INSERM (медицина и биология)	2 697
INRIA (информатика)	514
Национальный центр космических исследований (CNES)	8 825
Комиссариат по атомной энергетике (CEA)	5 952
Промышленные исследования и проекты в области гражданской авиации	4 900
Университетские исследования	2 506
Целевые ассигнования Министерства научных исследований, включая средства его фондов	3 524
Итого бюджет гражданских исследований	55 484

В приведенных данных не отражены крупномасштабные научно-исследовательские объекты, поскольку их финансирование осуществляется не на основе годового бюджета гражданских исследований, а на долгосрочных началах. В значительной мере они используются для проведения работ в рамках международных проектов. Сюда относятся прежде всего два источника нейтронного излучения: ОРПНЭЕ в г. Саклэ и реактор совместного с Германией и Великобританией института в г. Гренобле. За пределами материковой территории Франция содержит большой ускоритель тяжелых ионов, размещенный в Кайенне (Гвиана).

Глава 2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАН ЕС ПО ИННОВАЦИОННОМУ ПУТИ

2.1. Общеввропейские тенденции процесса социально-экономического развития

Для более полного и всестороннего понимания общих тенденций социально-экономического развития, присущих странам, входящим в ЕС, следует кратко вспомнить историю создания и становления этого Союза как сообщества отдельных, ранее в чем-то даже противостоящих друг другу европейских государств, рассмотреть его основные руководящие органы, их задачи и функции.

Процессы политической и экономической интеграции протекали в послевоенной Западной Европе параллельно. Если исключить из анализа событий формирование разного рода объединений военно-оборонительной направленности (например, НАТО), то за точку отсчета в политическом плане можно принять подписание в 1949 году Страсбургского договора о создании Совета Европы, а в экономическом – образование в 1952 году Европейского сообщества угля и стали (ЕССС). Во многих публикациях именно этот акт расценивается как начало процесса европейской экономической интеграции.

Следующим шагом явился подписанный в 1957 году в Риме договор о создании Европейского экономического сообщества, или Общего рынка. Начало организационному оформлению процесса европейского экономического объединения положили шесть стран – Бельгия, Германия, Италия, Люксембург, Нидерланды и Франция. Экономика, основанная преимущественно на промышленном производстве, сложилась там еще в довоенный период и к моменту образования Европейского экономического сообщества вызванные войной разрушения в основном были устранены, а сами эти страны относились к числу вполне благополучных.

Тем не менее при подписании договора о Европейском экономическом сообществе (**Римский договор**), которым были заложены правовые основы и определены организационные формы будущей европейской интеграции, на первое место выдвигалась задача сближения социально-экономических условий на территории сообщества.

В самом начале Договора (статья 2) фиксировался тезис о роли социально-экономической консолидации стран-членов и их регионов в обеспечении социально-экономического прогресса сообщества. Детализации этого тезиса и определению направлений его реализации посвящен объемный (пять статей) раздел – “Экономическая и социальная консолидация”^{*)}. Сокращение разницы в уровнях развития между различными регионами и ликвидация отсталости наименее развитых из них были отнесены к числу важнейших целей нового экономического объединения.

Актуальность указанной проблемы для благополучных по основным показателям стран, подписавших в 1957 году Римский договор, определялась следующими причинами. Европейское сообщество первоначально формировалось как группировка промышленных экономически развитых стран. Однако для этих стран были характерны значительные различия в экономическом уровне отдельных регионов, неравномерность территориального распределения промышленного потенциала и значительная дифференциация уровней жизни населения. Наиболее характерным примером являются не изжитые и поныне различия между севером и югом Италии. Такое же положение, хотя и в меньших масштабах, имеет место и в других промышленно развитых странах Западной Европы.

В ходе дальнейшего протекания интеграционного процесса к договору присоединялись новые страны, было принято значительное число документов, конкретизирующих и расширяющих отдельные положения. Так, в феврале 1986 года уже 12 стран подписали в Люксембурге и Гааге **Единый Европейский акт**. Этим документом вносились изменения в Римский договор и ставилась цель создать до конца 1992 года единый внутренний рынок. Акт вступил в силу в середине 1987 года и одним из его важнейших моментов стало правовое закрепление статуса Европейского парламента.

^{*)} В части термина «консолидация» необходимо отметить, что он используется авторами в качестве эквивалента фигурирующего в документах ЕС термина «cohesion», переводимого в бытовом понимании как «сплочение». Встречающаяся в отдельных публикациях на русском языке трактовка этого термина как «социально-экономическая интеграция» представляется авторам не вполне корректной.

Завершающим этапом формирования единого экономического пространства и политической интеграции западноевропейских стран стал подписанный в 1992 и ратифицированный в 1993 году договор о Европейском Союзе (**Маастрихтский договор**), подтвердивший и развивший основные положения договора о Европейском Сообществе. В частности, в самом начале статьи 2 (бывшая статья В) указаны следующие цели союза:

- способствовать социально-экономическому прогрессу и повышению уровня занятости;
- достичь сбалансированного и устойчивого развития, в частности путем создания пространства без внутренних границ, усиления социально-экономической консолидации и построения экономического и валютного союза.

Европейский Союз, насчитывающий в настоящее время 15 стран-членов, готовится к своему существенному расширению. Решению связанных с этим вопросов посвящен подписанный в 1997 году и ратифицированный в 1999 году **Амстердамский договор**, в котором в качестве центральной задачи определено обеспечение преемственности в части направленности политики и мероприятия ЕС на нужды граждан.

Что касается сложившихся за прошедшее десятилетие руководящих и рабочих органов Европейского Союза, то среди них можно выделить следующие.

Европейский парламент является представительным органом, избираемым прямым голосованием населения стран-членов сроком на 5 лет. Нормы представительства в парламенте отдельных стран – фиксированные, в зависимости от численности населения. Депутатские группы формируются не по национальной принадлежности, а по политической ориентации.

Первоначально в соответствии с положениями Римского договора Европейский парламент не имел законодательной власти – ему отводилась лишь консультативная роль. Последующими договорами парламенту были предоставлены возможности вносить поправки и даже участвовать в процессе принятия законов, например в таких областях, как внутренний рынок, трансевропейские сети, образование, здравоохранение.

Совет Европейского Союза фактически представляет собой Совет министров-представителей государств-членов ЕС. В зависимости от характера обсуждаемых вопросов (международные дела, сельское хозяйство, наука и технологическое развитие и т.д.) то или иное государство могут представлять различные министры.

Этот совет – единственный межправительственный орган среди всех организаций ЕС, поскольку остальные имеют надгосударственный статус. Его основная функция – разработка европейского законодательства и практических мер. Решения совета по сколь-нибудь важным вопросам принимаются квалифицированным большинством голосов, причем число голосов, которым располагает то или иное государство, определяется размерами страны и величиной ее вклада.

Главы государств или правительств образуют **Европейский совет**. Их встречи на высшем уровне (саммит) проводятся как минимум два раза в год. Данный орган постепенно приобретает все больший вес в жизни ЕС. В частности, страны определяют на заседании совета кандидатуру председателя Европейской Комиссии, который становится его членом.

Европейская Комиссия является исполнительным и надзорным органом ЕС, на который возлагается также подготовка предложений для рассмотрения Советом Европейского Союза, включая законодательные инициативы. Комиссия состоит из 20 членов – по две от пяти крупных государств и по одному от остальных. Она является коллегиальным органом, но за каждым из ее членов закреплены конкретные функции (точно так же, как за министром любого правительства).

Во главе комиссии стоит председатель, с которым страны согласовывают кандидатуры членов комиссии. В соответствии с Маастрихтским договором состав комиссии утверждает голосованием Европейский парламент, имеющий право вынести комиссии вотум недоверия и отправить ее в отставку. Таким образом, члены комиссии принадлежат к номенклатуре Европейского парламента и не являются в ней представителями своих государств. Это специально оговорено в положении о Комиссии. В качестве ее рабочих органов выступает Генеральный секретариат, Генеральные дирекции и различные службы.

Генеральный секретариат формируется председателем комиссии и выполняет для нее, как для коллегиального органа, типичный набор секретариатских функций, а также координирует всю ее деятельность (в штате комиссии находится 16 тыс. служащих, переводчиков и технического персонала). Кроме того, он осуществляет контроль за соблюдением странами-членами ЕС законодательства, принятого его органами.

Генеральные дирекции подразделяются на 22 функциональные – по различным направлениям деятельности комиссии и 3 внутрен-

него характера (административно-кадровую, бюджетную, финансов и контроля). Во главе каждой из них стоит генеральный директор, подчиняющийся члену комиссии, за которым закреплены функции данной Генеральной дирекции. До проведенной в 2000 году реорганизации Генеральные дирекции имели свои названия и номера. Сейчас сохранены только названия, причем они претерпели некоторые изменения в соответствии с корректировкой функций.

Проведенное краткое рассмотрение истории создания и становления, целей и задач ЕС и его руководящих и рабочих органов показывает, что первой и главенствующей тенденцией для стран-членов этого Союза в социально-экономической сфере является **консолидация**.

В формулировке Маастрихтского договора социально-экономическая консолидация стала уже не самоцелью политики Европейского Союза, а средством решения приоритетной задачи – обеспечения сбалансированного и устойчивого экономического развития сообщества в целом. Таким образом, само понятие консолидации в ЕС приобрело многоплановый характер. Это не простое выравнивание имеющихся потенциалов. Каждая страна и регион имеют право сохранять свою специфику и удерживать достигнутое ими ведущее положение в конкретных областях.

Вместе с тем такая постановка вопроса не является препятствием для оказания Европейским Союзом помощи отдельным входящим в него странам, и прежде всего их регионам. Для этого органы ЕС пользуются специальной методикой, предусматривающей разделение нуждающихся в содействии территорий на **целевые группы**.

В соответствии с методикой территории, где размер ВВП на душу населения не превышает 75% от средней цифры по всему Европейскому сообществу в целом, принято относить к группе экономически отстающих. В контексте оказания помощи со стороны ЕС им было присвоено обозначение целевой группы 1. Среди промышленно развитых стран, основавших Европейское сообщество, доля населения, проживавшего на таких территориях, была не столь велика, исключая Италию (36,6%) и вошедшие позже (после объединения Германии) земли бывшей ГДР (20,7%).

Более серьезным источником социальных проблем являются для стран Западной Европы промышленные регионы, переживающие реструктуризацию экономики, вызванную изменениями рыночной конъюнктуры или политическими причинами. Такие регионы характеризу-

ются высоким процентом рабочих мест в сравнительно узком круге традиционных отраслей. В этих регионах конъюнктурный спад промышленного производства приводит к снижению занятости в большей мере, чем в регионах с более дифференцированной экономикой. Уровень безработицы там значительно превышает среднеевропейские показатели. Такие регионы отнесены к целевой группе 2.

В нее в свое время входили, в частности, Саар в Германии, одноименные сопредельные провинции Лимбург в Бельгии и Нидерландах, южная часть Уэльса в Великобритании, Лотарингия во Франции и полностью Люксембург. Необходимость реструктуризации их экономики была вызвана фактически ликвидацией в Западной Европе угольной промышленности и серьезным сокращением объемов сталелитейного производства. Данные об относительной численности населения регионов этой группы (по отдельным странам) приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

**Удельный вес населения территорий,
относимых к целевой группе 2 в общей
численности жителей страны (данные 1996 года)**

Наименование страны	Удельный вес (%)
Бельгия	14,0
Великобритания	31,0
Германия	8,8
Италия	10,8
Нидерланды	17,3
Франция	25,9

Для некоторых, в том числе и промышленно развитых западноевропейских стран, характерен также относительно высокий процент населения, проживающего в аграрных регионах, характеризующихся низким уровнем социально-экономического развития. Например, в Австрии в таких регионах проживает более 28% жителей, а во Франции – 17,3%. Регионы такого рода были отнесены на этапе формирования политики регионального развития ЕС к целевой группе 5b.

В целом, если учитывать все три перечисленные выше целевые группы регионов, которые по методике ЕС нуждаются в оказании им

помощи, то суммарно удельный вес их населения в общей численности жителей ряда промышленно развитых европейских стран может быть охарактеризован данными, приведенными в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2

**Удельный вес населения территорий,
относимых к целевым группам 1, 2 и 5b
в общей численности жителей страны
(данные 1996 года)**

Наименование страны	Удельный вес (%)
Бельгия	31,3
Великобритания	41,9
Германия	39,1
Италия	55,8
Нидерланды	24,15
Франция	47,6

Расширение состава сообщества также привело к усилению дифференциации между странами, а в случае Германии – между регионами. Все страны, присоединившиеся к ЕС в последний период (кроме Швеции), а также земли бывшей ГДР относились к первой целевой группе. Размер ВВП на душу населения там ниже 75% от средне-европейского уровня. В результате число жителей территорий, которые могут быть отнесены к целевым группам, требующим оказания им помощи, достигало в 1996 году почти половины всего населения стран Европейского Союза*).

Если в социальном аспекте под консолидацией будет пониматься сближение уровня жизни населения различных стран и регионов, то в качестве одного из важнейших критериев оценки состояния социально-экономического развития территории начинает выступать **уровень занятости населения.**

*). Следует отметить, что после происшедшей в 1999–2000 годах реорганизации Европейской Комиссии теперь используются только 2 целевые группы для классификации территорий, нуждающихся в помощи в рамках ЕС: регионы, отстающие в своем развитии (целевая группа 1) и регионы, испытывающие трудности в связи с реструктуризацией экономики (целевая группа 2).

Традиционный путь обеспечения занятости на основе сочетания дешевой рабочей силы в отстающих регионах с потребностями трудоемких отраслей промышленности, на который естественным образом толкает многие страны международная конкуренция, для Европы признается неприемлемым. Европейский Союз видит свое место на мировом рынке наукоемкой продукции.

Создание новых рабочих мест в высокотехнологичных и наукоемких отраслях требует в современных условиях серьезных инвестиций. Таким образом, общей для стран-членов ЕС является тенденция, направленная на **повышение привлекательности территорий для инвесторов**, в частности для ведущих фирм из высоко развитых стран других регионов мира, в первую очередь США и Японии.

Предпосылкой для привлечения в страну или ее регион инвестиций, в том числе от зарубежных фирм, является наличие в них высококвалифицированных кадров. Поэтому **уровень профессиональной подготовки местных специалистов** с самого начала стал одним из предметов внимания общеевропейской политики развития. При этом политика Европейского Союза в сфере профессионального образования также имеет двоякую направленность – как фактор обеспечения привлекательности данной территории для инвесторов и социальную. В качестве инструмента для реализации этой задачи был учрежден Европейский социальный фонд, использование которого в дальнейшем приобрело исключительно региональную направленность.

Сохранение хорошо подготовленной рабочей силы на конкретной территории реально возможно осуществить только при наличии рабочих мест, требующих действительно квалифицированного труда. Приоритетной целевой группой общеевропейской политики в этом контексте стали **малые и средние предприятия**, способные аккумулировать большее число работников из местных жителей. По данным статистики ЕС, на таких предприятиях занято в среднем 60% всех работающих, причем в разных странах этот показатель колеблется не сильно.

Роль малых и средних предприятий как резерва инженерных кадров высокой квалификации просматривается весьма четко. Высокотехнологичные малые и средние предприятия позволяют аккумулировать на местах кадровый потенциал для последующего привлечения инвестиций на цели развития. В различных документах ЕС отмечаются гибкость предприятий данной категории, позволяющая им более оперативно реагировать на изменения рыночной обстановки, и

их роль как поставщиков отдельных видов наукоемкой продукции для комплектации крупных производств. Вместе с тем не менее авторитетные зарубежные источники указывают на короткий срок жизни малых предприятий, если они не смогут найти себе место как субподрядчики крупных фирм. Вне зависимости от этого в выделении приоритета малых и средних предприятий имеет место социальная направленность – трудоустройство наиболее активной и жизнеспособной части населения.

Благополучие Европейского сообщества в целом и особенно входящих в него малых стран, основу существования которых составляют наукоемкие экспортные производства и сектор услуг, определяется положением на мировом рынке. В Римском, а затем и Маастрихтском договорах была поставлена задача обеспечения **международной конкурентоспособности ЕС**. В других документах приводятся и более конкретные формулировки. Например, в докладе правительству Нидерландов авторитетная комиссия указывает, что должное место на мировом рынке наукоемкой продукции и услуг должны занимать не только отдельные страны, но и сообщество в целом. Оно должно как единое целое быть способным к конкурентной борьбе с промышленными сообществами других регионов мира.

Одно из условий, необходимых для достижения указанной цели, ЕС видит в более равномерном технологическом развитии всего западноевропейского экономического пространства. Таким образом два основных направления политики развития Европейского сообщества – социально-экономическая консолидация территорий и обеспечение конкурентоспособности сообщества как единого целого на рынке высоких технологий являются взаимодополняющими.

В этой связи естественным образом встает вопрос о том, какая **научно-техническая и инновационная политика** нужна Европейскому Союзу и фактически проводится им. Содержание и механизмы реализации данной политики как одного из важнейших факторов социально-экономического развития по инновационному пути в разрезе отдельных государств-членов ЕС, рассматриваются в главе 3 настоящей книги. Поэтому для начала ограничимся только теми ее сторонами и аспектами, которые являются общими для всех стран, входящих в ЕС.

Политике в области науки, техники, технологий посвящен объемный раздел договора о Европейском Союзе – статья 130. При этом в первом же пункте статьи подчеркивается приоритетность цели достижения консолидации. Эта задача должна как бы «звучать» во всей политике сообщества.

Более детально данный вопрос рассматривался органами Европейской Комиссии непосредственно после подписания Маастрихтского договора. В мае 1993 года Комиссией было выпущено коммюнике «Взаимодействие между политикой научно-технического и социально-экономического развития» (№(93)203). В коммюнике, определившим основные направления практики Европейского Союза на период 1994–1999 годов, тезис о консолидации получил расширительное толкование. Речь шла уже о социально-экономической, научной и технологической консолидации.

В коммюнике указывается, что разрыв в уровнях технологического развития отдельных регионов Европейского Союза значительно превышает разделяющие эти регионы различия экономической природы. Следовательно, социально-экономическое развитие отстающих регионов, их «подтягивание» к среднеевропейскому уровню должно увязываться с развитием там наукоемких производств и инновационным расширением сферы услуг.

Маастрихтским договором предусматривается в этой связи новое – промышленное направление научно-технической политики сообщества. Имеется в виду содействие средствами научно-технической и инновационной политики более эффективному использованию промышленного потенциала. Укрепление научных и технологических основ в промышленности и обеспечение роста международной конкурентоспособности сообщества отнесены согласно статье 130 к числу главных задач научно-технической политики. Там указано, что решающим фактором сохранения передовых позиций Западной Европы на мировом рынке является качественный уровень европейской производственной системы.

Этапом, предшествовавшим заключению Маастрихтского договора, было принятие Единого Европейского акта, в котором определены специальные меры по развитию исследований и технологических разработок в целях повышения конкурентоспособности на мировом рынке промышленности Западной Европы в целом.

По существу Единый Европейский акт представлял собой одновременно и базовый закон, и руководство к действию, в нем были сформулированы правила кооперации между исследовательскими центрами, предприятиями и университетами, порядок организации работ по рамочным программам и участия в них третьих стран, не являющихся членами ЕС, условия и процедуры заключения контрактных договоров, нормы отношений в области финансирования, подготовки кадров и т.п.

Научно-техническая политика ЕС реализуется в рамках деятельности Европейской Комиссии. Она базируется на принципах, обеспечивающих консолидацию Европейского Союза, что проявляется, например, в стремлении к выравниванию уровней технологического и научного развития каждой из стран сообщества, а также в условиях участия в научно-технических программах Европейской Комиссии. Поддержку из средств ЕС получают только многосторонние проекты. При этом Европейская Комиссия придерживается принципов недопущения дублирования работ и концентрации ресурсов на темах, имеющих жизненно важное значение для Европы.

Договор о Европейском Союзе придал научной политике сообщества новую направленность. По-прежнему сохраняется ориентация на оказание из средств стран-членов или из бюджета ЕС поддержки усилению научно-технических основ промышленности ЕС в целом и повышению конкурентоспособности сообщества на мировом рынке. Вместе с тем отныне на первый план выдвигается также оказание финансовой поддержки исследованиям, представляющим для Европейского Союза в значительной мере и политический интерес. Например, статьей 130f, п.1 Маастрихтского договора в качестве таких направлений указаны исследования в области окружающей среды, энергетики, наук о жизни. В дальнейшем этот список дополнили социально-экономические исследования.

Договором определено, что отныне все мероприятия сообщества в области научных исследований и технологического развития будут проводиться “под крышей” единых, так называемых рамочных программ. В качестве основополагающего для них утвержден принцип дополнительности. Исследования, финансируемые сообществом, не должны дублироваться таковыми, получающими поддержку на национальном уровне. Преимущество имеют исследования, недоступные для отдельно взятой страны по размеру требуемых затрат.

Рамочные программы принимаются в форме законодательных решений ЕС и устанавливают на период своего действия глобальные цели деятельности союза в области научных исследований и технологического развития, намечают систему приоритетов и направления исследований, определяют правила и процедуры выполнения, общие условия участия, планируемый бюджет и распределение ресурсов по различным направлениям исследований.

Эти направления реализуются затем в ряде специальных целевых программ, также имеющих статус законодательных решений ЕС. Формы сотрудничества в рамках таких программ могут различаться.

Возможны: межгосударственная научная кооперация, координация национальных исследований, проведение совместных научных мероприятий и т.д.

Рамочная программы предыдущих поколений охватывали несколько основных направления деятельности, включая специальные технологические программы, поглощавшие до 90% бюджета, сотрудничество с третьими странами и международными организациями, распространение и использование результатов исследований и, наконец, профессиональную подготовку и поддержку мобильности рабочей силы. Главной целью рамочных программ первоначально было обеспечение коллективной международной конкурентоспособности европейской промышленности.

Однако, несмотря на целевую ориентацию Европейского Союза на достижение консолидации, в том числе и в технологической сфере, в реальной жизни на политику, проводимую странами в области науки, техники, технологии, специальными директивами ЕС накладываются определенные ограничения, связанные с тем, что они являются не только членами Союза, но и участниками ряда международных организаций экономического характера. Осуществляя финансирование или поддержку исследований и разработок любое европейское государство должно руководствоваться целым рядом принципов, закрепленных на международном уровне. Например, еще в договоре о создании Европейского экономического сообщества было записано, что государственная помощь не должна ни коим образом приводить к нарушению сложившегося соотношения (в части конкурентоспособности) между отдельными субъектами национальной и европейской экономики. В дальнейшем на уровне министров Сообщества было принято рамочное соглашение, регулирующее порядок государственного субсидирования научных исследований и разработок.

Результаты работ должны быть общедоступными и не давать особых преимуществ отдельной фирме. Прямое влияние государства на инновационный процесс, например в форме безвозмездных субсидий, должно заканчиваться в основном на этапе, когда создается так называемый **предконкурентный продукт**, рассчитанный на многих товаропроизводителей, которые будут доводить его до состояния конечной потребительской продукции или производственных технологических процессов.

Следует отметить, что научно-техническая политика Европейского Союза, определяемая указанными выше договорами, не огра-

ничивается сферой технологического развития. Она распространяется на решение проблем, которые лишь частично и косвенно могут быть соотнесены с задачами укрепления европейской промышленности, таких, как исследования в области медицины и окружающей среды, обмен учеными. Это нашло отражение, например, в пункте 130f Маастрихтского договора, которым предусматривается необходимость "...поддерживать все мероприятия в области научных исследований, которые предусматриваются другими статьями настоящего договора".

В целом, подводя как бы некоторые итоги рассмотрения общеевропейских тенденций процесса социально-экономического развития, можно обратиться к Докладу о состоянии социально-экономической консолидации, который был представлен Европейскому парламенту. В нем указывается, что за период 1988–1999 годов различия в социально-экономической сфере между отдельными странами сократились на 1/3, а между регионами – почти на 20%. По критерию размера ВВП в сравнении со средним по ЕС 75-процентную границу, отделяющую отстающие страны от развитых, перешли Греция, Испания и Португалия. Ирландия достигла этой границы и более не считается экономически отсталой страной.

Однако внутри самих стран на региональном уровне положение оценивается как не столь благополучное. При отмеченном выше сокращении разрыва между уровнями отдельных регионов в экономической сфере сохраняется тенденция к дальнейшему росту дифференциации в областях науки, инноваций, образования и профессиональной подготовки.

2.2. Регионы и социально-экономическая политика Европейского Союза

Термин "регион" в том понимании, в котором он используется в практике ЕС, не имеет своего четкого и однозначного определения. С одной стороны, он распространяется на те административно-территориальные образования, которые уже сложились в европейских странах, такие как, например, пользующиеся значительной степенью автономии в рамках федеративных государств германские и австрийские земли, национальные регионы пришедшей к федеративному устройству Бельгии, а также Уэльс, являющийся одной из составных частей Великобритании, и не обладающие статусом субъектов местного самоуправления регионы на территории Англии. В унитарных государствах в качестве регионов рассматриваются пользующиеся правами местного самоуправления провинции Нидерландов, регионы и департаменты Франции.

Вместе с тем, согласно методике, принятой Европейской Комиссией, сфера действия мероприятий региональной политики ЕС не должна обязательно совпадать с административными границами соответствующих территориальных единиц. Имеются примеры, когда мероприятиями сообщества охватывается лишь часть того или иного региона, провинции, земли.

Взятый Европейским сообществом с самого начала существования курс на выравнивание социально-экономических условий на всем его пространстве и принятая в ходе реализации этого курса региональная направленность политики развития оказывают определенное влияние на внутреннюю политику стран-членов ЕС в территориально-административной, экономической и научно-технической сферах.

Для реализации проводимой в Европейском Союзе линии опоры на регионы ряду входящих в его состав государств потребовалось, так сказать, **конституирование территориальных сообществ** своих стран с тем, чтобы они могли выступать перед органами Европейской Комиссии в качестве регионов хотя бы в чисто экономическом аспекте. Например, достаточно очевидна и хорошо просматривается корреляция между региональной политикой ЕС и процессом формирования на территории Англии в Великобритании "функциональных" (т.е. не являющихся на начальном этапе субъектами местного само-

управления) регионов. Для Бельгии, которая ранее была унитарным государством, эта политика явилась фактором, способствовавшим федерализации ее государственного устройства.

Другим интересным аспектом протекающих процессов стало появление такого нового явления, как **еврорегионы**, т.е. групп сотрудничающих между собой сопредельных регионов различных стран. В рамках ЕС проводится специальная программа, направленная на развитие этого сотрудничества (Interreg), которое осуществляется путем официальных связей через государственную границу на уровне общин, получивших соответствующий статус. Так, в Нидерландах вдоль границ с Бельгией и Германией выделено семь еврорегионов.

Инструментом финансовой поддержки со стороны ЕС мероприятий в области регионального развития являются так называемые **структурные фонды**, учрежденные в целях уменьшения различий в экономическом и социальном развитии регионов сообщества. На период 1994–1999 годов в эти фонды было выделено 141 млрд экю – почти 30% бюджета Европейской Комиссии.

Финансовые средства из структурных фондов выделяется на развитие регионов в соответствии с определенными критериями. При этом получение субсидии со стороны фондов ЕС не должно сопровождаться сокращением финансирования соответствующих мероприятий за счет собственных средств страны или региона. Хотя, как уже указывалось, границы регионов могут не совпадать с границами стран или их официальных территориальных образований, но соглашения о субсидировании развития заключаются Европейской Комиссией с правительствами соответствующих государств.

Основой для этого служит так называемый **Единый программный документ**. Он составляется регионом и проверяется центральным правительством на предмет соответствия нормативам ЕС и собственным целям государства, а затем передается в Европейскую Комиссию. С этого момента за реализацию программы отвечает правительство страны. Доля ЕС в стоимости программ составляет 50% расходов самих регионов: остальные средства предоставляют центральное правительство, провинции, частный сектор.

Прямое отношение к реализации программ имеют Европейский фонд регионального развития (ERDF) и упоминавшийся ранее Европейский социальный фонд (ESF). Средства первого выделяются на разного рода программы и проекты в области экономического развития, а средства ESF целевым образом предназначены для того, что можно назвать инновациями в человека, т.е. образование и профессиональное обучение в отстающих регионах.

Органами Европейской Комиссии, приступившими к выполнению своих обязанностей после ратификации Маастрихтского договора, проводился анализ эффективности использования структурных фондов за период до 1994 года, в результате которого поддержка подготовки кадров высокой квалификации и инновационной деятельности была признана явно недостаточной.

В связи с этим подверглось корректировке положение о структурных фондах ЕС на 1994–1999 годы. А именно, приоритет получили два направления в области технологического развития регионов: развитие местного научно-технического потенциала и продвижение новых технологий в промышленность. Реализация этих задач требовала подготовки специалистов в области новых технологий на современном профессиональном уровне, расширения и оснащения передовым оборудованием научно-исследовательских мощностей, формирования инфраструктуры поддержки инновационной деятельности. В связи с возрастанием значимости кадровой составляющей региональных программ существенно возросла роль Европейского социального фонда, поскольку из его средств оказывается финансовая поддержка развития системы профессионального обучения.

В 1999 году Совет ЕС принял новое положение о структурных фондах. Из бывших шести оставлены три целевые группы регионов, могущих претендовать на финансовую поддержку программ своего развития.

К целевой группе 1, как и раньше, относятся регионы, в которых размер ВВП на душу населения ниже 75% от среднеевропейского уровня. Сюда же включены принадлежавшие ранее к другим целевым группам малонаселенные регионы Швеции и Финляндии, а также отдаленные островные территории Испании, Португалии и Франции. Численность населения этих территорий в отдельных странах представлена в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

**Численность населения территорий,
относимых к целевой группе 1 в ряде стран ЕС (1999 г.)**

Наименование страны	Численность населения регионов группы 1 (млн жителей)
Великобритания	5,08
Германия	14,15
Италия	19,3
Франция	1,64

В новую группу 2 вошли регионы прежних групп 2 (промышленные регионы в процессе реструктуризации) и 5b (сельскохозяйственные регионы с низким уровнем доходов и массовым уходом трудоспособного населения в города). Критериями отнесения к данной группе являются, в частности: превышение среднеевропейского уровня безработицы и снижение занятости в промышленности.

Для сельскохозяйственных регионов это плотность населения ниже 100 жителей на кв. км, двукратное и более превышение числа рабочих мест в сельскохозяйственном производстве над среднеевропейским уровнем, превышение среднеевропейского уровня безработицы и убывание численности населения. Сюда же входят городские комплексы, в которых уровень длительной безработицы превышает среднеевропейский, высок и процент бедных и острота проблем в области окружающей среды, низкий образовательный уровень населения и сложная криминогенная обстановка. Численность населения территорий отдельных стран, отнесенных к целевой группе 2, приведена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2

Данные, характеризующие территории, относимые к целевой группе 2 в ряде стран ЕС (1999 г.)

Наименование страны	Численность населения территорий, относимых к целевой группе 2 (млн жителей)
Австрия	1,995
Бельгия	1,269
Великобритания	13,36
Германия	10,296
Италия	7,4
Нидерланды	2,33
Франция	18,768
Среднее по ЕС	68,17

В материалах Европейской Комиссии нового состава указывается, что мероприятия по оказанию содействия регионам целевых групп 1 и 2 будут финансироваться из средств Европейского фонда регионального развития.

Необходимым условием для углубления европейской интеграции являлась определенная **унификация стратегий научно-технического развития отдельных регионов**, т.е. включение их в «единую струю» научно-технического прогресса. В этой связи в 90-е годы Генеральной дирекцией, отвечавшей за региональную политику, совместно с другими органами Европейской Комиссии были выдвинуты концепции Региональных технологических планов и Региональных инновационных стратегий.

Программа «Региональные технологические планы (RTP)» начала действовать в 1995 году. Ее цель заключается в инвентаризации спроса на научно-техническую продукцию со стороны существующих в регионе потенциальных потребителей и предложений возможных поставщиков технологий. Таким образом, она охватывает как научно-техническую, так и предпринимательскую сферу. На этой основе должны разрабатываться планы по совершенствованию их взаимодействия.

Посредством Региональных технологических планов ЕС предполагалось достичь большего участия регионов в европейских научно-исследовательских программах и получить лучшее представление об их потребностях. Программа RTP, которой с 1995 года охвачено 8 регионов, направлена прежде всего на территории, относящиеся к целевым группам 1 и 2. Для регионов этих целевых групп, условием существования новых программ развития, которые будут получать финансовую поддержку из структурных фондов ЕС, стало принятие на себя обязательств по разработке ими своих региональных технологических планов.

На достижение единообразия в стратегиях и формах инновационной деятельности в территориальных образованиях стран-членов ЕС направлены **программы RITTS для более развитых и RIS для менее развитых регионов**.

RITTS как программа развития региональных стратегий и инфраструктур трансфера технологии и инновационной деятельности, первоначально охватывала 21 регион и была включена в инновационную программу 4-й рамочной программы ЕС. Проекты RITTS могут лишь частично захватывать административно-территориальные единицы той или иной страны. Средства ЕС в их рамках предоставляются не только управленческим органам, но и университетам, агентствам и прочим участникам инновационного процесса.

Содержание работ по проекту, получающему поддержку ЕС, состоит в оценке существующих условий для развития инновационных процессов в субсидируемом регионе, разработке предложений по формированию и оптимизации региональной стратегии, политики и

реализующих их инфраструктур в целях поддержки инноваций и трансфера технологий. Проекты RITTS относятся только к конкретному региону и учитывают только его нужды.

RIS – это программа развития региональных инновационных стратегий, рассчитанная на менее развитые регионы. Она финансируется из Европейского фонда регионального развития. Получателем средств может быть только орган, отвечающий за экономическое развитие региона. Главной целью проектов RIS является укрепление связей между основными субъектами экономической жизни региона в целях совместной разработки стратегии инновационного развития в контексте комплексной политики развития региона.

2.3. Прогнозирование и планирование социально-экономического развития в странах ЕС

Вопросы прогнозирования во многих странах Европейского Союза занимают одно из ведущих мест в общей совокупности проблем стратегии и тактики социально-экономического развития. В значительно меньшей мере это присуще для функций планирования такого развития.

2.3.1. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ

В рыночной экономике роль управления хозяйственными процессами со стороны государства в значительной мере сводится к созданию и поддержанию условий для эффективной деятельности всех работающих на рынке субъектов. Особое значение функции прогнозирования в этих условиях связано с такими факторами, как необходимость обеспечения на ближайший и отдаленный периоды устойчивого положения хозяйственных организмов в постоянно меняющейся рыночной среде, потребность опережения на рынке конкурентов и т.д.

В мировой практике прогностические исследования получили распространение и признание в качестве одного из инструментов формирования государственной политики. Главным направлением анализа перспектив на будущее в западных странах является оценка глобальных процессов, воздействующих как на положение своей страны, так и возможностей оказания положительного для нее влияния на их последствия, используя имеющиеся материальные и интеллектуальные ресурсы. Исходя из тезиса о многовариантности развития, ставится задача подобрать при каждом из нескольких возможных вариантов линию действия, позволяющую с высокой вероятностью вписаться в мировые процессы на более благоприятных условиях.

В британских и других англоязычных источниках данное направление обозначается термином "форсайт", наиболее адекватным толкованием которого в таком контексте является "взгляд в перспекти-

ву". Встречающийся словарный перевод указанного термина как «предвидение», по нашему мнению, может использоваться лишь с определенными оговорками, поскольку собственно сам прогноз вероятного развития ситуации в будущем целью исследований и анализа в данном случае не является.

Тем не менее один из идеологов методологии прогностических исследований, исходящих из тезиса о неоднозначности будущего и зависимости реального исхода событий от действия или, наоборот, бездействия лиц, принимающих решения, английский профессор Бен Р. Мартин применительно к сфере технологии характеризует форсайт как «процесс, связанный с систематическими попытками заглянуть в отдаленное будущее науки, техники, экономики и общества с целью определить области стратегически важных исследований и тот возникающий вид базовой технологии, который, по всей вероятности, дает наилучшие экономические и социальные результаты».

Часть голландских исследователей, разделяющих методологические подходы профессора Мартина, используют в своих работах термин «форсайт» в его понимании как предвидения. В то же время в Германии специалисты, занимающиеся аналогичными исследованиями, избегают каких-либо однозначных терминов и называют свою работу «исследования в области глобального развития» (в конкретном случае – науки и техники).

В целях стилистического удобства и во избежание недоразумений, могущих возникнуть из-за толкования русского слова «предвидение» в обиходном смысле как знания исхода событий, в настоящей книге представляется целесообразным пользоваться английским термином «форсайт» без его однозначного перевода.

При этом необходимо иметь в виду, что применительно к научно-технической сфере существует понятие "**технологический форсайт**", употребляемое до последнего времени в различных публикациях на английском языке и официальных документах, принимаемых в Великобритании.

Так называемый технологический форсайт направлен на определение национальных приоритетов научно-технического развития, обеспечивающих с наибольшей вероятностью поддержание высокого уровня конкурентоспособности страны на мировом рынке, качество жизни населения, экономическое развитие в условиях ожидаемого на ближайшие десять–двадцать лет развития ситуации в мире. Основой конечных рекомендаций является анализ реально имеющихся ресурсов своей страны – как материальных, так и интеллектуальных, а также возможностей их укрепления и наращивания.

На первом этапе (1991–1998 гг.) проводимые в разных странах исследования в полном соответствии с этим названием имели исключительно технологическую направленность. После 1997 года большее значение стали приобретать проблемы социального, экологического характера, устойчивости экономического развития и т.д., в связи с чем определение «технологический» в дальнейшем к исследованиям данной категории не применяется.

Исследования категории форсайт направлены на длительную перспективу – от 10 до 30 лет. Их организация предусматривает вовлечение в процесс анализа тенденций мирового развития и выработки национальной стратегии широкого круга специалистов из различных сфер, связанных с научно-техническим прогрессом – не только ученых, но и промышленников, бизнесменов, преподавательского состава вузов, сотрудников правительственных агентств (например, по окружающей среде). Результаты анализа наряду с представлением их в органы, отвечающие за государственную научно-техническую политику, служат предметом для широкого обсуждения в различных кругах социально-экономической сферы. Проблемы будущего становятся, таким образом, предметом заботы каждого практического работника этой сферы.

Вместе с тем, для принятия управленческих решений требуется и анализ развития конъюнктуры на ближайшую перспективу, вплоть до экспертной оценки текущего состояния в конкретной области. Например, в Германии проводились и будут проводиться в дальнейшем исследования нескольких категории от ежегодной оценки международной конкурентоспособности страны на рынке технологий (наукоёмкой продукции и услуг), вырабатываемой профессионалами в области рыночных исследований и конъюнктурного анализа, до долгосрочного анализа тенденций глобального развития в сфере науки и техники. На промежуточном уровне находится прогноз "Технологии 21-го столетия", обобщающий результаты исследований, начатых еще в 1991 году. Эта работа выполнялась штатными сотрудниками государственных научных учреждений в составе нескольких специализированных рабочих групп. Аналогичная ситуация имеет место в Нидерландах, где наряду с исследованиями на 20-летнюю перспективу проводится анализ перспективности для страны конкретных технологий на десятилетний период.

Проводимые отдельными странами исследования различаются по своему статусу и направленности результатов на различные категории пользователей. Анализ текущей ситуации, краткосрочный прогноз и оценка перспективности конкретных технологий на период не

более 10 лет является предметом государственного заказа, выдаваемого либо специализированному научному учреждению (в Германии), либо профессиональным международным фирмам (в Нидерландах). В значительно большей степени различается организация долгосрочных исследований, хотя используемые для них схемы, в основном идентичны.

В соответствии с ними формируется некий координационный орган, создаются профильные рабочие группы (секции или комиссии), проводится широкомасштабный опрос представителей науки, промышленности, деловых кругов и общества. Результаты опроса обрабатываются в рабочих группах и поступают координационному органу для обобщения. Итоговый материал передается соответствующему правительственному органу для использования. Практикуется также публикация материалов исследования для ориентации широкой общественности. Функционально наиболее полной является организация прогностических исследований в Великобритании.

В Великобритании программа Technology Foresight начала действовать с 1993 года. Она вошла составной частью в перечень мероприятий государственной политики в области науки, техники, технологии. Программа выполняется под руководством Офиса по науке и технологии в составе Департамента (министерства) торговли и промышленности, в котором сформирована Дирекция по форсайту. После прихода в 1997 году к власти нового Кабинета министров статус программы «Форсайт» возрос. Была создана министерская группа по форсайту, которую возглавляет министр науки.

Общую координацию работ осуществляет Группа управления в составе шестнадцати представителей самых различных кругов общественной жизни страны, действующих в личном качестве. Группа устанавливает общую стратегию и определяет основные направления, по которым будут проводиться исследования. Ей же поручается подготовка сводного итогового материала для представления правительству.

Группа формирует отраслевые секции, в состав которых входят представители деловых кругов, науки и правительственных органов. Выбор отраслей, для проведения исследований в которых формируются специализированные секции, осуществлялся по собственному усмотрению членов Группы, пользующихся большим авторитетом в силу своей квалификации и значительного профессионального опыта.

Работы первого тура проводились по 16 отраслевым секциям, каждая из которых представляла один из важнейших секторов британской экономики. При подготовке к проведению второго тура (1999 год) было

принято решение о расширении тематики исследований за счет придания им большей социальной направленности. Таким образом, форсайт вышел за рамки прогнозирования мирового развития только в сфере науки и технологии.

Центром всей текущей деятельности в рамках программы «Форсайт» остаются секции, но состав их изменился. Вместо прежних 16 отраслевых секций во втором туре (апрель 1999 – ноябрь 2000 года) исследования проводились десятью отраслевыми и тремя «тематическими» секциями. Для выполнения конкретных проработок при секциях создавались рабочие группы, в которых могли участвовать и не члены секций.

Перед каждой секцией ставилась задача оценить глобальные тенденции в социальной, экономической и рыночной сферах в перспективе на 10–20 лет, затрагивающие Великобританию, и предложить стратегию, направленную на наилучшее использование благоприятных факторов и адекватную реакцию на негативные тенденции с учетом реально имеющихся интеллектуальных и материальных ресурсов.

Работа на этапе 1994–1995 годов проводилась путем массового опроса экспертов по методике, в целом соответствующей известной методике «Дельфи». Опросом и консультациями было охвачено более 10 тыс. специалистов из разных отраслей и областей науки и техники. Исследования завершились публикацией отчетов отраслевых секций с оценкой перспектив и тенденций на 10–20 лет по каждой из отраслей. Было распространено 130 тыс. экземпляров отчетов отраслевых секций, проведено 600 семинаров

Группа управления свела оценки и рекомендации отраслевых секций в единый документ, в котором определена система государственных приоритетов и выделены важнейшие межотраслевые проблемы. Оценки и рекомендации форсайта взяты правительственными департаментами и научными советами (весьма влиятельными органами в части научно-технической политики государства) за основу при решении вопросов распределения средств государственного финансирования. К началу 1997 года более 350 млн фунтов стерлингов было выделено из частных и государственных фондов на финансирование работ по направлениям, которые были указаны в качестве приоритетных. Одной из форм реакции государства на рекомендации форсайта стало формирование системы финансирования научно-технического развития по так называемой «схеме LINK» (объединение бизнеса и науки), на которую выделено 162 млн фунтов стерлингов.

В Германии, где работы в области оценки мировых тенденций научно-технического развития ведутся с 1991 года, правительство в лице федерального Министерства образования, науки, исследований и технологии является заказчиком исследований, организуемых независимым научным учреждением. Решение не провозглашать какую-либо «национальную программу» было принято после длительной дискуссии исходя из соображений добиться более широкого диапазона подходов с тем, чтобы иметь основу для политического выбора, комбинируя данные, полученные из различных источников.

Основные прогностические исследования проводились Институтом системных и инновационных исследований Общества Фраунгера по методологии "Дельфи". Поскольку последняя первоначально заимствовалась японскими специалистами у Rand Corporation и Япония считается сейчас ведущей страной в этой области исследований, было признано целесообразным проводить исследования в рамках германо-японского сотрудничества.

Ставилась задача оценить тенденции научно-технического развития в 16 областях до 2020 года. Результаты опубликованы в виде трудов указанного выше института. По окончании аналогичного исследования, выполненного японскими специалистами, в Берлине была проведена германо-японская конференция для сравнения результатов.

В Нидерландах Министерство образования, науки и культуры сформировало систему прогностических исследований на основе рекомендаций английских экспертов. Эти исследования построены по схеме, аналогичной той, которая действует в Великобритании, и отличаются только отсутствием статуса государственной программы и формой представления выходных данных (рассмотрены альтернативные варианты развития, или "сценарии").

Итоговый отчет Управляющего комитета был опубликован в 1996 году. В нем содержались некоторые рекомендации относительно целесообразных действий на государственном уровне в целях развития перспективных направлений. В публикации заказавшего работу министерства, посвященной бюджету науки на 1997 год, указывается, что результаты исследований взяты за основу при обсуждении вопросов финансирования различных направлений исследований во время парламентских дебатов по вопросам развития науки, а во-вторых, бюджет науки на 1997 год содержит ответы Кабинета министров на предложения Управляющего комитета, в частности в форме выделения дополнительных средств на финансирование конкретных программ.

В свою очередь Министерство экономики с начала девяностых годов выпускает обзоры, касающиеся состояния и перспектив развития технологии, выполняемые в рамках проекта «Технологический радар». Составление соответствующих обзоров поручается известным в мире фирмам – европейскому филиалу Rand Corporation и консультационной фирме Coopers & Librand Consultants, специализирующимся в области технологической политики и стратегии государства и частных фирм. Прогнозируемый период ограничен 10 годами. Рассматриваются перспективы развития только тех областей науки и технологии, к которым проявляют интерес голландские фирмы. Стратегическими для экономики страны было признано 15 технологических направлений.

2.3.2. ПЛАНИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Эти вопросы, выступающие как бы следующей стадией за прогнозированием, целесообразно достаточно подробно рассмотреть на примере одной из стран Европейского Союза – Франции, где это направление имеет наибольшее, в сравнении с другими странами ЕС, применение.

Во Франции система планирования социально-экономического развития построена по региональному принципу, что в целом соответствует действующим в стране с 1982 года принципам децентрализации. Собственно регионы, как организационная структура для реализации пятилетнего плана развития, были выделены еще в 1959 году, но существующий ныне механизм согласования региональных планов социально-экономического развития с пятилетним национальным планом введен Законом о реформе планирования от 29 июля 1982 года. Документ согласования, являющийся составной частью национального плана, получил (в точном переводе) название «Договор о плане между Государством и Регионом». В обиходном употреблении более распространен калькированный перевод французского названия (Contrat de Plan Etat-Region) – **«Плановый контракт государство-регион»**.

Применительно к отечественной правовой практике данный документ является именно договором, а не контрактом, но в целях стилистического удобства изложения представляется предпочтительной последняя, не столь громоздкая формулировка, тем паче что в самой Франции чаще используется не полное наименование, а аббревиатура из начальных букв (CPER).

За период с 1984 по 1999 год реализованы три поколения плановых контрактов. Каждому из заинтересованных министерств отводился свой раздел плана, но поскольку были охвачены преимущественно вопросы социально-экономического развития, круг центральных министерств, вовлеченных в процесс их подготовки, являлся достаточно ограниченным. Территориальные аспекты находились в ведении Министерства внутренних дел, а ведущая роль в вопросах распределения средств принадлежала Министерству экономики, финансов и промышленности.

На этапе подготовки плановых контрактов государства с регионами на очередной период, начинающийся с 2000 года, подход к целям и приоритетным направлениям их развития претерпел определенные изменения – в нем резко усилился территориальный аспект и возросла роль высшего образования и научных исследований.

После подписания Маастрихтского договора появилась необходимость более тесной координации национальной политики регионального развития с политикой сообщества. В частности, приоритетную значимость приобрели задачи реализации на территории своей страны политики социально-экономической консолидации, выдвигаемой в Маастрихтском договоре на первое место. В соответствии с принципами реализации этого договора возникла потребность в закреплении соответствующих положений в национальном законодательстве стран-членов ЕС и проведении их в жизнь.

Отражением политики Европейского Союза явился принятый 4 февраля 1995 года закон «Об ориентации на обустройство и развитие территории». Инициатором закона стал министр внутренних дел и обустройства территории, в ведении которого в основном находились вопросы организации жизни регионов. Стратегия, положенная в основу этого закона, предусматривает три приоритетных направления:

- занятость через экономическое развитие и использование преимуществ географического положения региона;
- социальное и территориальное единство, поддержка групп населения, находящихся в неблагоприятных условиях, территорий с непрочным положением и улучшение условий повседневной жизни населения;
- устойчивость развития, обеспечиваемая жестким управлением во всех областях, касающихся состояния окружающей среды.

На основании данного закона был сформирован **Национальный фонд обустройства и развития территории**, являющийся ныне одним из источников средств для участия государства в региональных планах развития. Были приняты национальная (позже упраздненная)

и региональные схемы обустройства территории, а также – по согласованию с Министерством образования и научных исследований – Региональная схема высшего образования и научных исследований. Обе указанные схемы легли в основу следующего (четвертого) поколения плановых контрактов государства с регионами, подготовка которых началась еще в 1996 году.

В 1999 году закончился период действия третьего поколения плановых контрактов государства с регионами. Его завершение совпало с рядом перемен, имевших место и во Франции, и на уровне Европейского Союза. Это вызвало необходимость определенных изменений в системе планирования социально-экономического развития регионов.

В ЕС сменился состав Европейской Комиссии. По инициативе ее нового руководства были внесены изменения в состав рабочих органов и порядок реализации региональной политики сообщества. В частности, увеличился до 7 лет срок действия соответствующих программ помощи регионам.

Во Франции ведущую роль в вопросах регионального развития взяло на себя **Министерство обустройства территории и окружающей среды**, которое является держателем Национального фонда обустройства и развития территории. На одно из структурных звеньев этого министерства возложены функции рабочего органа Межминистерского комитета по обустройству и развитию территории. Министерство экономики, финансов и промышленности сохранило свои позиции в сфере региональной политики лишь как равноправный участник данного комитета, и его приоритеты не являются единственными.

По инициативе руководства нового министерства 25 июня 1999 года был принят закон «Об ориентации на обустройство и устойчивое развитие территории», являющийся модификацией аналогичного закона 1995 года. В строгом соответствии с положениями Маастрихтского договора этот закон ставит на одно из первых мест задачу консолидации. Он гласит: «Национальная политика обустройства территории содействует единству нации, солидарности между гражданами и интеграции населения. Она делает возможным равновесное развитие всего территориального комплекса страны, сочетая социальный прогресс, эффективность экономики и защиту окружающей среды».

В законе получили подтверждение унаследованные от его предыдущего аналога **Региональные схемы обустройства и развития территории**. Типовой Региональной схемой предусматриваются следующие стратегические направления:

- устойчивое развитие территории на основе имеющихся или потенциальных ресурсов (промышленность, технологии, науч-

- ные исследования, сельское хозяйство, окружающая среда, культура, образование);
- образование полюсов развития в общеевропейском контексте;
 - развитие на местах, основанное на взаимодополнении сельских и городских территорий;
 - пространственная и социальная перестройка сообществ межкоммунального сотрудничества;
 - помощь территориям, испытывающим трудности;
 - реструктурирование промышленных районов, положение которых находится под угрозой;
 - региональная инфраструктура – улучшение внутрирегиональных коммуникаций (железные и автомобильные дороги, информационные и коммуникационные технологии), валоризация взаимодополняющих внутренних потенциалов.

Положения нового закона, отражающие стратегию государства, являются основой подхода правительства к направленности нового (2000–2006 гг.) поколения плановых контрактов государства с регионами. В качестве приоритетных направлений региональной политики указываются социальное единство и устойчивость развития территории. Эти тезисы вошли в дальнейшем в преамбулы плановых контрактов государства с регионами.

Законом конституированы две формы межкоммунальных образований, унаследованные от предшествующего закона, но не нашедшие реализации. Это «*Les pays*» (в отсутствие адекватного перевода может по аналогии быть истолковано как «сельский район») и агломерации, объединяющие группы взаимосвязанных городов. Эти положения закона также нашли полное отражение в содержании плановых контрактов нового поколения в виде соответствующих обязательств, принимаемых со стороны регионов.

Однако в некоторых французских публикациях, посвященных реформированию структуры местного самоуправления, отмечается, что формирование «*Les pays*» – группировок сельских общин вокруг как бы «районных центров» – небольших центральных городков – не предусмотрено другим, основополагающим законом, принятым 12 июля 1999 года по представлению министра внутренних дел, к компетенции которого данный вопрос имеет непосредственное отношение, а главное – не имеет обоснования с точки зрения экономической целесообразности.

Позиции правительства страны в отношении направленности региональных планов развития определены в документе об основных направлениях государственной политики («ориентация»), который принял Межминистерский комитет по обустройству и развитию тер-

ритории. Это – занятость, устойчивость развития, солидарность. Инструментом их реализации является плановый контракт.

Такой подход сформулирован также в текстах мандатов на формирование плановых контрактов, выдаваемых премьер-министром префектам регионов. Он включает все три перечисленные выше основные направления и при этом ориентирует регионы на максимально сплоченное развитие с одновременным усилением конкурентоспособности региона и повышением его привлекательности для внешних субъектов.

Позиции регионов в целом соответствуют принятым в 1995 году региональным схемам. Однако их собственные приоритеты в социальной и экономической сферах могут отличаться. Например, единый тезис о приоритетности задач обеспечения занятости в ряде случаев получает расширение – «повышение шансов молодежи на перспективное трудоустройство».

Двойное толкование получает и перенесенная без изменений установка ЕС на обеспечение устойчивости развития. Со стороны государства в данный тезис в значительной степени вкладывается экологический смысл. Это имеет весьма простое объяснение – головной организацией в процессе формирования плановых контрактов теперь является Министерство обустройства территории и окружающей среды, которое действует в соответствии со своими уставными функциями. Со стороны регионов указанный тезис часто уточняется как «поддержка устойчивого экономического развития региона».

Поскольку плановый контракт является двусторонним договорным документом, который должен отражать позиции обоих участников – государства и конкретного региона, процесс его согласования носит итеративный характер и идет достаточно долго.

Отдельные мероприятия, представляющие для региона особый интерес, он мог бы проводить и вне рамок договора с государством, финансируя их проведение из собственного бюджета. Но в этом случае круг его полномочий сужается. Заложенный во французское законодательство **принцип комплементарности** состоит в том, что субъект любого уровня местного самоуправления получает возможность расширения своих полномочий в части целевого использования средств местного бюджета в тех случаях, когда он участвует в совместных мероприятиях с другими субъектами своего уровня или в рамках общенациональных мероприятий. Именно такой статус получают мероприятия, предусмотренные плановым контрактом. Поэтому, кроме надежды на получение финансовой поддержки из средств центрального правительства, регионом движет стремление получить для реализации своих приоритетов дополнительные права.

Другим фактором, определяющим заинтересованность региона во включении определенных позиций в плановый контракт, является **возможность получения дополнительных средств из структурных фондов ЕС** на цели подъема экономики анклавов, которые согласно методике Европейской Комиссии могут быть отнесены к одной из целевых групп.

Подобные анклавы имеются в большинстве французских регионов. Сюда относятся в первую очередь промышленные районы, пораженные безработицей в результате реструктуризации экономики, сопровождающейся закрытием предприятий традиционных для региона отраслей (целевая группа 2). Имеют основания рассчитывать на помощь из средств ЕС также многочисленные во Франции аграрные районы, трудоспособное население которых в массе уходит в города. Наконец, горные районы Альп и Центрального массива характеризуются малой плотностью населения и низким уровнем доходов. Согласно методике Европейской Комиссии они могут быть отнесены к целевой группе 1.

Объем государственных ассигнований в рамках плановых контрактов всех 26 регионов (вместе с заморскими территориями), предусматриваемый на период 2000–2006 годов, приближается к 120 млрд франков. Доля государственных ассигнований развитым регионам не превышает 50%, но в случаях оказания поддержки территориям, попадающим в соответствующую целевую группу Европейской Комиссии, бывает значительно больше. Последние получают в не малом объеме помощь из структурных фондов ЕС. Средства ЕС реально могут быть получены регионом только с участием государства. Поэтому соответствующие программы могут включаться в состав мероприятий, определяемых плановым контрактом. Данные, иллюстрирующие сказанное на примере двух регионов Франции, приведены в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1

**Объемы финансирования
«Плановых контрактов государство-регион»
на 2000–2006 годы**

Наименование региона	Сумма контракта (млрд франков)	Размер государственных ассигнований (млрд франков)
Прованс-Альпы-Лазурный берег	20	7,316
Рона-Альпы	17	8,6

Для поколения плановых контрактов 2000–2006 годов характерен ряд новых моментов по сравнению с предыдущими поколениями этих документов.

Во-первых, в новых плановых контрактах сочетаются два подхода:

- региональный, когда регион рассматривается в качестве единого целого, как субъект договорных отношений с внешним миром. Мероприятия местного масштаба рассматриваются в межрегиональном аспекте, включая связи с сопредельными регионами других стран;
- территориальный, при котором регион рассматривается как объект планирования территориального обустройства. Конкретные мероприятия вписываются в единый проект для данной территории. Приобретают значение контракты о территориальных образованиях нового типа в смысле статей 25 и 26 Закона об обустройстве и развитии территории (районы, агломерации, региональный национальный парк, города).

Во-вторых, для данного поколения плановых контрактов характерно стремление к комплементарности с Едиными программными документами, которые будут приниматься на уровне Европейской Комиссии как основание для выделения средств структурных фондов ЕС. В этой связи сроки планового периода приведены в соответствие со сроками действия региональных программ Европейской Комиссии (2000–2006 гг.).

В связи с удлинением срока действия контракта актуальным становится вопрос об организации сопровождения его реализации. Для этого достигнута договоренность о проведении по истечении первых трех лет анализа реализации согласованных планов, и при необходимости внесении возможных корректив.

Контракт не является исчерпывающим документом. Это значит, что он не претендует на включение в себя всего необходимого комплекса мероприятий в социальной, экономической и культурной сферах, а сосредоточен на нескольких приоритетных направлениях. Предпочтение отдается мероприятиям, отвечающим одному или нескольким из следующих критериев: необходимость партнерства; определенный срок завершения; необходимость объединения средств, особенно финансовых, принимая во внимание актуальность и срочность конкретных мероприятий; инновационный характер.

Кроме того, контракт не носит исключительного ("эксклюзивного") характера. Данное положение вытекает из предыдущего. На практике государство и регион действуют и будут действовать дальше вне

зависимости от того, какие мероприятия записаны в контракт, который ни в коей мере не подводит черту их деятельности. Кроме того, контракт должны дополнить субсидии в рамках программ ЕС. Особенно это относится к будущему Единому программному документу по целевой группе 2. Регионы, могущие рассчитывать на финансовую поддержку, уже вошли в перечень приоритетных объектов планового контракта.

Механизм формирования плана на очередной период выглядит в общих чертах следующим образом. Правительство принимает решение относительно размера средств, выделяемых из государственного бюджета на соответствующие мероприятия и согласует на межминистерском уровне основные государственные приоритеты. Документ, в котором изложены основные направления государственной политики в данной сфере ("ориентация"), рассылается по регионам.

Органы местного самоуправления регионов, ориентируясь на указанные там приоритеты, разрабатывают совместно со всеми субъектами своего региона перечень основных мероприятий и определяют ориентировочные объемы средств, необходимых для их реализации.

Далее следует достаточно длительный итеративный процесс согласования перечня мероприятий, и особенно размеров средств на их финансирование между регионом и государством. Результаты согласования по каждому региону оформляются специальным договорным документом, который после подписания со стороны государства префектом региона, а со стороны региона – председателем регионального совета, получает правовой статус Планового контракта государство-регион. В тех случаях, когда в реализации плановых мероприятий должны принимать финансовое участие департаменты, это оформляется отдельными соглашениями ("конвенции"), прилагаемыми к плановому контракту и являющимися его составными частями.

В связи с правительственной установкой на "территориализацию", т.е. формирование внутри регионов межкоммунальных сообществ нового типа – городских агломераций и "Les pays", на будущее предусматривается включение в плановый контракт в качестве приложений межкоммунальных конвенций о формировании подобных сообществ. Иначе говоря, в рамках территориализации контракта государство и регион как стороны станут заключать глобальные соглашения ("конвенции") конкретно с Генеральными советами департаментов, городами, агломерациями, "Les Pays" и природными пар-

ками, приобретающими в соответствии с новым законом статус территориальных сообществ.

В порядке иллюстрации изложенного выше можно рассмотреть содержание плановых контрактов двух науконасыщенных регионов Франции.

Регион Рона-Альпы характеризуется динамичным демографическим ростом, развитой многоотраслевой экономикой, сильным образовательным и исследовательским потенциалом, а также достижениями в культурном и экологическом аспектах. Его дополнительным преимуществом является транзитное географическое положение в Европе. Через эту территорию проходят пути сообщения, характеризующиеся в Европейском Союзе как ось Север-Юг и выход на Италию и Швейцарию.

В регионе сложилась компактная и равновесная структура размещения городов – три крупных города (Гренобль, Лион и Сент-Этьен), семь городских агломераций от 50 до 110 тысяч жителей каждая, до тридцати средних (по масштабам страны) городов от 10 до 50 тысяч жителей. Вместе с тем, на территории региона имеются и неблагоприятные по классификации ЕС зоны, как городские, так и сельские.

В рамках планового контракта на 2000–2006 годы на развитие региона выделено 17 млрд франков, из них 8,6 миллиардов дает государство, а 8,4 миллиарда выделяет из своего бюджета регион. Финансирование из отечественных источников будет дополнено средствами структурных фондов ЕС в объеме, превышающем 4 млрд франков, целевым назначением для реструктуризации экономики территорий групп 1 и 2.

В преамбуле планового контракта указаны два главных направления совместной стратегии государства и региона – укрепление единства и солидарности внутри региона и повышение привлекательности региона и его интеграция в международную региональную структуру.

По первому направлению обе стороны – государство и регион – прежде всего должны обеспечить условия для максимально полной занятости населения. Это предполагается достигнуть путем усиления способности предприятий и работников адаптироваться к характерным для настоящего времени резким изменениям в промышленной и технологической сферах. Кроме того, в данном регионе стоит особая задача – обеспечить переориентацию работников в отраслях, переживающих реструктуризацию.

Развития социальной и территориальной сплоченности предполагается добиваться прежде всего через максимальное использование возможностей, предоставляемых программами ЕС для неблагополучных городских и сельских территорий, а также районов, переживающих реконструкцию промышленности. Наличие поддержки из фондов ЕС является для этого главным условием. Должны быть в большей мере урегулированы вопросы политики городского развития, городского транспорта, жилищные проблемы, а также вопросы социального и профессионального становления человека.

По второму направлению (привлекательность для внешних партнеров и международная интеграция) планом предусматривается проведение мероприятий, направленных на улучшение физической доступности региона – совершенствование транспортных коммуникаций, в первую очередь – в восточном направлении (с Италией и Швейцарией).

В контексте происходящей в мире ускоренной глобализации науки, технологии, производства и услуг регион, будучи открытым мировой экономике, должен стремиться к достижению научного и технологического превосходства в реально доступных ему сферах. В этих целях планируется оказание поддержки дальнейшему развитию научно-исследовательского потенциала, прежде всего уже сформировавшимся "полюсам" (по принятой во Франции терминологии) высшего уровня и использованию синергетического эффекта (совместного действия многих факторов), достигаемого за счет объединения усилий имеющихся в регионе лабораторий.

Приоритетной целью является также ускоренное распространение новых информационных и коммуникационных технологий, что дает возможность предприятиям приспосабливаться к рыночной конъюнктуре в режиме реального времени, а государственным учреждениям повысить эффективность своих мероприятий и совершенствовать взаимодействие с получателями содействия, более оперативно отвечать на социальные нужды.

В целом ряде отраслей валоризация научно-исследовательского потенциала возможна только путем междисциплинарных проектов. Сюда относятся инженерные разработки, здравоохранение, приборостроение, средства программного обеспечения и связи, новые материалы и т.д. Планом предусматривается проведение мероприятий в рамках 14 программ, наименования и объемы финансирования которых приведены в таблице 2.3.2.2.

**Программы планового контракта региона Рона-Альпы
на 2000-2006 годы**

Наименование программы	Доля государства (млн франков)	Доля региона (млн франков)
I. Высшее образование	1060,0	935,8
II. Научные исследования	325,0	240,0
III. Технология	196,0	196,0
IV. Развитие предприятий и занятость	516,5	740,0
V. Занятость и помощь в профессиональном становлении	328,0	455,0
VI. Сельское хозяйство	705,0	711,0
VII. Туризм	80,0	96,0
VIII. Транспорт и коммуникации	2923,5	2730,0
IX. Окружающая среда	267,0	291,0
X. Культура	170,0	200,0
XI. Городская политика, жилье, социальная и территориальная солидарность	1339,5	700,0
XII. Здравоохранение	147,0	91,0
XIII. Децентрализованное международное сотрудничество (прямые связи)	10,0	10,0
XIV. Организация, обустройство и развитие территории	541,5	1000,0
Итого:	8609	8396

В плане общей направленности настоящей книги наибольший интерес представляют программы "Высшее образование", "Исследования", "Технология", "Развитие предприятий и занятость" (частично), причем первую из них представляется целесообразным рассмотреть более подробно.

Специфика данной программы состоит в том, что регион принимает весьма большое финансовое участие (46%) в развитии университетской инфраструктуры, которая согласно закону целиком нахо-

дится в ведении центрального правительства. Это определяется тем, что стратегической целью развития региона Рона-Альпы является формирование здесь полюса технологий высшего международного уровня.

Более половины выделенных средств идет на расширение и реструктуризацию учебных мощностей, улучшение условий жизни студентов и обустройство научных парков. При этом понятие расширения и реструктуризации университетских мощностей отнюдь не ограничивается постройкой новых аудиторных корпусов и созданием лабораторий. Во-первых, при каждом университете действуют институты технологического или «профессионального» (в областях бизнеса, управления, права и т.д.) профиля. Средства из бюджета планового контракта выделяются целевым назначением на формирование в составе этих институтов новых подразделений. Во-вторых, при университетах создается база для промышленной реализации результатов проводимых там исследований, так называемые «технологические платформы». Наконец, продолжается развитие и создание при университетах новых парков науки.

Распределение обязательств между сторонами контракта по данной программе регулируется отдельным соглашением. Например, в расширении и реструктуризации в трех главных университетских центрах – Гренобле, Лионе и Сент-Этьене – доля государства составляет 50%. Остальные средства поступают из бюджета региона (25%), департаментов и городов.

Столь же специфично участие региона и входящих в его состав местных сообществ в финансирование программы «Исследования». Бюджет программы составляет 722 млн франков. Из них на долю государства приходится 325 млн, регион выделяет 240 млн франков, а остальные почти 160 миллионов выделяют на отдельные мероприятия по конкретным объектам заинтересованные местные сообщества (города и департаменты) на основе отдельного соглашения.

Общий принцип привлечения местных бюджетов к финансированию мероприятий в рамках планового контракта таков: программы исследований, представляющие интерес для многих территориальных научно-технических комплексов, полностью финансируются на долевых началах государством и регионом. В финансировании прочих мероприятий участвуют в размере до 25% расходов соответствующие местные сообщества. В каждом конкретном случае участие города или департамента фиксируется в относящемся к данной территориальной единице разделе тройственного соглашения между государством, регионом и местными сообществами.

Особенность подхода к мероприятиям в рамках программы «Технология» в целом характерна для всего данного поколения плановых контрактов. В предыдущие годы мероприятия государства и региона были направлены на поддержку предприятий, осваивающих новые технологии. Ведущая роль в этой деятельности принадлежала Национальному агентству по валоризации исследований ANVAR. На данном этапе стороны контракта руководствуются тезисом о том, что наиболее существенное положительное влияние на развитие экономики региона оказывает предложение технологии и научно-технического продукта.

Содержанием этих мероприятий является интенсификация сотрудничества между государственными научно-исследовательскими учреждениями и предприятиями с исключительной целью содействовать экономическому развитию. Сотрудничество будет осуществляться в области ключевых технологий на базе тематики, соответствующей достигнутому в регионе высшему уровню.

Регион Прованс–Альпы–Лазурный берег характеризуется тем, что в основу его формирования положено в большей степени географическое, нежели экономическое единство территориального комплекса. В состав региона входит промышленный и портовый конгломерат, сформировавшийся вокруг Марселя, курортная зона прибрежной полосы, получившая название Лазурного берега, аграрная территория в нижнем течении реки Роны, образующая естественный выход из внутренних районов Франции к морю, альпийская зона на территории трех департаментов, включая приморский.

Уровень промышленного развития региона ниже среднего по стране (в промышленности занято 12% всех работающих против 18% по Франции). Однако весьма развита сфера услуг и значительную роль играет сельское хозяйство, хотя оно и испытывает угрозу со стороны конкуренции других стран. Научно-исследовательский потенциал региона имеет международную значимость. На территории региона имеются зоны, переживающие экономические трудности в связи с необходимостью перестройки традиционных отраслей промышленности, определявших экономику этих территорий.

Плановым контрактом данного региона предусматривается совместная поддержка из средств национального и регионального бюджетов мероприятий по трем приоритетным направлениям.

На первом месте стоят территориальное обустройство, занятость и устойчивость развития. Соответствующие мероприятия регулируются прилагаемыми к плановому контракту государства с регионом соглашениями (конвенции) с Les pays, агломерациями, сетью горо-

дов, территориальным пактом о трудоустройстве, документом, определяющим политику в отношении города и т.д.

Вторым приоритетным направлением являются инвестиции в образование и укрепление социального единства. Образование представляет главное направление действий по укреплению социальной и профессиональной интеграции населения региона, служит обеспечению профессиональной компетенции в сфере экономики. Средства вкладываются во все виды образования – высшее, профессиональное, в развитие научной и технической культуры.

Мероприятия по модернизации сферы образования отнесены в плановых документах данного региона к категории «Подготовка будущего для молодого поколения». Важным моментом развития университетской сферы считается формирование "полюсов" высшего профессионального уровня (excellence) – центров, в которых учебный процесс будет сочетаться с проведением научных исследований и разработок для нужд промышленности. При этом предусматривается привлечение к финансированию таких центров заинтересованных промышленных фирм.

Государство и регион договорились о совместном финансировании университетских научных парков (les campus), включая постройку и оснащение оборудованием в приоритетных для региона областях. По вопросу участия в мероприятиях данной группы средств регионального бюджета в плановый контракт внесена представляющая интерес оговорка: "Не располагая в этих областях необходимыми полномочиями, регион направит свои усилия преимущественно на обеспечении строительства учебных и жилых помещений".

В области развития трансфера технологии имеет место новый, как и в регионе Рона-Альпы, подход. Планируется направить совместные ресурсы на поддержку "поставщиков технологии". К этой категории относятся университетские лаборатории, выполняющие совместные исследования с промышленными предприятиями, и созданные при таких лабораториях центры технологической компетенции, аттестованные Министерством научных исследований. Государство выделяет на мероприятия по данному направлению 946,6 млн франков, а регион – 1033,5 млн франков.

Третий приоритет – обеспечение открытости региона (в физическом смысле) через развитие транспортной инфраструктуры и средств телекоммуникации. Оно соответствует одному из типовых положений упомянутой выше Региональной схемы обустройства и развития территории.

Характерной особенностью совместных мероприятий государства и органов местного самоуправления в данном регионе является то, что взаимодействие между сторонами не прекращается после подписания планового контракта. Статьей 5 предусматривается, что государство (в лице префекта) и регион совместно планируют и сопровождают мероприятия по реализации контракта. Для этого ими образован Программный комитет, который выполняет следующие функции:

- распределение исполнителей по конкретным позициям календарного плана;
- сопровождение выполнения согласованных позиций плана, продвижения исследований и процедур реализации наиболее важных мероприятий.

Префект и председатель Регионального совета могут назначить финансово-экономическую экспертизу для оценки целесообразности дальнейшего выполнения запланированных мероприятий (в соответствии с общим порядком проведения такой оценки по истечении трех лет планового периода является обязательным для всех регионов). Генеральные советы департаментов участвуют в работе Программного комитета по тем вопросам, которые определены подписанными ими трехсторонними соглашениями (с государством и регионом).

Со стороны государства плановый контракт данного региона финансируется в размере 7,316 млрд франков. Из средств регионального бюджета выделено 7 млрд франков. Из средств ЕС на развитие зон, испытывающих экономические трудности, особенно для целевой группы 2, выделено 2,2 млрд франков. Участие бюджетных средств департаментов, коммун и других образований и органов позволило довести сумму выделенных средств более чем до 20 млрд франков.

Глава 3. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПО ИННОВАЦИОННОМУ ПУТИ

3.1. Основные направления научно-технической и инновационной политики в странах ЕС

Большое влияние на научно-техническую и инновационную политику, являющуюся одним из главных факторов, обеспечивающих социально-экономическое развитие участников Европейского Союза по инновационному пути, оказывают различия в государственном устройстве конкретных стран, их политические и культурные традиции, системы национальных приоритетов и т.д. Все это находит свое отражение в механизмах формирования и реализации данной политики, роли и месте государственных и территориальных органов власти и управления в их функционировании.

3.1.1. ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ, ПРИСУЩИЕ ПОЛИТИКЕ ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ ЕС

В общеевропейском процессе развития экономики и социальной сферы по инновационному пути укрупненно прослеживаются несколько тенденций, имеющих различную природу.

Исторические традиции и международный престиж определяют одну из них. Страны, достигшие в ходе исторического развития ведущего положения в мире науки, стремятся это положение сохранить, прежде всего как фактор своего международного авторитета.

Например, в Германии фундаментальная наука, как уже отмечалось выше, пользуется статусом одной из основ национальной культуры и престижа страны в мире. В правительственных документах этого государства подчеркивается роль культуры в обеспечении жизнеспособности германского общества, а наука, поскольку она в течение длительного времени формирует культурное развитие Германии, рассматривается как неотъемлемый элемент немецкой культуры. В свою очередь, культурное богатство и духовный климат страны способствуют развитию науки.

В Великобритании основой национального престижа считаются некоторые высшие учебные заведения из числа 25 «старых» университетов, основанных до реформы, происшедшей в 60-е годы XX столетия. Они носят статус "исследовательских университетов" и на них направлен основной поток государственных субсидий. Типичным представителем этой группы является Кембриджский университет.

Соображениями престижа во многом диктуется и участие ведущих западноевропейских стран в долгосрочных международных программах, связанное с большими затратами, например на содержание и эксплуатацию крупных исследовательских установок.

Обеспечение устойчивости развития лежит в основе другой тенденции общеевропейского процесса развития. Проблемы устойчивого развития на обозримое будущее выступают общими для всех промышленно развитых стран. Роль научно-технического фактора в их решении весьма велика, что влияет на основные направления научно-технической политики этих стран. Устойчивость развития при этом определяется факторами различного рода: внешнеэкономическими, экологическими и социальными.

Во внешнеэкономическом аспекте благосостояние западноевропейских стран во многом зависит от достигнутых ими позиций на мировом рынке высоких технологий, наукоемкой продукции, услуг, лицензий и ноу-хау. Поэтому политика каждой из стран направлена в первую очередь на удержание этих позиций. Здесь имеется в виду не только, а для малых стран и не столько индивидуальное выступление со своей продукцией, а в большей степени реальное достижение равноправного участия в международной кооперации.

Ведущая роль на мировом рынке промышленной продукции давно принадлежит транснациональным компаниям. Развитие международной производственной кооперации сопровождается в научно-технической сфере явлением, характеризующимся как «техноглобализм». Имеется в виду неуклонное возрастание числа новых технологий, рождающихся в результате международной кооперации, вплоть до

формирования стабильных международных сетей. В Европе, как и везде, определенная часть продукции выпускается фирмами, контролируемые зарубежным капиталом и разместившими здесь свои производственные мощности. В качестве примера можно привести данные по трем ведущим в Европейском Союзе странам и, для сравнения, по одной из его малых стран.

Таблица 3.1.1.1.

Удельный вес иностранных фирм в объемах производства на территории стран ЕС (1995 г.)

Наименование страны	Германия	Великобритания	Франция	Нидерланды
Доля инофирм в объемах производства (в%)	28,1	22,3	21	42,5

В связи с тем, что рыночная реализация результатов исследований и разработок в значительной мере осуществляется не национальными, а международными фирмами, стоящая перед каждой из развитых стран задача сохранения позиций этой страны на мировом рынке получает расширительное толкование как обеспечение международной конкурентоспособности своей территории. Государство получает налоговые отчисления от действующих на его территории предприятий вне зависимости от их национальной принадлежности. Важной составной частью политики развития многих стран, включая рассматриваемую в книге группу стран ЕС, становится привлечение иностранного капитала. Государство заинтересовано в росте выпуска товарной продукции именно на своей территории и в увеличении, таким образом, базы налогообложения.

Одним из факторов привлекательности территории для инвесторов любого происхождения, как уже отмечалось выше, является ее обеспеченность квалифицированными инженерными кадрами и наличие конкурентоспособных поставщиков технологии и комплектации. Подобные соображения оказывают существенное влияние на политику большинства западных стран в области научно-технического прогресса и высшего образования.

В экологическом плане устойчивость развития промышленных стран Европы, расположенных на густонаселенной и насыщенной производственными объектами достаточно ограниченной территории, сильно зависит от многих факторов. Причем определяется это не только необходимостью поддержания качества жизни населения

своей страны, но и требованиями соблюдения международных договоренностей (например, по ограничению выбросов в атмосферу углекислого газа или запыления воздуха). Соответствующие обязательства закреплены на международном уровне, например в Декларации, принятой на конференции ООН по окружающей среде и развитию (UNCED) в 1992 году в Рио-де-Жанейро.

В этой связи правительства стран ЕС поддерживают работы по ряду направлений экологического характера. Большое значение приобретают программы исследований в области окружающей среды на основе системного подхода. Центральной задачей является комплексное изучение экосистемы и условий ее поддержания и формирования в нужном направлении в прогнозируемой на будущее обстановке. Стимулируется развитие технологий и мер защиты окружающей среды, ориентированных на производственную реализацию без нарушения конкурентоспособности национальной экономики.

При этом некоторые страны одновременно с необходимостью осуществления затрат, вынужденно связанных с международными обязательствами, видят здесь открывающиеся для себя дополнительные перспективы. В частности, инженерная экология становится одним из приоритетных направлений работ бывших ядерных центров Австрии и Германии, а также программы развития научно-промышленного комплекса городской агломерации Большого Лиона во Франции.

Социальному аспекту проблемы устойчивости развития посвящено сравнительно новое направление научно-технической политики правительств западноевропейских стран, предусматривающее поддержку исследований, направленных на заблаговременное решение проблем социально-культурного плана, приобретающих в условиях высокоразвитых стран острый характер, а также улаживанию их последствий. В документах, принимаемых на международном и национальном уровнях, эти проблемы характеризуются как факторы, ограничивающие развитие не в меньшей мере, чем загрязнение природной среды.

Внешние факторы и обязательства, частично уже затронутые выше при анализе двух предыдущих тенденций, оказывают весьма сильное влияние на научно-техническую и инновационную политику западноевропейских стран. Необходимо иметь в виду, что эти страны в политическом плане интегрированные в состав Европейского Союза, являются и членами других международных организаций. Поэтому их национальная научно-техническая политика, во многом определяется не только внутренними, но и в значительной мере внешними факторами.

В настоящее время масштабы интернационализации научных исследований и технологического развития таковы, что национальная научно-техническая политика любой страны должна рассматриваться в международном аспекте. Этот факт признается правительствами и парламентами как развитых промышленных стран, претендующих на ведущую роль в мировом процессе научно-технического развития и сохранение своих позиций на мировом рынке высоких технологий, так и (вольно или невольно) другими странами, находящимися на иных, более низких этапах развития.

Законодателем основных направлений координированной политики на глобальном уровне выступает Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР, в российских источниках – ОЭСР). Это международная межправительственная экономическая организация, членами которой, кроме стран Западной Европы, являются США, Канада, Япония, Австралия, Новая Зеландия – всего 24 страны. Страны, ориентирующиеся в своей экономической политике на максимально возможную интеграцию в мировую хозяйственную систему в той ее части, которую составляет рынок наукоемкой продукции, придают большое значение приведению своей научно-технической политики в соответствие с мировыми тенденциями. Для сравнительной оценки национальной научно-технической политики конкретной страны относительно мирового уровня используются данные, публикуемые ОЭСР в виде гомогенных статистических показателей и индикаторов.

Еще более существенное влияние на научно-техническую политику рассматриваемой в книге группы стран оказывают обязательства, принятые ими как членами Европейского Союза. Ранее говорилось о приоритетности обеспечения конкурентоспособности на мировом рынке высоких технологий национального научно-технического и промышленного потенциала, а также своей территории, на которой могут действовать и иностранные фирмы. Учредительными документами ЕС закреплена другая задача – обеспечить международную конкурентоспособность сообщества в целом. Эта задача является приоритетной для каждого из членов Европейского Союза.

На внутреннюю политику стран, связанных с ОЭСР и другими международными организациями, проводимую в сфере технологического развития накладывается ряд ограничений. Прямое влияние государства на инновационный процесс, например в форме безвозмездных субсидий должно закачиваться на этапе создания так называемого предконкурентного продукта, рассчитанного на одновременное внимание многих товаропроизводителей. Результаты работ

должны быть общедоступными и не давать особых преимуществ отдельной фирме.

Указанные ограничения имеют международный характер. Они диктуются антимонопольным законодательством и международными актами (например, директивами ЕС), имеющими приоритет над национальным законодательством. Разработки не должны приводить к нарушению сложившегося соотношения (в части конкурентоспособности) между отдельными субъектами экономики не только своей страны, но и Европейского Союза в целом. Надзор за выполнением соответствующих норм осуществляет Европейская Комиссия.

В настоящее время на уровне ЕС выдвинута концепция, согласно которой предстоит сформировать **Европейское научно-исследовательское пространство** на базе уже существующих элементов, к которым отнесены, в частности, упоминавшиеся ранее рамочные программы, приобретающие в этой связи более высокий статус.

В 1999 году закончилось действие четвертой и начата пятая по счету рамочная программа научно-технического сотрудничества. Завершение четвертой программы совпало с окончанием срока полномочий Европейской Комиссии прежнего состава. Итоги реализации предыдущего поколения программ, включая четвертую, подверглись весьма критическому обсуждению. По данным зарубежных публикаций, формы ее реализации получили серьезные замечания со стороны представителей ряда стран-участниц.

Отмечались недостаточная «прозрачность» управления программой, «жесткость» рабочих подпрограмм, распыление средств по большому числу подпрограмм и мелких проектов, излишняя зарегулированность процедур отбора, препятствующая вовлечению малых и средних предприятий, недостаточная защита интеллектуальной собственности. Представители стран указывали на затрудненность доступа к финансовым данным, характеризующим участие в отдельных проектах.

Основными донорами рамочных программ являются Германия, Великобритания и Франция. Возврат средств в научно-технический сектор этих стран за счет их участия в проектах 4-й рамочной программы не превысил 16%. В то же время Австрия, вкладывающая в бюджет программы относительно большую (в пропорции к объему своего ВВП) долю средств, ожидает и их возврата в значительно большей пропорции.

Пятая рамочная программа (1998–2002 гг.) построена по матричному принципу. Она включает четыре тематических программы и три горизонтальные, пересекающие тематические области. Тематичес-

кие программы охватывают такие проблемы, как «Качество жизни и управление жизненными ресурсами», «Информационное общество», «Конкурентоспособность и устойчивость роста», «Энергия, окружающая среда и устойчивость развития». Горизонтальные программы сформированы по следующим направлениям: «Повышение международной роли сотрудничества ЕС», «Инновации и малые/средние предприятия», «Человеческий потенциал научных исследований». Предусматриваются различные формы работы, включая подготовку совместных проектов, формирование тематических сетей, оказание поддержки исследовательским инфраструктурам, содействие мобильности исследователей, работающих в университетах или на фирмах.

Пятая рамочная программа имеет не столько рыночную, сколько социальную и, в определенной мере, политическую направленность. Выдвигавшиеся ранее задачи укрепления конкурентоспособности ЕС на мировом рынке высоких технологий в явном виде здесь не представлены. Этому служат мероприятия другой программы – Еурека (в российских источниках – «Эврика»), также рассматриваемой в качестве опорной базы формирования Европейского научно-исследовательского пространства.

Одним из направлений научно-технической политики западноевропейских стран, закрепленных в документах Европейского Союза, является **мобильность научных кадров**. Это направление имеет два аспекта: один связанный с эффективностью использования кадрового потенциала и второй – социальный.

Во-первых, промышленные и административные круги Запада, связанные с проблемами научно-технического прогресса, давно осознали особую важность работы со своим интеллектуальным потенциалом – учеными, ведущими специалистами, конструкторами. Им предоставляются максимальные возможности для общения, обмена информацией, проведения совместных работ, взаимных стажировок, организуются встречи специалистов различных областей деятельности. Как показывает практика, создание возможностей для данного аспекта мобильности специалистов приводит к достижению большей эффективности исследований. Этим обосновывалась, в частности, целесообразность формирования специализированной программы Европейской Комиссии «Человеческий потенциал и мобильность».

С другой стороны, в социальном плане наличие благоприятной среды для мобильности научных кадров рассматривается как средство сохранения интеллектуального потенциала в условиях неизбежной для рыночной экономики регулярной реструктуризации научных

учреждений и диверсификации тематики работ в связи с изменениями внешней конъюнктуры. В частности, в ведущих странах ЕС действуют государственные программы поддержки создания университетскими и институтскими учеными собственных инновационных предприятий с выходом из организационной структуры родного научно-исследовательского учреждения. Этой же цели служит государственная поддержка бизнес-инкубаторов, обычно создаваемых при университетах.

Например, в Германии значительный удельный вес среди населения страны лиц с высшим образованием, и особенно научных работников делают общую для всех развитых стран проблему занятости технической интеллигенции особенно острой. Поэтому федеральным Министерством образования, науки, исследований и технологии были выбраны пять регионов в качестве модельных объектов в рамках эксперимента по развитию наукоемких стартовых производств на базе научно-исследовательских учреждений.

Эксперимент развивается на основании провозглашенной министерством в декабре 1997 года программы совместного финансирования с землями мероприятий, направленных на стимулирование и поддержку создания инновационных предприятий на базе университетов и научно-исследовательских центров (EXIST). Был проведен национальный конкурс EXIST, отобравший 5 модельных регионов в Германии. Каждый из этих регионов должен получить от министерства финансирование в размере приблизительно 8 млн марок для реализации выдвинутых перспективных проектов в течение 3 лет. Опыт, приобретенный в пяти регионах, будет предоставлен в дальнейшем в распоряжение всех остальных федеральных земель.

Мероприятия в рамках данной программы направлены на формирование у учащихся и работающих в научных учреждениях специалистов предпринимательских навыков и оказание помощи тем из них, которые хотят основать собственное предприятие высокой технологии. Предусматривается, что оказание этой помощи осуществляется еще до того, как специалист или дипломник покинет свое учреждение.

Во Франции принятый 12 июля 1999 года закон об инновационной деятельности и исследованиях содержит специальный раздел «Мобильность» (меры содействия переходу исследователей в промышленность). Основная цель данного раздела – создать правовую базу для стимулирования создания инновационных фирм, особенно молодыми людьми – учеными, студентами, сотрудниками научных учреждений.

Всем категориям работников научных учреждений государственного сектора предоставляется возможность участвовать в создании фирм для инновационной реализации результатов их работ. При этом в течение определенного периода (вплоть до шести лет) за ними сохраняется статус государственных служащих и право вернуться на работу в государственном секторе, либо по собственному выбору остаться в промышленном секторе. Родное учреждение имеет право сохранить за своим работником на время пускового периода фирмы его зарплату. Эти условия, а также порядок взаимодействия новой фирмы с научным учреждением оговариваются специальным контрактом. Научный сотрудник может не переходить на фирму, использующую его разработку, а участвовать в ее капитале, но не более чем на 15%. При этом он не имеет права участвовать в каких-либо переговорах между фирмой и своим учреждением.

Международное научно-техническое сотрудничество, как видно из сказанного выше, выступает в качестве того общего элемента, который в современных условиях характерен для всех основных тенденций, присущих развитию европейских стран.

Например, сейчас все более очевидной становится необходимость интернационализации фундаментальной науки. Для выхода на качественно новый уровень объективно требуется все более высокая квалификация исследователей и все более дорогие средства научного поиска (приборы, оборудование и т.п.). Решение многих проблем требует международного объединения усилий, что связано с проведением крупномасштабных исследований, использованием дорогостоящего оборудования и вообще с затратами, недоступными или неприемлемыми для бюджета отдельно взятой страны. Сюда относятся фундаментальные проблемы строения вещества, термоядерного синтеза, генетики и т.д.

Целями международного научного сотрудничества могут также быть и обеспечение доступа к международному фонду знаний и решение проблем, которые ввиду их общей для некоторой группы стран или даже для всего мира значимости нуждаются в международной координации. Сюда относятся, например, проблемы сохранения качества окружающей среды, глобального климата, альтернативной энергетики, ориентирующейся на возобновимые источники и т.п.

Отдельные виды сотрудничества (преимущественно – многостороннего) подчинены также политическим целям: укреплению единства внутри группы стран (например, членов ЕС) или между их группами (например, ЕС и странами Центральной Европы), конверсии оборонно-промышленного комплекса определенных стран, достижению

международных договоренностей в таких областях, как размещение геостационарных спутников и иные формы использования космического пространства.

С другой стороны важнейшей чертой международного научно-технического (в зарубежных источниках – технологического) сотрудничества во многих случаях является его прямая или косвенная прикладная направленность, реализуемая в различных формах. В простейшем и сравнительно редко встречающемся на практике варианте целью сотрудничества является создание некоторого конечного научно-технического продукта, например новых материалов или технологий, опытных образцов изделий, программных средств и т.д. В этом случае первостепенное значение имеет правовое урегулирование условий использования конечного продукта. Поэтому чаще всего встречаются примеры сотрудничества, направленного на создание предконкурентной продукции, в принципе доступной для использования третьими сторонами.

Менее проблематично сотрудничество, направленное на решение специфических проблем, сопровождающих поставки наукоемкой продукции уже определившимися партнерам. Сюда относятся выработка требований к продукции, планируемой для взаимных поставок, организация совместных сертификационных испытаний. Результаты такого сотрудничества в принципе общедоступны, хотя реальный интерес они представляют только для сотрудничающих сторон.

На межгосударственном уровне это перерастает в сотрудничество в области стандартизации. Новые технологические и технические решения, реализуемые в наукоемкой рыночной продукции, в возрастающей мере создаются не на национальном, а на международном, а иногда и глобальном уровне («global sourcing»). Соответствующая продукция производится преимущественно на началах кооперации между предприятиями, действующими в различных странах.

При этом следует иметь в виду, что хотя наукоемкая продукция, являющаяся предметом международного технологического товарообмена, создается в результате сотрудничества фирм, являющихся резидентами различных стран, но финализация конечного продукта происходит не вообще в мире, а в конкретной стране. Соответственно, и поставки этой продукции также идут не на абстрактный мировой рынок, а в отдельные конкретные страны. Поэтому для практической реализации основополагающих нововведений необходима выработка международных и гармонизация национальных стандартов.

3.1.2. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ОТДЕЛЬНЫХ СТРАН И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ

В Германии особенности ее научно-технической политики определяются рядом причин исторического и внутривластного характера.

Во-первых, исторические традиции обязывают поддерживать репутацию мирового научного центра. Важнейшей задачей научно-технической политики Германии является развитие научного превосходства (excellence) своей страны. Германия борется за сохранение третьего в мире и первого в Европе места в международной конкуренции на рынке наукоемкой продукции и услуг. Но при этом центральной задачей политики в отношении научных исследований и образования остается поддержание исторически сложившегося ранга ведущей нации в научно-технической сфере. Главными критериями здесь являются высокий профессиональный уровень научно-исследовательских учреждений и их сотрудников, а также обеспечение научной смены.

Основу этого составляет законодательно закрепленная свобода науки. Поэтому федеральное правительство подчеркивает высокую значимость самоуправляющихся научно-исследовательских учреждений. Ярким примером тому является статус Общества Макса Планка. Однако в документах федерального правительства отмечается, что предоставление свободного статуса одновременно налагает обязанность обеспечить в самой высокой мере поддержание высшего профессионального уровня, и предусматривает личную ответственность. Наряду с оказанием государственной поддержки предусматривается регулярное проведение экспертизы научно-исследовательских учреждений, а также состояния дел в различных областях исследований. Фундаментальные исследования считаются одним из элементов обеспечения будущего, а исследования, проводимые в высшей школе (не только в университетах), ценны тем, что они находятся на стыке областей науки.

Одно из основных положений научно-технической политики федерального правительства состоит в том, чтобы обеспечить на предстоящее столетие ведущее конкурентное положение на мировом рынке продукции и знания не просто германских предприятий и научно-исследовательских организаций, но и самой страны в территориальном смысле, или, иначе говоря, обеспечить престиж научной и промышленной продукции, созданной именно на территории страны (понятие "Standort").

Одновременно с признанием роли международной конкуренции в сфере науки и экономики считается, что Германия должна оставаться открытой для мировой науки и вместе с тем привлекательной для лучших умов мира. Поэтому важной составной частью государственной научно-технической политики является содействие интернационализации научно-исследовательского ландшафта страны путем достижения такого уровня исследований в высшей школе и внеуниверситетских научных учреждениях, который позволил бы привлечь туда больше иностранных студентов и ученых со степенями.

Другой особенностью Германии, отличающей ее от унитарных государств (Великобритания, Франция), является федеративное государственное устройство. Ряд функций, свойственных центральному правительству, в Германии передан федеральным землям, обычно рассматриваемым в качестве регионов. Важнейшая из этих функций – содержание университетов и финансирование их научно-исследовательской работы. Содержание общегерманских научно-исследовательских учреждений (базовое финансирование) обеспечивается федерацией и землями на долевых началах.

Правовая основа практикуемого в Германии совместного финансирования научно-исследовательских учреждений и проектов общенационального значения федерацией и землями заложена статьей 91b Основного закона. Она гласит: «Федерация и земли могут на основе соглашений совместно оказывать финансовую поддержку научно-исследовательским учреждениям и проведению ими работ межрегионального значения. Долевое участие регулируется соглашением». Рамочное соглашение о содействии развитию науки и исследований было заключено в ноябре 1975 года и действует с внесенными в него изменениями и дополнениями по настоящее время.

В условиях федеративного государства стремление к обеспечению престижа продукции, созданной на территории Германии (как и к привлекательности германской территории для инвестиций), целиком распространяется и на федеральные земли. Отсюда вытекает государственный статус задач развития научно-технического потенциала, обеспечения высокого культурного и образовательного уровня населения и профессиональной подготовки на местах.

Третья особенность связана с историческими событиями сравнительно недавнего времени. Германия в силу ряда обстоятельств, относящихся к итогам второй мировой войны, затрачивает на научно-исследовательские работы оборонной направленности значительно меньше средств, чем Великобритания или Франция, соизмеримые с нею по размерам валового внутреннего продукта и по другим пара-

метрам. Наконец, значительное влияние на ее научно-техническую политику оказал отказ от развития ядерной энергетики, результатом чего явилось закрытие ряда крупных технологических программ и переориентация крупных научно-исследовательских учреждений.

Поддержка малых и средних предприятий относится в Германии к числу одного из приоритетных направлений государственной политики, что аналогично другим странам ЕС. Однако немецкое правительство в большей мере подчеркивает ее социальный аспект, поскольку в этом секторе экономики, по данным федерального Министерства образования, науки, исследований и технологии за 1997 год, было занято до 60% всех работающих среди населения Германии – более 24 млн человек.

В Австрии политика в научно-технической сфере носит целевой характер – средства направляются на достижение вполне определенных результатов в соответствии со шкалой национальных приоритетов, расстановка которых проводится правительством планомерно и последовательно. Исходным документом для среднесрочного планирования служит так называемая Зеленая книга австрийской научной политики. В ее разработке участвуют представители университетов, академии наук и других научно-исследовательских организаций, а также общественных объединений. На этой основе министерство, отвечающее за данный сектор, ежегодно формулирует «Австрийскую стратегию научных исследований».

При финансировании научных учреждений из средств государственного бюджета правительство руководствуется критериями двоякого рода. Во-первых, усилены требования к направленности работ на создание конечного продукта. В частности, в качестве инструмента управления используется дифференцированная налоговая льгота.

Во-вторых, аналогично политике, проводимой правительством Германии, уделяется значительное внимание повышению привлекательности отечественных научных учреждений для внешних партнеров. Последнее приобретает особую актуальность в связи с тем, что в научно-технической политике Австрии значительное место занимает ориентация на участие в научно-исследовательских программах ЕС.

Например, в составе 4-й рамочной программы Австрия выступала в роли координатора по 273 проектам. Австрийские организации участвовали в 8,7% всех финансируемых в этой программе проектов. Доля Австрии в бюджете научно-исследовательских программ ЕС за 1997 год составила 2,73%. Ее организации включены в работу по 8,6% европейских проектов. Австрия играет активную роль в европейских космических программах, претендуя на достойное место

среди поставщиков комплектации объектов и среди организаций, занимающихся обработкой данных.

Проводимая в последнее время в Австрии реорганизация системы управления научными учреждениями предусматривает большую, чем ранее, степень их самоорганизации, а также формирование сетевых структур. По возможности будут стимулироваться и поддерживаться инициативы, исходящие снизу.

В Бельгии наибольший интерес представляет модель научно-технической политики, проводимой на уровне региона (во Фландрии). Это определяется причинами, рассмотренными ранее.

Одним из центральных направлений стратегии развития этого региона, принятой его правительством, является постепенное превращение Фландрии из территории, производящей товары, в производителя знаний и ноу-хау. В этой связи оказывается существенная поддержка работам, нацеленным на достижение высшего профессионального уровня (excellence) и необходимому для этого высокому уровню образования и фундаментальным исследованиям в университетах и национальных научных центрах.

Научно-техническая политика, проводимая во Фландрии на начальных этапах ее автономии, определялась правительственными актами. В частности, на уровне правительства был принят стратегический план «Фландрия-Европа 2002». Основанием для выделения на научно-техническое развитие дополнительных средств в объеме, эквивалентном 560 млн долларов на четыре года, явился меморандум о технологической политике на период с 1995 по 1999 год, поданный министром-президентом правительства Фландрии на рассмотрение региональному парламенту.

Вопросы науки и технологии отнесены правительством Фландрии к одному из приоритетных направлений государственной политики. В частности, упомянутому выше меморандуму был придан статус основополагающего политического документа. В основу этого документа, определяющего приоритеты научно-технической политики Фландрии, в значительной мере легли представленные правительству предложения Фламандского совета по научной политике, учрежденного одним из первых парламентских актов Фландрии.

Ввиду ограниченности ресурсов, характерной для всех территориальных образований данного масштаба, сфера приоритетных направлений, работы по которым финансируются или субсидируются из бюджетных средств, достаточно узка – биотехнологии, микроэлектроника и информатика, материалы.

В Нидерландах имеет место достаточно четкое разграничение между сферами научной и технической (технологической) политики.

Научная политика относится к сфере полномочий министра образования, науки и культуры. На долю данного министерства приходится 62,6% всех бюджетных средств, ассигнуемых на науку и технологическое развитие. Его политика во многом определяется международными связями и запросами социальной сферы. Значительное влияние на нее оказывает интернационализация мировой, и прежде всего европейской науки, рамочные программы ЕС, EUREKA и программы Европейского космического агентства (ESA), а также обязательства, принятые в связи с развитием сотрудничества в области фундаментальных исследований в рамках крупных международных центров и исследовательских лабораторий, таких, как CERN, ESO, EMBL и ESRF.

Более 60% ассигнований на научные исследования, производимых Министерством образования, науки и культуры, поступает университетам. Университетская наука имеет приоритет, поскольку она рассматривается как фактор формирования способности национального научно-технического потенциала адаптироваться к условиям интернационализации научно-исследовательской деятельности.

В связи с возрастанием в ходе европейской интеграции роли международных научно-технических программ одним из приоритетных направлений политики правительства Нидерландов является обеспечение высокого, на международном уровне, качества подготовки специалистов. Это необходимо для равноправного участия страны в международных программах и проектах. Поэтому первостепенное значение придается интеграции учебного процесса и научно-исследовательской работы, особенно на следующих за защитой диплома стадиях дальнейшего образования.

В условиях относительно большого по сравнению с размерами страны числа университетов и естественной ограниченности числа научных направлений, являющихся актуальными и перспективными для страны, неизбежны такие отрицательные явления, как раздробление научного потенциала между небольшими, зачастую конкурирующими друг с другом группами ученых, мелкотемье и параллелизм. Правительство Нидерландов проводит мероприятия, направленные на преодоление этих явлений начиная с 1991 года.

Первоначально была внедрена практика стимулирования образования межвузовских формирований – исследовательских школ, объединяющих специалистов, работающих в разных вузах над аналогичными проблемами. Число таких школ достигло 100, но эффект

был получен только в плане повышения уровня диссертационных работ. Следующим этапом стало формирование так называемых высших исследовательских школ, выполняющих работы на высоком профессиональном уровне в узком диапазоне наиболее приоритетных областей науки. Число таких формирований ограничено десятью.

Технологическая политика определяется запросами отечественной промышленности, требованиями обеспечить конкурентоспособность производимой в стране продукции на мировом рынке. При этом следует иметь в виду, что значительную часть промышленного потенциала Нидерландов составляют мультинациональные компании, на долю которых приходится более 40% объема всего промышленного производства страны.

Вопросы технологического развития и, соответственно, инновационной политики находятся в компетенции Министерства экономики. Сфера реального влияния этого министерства все в большей степени ограничивается малыми и средними предприятиями. На его долю приходится лишь 17% средств, выделяемых правительством на науку и технологическое развитие. Более заметна роль данного министерства в инновационной сфере.

3.1.3. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

Самостоятельное выделение данного элемента государственной политики является достаточно условным и используется лишь в целях удобства изложения материала. Инновационная политика представляет собой одну из составных частей политики государства, которое, руководствуясь тезисом о решающей роли готовности общества к инновациям как фактора его жизнеспособности в современных условиях, проводит целый комплекс мероприятий, включая развитие взаимосвязей по всему циклу создания и реализации инновационного продукта, а также интеграцию различных областей политики, влияющих на инновационный процесс.

Имея в виду, что на самом деле эта политика является неразрывной комбинацией классической поддержки исследований, стимулирования процессов обмена между наукой и экономикой, а также формирования благоприятствующих инновациям рамочных условий, в данном случае целесообразно ограничиться рассмотрением лишь тех ее элементов, которые непосредственно связаны с этапом преобразования научно-технического результата в рыночный продукт.

Необходимые предпосылки для развития инновационных процессов в каждой конкретной стране – это наличие платежеспособного спроса на научно-технический продукт и реального интеллектуального потенциала, способного такой спрос удовлетворить.

Спрос может исходить из разных источников. В наиболее общем виде потенциальным пользователем продукта является наукоемкое промышленное производство или предприятия сферы наукоемких услуг (в современном понимании сюда входят информационные системы, связь и т.д.). В целом ряде отраслей ведущая роль в создании спроса принадлежит государству. Однако отрасли, обеспечивающие место своей страны на мировом рынке, относятся к частнокапиталистическому сектору.

Интеллектуальный потенциал сосредоточен в организациях научно-технического комплекса, выступающего поставщиком научно-технического продукта. Как показано выше, преобладающая (в финансовом измерении) доля исследований и технических разработок выполняется в частном секторе. Однако в публикациях ЕС указывается, что научно-техническая деятельность частных компаний сосредоточена в основном на создании конечного пользовательского продукта. Исследования, определяющие перспективы технологического развития, выполняются преимущественно в научных учреждениях, финансируемых из государственного бюджета.

Инновационная составляющая государственной политики охватывает в связи с этим сферу национальных научных учреждений (институты, исследовательские центры, университетские лаборатории). В тех случаях, когда результаты работ адресованы государственному сектору, вопрос о необходимости проведения каких-либо мероприятий инновационной направленности не возникает. Имеет место обычная практика государственного заказа. Инновационная политика государства посвящена прежде всего созданию условий для «стыковки» между государственным сектором (поставщик) и сектором частного капитала (пользователь) в процессе рыночной реализации создаваемого в стране научно-технического продукта.

Как уже было показано, государство лишено возможности финансировать создание конечного рыночного продукта, реализуемого в конкурентной среде. Конечным результатом работ, выполняемых в национальных научно-исследовательских учреждениях и в лабораториях высших учебных заведений за счет бюджетного финансирования, является так называемая «предконкурентная» продукция. Придание ей товарных качеств («валоризация») должно осуществляться на коммерческих началах за пределами института или университетской лаборатории.

Мероприятия по решению задачи валоризации результатов научных исследований, осуществляются в странах ЕС по нескольким направлениям, основными среди которых являются поддержка совместных работ с промышленными фирмами (public-private cooperation) и создание промежуточных структур, приближенных к рынку.

Во многих странах ЕС практикуется **государственная поддержка совместных работ национальных научных учреждений и частных фирм без создания для этого дополнительного юридического лица.**

В Великобритании в качестве основного механизма такой поддержки сотрудничества между промышленностью и научно-исследовательской сферой используется схема финансирования совместных разработок в рамках программ LINK.

По каждой из программ получают поддержку проекты, в которых вместе с научно-исследовательскими учреждениями государственного сектора участвуют промышленные предприятия частного и акционерного капитала. Государство оплачивает работу своего участника при условии, что доля промышленного партнера не ниже 50%. Приоритет отдается работам двух категорий – стратегическим исследованиям и разработкам, направленным на получение предконкурентной научно-технической продукции, рассчитанной на последующую доработку в рыночный продукт конкретной фирмой. К критериям предоставления проектам субсидий в рамках LINK наряду с технико-экономическим обоснованием проекта относится также соответствие направленности работ рекомендациям программы "Форсайт".

Участвовать в программах LINK могут любые предприятия, являющиеся резидентами британской территории. Допускается даже участие мультинациональных компаний при условии, что они располагают значительной производственной и научно-исследовательской базой на территории Великобритании и что результаты исследований послужат росту благосостояния Великобритании или Европейского Союза.

В Германии основным инструментом поддержки кооперации научных учреждений с промышленностью является система венчурного кредитования и предоставления безвозвратных ссуд. Например, при выполнении проектов в рамках единого документа о разделении труда между одним или несколькими предприятиями из так называемых старых земель ФРГ и государственными научно-исследовательскими учреждениями последним предоставляются безвозвратные ссуды. На тех же условиях оказывается поддержка совместных про-

ектов малых и средних промышленных предприятий с научно-исследовательскими учреждениями.

Инвестиционные компании и другие инвесторы поощряются к участию в малых технологичных предприятиях, начиная с начальных этапов их развития. Специализированное учреждение по кредитованию реконструкции KfW (обычно переводится как Кредитный банк реконструкции) предоставляет инвесторам ссуду на рефинансирование средств, уже вложенных в малое технологичное предприятие. Общество с ограниченной ответственностью для инвестиционного участия в технологических проектах (tbg) при Немецком клиринговом банке участвует в малом предприятии при условии участия какого-либо другого инвестора в таком же или большем размере ("конвестмент", или совместное инвестирование).

Для земель бывшей ГДР действует отдельная программа финансовой поддержки совместных проектов (Ost-FUEGO). Преимуществом пользуются сопряженные с повышенным риском или обладающие особой новизной совместные проекты, выполняемые одним из предприятий на территории бывшей ГДР и одним или несколькими научно-исследовательскими учреждениями вне зависимости от формы их собственности. Результаты совместной разработки должны быть рассчитаны на рыночную реализацию на указываемом в договоре предприятии в землях бывшей ГДР.

В Бельгии (Фландрия) и **Нидерландах** финансовую поддержку со стороны государства могут получать проекты, выполняемые в интересах промышленных предприятий не только научными учреждениями государственного сектора, но и на самих предприятиях. Для этого в обеих странах созданы специализированные государственные агентства.

Сотрудничество научных учреждений с промышленностью через создание являющихся юридическими лицами специальных структур, приближенных к рынку, осуществляется в различных формах.

В Германии получило широкое развитие создание промежуточных коммерческих структур между высшими учебными заведениями и рынком, в которых участвуют в качестве соучредителей государственные организации и частные фирмы. Поскольку в Германии высшие учебные заведения относятся к компетенции федеральных земель, конкретные формы образования таких структур несколько различаются.

В Баварии действует программа создания и поддержки так называемых "исследовательских объединений", зарегистрированных как

субъекты публичного права. В их рамках осуществляется сотрудничество университетов с промышленными фирмами. На территории Баварии действует до 15 подобных формирований. Они выполняют работы в таких областях, как высокотемпературная сверхпроводимость, искусственный интеллект, геновая инженерия, катализ, микро-системы.

На территории земли Баден-Вюртемберг практикуется создание при университетах институтов прикладных исследований. В соответствии с действующим порядком вузовские исследования могут проводиться только с целью создания предконкурентного продукта, а на указанные институты это ограничение не распространяется. В правовом смысле они являются независимыми организациями.

Учредителями этих институтов являются разного рода фонды – субъекты публичного (при участии бюджетных средств) или гражданского (с участием промышленных предприятий) права. Профессорско-преподавательский состав соответствующих вузов вполне легально участвует в исследованиях и разработках этих институтов, а по сути – в доработке полученных ими же в университетских лабораториях научно-технических результатов в продукт, подлежащий рыночной реализации. Эту работу они выполняют только в личном качестве.

Во Франции законами, принятыми в 1982 году, предусматриваются возможности участия университетов и других государственных научных учреждений в нескольких формах сотрудничества с промышленными предприятиями.

Государственные научные учреждения могут образовывать с разного рода юридическими и физическими лицами Группировки общественного (т.е. в интересах общества) интереса (GIP) сроком на 4–5 лет. Они объединяют вокруг научного учреждения университеты, предприятия и их группировки, а также территориальные сообщества. По истечении указанного периода эти группировки подлежат либо расформированию, либо реоформлению в постоянно действующие организации, например в акционерные общества.

Учредительный договор предусматривает определение долгосрочных экономических целей и способов их достижения средствами науки и технических разработок, а также источники средств для финансирования совместной деятельности. На практике эта форма почти не привилась. С 1984 по 1997 год было создано всего около десяти таких группировок. В качестве причин этого выступают сложность оформления учредительных документов по сравнению с обычным контрактом и нежелание научных учреждений идти на создание

юридического лица, поскольку это связано с потерей свободы выбора тематики. Они предпочитают контракты.

Определенное распространение получили смешанные лаборатории, создаваемые государственными научными организациями совместно с промышленными фирмами. Национальный центр научных исследований (CNRS) образовал 17 смешанных лабораторий, участниками которых являются его научные департаменты и фирмы соответствующего профиля. Ученые фактически переходят из лаборатории CNRS в промышленный сектор, что ведет к ослаблению остающегося научного коллектива. Поэтому последние сопротивляются развитию этой формы.

Ведомственные научные учреждения, например такие, как исследовательские центры CEA (Агентства по атомной энергетике) или CNES (Национальный центр космических исследований), относятся к категории государственных учреждений промышленно-коммерческого характера. Им предоставлено право входить в Группировки экономического интереса (GIE). В качестве примеров можно отметить CNET (Национальный исследовательский центр телекоммуникаций) и LETI (Исследовательская лаборатория информационных технологий), которые вошли в ассоциацию с фирмой Tomson, образовав исследовательскую группу GRESSI. По аналогичной схеме осуществляет сотрудничество с отдельными фирмами Национальный научно-исследовательский институт информатики (INRIA). GIE более гибкая, но и более рискованная форма, поскольку члены ассоциации несут солидарную ответственность перед третьими сторонами, что определяет ее ограниченное распространение во Франции.

Объединение научных учреждений с промышленными фирмами в рамках рассмотренных выше форм было разрешено законом, но на практике по указанным причинам широкого распространения эти формы не имеют. При подведении итогов очередного планового периода (1994–1998 гг.) отсутствие во французской научно-технической инфраструктуре специализированного технологического звена отмечалось как фактор, тормозящий инновационное развитие национальной экономики. В частности, вносились предложения о формировании Национального центра технологического развития (по аналогии с CNRS).

В настоящее время в рамках плановых контрактов, заключенных французскими регионами с государством, появилось несколько новых форм сотрудничества национальных научных учреждений с промышленностью. К их числу относятся прежде всего имеющие с 1998 года распространение сети исследований и технологических иннова-

ций (RRIT). Эти структуры создаются совместно двумя министерствами: Министерством научных исследований и Министерством экономики, финансов и промышленности. Идея была выдвинута на состоявшейся в марте 1998 года национальной конференции по инновациям.

Сети объединяют лаборатории исследовательских институтов и университетов с участниками из сферы экономики. Их задача – разработка промышленных проектов в интересах как крупных фирм, так и независимых малых и средних предприятий. Одобренные проекты получают финансовую поддержку либо от Министерства научных исследований (передовые технологии) либо министерства, отвечающего за промышленность, или от отдельных государственных агентств (технологические разработки, имеющие ясную рыночную адресацию). Из государственного бюджета в развитие сетей вкладываются значительные средства. Например, на пусковом этапе – в 1998 году на поддержку проектов в рамках первых десяти сетей был выделен 1 млрд франков.

В качестве примера успешной реализации данной программы можно привести Национальную сеть исследований и инновации в области программных средств (RNTL). В ее рамках разрабатываются 45 проектов (отобранных по конкурсу среди 135 предложений, также удовлетворяющих всем требованиям). В работах участвуют 123 лаборатории, 148 малых предприятий. Привлечены 52 ведущих фирмы. Непосредственно разработки ведут 120 специалистов высокого уровня, как из университетов, так и из промышленной среды. Бюджет 2000 года составил 180 млн франков. В рамках другой сети с участием ее базовых организаций Агентства по атомной энергии и университета в Гренобле разрабатывается проект топливных источников тока (батарей), получивший статус ключевой технологии.

Наряду с формированием сетей средства частного промышленного капитала привлекаются к созданию национальных центров технологических исследований. В отличие от сетей эти центры имеют четкую привязку к месту и к определенной области исследований. В настоящее время в процессе организации находятся 12 центров технологических исследований.

Весьма характерным примером участия научных учреждений и университетов (не менее чем 50% уставного капитала) в создании структур для валоризации результатов своих работ является инновационное предприятие INSA VALOR, учрежденное лионским отделением ведущего во Франции технического университета – Национального института прикладных наук.

Лионское отделение INSA было одной из первых во Франции высших школ, создавших в соответствии с предоставленными в 1984 году правами частное дочернее предприятие INSA VALOR с уставным капиталом 1,9 млн франков. Институту принадлежат 59% акций этого предприятия. Остальные акции принадлежат персоналу INSA (12%) и шести местным финансовым агентствам, действовавшим по поручению города Лиона (29%).

Взаимоотношения INSA VALOR со своим главным учредителем строятся на основе рамочного соглашения. При оформлении прав на промышленную собственность INSA VALOR выступает только в роли патентного поверенного. Сами патенты принадлежат INSA. Штат INSA VALOR сейчас составляет 100 человек, из которых коммерческой деятельностью занимаются только 15 человек. Остальные 85 сотрудников работают в лабораториях своего института, где ведут работы по контрактам с промышленностью.

Ныне институты технологического или «профессионального» (в областях права, бизнеса, управления и др.) профиля действуют при каждом университете. На их расширение выделяются целевым назначением бюджетные средства центрального правительства и регионов по месту расположения университетов.

Одним из направлений совместной деятельности центрального правительства и регионов в области технологического развития, предусматриваемых плановыми контрактами регионов с государством на период до 2006 года, является формирование при целом ряде университетов так называемых «технологических платформ», представляющих собой базу для доводки до промышленной реализации результатов проводимых там исследований.

Цель данного мероприятия сформулирована как оказание поддержки предприятиям путем предоставления в их распоряжение в рамках технологических платформ интеллектуального потенциала и опыта в проведении исследований и разработок со стороны государственных научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений. Технологические платформы проводят для нужд предприятий работы по созданию конечного продукта, оказывают техническое содействие и предоставляют разного рода услуги, касающиеся в первую очередь новых или распространяемых технологий.

Они могут формироваться для выполнения исследований с другими организациями на началах объединения средств нескольких партнеров либо в рамках единого объекта, либо для работы над общей тематикой. В настоящее время во Франции уже действуют 10 и предусматривается создание еще 95 платформ.

В рамках соответствующих правительственных программ стран ЕС создаются и так называемые центры компетенции. Примеры таких организаций представлены в Австрии и Германии.

Центр компетенции создается в статусе общества с ограниченной ответственностью сроком на 5–7 лет. Учредителями центров в обоих федеративных государствах являются федеральные министерства, ведающие вопросами науки и технологии, правительства федеральных земель, на территории которых создаются центры, университеты, государственные исследовательские центры и заинтересованные промышленные предприятия. Доля государственных средств (из всех источников) не может превышать 60%. Одним из условий создания центра является наличие заинтересованности в нем достаточного числа предприятий, согласившихся участвовать в уставном капитале (не менее пяти).

Малые и средние инновационные предприятия в целом рассматриваются на уровне ЕС и в странах-членах сообщества как одна из форм промежуточной инфраструктуры между государственным научно-исследовательским сектором и крупными промышленными фирмами. Их поддержка является одним из направлений государственной инновационной политики во всех странах Европейского Союза. В предшествующий период там было создано множество учреждений для оказания помощи данной категории предприятий – разного рода центры инноваций и трансфера технологий, сети распространения технологии, информационные сети и прочие структуры трансфера технологий и поддержки инноваций.

Многие из этих звеньев инновационной инфраструктуры сохранились по настоящее время, например региональные центры инноваций и трансфера технологии CRITT во Франции, организация инновационных центров Sintens в Нидерландах. Примеры, когда такие звенья инновационной инфраструктуры достигли самоокупаемости, встречаются сравнительно редко. Значительно чаще около 1/3 их бюджета – это государственные или региональные субсидии. Исключение составляет действующее во Франции Национальное агентство валоризации исследований (ANVAR), учредителями которого являются одновременно три министерства, отвечающие за вопросы науки, промышленности и малых/средних предприятий.

Однако в целом безадресная помощь инновационным предприятиям только по критерию принадлежности их к данной категории не представляется перспективным направлением реализации политики стимулирования инновационных процессов. Во-первых, эти предприятия, как правило, недолговечны. Во-вторых, те из них, критерием

для отнесения которых к данной категории служит ограниченность годового оборота законодательно предписанным «потолком», не располагают достаточными средствами для реализации дорогостоящих современных технологий. Многие малые и средние предприятия по сути являются филиалами или постоянными партнерами (т.е. неявными филиалами) крупных промышленных фирм. Они вполне дееспособны как посредники в процессе трансфера технологии, но основания для оказания им государственной поддержки не вполне ясны.

Более перспективным направлением в ряде стран, например в Бельгии, Великобритании и Франции, считается оказание поддержки формированию так называемых "технологических кластеров". К данной категории относятся территориальные группировки самостоятельных предприятий, объединяющим фактором для которых чаще всего является общность характера конечной продукции. В наиболее удачном случае отношения между ними носят характер производственной кооперации. Субсидируемые государством элементы инновационной инфраструктуры, а иногда и национальные научные учреждения и университетские лаборатории органически вписываются в соответствующие кластеры.

Во Франции программа поддержки "территориальных производственных систем" и кооперационных "цепочек" является одним из важных элементов государственной политики территориального развития. Примером таких группировок являются так называемые «локальные производственные системы», т.е. территориальные образования кластерного типа среди малых и средних предприятий. Для субсидирования создания локальных производственных систем из средств Национального фонда обустройства и развития территорий на 2000 год было выделено 10 млн франков. По конкурсу отобрано 36 проектов. В ходе предыдущего конкурса государственную субсидию получил, в частности, кластер средств телекоммуникации, сформировавшийся в Софии Антиполисе. В качестве примеров можно указать также кластеры биотехнологии на территории региона Баден-Вюртенберг в Германии и в Восточной Англии.

Следует отметить, что начало государственной поддержки коллективного технологического развития малых и средних промышленных предприятий одинакового (в отраслевом смысле) профиля было положено задолго до появления такого понятия, как кластеры. Например, в 1954 году в Германии Министерством экономики в порядке эксперимента была создана Рабочая ассоциация промышленных исследовательских организаций (AiF) более подробно рассматриваемая ниже. Ее членами являются 102 промышленных

исследовательских объединения малых и средних предприятий близкого профиля.

В инновационной политике ряда западноевропейских государств большое значение имеет такое направление, как **стимулирование личного участия университетских ученых в инновационной деятельности**.

В Великобритании за учеными, выполняющими исследования в университетских лабораториях вне финансируемых государством целевых проектов или контрактов, сохраняется право интеллектуальной собственности на полученные результаты. Это позволяет им реализовывать плоды своего труда через различные инновационные предприятия.

С 1999 года там действуют две новые формы финансовой поддержки инновационной деятельности ученых-исследователей в университетах и научно-исследовательских учреждениях с привлечением средств из государственного бюджета, благотворительных фондов и частного сектора. Это – Фонд стимулирования инновационной деятельности в университетах (University Challenge Fund – UCF) и Фонд стимулирования высоконаучных предприятий (Science Enterprise Challenge – SEC). Целью обоих фондов является стимулирование коммерческой направленности научно-исследовательской работы в университетах, но не путем формирования бизнес-инкубаторов, а по другим схемам, включая предоставление грантов.

Направленность соответствующих законов и государственных программ в других странах носит вполне очевидный социальный характер и весьма тесно коррелируется с принятым на уровне ЕС тезисом о поддержке мобильности научных кадров. Во Франции примером такой направленности инновационной политики государства являются рассмотренные выше положения закона об инновационной деятельности и исследованиях от 12 июля 1999 года. В Германии аналогичную направленность имеет совместная программа Федерации и земель EXIST.

3.1.4. ФИНАНСИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ

Государственная политика стран ЕС в научно-технической сфере реализуется посредством различных инструментов. Сюда входят законодательство, налоговая политика, размер и характер распределе-

ния бюджетных средств, в том числе на проведение работ по приоритетным направлениям, формирование и поддержание инфраструктуры, кадровое обеспечение. Удельный вес и роль тех или иных инструментов в отдельных странах различаются.

Наиболее ярко характеризует научно-техническую политику той или иной страны **государственное финансирование научно-технической деятельности**, его порядок и объемы.

Основной научно-технический потенциал в странах Европейского Союза является национальным достоянием, хотя объемы (в финансовом измерении) работ, оплачиваемых государством, нигде не превышают 50%. Вместе с тем, ни одно государство не может полностью предоставить рыночной стихии научно-техническое развитие своей страны, являющееся краеугольным камнем экономики. По данным ОЭСР, доля государственных средств в общем объеме финансирования исследований и разработок выглядит следующим образом.

Таблица 3.1.4.1

Удельный вес расходов на науку и разработки в странах ЕС (1997 г.)

Наименование страны	Доля государства в расходах на науку и разработки (%)
Австрия	47,6
Бельгия	26,4
Великобритания	33,3
Германия	37,0
Нидерланды	42,1
Франция	42,3

Сравнительные данные о суммарных объемах ассигнований на науку и технологическое развитие по рассматриваемой здесь группе стран приведены в главе 1 (таблица 1.2.1). В относительном измерении (в пропорции к численности населения) они в целом идентичны.

Формы и принципы государственного финансирования исследований, разработок и поддержки научных учреждений варьируются в зависимости от характера финансируемых работ и статуса получателей поддержки. Например, фундаментальные исследования и комплексные крупномасштабные проекты общегосударственного значе-

ния полностью финансируются из бюджетных средств. В отношении научных учреждений, ведущих работы такого рода, практикуется базовое или институциональное финансирование, т.е. финансовая поддержка организаций как таковых. Финансирование прикладных исследований основано на иных принципах. Наряду с продвижением отечественной науки в приоритетных направлениях государство стремится обеспечить скорейшую промышленную реализацию результатов работ, а соответственно – возврат определенной доли затраченных средств в виде налоговых поступлений.

До начала 90-х годов государственное финансирование научных исследований носило исключительно программно-целевой характер – субсидируемые работы проводились в рамках целевых государственных программ технологического развития. К настоящему времени в Европе целевые программы в значительной мере переместились на международный уровень. Целевой характер финансирования работ и выполняющих их научных учреждений в соответствии с системой национальных приоритетов наиболее явно выражен в Великобритании, Германии и Франции.

В Великобритании непосредственное вмешательство государства в ход технического прогресса в стране осуществляется преимущественно путем оказания поддержки организациям, ведущим работы по стратегическим направлениям (конверсионные технологии, экология, энергетика устойчивого развития, перспективные технологии будущего). Существуют правительственные программы, получающие частичное финансирование из государственного бюджета. При решении вопросов финансирования конкретных работ государство руководствуется критериями двоякого рода.

Во-первых, перспективность каждого конкретного направления оценивается с позиций сохранения на будущее достигнутого положения страны на мировом рынке по результатам весьма объемных прогностических исследований, проводимых в рамках государственной программы «Форсайт».

Оценки, полученные в результате этих исследований, явились, например, основанием для запуска крупномасштабной научно-технической программы, целью которой является выход на мировой уровень в перспективных областях. Ответственность за реализацию программы, подкрепленная соответствующими объемами финансирования, возложена на научные советы, ведающие распределением средств на фундаментальные и вневедомственные прикладные исследования. В 1998 году правительство целевым по-

рядком выделило 1,1 млрд фунтов стерлингов на модернизацию научных учреждений страны и продвижение в перспективных направлениях исследований. Из этой суммы 600 миллионов направлено на оборудование университетских лабораторий, а 400 миллионов передано научным советам для финансирования новых проектов.

Во-вторых, при финансировании работ прикладной направленности приоритет отдается разработкам, имеющим конкретного адресата и выполняемым университетами и национальными научно-исследовательскими центрами совместно с заинтересованными промышленными организациями, а также работам мультидисциплинарного характера.

В Германии непосредственная финансовая поддержка проектов из федерального бюджета осуществляется в рамках целевых программ федерального Министерства образования, науки, исследований и технологии.

Поддержку получают исследования и разработки повышенной значимости для страны в целом, имеющие целью поднять до мирового уровня достижения отечественной науки и техники в избранных областях. Преимущество отдается НИОКР долгосрочного характера, сопряженным со значительным риском, требующим больших затрат, в финансировании которых участвует также и частный капитал. Сюда относятся, в частности, межотраслевые разработки в области критических технологий.

Базовыми принципами программно-целевого финансирования НИОКР в Германии являются:

- содержание программы должно быть точно определено;
- финансовая поддержка оказывается однократно;
- результаты должны иметь открытый характер.

Финансовую поддержку в течение периода 1996–2000 годов получили 20 специальных программ. Средства выделялись из бюджета министерства. В качестве примера здесь можно указать программу «Лазер 2000».

Во Франции в полной мере сохраняется целевой подход к распределению средств между различными направлениями науки и техники. Для иллюстрации основных принципов распределения бюджетных средств в этой стране представляется целесообразным воспользоваться данными за 1997 год, опубликованными ОЭСР (таблицы 3.1.4.2 и 3.1.4.3).

Таблица 3.1.4.2

Распределение средств бюджета гражданских исследований во Франции

Целевое направление, на которое выделяются средства	Удельный вес направления в общем объеме финансирования (в %)
Фундаментальные исследования	36
Крупные технологические программы	37
Целевые проекты (вне крупных программ)	23
Поддержка промышленным инновациям	4
Итого:	100 (54 млрд франков)

Таблица 3.1.4.3

Распределение средств на крупные технологические программы

Приоритетные направления отдельных крупных технологических программ	Объем финансирования (млрд франков)	Удельный вес направления в общем объеме финансирования (в %)
Всего финансирование крупных технологических программ из средств бюджета гражданских исследований и других источников	84,5	100
В том числе:		
Космос	14,0	16
Авиация	10,0	11
Ядерная энергетика	7,0	8
Телекоммуникации	5,0	5,5

Начиная с 2000 года было принято решение, согласованное со всеми участниками процесса научно-технического развития страны, сократить число направлений, пользующихся статусом национальных приоритетов. Главным приоритетным направлением теперь считаются «науки о живом» (в более широком смысле, чем «биология»), включая исследования геномов, технологии, рассчитанные на приме-

нение в медицине, нейрофизиология и средства борьбы с инфекционными заболеваниями.

К остальным приоритетным направлениям относятся:

- информационные и коммуникационные технологии;
- гуманитарные и социальные науки;
- энергетика, включая возвращение к работам по возобновляемым источникам, продолжение исследований в области ядерного цикла и переработки отходов, а также в области топливных гальванических батарей;
- транспорт и жизненное пространство, включая перспективы развития авиации и создание сети технологий городского гражданского строительства;
- науки о планете и окружающей среде.

Приоритетность крупных технологических программ сохраняется. В отношении космической программы следует отметить, что Франция выделяется среди других европейских стран тем, что наряду с участием в работах Европейского космического агентства она развивает также национальную программу космических исследований.

В международных публикациях высоко оценивается **опыт Германии и Нидерландов**, создавших у себя организации, объединяющие научно-исследовательские институты различного профиля и в законодательном порядке предоставивших им в определенной части выполняемых функций независимый статус, допускающий коммерческую реализацию результатов работ, не ограниченных условиями контрактов с заказчиками и размерами финансирования в рамках этих контрактов. Сюда относятся Общество Фраунгофера и Объединение научно-исследовательских центров им. Гельмгольца в Германии и Нидерландская организация прикладных исследований (TNO). Там, где сам факт создания нового продукта не связан с необходимостью строгого соблюдения коммерческой тайны, частные фирмы довольно охотно заказывают им прикладные исследования и разработки предконкурентного этапа.

Государство обеспечивает базовое финансирование этих организаций. В подходе к роли данных средств как инструмента государственного влияния на ход научно-технического прогресса между Германией и Нидерландами имеются различия. В Германии размер базового финансирования Общества Фраунгофера жестко привязан к суммарному объему годового бюджета общества (ровно 30%). Это стимулирует общество к увеличению объемов контрактных работ. В Нидерландах размер базового финансирования TNO – фиксированный. При этом материальное положение данной организации более

чем благополучное. Предоставляя TNO средства на содержание институтов, включая их научно-исследовательскую базу, государство стимулирует оснащение их более современным оборудованием, подстраховывая TNO, а следовательно, и себя на случай необходимости быстро реагировать на резкую смену приоритетов в научно-технической сфере, появление новых ключевых направлений.

3.2. Роль и место государственных и территориальных органов в формировании и реализации научно-технической и инновационной политики

Вопросы участия органов управления различных стран Европейского Союза в формировании и реализации научно-технической и инновационной политики представляется целесообразным укрупненно рассмотреть применительно к двум основным уровням этих органов – общегосударственному (национальному) уровню и уровню региональных и местных (муниципальных) органов. При этом, естественно, следует иметь в виду некоторую условность такого разделения, поскольку органы обеих уровней достаточно тесно взаимосвязаны и взаимодействуют между собой.

3.2.1. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ (НАЦИОНАЛЬНЫЕ) ОРГАНЫ ВЛАСТИ И УПРАВЛЕНИЯ

На этапе подготовки и принятия наиболее принципиальных решений в области научно-технической и инновационной политики, прежде всего связанных с бюджетом науки, в большинстве стран ЕС действуют достаточно идентичные механизмы.

В Нидерландах проекты решений Кабинета министров готовит Комитет по научной, технологической и информационной политике, возглавляемый премьер-министром. Министр образования, культуры и науки и министр экономики входят в состав этого комитета. В своей работе он опирается на межведомственные консультативные комитеты, в которых работают штатные сотрудники соответствующих министерств.

Политические решения в конечном счете составляют основу для формирования статей государственного бюджета на следующий год и, следовательно, требуют законодательного закрепления. В этой связи они представляются на рассмотрение обеих палат парламента (через парламентские комитеты по образованию и науке, по научной политике и по экономическим вопросам).

Окончательное решение принимается парламентом, после чего подготовленные Кабинетом министров проекты документов приобретают статус законодательных актов. Как правило, совместному обсуждению подлежат лишь те разделы документов, которые предусматривают использование бюджетных средств. Решения по вопросам политического характера принимаются парламентом без участия министров.

Документом, которым Кабинет министров устанавливает долгосрочную научную политику, является публикуемый каждые два года Бюджет науки. Подготовку данного документа координирует министр образования, культуры и науки.

К обсуждению вопросов научно-технической политики правительством привлекаются внештатные консультативные советы. Основным среди них является Совет по научной и технологической политике (AWT). На этот совет возложена, в частности, организация исследований по прогнозированию тенденций в области научно-технического развития. Остальные советы – отраслевые. Они консультируют правительство по вопросам научных исследований в областях здравоохранения, сельского хозяйства, окружающей среды и природы.

Схемы, действующие в других странах, в основных чертах идентичны с нидерландской с учетом специфики, свойственной отдельным государствам. В составе каждого парламента существуют постоянные комитеты по различным сферам жизнедеятельности, включая и вопросы науки, технологии, экономики. Правительство с определенной периодичностью (от ежегодной в Великобритании до одного раза в четыре года в Германии) представляет парламенту доклад о состоянии дел в каждой конкретной сфере. Доклад о состоянии в области науки и технологии готовит министерство или ведомство, отвечающее за эти вопросы, но в парламент этот доклад идет от имени правительства. Как правило, при главе правительства действует совет по науке, технологии и инновациям.

В Германии можно отметить наибольшее число особенностей в реализации указанной схемы. Это связано с тем, что там в наибольшей степени воплощены принципы федерализма. Федеративное устройство Германии нашло отражение в деятельности различных органов, функционирующих при центральном правительстве. Взаимодействие между федеральным и региональными (земель) правительствами осуществляется в рамках совместной комиссии федерации и земель по планированию образования и развитию научных исследований. Комиссия была создана на основании так называемого административного соглашения между правительствами от 25 июня

1970 года. В ее рамках проводятся консультации и принимаются согласованные решения по вопросам совместного финансирования научных учреждений и проектов.

Представители германских земель участвуют и имеют равное с представителями федерального правительства число голосов в Научном совете – независимом консультационном органе, созданном в 1957 году. Совет ведает вопросами тематики и развития структуры германских университетов и научных учреждений, полностью или в значительной мере финансируемых государством.

Во Франции основные направления научно-технической политики устанавливаются правительством в рамках Межминистерского комитета по научно-техническим исследованиям (CIRST), где министр научных исследований является одним из членов. Поскольку этот министр выступает одним из наиболее активных участников процесса формирования государственной научно-технической политики, при нем действует консультативный орган – Национальный совет по науке в составе 20 ведущих французских и иностранных ученых, а также представителей экономики.

Этап реализации научно-технической и инновационной политики и состав участвующих в этом исполнительных органов отличаются в странах ЕС большим разнообразием.

В Великобритании существует Правительственный комитет по науке и технологии, который отслеживает развитие деятельности в департаментах и агентствах на предмет раннего определения проблем, требующих научной консультации или постановки вопроса на рассмотрение. В плане реализации правительственных функций вопросы научно-технического развития находятся в ведении Департамента торговли и промышленности, в состав которого входят и имеют собственный аппарат, в частности министр науки и министр энергетики и промышленности. Министру науки подведомственны Офис науки и технологии (OST) и космическая программа Великобритании.

Офис науки и технологии отслеживает реализацию принципов государственной научно-технической политики в отраслевых департаментах, рассматривает комплексные проблемы, выходящие за рамки компетенции отдельных департаментов, и представляет годовой отчет, публикуемый в ежегодном обзоре британского правительства "Forward Look of Governmental-funded Science, Engineering and Technology". Одновременно он является исполнительным органом правительства, который отвечает за реализацию научно-технической политики. В составе офиса имеются, в частности, генеральная дирекция по исследовательским советам и дирекция по программам

LINK, реализующие два направления государственной научно-технической политики – поддержку фундаментальных исследований и технологических разработок промышленного назначения.

Принятые на правительственном уровне положения государственной научно-технической политики реализуются путем институционального финансирования научных учреждений и программно-целевого выделения средств на выполнение конкретных проектов. Средства распределяются по различным каналам – департаментам (министерствам), каждый из которых имеет в своем бюджете ассигнования на науку, а также специализированным агентствам (например, космическое). Работы национальных лабораторий и университетов, в частности фундаментальные исследования, финансируются через систему исследовательских советов. Советы, созданные по важнейшим направлениям науки, имеют собственные бюджеты и распределяют средства между научными учреждениями на конкурсной основе, преимущественно в форме грантов.

Целевые средства на оказание поддержки инновационной деятельности также распределяются Департаментом торговли и промышленности через другие ведомства. Инновационная политика правительства Великобритании, как и в большинстве других стран, имеет определенную региональную направленность. Поэтому финансовая поддержка оказывается разного рода инновационным учреждениям на местах, например сети Business Links.

Сеть Business Links создавалась по инициативе Департамента торговли и промышленности (DTI) с целью рационализации распыленной и запутанной инфраструктуры поддержки инновационной деятельности. Процесс был завершен к концу 1995 года. По всей Англии создано около 200 таких организаций. Business links представляют собой объединения существующих в каждом регионе промежуточных (преимущественно инженерных, консультационных и патентных) организаций, работающих в сфере инновационной деятельности. Организационно-правовая форма объединения – холдинг, в котором участники являются его акционерами. Объединение получает финансирование от DTI, но для этого в министерство должен быть представлен бизнес-план, где указывается, какие организации за какие вопросы отвечают.

При создании системы Business Links ставилась цель не заменить существующие организации какой-то новой структурой, а объединить их при сохранении первоначального статуса в своего рода сеть. Клиент может обратиться в любую из участвующих в сети организаций, вне зависимости от ее индивидуального профиля, и ему бу-

дет организовано оказание комплексной услуги с привлечением специалистов различного профиля из специализированных по разным вопросам организаций (так называемая система one-stop-shop).

До недавнего времени DTI финансировал в рамках различных государственных программ оказание малым предприятиям консультационных услуг только через систему Business links по местонахождению клиента. Это делалось в целях стимулирования участия в данной системе организаций, оказывающих услуги в сфере инновационной деятельности. После появления в регионах агентств развития, учредителем которых является DTI, органы Business links на уровне региона становятся партнерами и своего рода субподрядчиками агентств, а на местах полностью сохраняют свою роль.

В Германии исполнительными органами правительства в сфере науки и технологического развития на уровне федерации являются Министерство образования, науки, исследований и технологии и Министерство экономики. Разделение полномочий и функций между этими министерствами во многом аналогично имеющему место в Нидерландах. Однако в Германии в сфере создания и поддержки инфраструктуры инновационной деятельности действуют оба этих министерства, причем имеют место примеры совместного участия в отдельных формах финансовой поддержки.

Диапазон деятельности федерального министерства, отвечающего за вопросы научно-технического развития, намного шире, чем в любой другой стране, включая Францию. В порядке разработки предложений, касающихся научно-технической политики государства, министерство организует и финансирует прогностические исследования – анализ тенденций мирового развития, а также – подготовку ежегодного обзора "Конкурентоспособность Германии на мировом рынке технологий". В отличие от Великобритании, где основу научно-технической политики составляют рекомендации, выработанные по результатам прогноза ("форсайт"), федеральное правительство Германии руководствуется оценками текущего состояния в части конкурентоспособности своей страны.

В сфере компетенции данного министерства находится преобладающая часть государственного научно-технического потенциала – научные общества, институты и исследовательские центры. В отличие от остальных стран в Германии университетский исследовательский потенциал в компетенцию центрального правительства не входит.

Министерство осуществляет отбор и финансирование приоритетных программ технологического развития, число которых в предше-

ствующий период (до 2000 года) достигло двадцати, а также оказывает финансовую поддержку разработке государственными научными учреждениями совместных проектов с промышленными предприятиями (преимущественно малыми и средними).

В целях сохранения кадрового потенциала науки в условиях смены приоритетов государственной поддержки научных исследований Министерством образования, науки, исследований и технологии была провозглашена программа совместного с землями финансирования мероприятий, направленных на стимулирование и поддержку создания инновационных предприятий на базе университетов и научно-исследовательских центров (EXIST).

В Германии получило развитие наибольшее по сравнению с другими странами число форм государственной поддержки инновационной деятельности и создано больше, чем где-либо, организаций, составляющих инновационную инфраструктуру. Деятельность большинства из них осуществляется при финансовой поддержке со стороны Министерства образования, науки, исследований и технологии.

Оно оказывает содействие малым и средним предприятиям, впервые приступающим к защите прав промышленной собственности на результаты своих исследований и разработок, в рамках проектов INSTI. В деятельности INSTI участвуют преимущественно частные фирмы в области изобретений и патентования – патентные поверенные, региональные центры патентной информации, региональные центры поддержки изобретательства, агентства трансфера технологии, органы трансфера технологии в вузах и научных учреждениях. Головная организация всей системы INSTI – Институт германской экономики в г. Кельне.

Министерство экономики оказывает через промежуточные агентства свое содействие инновационной деятельности в форме венчурного участия в капиталах малых и средних предприятиях. Для этого по инициативе обоих министерств сформированы такие структуры, как Кредитный банк реконструкции (KfW), Общество с ограниченной ответственностью для инвестиционного участия в технологических проектах при Немецком клиринговом банке (tbg) и другие.

Участвующее в ряде государственных программ поддержки инновационной деятельности кредитное учреждение KfW располагает специальными фондами для инвестиционного участия в инновационных проектах предприятий в землях бывшей ГДР. Из этих фондов даются кредиты рефинансирования уже сделанных вложений в уставный капитал малых и средних предприятий в этих землях. Министерством экономики ФРГ созданы на территории бывшей ГДР 13

агентств трансфера технологии и поддержки инновационной деятельности (АТИ) и 15 специализированных центров трансфера технологии.

Финансовая поддержка прикладных исследований и опытных разработок отраслевого характера, а также проектных работ в рамках специальных правительственных программ для малых и средних предприятий проводится Министерством экономики через созданную Ассоциацию промышленных исследовательских объединений имени Отто фон Гюрике (AiF). Эти объединения формируются по отраслевому и лишь частично (для удобства организации) по территориальному признаку.

Министерство полностью, а не на долевых началах, финансирует разработки, выполняемые в любом научном учреждении страны в интересах заинтересованного отраслевого исследовательского объединения. Гарантию того, что принципы нейтралитета государства в среде рыночной конкуренции не будут нарушены, обеспечивает сам порядок рассмотрения заявок на финансирование. Заказчиком выступает объединение, насчитывающее в своем составе десять и более независимых предприятий данной отрасли. На уровне ассоциации, имеющей штаб-квартиру в г. Кельне, проводится экспертиза заявок, причем экспертная комиссия в составе 140 членов включает в равных долях представителей промышленности и науки, выступающих в личном качестве. Решение о финансировании разработки принимается специальным комитетом, в котором Министерство экономики обладает правом вето.

Средства, выделенные министерством, идут целевым порядком только на выполнение работ. Вся техническая работа, связанная с продвижением проекта – организация экспертизы и контроля за ходом выполнения работ, оформление сопутствующей документации и т.д. оплачивается из средств ассоциации. Ежегодно на выполнение работ в рамках данной организации министерство выделяет до 300 млн. марок.

В Нидерландах более 60% ассигнований на науку поступает университетам через Министерство образования, науки и культуры. Государственные институты финансируются через данное министерство лишь частично. Финансирование университетов идет по двум "потокам". Первый поток – более 50% поступает в университеты напрямую. Второй поток – 17% поступает через Нидерландскую организацию научных исследований (NWO). Около 25% средств университеты получают по контрактам. Остальные средства поступают от международных организаций.

Средства целевого финансирования исследовательских проектов и программ (порядка 250 млн гильденов в год) поступают в университеты через специализированные советы NWO, подобные английским исследовательским советам. Более 50% ассигнуется на исследования в области точных наук, по 13% – на биологические исследования и науки о Земле.

Вопросами технологического прогресса в промышленности ведает Министерство экономики. Оно располагает целевыми бюджетными средствами, направляемыми на реализацию государственных программ и поддержку инновационных проектов. Одновременно министр экономики выходит в правительство с предложениями о предоставлении организациям-исполнителям проектов по приоритетным направлениям налоговых льгот.

Субсидирование и целевое льготное кредитование инновационных проектов осуществляется в Нидерландах через специализированное агентство SENTER. Суммарный объем средств, проходящих через SENTER в виде субсидий и целевых кредитов, превышает 550 млн. долларов в год. На долю малых и средних предприятий приходится примерно половина средств, выделяемых на субсидирование инновационных проектов. Через SENTER получает государственную финансовую поддержку участие голландских предприятий и научных учреждений в международных программах. Само агентство является при этом координатором участия Нидерландов в программе EURECA.

Во Франции непосредственное отношение к реализации государственной научно-технической и инновационной политики имеют сразу несколько министерств – научных исследований, экономики, финансов и промышленности, обустройства территории и окружающей среды. Национальные (государственные) научно-исследовательские учреждения и высшие учебные заведения находятся в ведении центрального правительства. Поэтому вопросы планирования и финансирования выполняемых ими работ, а также вопросы технологического развития относятся к сфере компетенции Министерства научных исследований.

В соответствии с разделением сферы компетенции министерства в его составе выделены две дирекции – исследований и технологии. Соответственно, наряду с Бюджетом гражданских исследований, который является основным источником средств для финансирования научных работ в государственном секторе, в распоряжении министерства имеются также два целевых фонда: Национальный фонд науки и Фонд технологических исследований.

На дирекцию исследований возлагается подготовка первичных материалов, касающихся научной политики, обучения посредством исследований, вопросов занятости научных кадров, а также сопровождение реализации принятых решений. Дирекция курирует государственные научно-исследовательские учреждения. Соответственно, на эту дирекцию возложено управление Национальным фондом науки. Из этого фонда, который находится в распоряжении министерства с 1999 года, финансируются фундаментальные исследования. На 2001 год в фонд выделено 885 млн франков. Из его средств могут финансироваться работы не только государственных научных учреждений, но и некоммерческих организаций, являющихся субъектами частного права.

Дирекция технологии курирует (в научном аспекте) основные промышленно-коммерческие государственные учреждения, такие как Комиссариат по атомной энергетике и Национальный центр космических исследований. Главным направлением ее деятельности является формирование непрерывной функциональной цепи "исследования–инновации". В этой связи на нее возлагается подготовка первичных материалов по вопросам политики технологического и инновационного развития. Она определяет процедуры финансирования промышленных исследований и порядок поддержки инновационной деятельности. На дирекцию возложена задача – развивать реализацию результатов работ государственных научных учреждений в промышленности и сотрудничество с предприятиями в области технологии.

Рассмотренные в предыдущем параграфе сети исследований и технологических инноваций также находятся в ведении данной дирекции. Для финансирования соответствующих мероприятий служат средства Фонда технологических исследований. Из этого фонда оказывается на долевых началах поддержка совместных работ государственных и частных научных учреждений в целях трансфера технологии из государственного сектора в промышленность, т.е. в сектор частного и корпоративного капитала. Последнее, как было показано ранее, является приоритетным направлением научно-технической политики Франции. Объем средств данного фонда, выделенных на 2001 год, составил 1 млрд франков.

Мероприятия двух других министерств относятся к инновационной сфере. Они реализуются исключительно на региональном уровне при долевым участии территориальных сообществ, поэтому целесообразно их рассмотрение вынести в следующий параграф, посвященный территориальному аспекту.

3.2.2. ОРГАНЫ ВЛАСТИ И УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО И МЕСТНОГО УРОВНЕЙ

При анализе роли и места органов власти и управления этих уровней в реализации научно-технической и инновационной политики можно укрупненно выделить по меньшей мере четыре наиболее интересных и в то же время достаточно типичных группы объектов.

Во-первых, это федеральные земли Германии, обладающие в экономической и научно-технической сферах полноценным составом территориальных органов власти и управления. Во-вторых, это регионы Франции, статусное положение которых фактически не имеет аналогов в других странах ЕС. К третьей группе следует отнести те, пока еще не многочисленные регионы, входящие в состав ряда европейских стран (например, Фландрия в Бельгии), где в проведении научно-технической и инновационной политики во многом просматривается аналогия с государственным уровнем. Наконец, в-четвертых, в качестве примера проведения государством инновационной политики на региональном (в понимании классификации ЕС) уровне можно рассмотреть одну из провинций Нидерландов.

Пример **германской федеральной земли Баден-Вюртемберг** хорошо иллюстрирует возможности субъекта федеративного государства в части осуществления собственной научно-технической, а в еще большей мере – инновационной политики.

Характерной особенностью научно-технической политики, проводимой в Баден-Вюртемберге, является то, что в ее формировании и реализации участвует весьма широкий круг как представителей различных учреждений из области науки, экономики и политики, так и частных лиц, пользующихся влиянием.

Сферы ответственности региональных правительственных органов за различные направления деятельности разделены достаточно четко. Вопросы научной политики находятся в ведении земельного Министерства науки, исследований и искусства. За проведение мероприятий в области реализации технологической политики, ответственно Министерство экономики. Однако все важнейшие положения политики и связанные с ними организационные мероприятия, а также действия в области образования координируются как на административном уровне, так и в порядке форума.

Важнейшей целью региональной научно-технической политики является обеспечение поддержания и дальнейшего развития научно-

технической инфраструктуры во всем ее многообразии. Для этого предусматривается целый ряд мер как организационно-структурного, так и финансового характера.

Экономическая составляющая региональной технологической политики заключается в укреплении способности народного хозяйства земли Баден-Вюртемберг, особенно ее многочисленных малых и средних предприятий, к инновациям, усвоению и практическому приложению знаний, вновь созданных или полученных в результате мероприятий по их распространению.

Забываясь о поддержании на должном уровне источников новых знаний, правительство земли, несмотря на сохраняющуюся в течение многих лет тяжелую экономическую ситуацию, утвердило целый ряд мер для улучшения оснащенности университетов и сохранения существующей инфраструктуры научно-исследовательских учреждений.

Научно-исследовательские учреждения имеют общенациональный статус. Несмотря на участие земли в формировании их бюджета, они мало доступны для оказания на них прямого влияния в интересах развития именно своего региона. В отношении этих институтов возможны только методы убеждения их представителей в рамках разного рода советов по развитию и других местных форумов. В отличие от данной категории, высшие учебные заведения полностью находятся в сфере влияния региональных (земли) административных и общественных органов. Поэтому научно-техническая политика правительства Баден-Вюртемберга в большей мере направлена на вузовскую сферу.

Правительство сформулировало целый ряд основных положений, которыми оно руководствуется при проведении своей политики в данной сфере. Ниже приводятся некоторые из них, представляющие определенную новизну.

1. Качество фундаментальных исследований определяет научный уровень земли и ее перспективы в будущем, способность удержать свои позиции.
2. Финансовая поддержка высшей школы призвана обеспечить способность конкретных вузов привлекать средства из других источников, что возможно лишь при условии признанного достаточно высокого уровня подготовки специалистов и выполнения исследований.
3. Исследования, финансируемые из бюджетных средств, подлежат жесткому контролю качества, осуществляемому посредством независимой внешней экспертизы.

4. Не только исследовательские проекты, но и сама тематика исследований должны обязательно быть рассчитаны на ограниченный срок.
5. Наряду с целевым выделением средств на исследовательские проекты, выделение средств на оснащение научных учреждений оборудованием также должно носить целевой характер, соответствовать определенным критериям его использования и находиться под постоянным контролем за результатами.

Для практической реализации перечисленных выше положений правительством земли Баден-Вюртемберг осуществляется целый ряд конкретных мероприятий.

Принята программа, устанавливающая главные задачи научных исследований и приоритетную тематику. Средства будут выделяться преимущественно на поддержку запуска междисциплинарных проектов, получивших положительную оценку независимой экспертизы. Создан так называемый исследовательский пул – резерв специалистов высшей квалификации, которые будут привлекаться на ограниченный срок для выполнения на имеющемся в их распоряжении оборудовании краткосрочных исследований в рамках научных программ. Принята специальная строительная программа. Примерно 400 млн марок выделено на ввод в эксплуатацию и предоставление университетам многофункциональных площадей. Перед всеми участниками общественной и хозяйственной жизни земли поставлена главная цель – поддерживать сложившуюся в Баден-Вюртемберге инновационную систему и содействовать ее дальнейшему развитию и совершенствованию.

Правительство земли учредило два общественных консультативных органа – совета. С 1990 года действует Совет по научным исследованиям. Совета по технологии создан в 1994 году для решения стратегических вопросов – выбора направлений технологической, экономической и научной политики. В настоящее время в состав совета входят 16 представителей экономики и науки. Главной задачей совета является выработка конкретных мер научно-технической политики своего региона. В поле его внимания лежат задачи в областях исследований прикладной направленности, трансфера технологии и создания собственных предприятий учеными и инженерами. Совет дает свои предложения правительству в форме рекомендаций.

Позиция правительства земли Баден-Вюртемберг в отношении вузовских исследований заключается в следующем. Вузовские исследования должны быть сосредоточены на создании предконкурентного продукта, но при этом не должен упускаться из виду и сле-

дующий шаг – придание этому продукту товарных качеств. В настоящее время во всех крупных профессиональных высших учебных заведениях Баден-Вюртемберга созданы собственные институты, в которых должны сводиться воедино научные исследования, выполняемые профессорско-преподавательским составом, и получать поддержку междисциплинарное сотрудничество. Они приравниваются к центральным научно-исследовательским учреждениям и получают от правительства земли до 2 млн марок ежегодно.

Всего на финансовую поддержку проектов, выполняемых высшими профессиональными учебными заведениями, земля Баден-Вюртемберг выделяет в настоящее время около 4 млн марок в год при условии предварительного положительного заключения экспертизы.

Имеются примеры мероприятий, проводимых правительством земли в области создания в регионе современных инновационных структур. Благодаря рассчитанной на длительный срок политике сосредоточения ресурсов в области биотехнологии и генной инженерии, а также охвату и объединению усилий в этом направлении большого числа внеуниверситетских научных учреждений, в том числе оказания так называемой поддержки «с флангов» путем подготовки научной смены, содействия трансферу технологии и установления более свободных нормативов, правительство земли на территории треугольника Рейн-Некар создало базу для того, чтобы этот регион выиграл конкурс на статут “Биорегион” и смог получить только из федерального бюджета дополнительные средства в объеме 50 млн марок. В целях повышения эффективности использования существующего на территории земли Баден-Вюртемберг научного потенциала в данной области готовится формирование еще одного кластера – «Молекулярная биология растений». Кластер охватит юго-западную часть территории Баден-Вюртемберга.

Другими примерами являются междисциплинарные центры клинических исследований, центр материаловедения во Фрайбурге, центры компетенции в области биоматериалов, а также основанный федеральным Министерством образования, науки, исследований и технологии центр компетенции в области нанотехнологии при университете г. Тюбингена, поддерживаемый совместно с другой федеральной землей (Саар). В регионе Карлсруэ правительство земли Баден-Вюртемберг оказывает поддержку развитию еще одного центра компетенции в области нанотехнологии.

Регион во Франции, представляющий в административно-политической системе этой страны верхний уровень местного самоуправления, является полюсом инновационной политики государства.

Центральные министерства, ведающие вопросами промышленности, охраны окружающей среды, науки, образования проводят свои мероприятия на местах через региональные полномочные представительства (“делегации”), действующие при префектуре региона, представляющей в лице префекта государственную власть.

Министерство научных исследований представлено полномочным представителем («делегат») по вопросам научных исследований и трансфера технологии (DRRT). Пользуясь статусом советника префекта, он взаимодействует со службой научных исследований. Через это представительство осуществляется финансовая поддержка в трудоустройстве молодых научных кадров на предприятиях в целях выполнения диссертационных исследований. Посредством DRRT оказывается помощь в получении налоговой льготы на исследования. На территории региона имеется представительство Национального центра по научным исследованиям (CNRS), играющее во взаимодействии с местными университетами и национальными лабораториями роль агентства Министерства научных исследований.

Министерство, отвечавшее за экономику и промышленное развитие, представлено в регионе Дирекцией по промышленности, научным исследованиям и окружающей среде (DRIRE). Фактически эта дирекция работает в контакте с региональной службой экономического развития и выполняет поручения всех центральных министерств, имеющих отношение к сфере хозяйственной деятельности.

Функции DRIRE весьма многообразны. Сюда входят консультационная и экспертная деятельность, привлечение на ограниченный срок высококвалифицированных инженерных кадров для участия в пусковом этапе освоения новой технологии, помощь на долевых началах национальным и частным лабораториям в доведении продукции конкретного предприятия (или средств ее производства) до конкурентоспособного состояния, оказание предприятиям помощи в рамках национальных программ «технологических скачков» (электронные компоненты, новые материалы, формирование информационного пространства).

Если конкретный регион является полигоном для проведения мероприятий в рамках государственной программы поддержки формирования локальных производственных систем, там может находиться представитель DATAR – государственного органа, на который возложена реализация этой программы.

Государственная инновационная политика реализуется на региональном уровне также и путем формирования и финансирования центральными министерствами различных специализированных учреждений и структур.

Наибольшее значение среди всех этих организаций до настоящего времени имеет Национальное агентство по валоризации научных исследований (ANVAR). Это государственная организация с правом ведения коммерческой деятельности. Агентство было учреждено еще в 1967 году совместно тремя ведомствами, отвечавшими за вопросы промышленности, научных исследований и технологии, малых и средних предприятий.

Целевая группа агентства – малые и средние предприятия, разрабатывающие и осваивающие в производстве новую продукцию или процессы. Посредством ANVAR оказывается государственная поддержка (прежде всего – финансовая, вплоть до связанного с финансовым риском участия в уставном капитале) созданию новых предприятий в технологической сфере и развитию ими инновационной деятельности.

Организационная структура ANVAR – распределенная. Операции проводятся посредством 26 региональных отделений, охватывающих всю Францию и ее заморские территории и пользующихся статусом полномочных представительств центральной государственной организации (агентства).

ANVAR и DRIRE, как и большинство других структур для развития инновационной деятельности и трансфера технологии, создававшихся одними и теми же центральными министерствами, но на разных этапах развития страны, в значительной мере дублируют друг друга. В настоящее время прорабатываются предложения по реорганизации всей этой системы.

Начиная с 1989 года Государственный секретариат по промышленности и Министерство национального образования, исследований и технологии совместно с торгово-промышленными палатами и администрациями регионов создали по всей стране разветвленную систему центров распространения технологий (CDT). В дальнейшем на этой базе была построена общегосударственная сеть распространения технологий (RDT). Ожидаемой значимости указанная сеть не приобрела.

Министерством науки и технологии (ныне Министерство научных исследований) была также создана сеть специализированных региональных центров инновации и трансфера технологий (CRITT). Средства министерства составили примерно 2/3 бюджета этих центров. К настоящему времени имеется 120 таких центров.

Половину существующих CRITT составляют центры, специализирующиеся в конкретных областях технологии. Они размещаются, как правило, при университетах и занимаются рыночной реализацией результатов работ их лабораторий. Среди CRITT этой категории есть

зарекомендовавшие себя как вполне эффективные. Министерство считает целесообразным и далее продолжать оказывать финансовую поддержку таким центрам.

Другие 60 центров CRITT, не имеющие определенной специализации, фактически выродились в обычные консультационные и посреднические организации, подобные достаточно распространенным инновационным центрам в других странах. Предполагается предоставить решение вопросов финансовой поддержки подобных центров регионам по месту их нахождения.

По инициативе Государственного секретариата по промышленности при региональных торгово-промышленных палатах были созданы региональные агентства научно-технической информации (ARIST). Благодаря доступу к информационным ресурсам Торгово-промышленной палаты Франции возможности ARIST значительно шире, чем у других учреждений аналогичного профиля. Помимо обычного набора консультационно-информационных услуг агентства осуществляют для своих клиентов мониторинг конкурентов в трех планах – технологическом, экономическом и коммерческом. У клиентов появляется возможность принимать более обоснованные инновационные решения.

При региональном совете и его председателе, осуществляющем исполнительную власть, имеется административный аппарат – различные функциональные дирекции. Важная роль принадлежит действующему при совете консультативному органу – Комитету по экономическим и социальным вопросам. В состав комитета входят представители местных деловых и промышленных кругов, профсоюзов, разного рода ассоциаций и т.д.

В составе региональной администрации существуют рабочие органы по различным направлениям деятельности. Среди них особый интерес представляют службы (дирекции) экономического развития и научных исследований. Через эти службы организуются весьма разнообразные каналы для финансовой поддержки трансфера технологий, инновационной деятельности, создания новых (малых или средних) инновационных предприятий.

Как видно из приведенного выше перечня, во французском регионе достаточно «плотно» представлены функциональные органы и центрального правительства, и местного самоуправления, а также разнообразные учреждения сферы инновационной деятельности и трансфера технологии. Однако ввиду ограниченности предоставленных им полномочий и имеющихся средств они способны каждое в отдельности решать лишь частные задачи.

В целом политика центрального правительства в отношении реги-

она определяется тем, что в контексте происходящей в мире ускоренной глобализации науки, технологии, производства и услуг, будучи открытым мировой экономике, он должен стремиться к достижению научного и технологического превосходства в реально доступных ему сферах. В этих целях планируется оказание поддержки дальнейшему развитию научно-исследовательского потенциала, прежде всего – уже сформировавшимся «полюсам» (по принятой во Франции терминологии) высшего уровня и использованию синергетического эффекта (совместного действия многих факторов), достигаемого за счет объединения усилий имеющегося в регионе потенциала.

В бельгийском регионе Фландрия научно-техническое развитие получило со стороны правительства статус приоритетного направления. Соответствующие функции, в частности вынесение на рассмотрение региональной ассамблеи научно-технической политики и практическая реализация ее после утверждения, возложены на министра науки и технологии.

Рабочим органом правительства является Администрация по науке и инновациям (AWI). На начальном этапе развития региональной системы государственного управления этот орган носил название Администрации по программированию научной политики. Организационная и координационная составляющая его деятельности ограничивалась сферой научных исследований, проводимых в государственных научных центрах и университетских лабораториях.

Усиление роли государства в инновационном процессе потребовало расширения круга деятельности соответствующих административных органов. В перечень выполняемых функций вошли вопросы трансфера технологии и инновационной деятельности. Новое название органа и его организационная структура отражают равную значимость обоих направлений.

В соответствии с двоякой направленностью деятельности (наука и инновации) в составе AWI имеются два отдела: отдел науки и отдел технологии и инноваций. В рамках подразделения, отвечающего за вопросы науки, сосредоточена вся текущая работа по подготовке предложений и координации выполнения принятой политики через конкретные мероприятия. Сюда входит, в частности, представление позиций Фландрии на федеральном и международных форумах. На AWI возлагается организация научного сотрудничества как в рамках Бельгии, так и международного, а также координация всех видов участия организаций Фландрии в научно-технических проектах ЕС.

Наряду с участием в развитии международного научно-технического сотрудничества на уровне федерации предусматривается также

установление собственных двусторонних связей с соответствующими правительственными органами стран, являющимися геополитическими партнерами Фландрии. Долгосрочной целью такого рода деятельности является стимулирование установления стабильных связей между фламандскими и зарубежными научными коллективами и их скоординированного выхода на различные финансирующие организации с совместными предложениями по конкретным проектам, представляющим взаимный интерес.

Реализация принятой правительством научной политики связана с сопровождением ее финансового обеспечения, в частности через Бельгийский национальный фонд для научных исследований. Последнее возлагается на представителя в Фламандском бюро поверенных данного фонда.

При разработке научно-технической политики и планировании ее реализации через конкретные исследования и разработки AWI организует проведение экспертизы проектных предложений и размещение заказов в государственных научных центрах и университетах. Централизованная информация о всех университетских научных коллективах Фландрии и проводимых ими исследованиях сосредоточена в находящейся в ведении правительства Фламандской базе данных (IWETO).

AWI организует также разного рода научные мероприятия, типа конференций и семинаров, выпускает специальные издания. Поскольку в Бельгии, как и в других западноевропейских странах, особое внимание уделяется вопросам тиражирования результатов разработок, которые финансировались государством, большое значение имеет распространение информации о результатах новых разработок, включая их демонстрацию. Такого рода мероприятия проводятся по линии государственных научных центров и составляют до 1/3 объема их работы.

Важным направлением работы AWI является отслеживание и анализ политики, проводимой в области науки и технологии в других странах и международных организациях, а также развития науки в своем регионе, в Бельгии и за рубежом. Результаты анализа докладываются министру науки и технологии как основа для будущих правительственных решений.

Отдел технологии и инноваций осуществляет свои функции по реализации государственной научно-технической политики в основном через Фламандский институт развития научно-исследовательской деятельности в промышленности (IWT).

Институт является государственным учреждением и фактически выполняет функции агентства правительства Фландрии по финансированию научных исследований. Приоритетное направление в соответствии со статусом IWT, отраженное в его названии, – финансирование научных исследований, проводимых в интересах промышленных предприятий региона. В соответствии с общепринятым в странах ЕС порядком, объем финансирования исследовательских проектов ограничен 50%, а разработок прототипа – 25% от стоимости проекта.

Региональное правительство проводит весьма активную политику в области социально-экономического развития Фландрии, используя для этого различные инструменты – целевое направление бюджетных средств на поддержку технологического развития отечественной промышленности и подготовку научных и инженерных кадров высшей квалификации с ориентацией на пригодность для работы в международных исследовательских и производственных коллективах.

В инновационной сфере правительство наряду с использованием своих специализированных учреждений, обладает контрольным пакетом в уставном капитале Инвестиционной компании Фландрии (GIMV), которая учреждена как субъект частного права и действует как независимая компания. Аналогичные фирмы имеются в провинциях. Правительство участвует в их уставных фондах в размере до 60% посредством GIMV. Региональная и провинциальные инвестиционные компании оказывают поддержку созданию новых технологических предприятий, используя обычные для большинства европейских стран формы: участие в стартовом капитале, ссуды на рост новой фирмы, венчурные капиталовложения.

Пример нидерландской провинции Гельдерланд иллюстрирует несколько иные в сравнении с регионом Фландрия в Бельгии тенденции, когда более активно и наглядно проявляется роль центрального правительства страны.

Исходя из стратегической значимости данной провинции для будущего развития Нидерландов в составе Европейского сообщества, правительство в лице Министерства экономики активно участвует в развитии инновационного потенциала Гельдерланда.

В 1979 году министерством совместно с провинцией Гельдерланд, в качестве юридического лица, был учрежден в статусе акционерного общества с ограниченной ответственностью орган развития Гельдерланда (GOM). Министерству принадлежат 60% акций, провинции Гельдерланд – 35%, Торговой палате – 5%. В состав контрольного совета GOM наряду с представителями учредителей вхо-

дят также представители работодателей и работников местных предприятий, а также административных органов территориальных единиц, составляющих провинцию Гельдерланд.

В качестве акционерного общества GOM проводит на контрактной основе многообразную консультационную, организационную и финансовую деятельность. Получаемые за счет коммерческой деятельности средства обеспечивают самокупаемость GOM и позволяют оказывать в соответствии с уставом данного органа финансовую поддержку инновационным проектам.

Как совместный орган Министерства экономики Нидерландов и своей провинции GOM осуществляет работу, направленную на реализацию государственной политики сохранения занятости населения, формирования инновационного потенциала и – как результат – повышения конкурентоспособности продукции и услуг местных предприятий.

В качестве основного инструмента поддержки инновационной деятельности используются рискованные капиталовложения в соответствующие предприятия или субординационные ссуды с возможностью реоформления в акционерный капитал. В отличие от аналогичных форм венчурного субсидирования инновационной деятельности в Германии GOM участвует через своих представителей в управлении субсидируемыми им предприятиями.

Финансирование осуществляется через совместно учрежденные министерством и провинцией Гельдерланд целевые фонды венчурного капитала. Из четырех таких фондов один действует на обычных для финансовых учреждений такого рода условиях и зарабатывает средства для покрытия финансовых потерь, которые несут остальные фонды – планомерно убыточные ввиду высокой степени риска.

В практике провинции Гельдерланд представляет интерес учреждение фонда венчурного финансирования создания предприятий высокой технологии – Фонд Линнея. Его учредителями являются провинция Гельдерланд, три местных университета и банк. Он предоставляет начальный капитал лицам, желающим основать высокотехнологическое предприятие. Таковыми, как правило, являются выпускники университетов, для обустройства которых и был основан этот фонд. Условие предоставления субсидии – это высокий уровень профессиональной подготовки претендента.

Глава 4. ТИПОЛОГИЯ ТЕРРИТОРИЙ ВЫСОКОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В СТРАНАХ ЕС

Проведенное в предшествующих главах рассмотрение научно-технической сферы ряда стран Европейского Союза, вопросов стратегии, тактики и механизмов их социально-экономического развития и общности и особенностей служащей для этого научно-технической и инновационной политики, дополнительно может быть проиллюстрировано на примерах отдельных конкретных территорий высокой концентрации научно-технического потенциала в этих странах.

Безусловно, каждая из таких территорий даже в рамках одного государства обладает той или иной собственной спецификой и, несмотря на присущий всем им объединяющий признак (высокий уровень научно-технического потенциала), практически нельзя найти в странах ЕС хотя бы две территории, полностью идентичные друг другу.

Вместе с тем, представляется вполне допустимым выделить некоторые достаточно общие типы этих территорий, для которых при всей разнице в опыте исторического развития, географических размерах, состоянии научно-технического и промышленного потенциала и других факторах, тем не менее характерен ряд сходных основных черт.

В самом обобщенном виде классификацию типов территорий высокой концентрации научно-технического потенциала в странах ЕС можно предложить в виде трех укрупненных групп, которые будут рассмотрены далее:

- столичные мегаполисы и крупные городские агломерации как ведущие центры концентрации национального научно-технического потенциала;
- технологические регионы как территориально распределенные системы;
- центры науки и высшей школы в муниципальных образованиях.

При этом, естественно, следует иметь в виду, что выбор тех конкретных территорий, на примерах которых проведено рассмотрение каждой из типологических групп, носит достаточно произвольный характер и не в коей мере не претендует на полностью исчерпывающие и всеобъемлющее освещение этих вопросов.

4.1. Столичные мегаполисы и крупные городские агломерации

При рассмотрении столичных мегаполисов и других крупных городских агломераций следует иметь в виду, что в них научно-технический потенциал, как правило, концентрируется не непосредственно в центральном ядре, а преимущественно на периферии этих образований. Наиболее современные производства и научно-исследовательские объекты, а также университеты размещаются, в основном, в пригородах и городах-спутниках. Это объясняется характером исторической последовательности развития крупных городских агломераций, когда сначала формировался административный, затем уже деловой центр города. При этом в городах, изначально складывавшихся как торговые центры, имела место и обратная последовательность.

Размещение университета требует особого характера землеотвода, позволяющего расположить на изолированном участке целую совокупность учебных, лабораторных и жилых корпусов. Выделение таких участков в центральном городском массиве чаще всего затруднено. В период, когда индустриализация западных стран проходила по пути развития базовых отраслей, отрицательно влияющих на экологию местности, естественным образом складывалась тенденция разделить промышленные и административные центры. К моменту появления наукоёмких и экологически относительно чистых производств городская территория была, как правило, уже занята, а стоимость земельных участков в городе весьма высока, поэтому новые производственные и исследовательские мощности, так же как и университеты, размещались вне центральных городских массивов.

Необходимость обеспечения функционирования административной, деловой, научной и промышленной составляющих города как единого целого объективно привела к развитию процесса интеграции больших городов с прилегающими к ним «полюсами» науки и высоких технологий. В связи с этим представляется целесообразным рассматривать не изолированно взятые столичные центры и крупные города, а сложившиеся вокруг них комплексы, включающие предприятия, научные учреждения и высшие учебные заведения.

Регион Иль-де-Франс, сложившийся вокруг Парижа, является характерным примером науконасыщенного региона, прилегающего к столичному мегаполису. Он имеет в своем составе 8 территориальных единиц, включая столицу Франции Париж, пользующийся особым статусом. На площади 12000 квадратных километров проживает 11 миллионов человек, что составляет 20% населения страны. Преобладающая часть населения сконцентрирована в самом Париже вместе с тремя окружающими столицу небольшими по площади департаментами так называемого «малого круга». За пределами этого ядра находятся 4 крупных (по размеру территории) департамента, где расположена большая часть промышленного потенциала. Половина территории региона занята высокопродуктивными сельскохозяйственными угодьями.

На долю данного региона приходится 28,7% валового внутреннего продукта страны. По этому показателю Иль-де-Франс занимает среди регионов Европейского Союза второе место после Лондона. Иль-де-Франс дает 21% французского экспорта. Ведущие места в отраслевой структуре промышленности региона принадлежат электротехнике и электронике (18% занятых), полиграфии (13%), тонкой химии и фармацевтике (11%), а также автомобильной промышленности и аэрокосмическому комплексу. Значительное место в промышленном секторе занимают международные компании, на чьих предприятиях работают 440 тысяч человек. Подавляющее большинство в экономике региона составляют малые и средние предприятия.

Численность занятых в научно-технической сфере региона достигает 37% от общей численности по стране. Из них в государственных институтах и лабораториях работают 60 тыс. человек, включая 24 тысячи штатных научных сотрудников и 6 тысяч стипендиатов, выполняющих диссертационные работы. В научных подразделениях частного сектора занято более 110 тыс. человек, из них ученые-исследователи составляют 36 тыс. человек. Лаборатории государственного сектора проводят работы либо фундаментального характера, либо прикладные исследования в области генетики, биологии и медицины. Лаборатории частного сектора специализируются преимущественно в областях, ориентированных на потребности представленных в регионе фирм, включая радиотехнику и средства связи (17%), точную механику и оптику (12,8%), фармацевтику (10,8%). Существенное место занимает обслуживание автомобильной промышленности (12,9%).

Значительная часть научно-технического потенциала региона сосредоточена не в центральном ядре, а в южной части так называемо-

го «большого кольца» (департамент Эссон). Здесь расположены лаборатории государственных агентств по атомной энергетике (CEA) и аэрокосмическому комплексу (ONERA), биомедицинского профиля (INSERM), отделение Национального института сельскохозяйственных исследований (INRA), многочисленные лаборатории CNRS, так называемая «долина оптики», сформировавшаяся вокруг Института теоретической и прикладной оптики (IOTA), а также лаборатории частных фирм, включая зарубежные. В Иль-де-Франс функционируют 17 университетов и других высших учебных заведений (30% всех вузов Франции), в которых ежегодно обучается свыше 360 тысяч студентов.

Как было показано в предыдущих главах, университеты и государственные научные учреждения не входят в сферу компетенции регионального совета. Однако в свете проводимой по всей Франции кампании по развитию интеграции высшего образования и научно-исследовательской работы регион имеет возможность участвовать на долевых началах в модернизации своего университетского научно-исследовательского потенциала в рамках плановых контрактов с государством. В 2001 году по линии совместного финансирования развития научного потенциала выделено 191 млн франков на развитие полюса технических наук в Орсе, медицинского и генетического полюсов в южной части региона, а также на совместное с промышленностью и государственными учреждениями финансирование диссертационных работ.

Венский столичный регион представляет пример другого рода. В административном плане он самостоятельным территориальным образованием не является. В экономическом плане обычно рассматривается как единое целое – Венский регион, куда входят городская агломерация Вены и тяготеющие к ней промышленные округа двух прилегающих федеральных земель – Нижней Австрии и Бургенланда.

На этой территории проживает почти половина населения Австрии. Данный регион в целом является наиболее промышленно развитой и науконасыщенной территорией страны. Здесь сосредоточены 45% ее научно-исследовательских учреждений и значительная часть промышленного потенциала с преобладанием иностранных фирм, преимущественно в области электронной техники. Имеются предприятия автомобильной и авиационной промышленности.

В условиях большей, чем, например, в Германии, централизации управления научно-исследовательской деятельностью и университетской сферой Вена выступает как место сосредоточения научно-технической, а в значительной мере и инновационной политики, является полигоном для проведения мероприятий федерального пра-

вительства. В самой столице, кроме государственных и других учреждений, играющих значительную роль в формировании научно-технического потенциала страны (например, космическое агентство, Академия наук), размещены международные организации (ЮНИДО и другие), офисы австрийских и международных фирм.

В Вене сосредоточены четыре из 12 австрийских университетов, а также несколько высших профессиональных училищ. В пределах Венского региона расположены два центральных научных учреждения – Австрийский исследовательский центр Зайберсдорф (в 35 км к югу от Вены) и Австрийский центр исследований и испытаний Арсенал. В г. Айзенштат (50 км от Вены) образован Технологический центр, ведущий работы в области новых материалов, электроники и программных средств.

Особым статусом пользуется Дунайский университет в г. Кремс, деятельность которого координируется федеральным министерством, ответственным за науку. Он был учрежден целевым назначением как университет последипломного обучения. Неотъемлемыми составными частями учебного процесса здесь являются научные исследования и оказание профессиональных услуг фирмам. Учебные программы составлены так, чтобы избежать свойственной обычным вузам узкой специализации курсов. Обучение в Дунайском университете носит мультидисциплинарный характер.

Университет готовит специалистов с учеными степенями в областях политико-экономического (европейская интеграция, окружающая среда), медицинского, технологического (телекоммуникации) и межотраслевого (новые технологии) профиля, а также менеджеров. Одной из областей приобретения практических навыков является инновационная деятельность. Университет сотрудничает на постоянной основе с двумя десятками фирм.

Некоторое представление о направленности научно-исследовательской работы университета могут дать такие темы, как передача данных по силовой электросети или мониторинг утечек тепла в зданиях и промышленных объектах. Бюджетные средства университета образуются за счет долевого участия федерации и земли Нижняя Австрия (100 млн шиллингов), а также за счет оплаты фирмами консультационных услуг. Число обучаемых достигло в 2000 году 1200 человек.

Большой Лион как крупная городская агломерация представляет собой наглядный пример роли местного сообщества в инновационном развитии территориального образования.

Лион является вторым по величине городом Франции и пользуется вместе с Марселем и Парижем особым статусом в администра-

тивной системе страны. Город относится к региону Рона-Альпы и на его территории размещены административные органы этого региона. В состав Большого Лиона входят городская территория собственно Лиона и прилегающие поселения городского типа с общей численностью населения около 1,2 млн жителей. Население всей сферы притяжения Лиона составляет более 1,6 млн человек.

Лион исторически сложился как крупный промышленный центр. В настоящее время наряду с предприятиями традиционной для данного региона текстильной промышленности, автомобильного завода Renault и химических заводов здесь размещаются подразделения ряда ведущих в мире фирм биомедицинского профиля, а также предприятия информационных и телекоммуникационных технологий.

Город обладает значительным научным потенциалом. На его долю приходится ежегодно 15% регистрируемых во Франции патентов. В нем действуют около 200 национальных лабораторий и несколько отраслевых научно-исследовательских институтов, обслуживающих промышленные предприятия. Передовые позиции Лион занимает в таких областях, как молекулярная химия, медицинские исследования, биология человека, технические науки, медицинская техника, материалы, прикладная математика. В Лионе действуют 4 университета и 15 высших технических школ, в которых обучается и проходит профессиональную подготовку 80 тыс. студентов и слушателей.

Основными направлениями политики развития территории, проводимой сообществом Большого Лиона с 1985 года, являются в промышленной сфере – поддержка формирования структур отраслевого сотрудничества, а в области инноваций – создание сети специализированных технопарков, получивших название «технологических полюсов».

В промышленной сфере на территории Большого Лиона сложились четыре производственных группировки кластерного типа – биотехнология и медицинская промышленность, химия и материалы, инженерная экология и текстильная промышленность с обеспечивающими производствами. Основным направлением политики местного сообщества в экономической сфере является укрепление этих группировок.

Технопарки, созданные на первом этапе, специализировались в ведущих для Лиона областях науки и техники – биотехнологии и медицина (Gerland), композитные материалы (Doua), электроника, конструкторские работы, программные средства (Lyon Ouest). В связи с рыночной перспективностью инженерной экологии и ее актуальностью в свете принятых на международном уровне решений начато со-

здание специализированного технопарка (Porte-des-Alpes). Таким образом, в настоящее время в Лионе существуют 4 технопарка, один из которых в начальной стадии развития.

В административном плане Большой Лион конституирован как городское сообщество в составе 55 коммун со специальным статусом местного самоуправления. Соответственно расшифровывается и его сокращенное наименование – CURLY (Conurbation Lyonnaise). Органом местного самоуправления является Совет агломерации, избираемый на пятилетний срок. В своей деятельности совет руководствуется утвержденным ему планом-наказом.

Указанный план характеризуется как эффективный рабочий инструмент городского сообщества, позволяющий координировать деятельность различных городских служб и субъектов хозяйственной жизни Большого Лиона. За каждое из направлений плана-наказа отвечает один из вице-председателей совета. При департаменте городского развития имеется соответствующее функциональное подразделение. В области формирования инновационной инфраструктуры это – Миссия по технологическим полюсам.

Одним из четырех приоритетных направлений работы совета являются мероприятия по дальнейшему развитию полюсов технологии (les technopoles), проводимые в рамках специального плана мероприятий (Technopole). План мероприятий в области защиты окружающей среды, принятый на период 1997–2001 годов, получил статус Хартии городской экологии. Оба плана вошли как составные части в программу развития Большого Лиона в новом столетии.

Совет Большого Лиона не имеет права самостоятельно вкладывать свои бюджетные средства в постройку соответствующих объектов (например, лабораторных корпусов) или в их оснащение необходимым оборудованием. Но это сообщество является субъектом региона Рона-Альпы, обладающего более широкими правами. CURLY проводит необходимые мероприятия в области развития инновационной инфраструктуры совместно с регионом и центральным правительством в рамках рассмотренного в главе 2 планового контракта на срок 2000–2006 годы. На проведение этих мероприятий государство выделяет 291 млн франков, а регион и сообщество Большого Лиона в равных долях по 143 млн франков.

Мюнхен, столица германской федеральной земли Баварии, насчитывающий 1,23 млн жителей, представляет иной тип развития научной и инновационной инфраструктуры в крупном городе.

Главное отличие Германии от других государств состоит в том, что преобладающая часть промышленного и научно-технического

потенциала страны сформировалась в период послевоенного восстановления немецкой экономики и возрождения науки и культуры после падения гитлеровского режима. Кроме того, как уже отмечалось в предыдущих главах, в отличие от французских регионов и составляющих их территориальных сообществ, германские федеральные земли правомочны распоряжаться своими бюджетными средствами в целях развития сети высших учебных заведений, участвовать на долевых началах в формировании промежуточных звеньев между научно-исследовательской и промышленной сферами.

Мюнхен является наиболее науконасыщенным городом в Германии. Во многом это определяется историческими причинами. В 1911 году здесь было учреждено Научное общество кайзера Вильгельма, правопреемником которого является Общество Макса Планка. Штаб-квартира Общества Макса Планка и в настоящее время размещается в Мюнхене. В 1917 году здесь было основано одно из главных в тот период научных учреждений Общества – Институт физики кайзера Вильгельма. Председателем правления института стал Альберт Эйнштейн, а членами правления – ведущие ученые, включая Макса Планка. В настоящее время этот институт, получивший имя Вернера Гейзенберга, остается одним из ведущих институтов Общества Макса Планка. Всего на территории города, в его пригороде Гархинге и в близлежащем городке Мартинсрид сейчас действуют 10 институтов данного общества.

В Мюнхене и его окрестностях действуют также Институт физики плазмы, выделившийся из Общества Макса Планка и получивший статус национального исследовательского центра, исследовательский ядерный реактор и четыре института так называемого Голубого списка, а также одна из семи германских академий наук. В 1949 году в Мюнхене, в рамках национальной программы послевоенного восстановления германской экономики, было основано Общество развития прикладных исследований имени Фраунгофера. В настоящее время здесь размещены три института данного общества и его центральные службы.

Наличие в городе и его окрестностях столь значительного числа научных учреждений, большинство из которых проводит работы прикладной направленности (не считая фундаментальные по своему статусу исследования институтов Общества Макса Планка), в сочетании с действующими в Германии законодательными положениями о правах интеллектуальной собственности, вызвало необходимость расширения сферы патентных услуг.

В Мюнхене издавна существовало Германское патентное бюро, созданное еще в XIX столетии. В связи с ростом спроса на патентные услуги, сопутствовавшим восстановлению германского промышленного и научно-технического потенциала, здесь был также создан Патентный центр для германских исследований в составе Общества Фраунгофера. Следует отметить, что в ходе дальнейшего развития роль данного центра свелась к выполнению функций патентной службы своей организации – Общества Фраунгофера. Лишь в определенной мере его услугами пользуются университеты и малые предприятия. Аналогичное учреждение было создано и Обществом Макса Планка, но оно расширило круг своей деятельности и было в этой связи переоформлено в дочернее предприятие Общества – Garching Innovation GmbH.

В 1973 году страны-члены Европейского экономического сообщества подписали в Мюнхене Европейскую патентную конвенцию, предусматривавшую, в частности, образование Европейской патентной организации. Службы Европейского патентного бюро располагаются в Берлине, Вене, Гааге и Мюнхене, причем в Мюнхене находится центральное ядро данного учреждения.

Наличие в городе и его окрестностях значительного числа организаций, являющихся потенциальными поставщиками новых технологий, вместе с таким фактором, как производственный потенциал, в меньшей степени, чем в других городах Германии, пострадавший от бомбардировок, сделало Мюнхен центром притяжения для промышленных предприятий ряда перспективных отраслей. В период последующей реструктуризации западноевропейской промышленности Мюнхен выдвинулся на одно из ведущих мест в области биотехнологии медицинской ориентации и специального приборостроения, обслуживающего данную отрасль. В его окрестностях сформировался промышленный кластер биотехнологии.

Мюнхенский университет им. Людвига Максимилиана и Мюнхенский технический университет вошли в состав пяти германских университетов, получающих в приоритетном порядке финансирование из федерального бюджета. Университет со своими 60 научно-исследовательскими подразделениями («институтами») пользуется авторитетом как самая крупная и наиболее успешная высшая школа Германии в области медицины и смежных областей биологии. В 1983 году федеральное правительство предоставило университету грант на исследования в области рекомбинантной ДНК. В дальнейшем круг субсидируемых исследовательских программ расширился до десяти и охватил наиболее перспективные области биотехнологии.

К финансированию соответствующих программ исследований присоединились такие ведущие фирмы, как Hoechst и Boehringer, вложившие в исследования 15 млн марок. Правительство Баварии выделило университету средства на создание в пригороде Гросхадерн-Мартинсрид научного парка, в котором разместились подразделения университета биомедицинского профиля.

Исследования в области ДНК сопровождались созданием при университете Центра генных исследований. В состав центра вошли также Институт биохимии Общества Макса Планка, одно из подразделений Института вирусологии, Институт молекулярного разведения животных и исследовательские группы Лаборатории молекулярной биологии. Центр ведет работы прикладной медицинской направленности в сотрудничестве с клиникой в Гросхадерне. Правительство Баварии выделило 28 млн марок на создание в том же районе инновационного центра биотехнологий. В результате перечисленных мероприятий в Мюнхене и его окрестностях сформировался современный центр промышленной биотехнологии.

Мюнхенский технический университет имеет в своем составе 12 факультетов, подразделяющихся на 240 кафедр. Число штатных сотрудников достигает девяти тысяч. Хотя основная территория университета расположена в центре города, факультеты сельскохозяйственного профиля и различных отраслей пищевой промышленности вынесены за 30 километров к юго-востоку от Мюнхена. Несмотря на свою технологическую ориентацию, университет известен и в области фундаментальных исследований. Его научный центр расположен в пригороде Мюнхена – Гархинге. На месте экспериментального реактора, служившего источником нейтронов, сооружается ускоритель, на базе которого планируется развернуть исследования в целом ряде областей знаний.

4.2. Технологические регионы как территориально распределенные системы

К данной категории принято относить территории, основу экономики которых составляют высокотехнологичные предприятия. Характер объединяющих факторов, позволяющих выделить такую территорию, может быть различным. Это могут быть либо факторы исторического и политического характера, либо естественным образом сложившаяся концентрация научно-технического и промышленного потенциала около близко расположенных друг от друга научных центров и университетов.

Например, в Бремене промышленный и научно-технический комплекс сложился естественным путем в рамках двух городских структур, совместно пользующихся статусом германской федеральной земли. Первоначально причиной концентрации потенциала была исторически существовавшая специализация – портовое хозяйство и судостроение. В результате изменения мировой рыночной конъюнктуры начался упадок судостроения и сопутствующих ему отраслей. Вступил в действие политический фактор – воля местных органов власти, имеющих благодаря статусу федеральной земли значительные полномочия и получающих существенные налоговые отчисления от перевалочных операций в порту.

Технологический регион Карлсруэ формировался на территории прилегающей к реке Рейн исторической области Баден, ныне не имеющей никакого отдельного административного статуса. Объединяющими факторами здесь явилось наличие в центре данной области – городе Карлсруэ – крупного технического университета, являющегося поставщиком инженерных кадров и современных технологий, и крупнейшего в стране научно-исследовательского центра, выполняющего разработки, в том числе технологического характера.

Исторические аспекты и факторы модернизации производственно-го и формирования научно-технического потенциала в Саарланде, который пользуется статусом федеральной земли Германии, и в Уэльсе, являющемся одной из составных частей Великобритании, в общих чертах совпадают. Обе эти территории в прошлом были центрами угледобычи и черной металлургии. Прекращение угледобычи и свертыв-

вание черной металлургии вызвало безработицу. В наследство от этих экологически грязных производств остались деградация почвенного покрова и части водных ресурсов, наличие в больших количествах твердых отходов производства (в том числе и агрессивных).

На обеих территориях в разное время и по разным причинам развивались достаточно сложные процессы. Уэльс, как национальная территория, постепенно приобретал особый административный статус в централизованной системе государственного управления Великобритании. Саар, с его преимущественно немецким населением, дважды после поражения Германии в мировых войнах на достаточно длительные сроки попадал под международный (1920–1935 гг.) или иностранный (1945–1957 гг.) протекторат. Опекающие государства вполне устраивала роль региона как поставщика угля и металла. Это не способствовало преобразованию местного хозяйства и улучшению условий жизни населения.

Модернизация отраслевой структуры экономики обоих регионов явилась результатом целенаправленной политики, проводимой совместно правительствами их стран и органами ЕС в отношении территорий, переживающих последствия реструктуризации европейской экономики, и происходила по аналогичным схемам.

В обоих регионах был взят курс на привлечение промышленных фирм из наиболее динамично развивающихся отраслей. Одной из них являлась автомобильная промышленность, сборка, а затем и освоение высокотехнологичных производств комплектующих изделий для которой стало фактором возрождения экономики этих регионов.

Конкурентоспособность бывших угольных и металлургических регионов определяется при прочих равных условиях также и более низким уровнем экономических запросов местного населения. Но в большей степени привлекательность территории для иностранных инвестиций, как указывалось в предыдущих главах, определяется наличием на месте квалифицированной рабочей силы, а для наукоемких отраслей – общим культурным уровнем местного населения и качеством подготовки его инженерных кадров. Поэтому первоначальным направлением действий органов Европейской Комиссии, центральных правительств и территориальных властей было формирование на местах системы образования и профессионального обучения.

Создание кадрового потенциала, необходимого для привлечения инвесторов, потребовало развития университетского сектора. Научно-исследовательская работа в университетах первоначально развивалась как один из элементов учебного процесса. По мере становления деятельности университетов она приобретала самостоятельную

значимость. В Германии федеральное правительство способствовало развитию местного интеллектуального потенциала также и путем формирования научно-исследовательских учреждений. В результате проведения целенаправленной политики в обоих регионах получило развитие производство различных видов наукоемкой продукции.

Бремен («Вольный ганзейский город Бремен») в соответствии со своим официальным названием представляет собой пример городской республики, подобно Сан-Марино или Лихтенштейну. В Германии он пользуется статусом федеральной земли и состоит из двух городов – собственно Бремена (550 тыс. жителей) и отстоящего от него на 65 километров по течению реки Везера портового города Бремерхафен (Бременский порт), в котором проживают 130 тыс. человек. Территория, находящаяся между этими городами, относится к земле Нижняя Саксония. Суммарная площадь, занимаемая обоими городами, составляет 404 квадратных километра. Сельскохозяйственных территорий в составе Бремена нет.

Бремен пользуется всеми правами германской федеральной земли, включая наличие собственного бюджета и право самостоятельно формировать научно-техническую политику. Однако в соответствии с историческими традициями местный парламент называется Бременским городским собранием, а правительство – Сенатом. Председатель Сената, тем не менее, является на самом деле премьер-министром федеральной земли.

Фундамент экономической жизни Бремена изначально составляли портовое хозяйство, морские перевозки и международная торговля. Мировой известностью пользуются верфи Бремерхафена. В Бремене было освоено производство высокотехнологичной продукции для оборудования строящихся судов – электротехнического, гидравлического и прочее.

Изменение конъюнктуры на мировом рынке привело к утрате Бременом былых позиций в области судостроения и к сокращению номенклатуры и объемов производства обеспечивающих его отраслей. В связи с возникшими в результате экономическими трудностями Бремену были выделены средства на проведение мер по реструктуризации местного потенциала из федерального бюджета. По той же причине Европейская Комиссия признала, что Бремен частично соответствует критериям отнесения региона к целевой группе 2. Это дает ему право претендовать на финансовую поддержку проектов реструктуризации экономики из средств структурных фондов ЕС.

Бременские машиностроительные и электротехнические предприятия сумели переориентироваться на обслуживание достаточно

динамично развивавшегося аэрокосмического комплекса. Тем не менее действующая в Бремене программа социально-экономического развития, принятая на период 1994–2004 годов, имеет статус санационной, т.е. направленной на оздоровление местной экономики и социальной сферы.

Научно-технический потенциал Бремена составляют Бременский университет, Бременская высшая школа искусств и два высших профессиональных учебных заведения – в Бремене и в Бремерхафене, три научно-исследовательских института федерального значения – Институт полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (из категории крупных научных учреждений), Институт морской микробиологии Общества Макса Планка и Институт производственных технологий и прикладного материаловедения Общества Фраунгофера, а также Бременский институт прикладных лучевых технологий (BIAS GmbH). Эти научно-исследовательские учреждения связаны договорами о кооперации с Бременским университетом, а в отдельных случаях также с высшими профессиональными училищами. Ведущие ученые одновременно являются профессорами в высшей школе (единый процесс профессиональной подготовки).

Важным элементом (фактически – планом мероприятий) упомянутой выше санационной программы является Специальная инвестиционная программа Бремена, в рамках которой 1 млрд марок, или 21,3% всех средств выделяется на развитие научной инфраструктуры. Формированию инновационной инфраструктуры служит Бременская инновационная программа развития исследований и разработок, инноваций и трансфера технологии.

В качестве основного объекта научно-технической политики Сената выступает Бременский университет, который в части учебной деятельности полностью, а научных исследований – частично финансируется из местного бюджета. Роль двух существующих в регионе высших технических школ распространяется больше на сферу инновационной деятельности и трансфера технологии. В мае 1999 года Сенат принял очередной Единый план финансирования научных исследований в высших учебных заведениях. Он характеризуется целевой направленностью на усиление исследовательской работы в области естественных и технических наук.

С общегерманскими институтами университет взаимодействует на контрактной основе. Например, для развития исследований в области космических полетов и изучения космоса в распоряжение университета предоставляются установки Центра прикладной космической техники и микрогравитации с единственной в Европе башней сво-

бодного падения для кратковременных экспериментов в условиях невесомости. Проводимые там исследования в области микрогравитации связаны с университетскими исследованиями в области гидромеханики и гидродинамики, а также с разработками университетских малых спутников.

При университете созданы и продолжают создаваться университетские научно-исследовательские учреждения. Например, на базе начатых в 1996 году работ в области микросистемотехники вырос жизнеспособный центр развития микросистем, преобразованный в фирму MicroFab GmbH для трансфера в промышленность научных результатов в области микросистемотехники. В 1999 году от Micro Fab GmbH отпочковался Центр микросистемотехники (МСВ), в рамках которого сотрудничают четыре института, включая Центр информационных технологий, микроэлектроники, датчиков и исполнительных устройств автоматики, созданный с участием университета. Центр МСВ доводит разработки до стадии малой серии.

Центр медицинской визуализации и систем диагностики (MeVis GmbH) при Бременском университете осуществляет тесную кооперацию с другим университетским учреждением – Центром комплексных систем и визуализации, работы которого носят фундаментальный характер. При этом MeVis, опираясь на результаты фундаментальных исследований, проводит разработки диагностической аппаратуры клинического применения.

В области материаловедения Бременским университетом в сотрудничестве с различными внеуниверситетскими научно-исследовательскими учреждениями образовано междисциплинарное исследовательское объединение МАТЕС, специализирующееся в области микроструктурированных композитных материалов. Федеральное Министерство образования, науки, исследований и технологии совместно с Сенатом Бремена оказывают финансовую поддержку созданию на базе этого объединения специализированного центра компетенции "Микроинжиниринг".

Действующий при университете Технологический центр "Информатика" (TZI) является базовой организацией в своем регионе в области программных средств. Он осуществляет сотрудничество с фирмами, объединениями и институтами.

В 1999 году из бюджета Бремена на базовое финансирование научных учреждений было выделено 385 млн марок, из них 327,5 млн – высшим учебным заведениям и 57,5 млн – на содержание общегерманских институтов и на развитие внеуниверситетских центров.

Во внеуниверситетской научно-исследовательской сфере представляют интерес работы в области технологии материалов и покрытий, а также лазерной техники в рамках Исследовательского центра поверхностных покрытий, учредителями которого являются Институт технологии материалов (IWT) и Бременский институт прикладной лазерной технологии (BIAS). Программы исследований разрабатывались в координации с учебными планами Бременского университета по специализации "Производственная техника". На основе соглашения со всеми участниками данного центра в исследованиях участвует и физический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.

Сенатом Бремена принимаются меры, направленные на приведение номенклатуры специальностей, по которым ведется обучение в местных учебных заведениях, в соответствие с профилем находящихся на территории окружающей Бремен земли Нижняя Саксония промышленных предприятий. Более радикальным шагом в направлении расширения для местной молодежи перспектив трудоустройства стало образование в начале 1999 года Бременского международного университета, направленность обучения в котором – естественные и технические науки. Учебный процесс и научные исследования взаимосвязаны с самого начала. Важным элементом является стремление к подготовке специалистов, способных работать в международных организациях и на иностранных предприятиях. Большое место занимают тесные связи с зарубежными, особенно американскими университетами и научно-исследовательскими учреждениями.

Технологический регион Карлсруэ в административном плане никак не конституирован. Он представляет собой участок территории бывшей (до формирования федеральных земель) области Баден площадью 2137 кв. километров, примыкающий к реке Рейн. Здесь расположены девять городов и два округа (Карлсруэ и Раштат), которые являются территориальными административными единицами федеральной земли Баден-Вюртемберг. Общая численность населения данной территории составляет 1082 тыс. жителей. В экономическом плане ядром данного технологического региона является город Карлсруэ. Этот город с 277 тыс. жителей – центр одноименного муниципального образования – округа и вместе с тем единственный в регионе город, чье население превышает 200 тыс. человек.

Крупных промышленных предприятий в данном регионе нет, но имеющиеся заводы принадлежат таким фирмам, как Bosch, Siemens, Daimler-Chrysler. Регион Карлсруэ, характеризуемый большим процентом малых и средних предприятий, процветает в основном за

счет своих инноваций в промышленности в сочетании с научными исследованиями. Количество малых и средних предприятий с большим инновационным потенциалом, базирующихся на местных научно-исследовательских организациях с сильным прикладным уклоном, постоянно возрастает. Из 360 тыс. работающих около 76 тыс. человек (21%) заняты в наукоемких отраслях.

Сосредоточение на данной территории большого числа предприятий высокой технологии и наличие у них, а также у деловых кругов расположенных здесь административных единиц общих интересов в сфере развития (включая создание инновационной инфраструктуры, обеспечение высококвалифицированными кадрами и т.д.) стало основанием для формирования такого специфического образования, как технологический регион.

Организационной основой технологического региона Карлсруэ является ассоциация субъектов местного самоуправления. Она была образована около 15 лет назад, на чисто добровольных началах. Все важные вопросы региональной политики и маркетинга решаются сообща органами самоуправления городов и округов региона. Возглавляет ассоциацию мэр города Карлсруэ.

В регионе сосредоточен значительный для такой территории научно-технический потенциал федерального значения. На территории города Карлсруэ и в его окрестностях размещаются крупнейший в Германии научно-исследовательский центр и два института Общества Фраунгофера (Институт системных исследований и инноваций и Институт информатики и передачи данных). Из научно-исследовательских учреждений вне города Карлсруэ можно отметить Институт химической технологии Общества Фраунгофера в г. Пинцфаль и ряд сравнительно небольших ведомственных институтов прикладного профиля.

Исследовательский центр Карлсруэ "Технологии и окружающая среда" принадлежит к числу организаций крупномасштабных исследований, объединенных в ассоциацию – Общество Гельмгольца. Бюджет его научно-исследовательской части превышает 520 млн марок, из них 80 млн марок центр зарабатывает за счет контрактных работ. Остальные средства в пропорции 9:1 дают федерация и земля Баден-Вюртемберг. В центре работают 3,5 тыс. человек, из них 1,5 тыс. научных сотрудников и инженеров, в том числе 60 докторов наук. В научных исследованиях участвуют также 100 ученых, привлекаемых в порядке научного сотрудничества со стороны, около 200 аспирантов. Иностранные фирмы составляют 40% среди промышленных партнеров центра. В пределах Германии 70% проектов

промышленного назначения выполняется центром для малых и средних предприятий, половина которых находится в окрестностях региона Карлсруэ.

Центру удалось сохранить свои позиции ведущего в стране научного учреждения и направленность на промышленную реализацию результатов работ в области неядерной энергетики, а также по ключевому направлению – микротехнологии. При Отделении нанотехнологии действующего в составе Исследовательского центра Карлсруэ Института материаловедения образован Центр новых материалов для микротехники. Значительное место в исследовательской программе центра занимают разработки методов (и оборудования) для переработки отходов, очистки воды и отходящих газов.

Технический университет Карлсруэ (Университет Фридриха) является старейшим в Германии высшим техническим учебным заведением, которое стало многопрофильным образовательным и исследовательским центром. В настоящее время 15 тысяч студентов получают современное образование на его 12 факультетах. Университет имеет десять специальных научно-исследовательских учреждений и шесть центров, где аспиранты могут проводить углубленные научные исследования. Выбор учебных предметов обогащается как за счет тесной кооперации с промышленностью и научно-исследовательскими институтами дома и за рубежом, так и нескольких научно-исследовательских программ и междисциплинарных курсов.

Все высшие учебные заведения Германии обращают большое внимание на обучение своих студентов и аспирантов, а также подготовку научно-исследовательского персонала в соответствии с международными стандартами. Поэтому они активно участвуют в программах обмена с зарубежными партнерами. Университет Карлсруэ заключил 76 соглашений на университетском уровне, а число связей его институтов по всему миру составляет около трех тысяч. Высшие технические училища в гг. Карлсруэ и Пфорцхайме имеют по 75 партнеров примерно в 30 странах.

Технологический регион Карлсруэ был выбран федеральным Министерством образования, науки, исследований и технологии в рамках программы EXIST как один из пяти модельных регионов в Германии по развитию наукоемких стартовых производств на базе научно-исследовательских учреждений (проект KEIM). В реализации этого проекта участвуют университет Карлсруэ, высшие технические училища Карлсруэ и Пфорцхайма, Научно-исследовательский центр Карлсруэ, а также более 100 партнеров из других научно-исследовательских учреждений и промышленных предприятий.

Германская федеральная земля Саарланд (в обыденном употреблении – Саар), площадью 2570 кв. километров, граничит с Люксембургом и французским регионом Лотарингией. В прошлом сопредельные территории всех трех государств составляли в экономическом аспекте единый промышленный регион Западной Европы с довольно узкой специализацией – угледобыча и выплавка стали.

Свертывание этих производств вызвало необходимость модернизации экономики. Поскольку к тому времени образовалось Европейское экономическое сообщество, процесс реструктуризации происходил достаточно скоординированно. Развивалась кооперация в отраслях, сохранивших свои позиции (например, керамика и стекольное производство), крепили и приобретали постоянный характер деловые, научные и культурные связи. В результате интеграционных процессов на уровне ЕС сформировался показательный «трансграничный (*grenzueberschreitende*) еврорегион», получивший сокращенное обозначение Саар-Лор-Люкс. С германской стороны к этому еврорегиону примкнула также западная часть исторической области Пфальц с городом Трир.

Используя преимущества европейской интеграции, правительство Саара проводит самостоятельную политику социально-экономического развития своей земли по инновационному пути, и Саар представляет для изучения его опыта немалый интерес. В частности, здесь хорошо представлен механизм взаимодействия регионального руководства с различными субъектами инновационного процесса.

Население Саара насчитывает 1,1 млн жителей. Экономика региона относится к промышленному типу, причем в отраслевой структуре представлены все три вида производств – добыча полезных ископаемых, процессная индустрия (стекло, керамика, резина), машиностроение и электротехника. Размер валового внутреннего продукта приближается к 45 млрд марок.

Научно-технический потенциал Саара составляют шесть научно-исследовательских институтов и высшие учебные заведения, включая два университета – классический и технический. Здесь размещены Институт информатики Общества Макса Планка, институты неразрушающих испытаний и биомедицинской инженерии Общества Фраунгофера, всемирно известный как центры компетенции Институт новых материалов (INM GmbH) и одно из двух подразделений Германского исследовательского центра искусственного интеллекта (DFKI GmbH), а также Институт экологически совместимых процессных технологий. К числу действующих в Сааре высших учебных заведений относятся: университет, Высшая школа при-

кладных искусств, Высшее техническое училище (Высшая школа техники и народного хозяйства) и три высших профессиональных училища.

Упомянутый выше процесс интеграции Саара в составе еврорегиона охватил также сферу высшего образования. Этому способствовало то обстоятельство, что в течение 12 лет в Сааре, который был отделен от остальной территории Германии и находился под опекой Франции, французский язык употреблялся наравне с немецким, а контакты с французской провинцией (ныне – регион) Лотарингией были достаточно плотными. В настоящее время в сфере высшего образования действует Хартия о сотрудничестве, подписанная представителями всех четырех территориальных сообществ, на основании которой между высшими учебными заведениями Саара, Лотарингии, Люксембурга и Западного Пфальца осуществляется координация учебных программ.

Поскольку в соответствии с германским законодательством сфера компетенции федеральной земли ограничена высшими учебными заведениями, научно-техническая политика правительства Саарланда направлена преимущественно на университет и Высшее техническое училище в Саарбрюкене. Высшие учебные заведения Саара, и прежде всего университет, проводят научные исследования преимущественно прикладной ориентации. В настоящее время при университете действуют четыре специализированные научно-исследовательские единицы в областях информатики, искусственного интеллекта, материаловедения, теоретической медицины.

Дальнейшей целью правительства Саара является укрепление вузовского исследовательского потенциала созданием самостоятельных научно-исследовательских учреждений. Например, в области информатики постоянно развивается тесное взаимодействие с вневузовскими организациями. Кроме университета, в этой области исследований работают Германский исследовательский центр искусственного интеллекта (DFKI GmbH) с подразделениями в Саарбрюкене и Кайзерлаутерне и Институт информатики Общества Макса Планка в Саарбрюкене. При университете развиваются специализированные исследовательские учреждения в таких областях переднего края информационных технологий, как "Методы проектирования СБИС параллельных архитектур" и "Искусственный интеллект – системы, основанные на базах знаний".

Научно-учебному центру информатики (IBFI GmbH) в городе Шлосс-Дагштуль, в котором проводятся фундаментальные и прикладные исследования, обучение и переподготовка кадров, присво-

ен международный статус. Центр является совместным учреждением университетов Саарбрюкена, Кайзерлаутерна, Карлсруэ, Штутгарта, Трира, Франкфурта-на-Майне и Высшего технического училища в Дармштате. Базовое финансирование осуществляют земли Саарланд и Рейнланд-Пфальц. Международные связи реализуются на основе упомянутой выше Хартии о сотрудничестве с университетами Люксембурга и Лотарингии.

Работы в области материаловедения развиваются по направлениям «Новые материалы» (нанотехнологии и техника покрытий), «Микроструктуры и распределение дефектов». Кроме университетского исследовательского ядра в работах принимают участие два самостоятельных научных учреждения прикладной направленности – Институт неразрушающих испытаний Общества Фраунгофера и Германский институт новых материалов (INM GmbH). Последний является признанным пионером в области прогрессивных неорганических материалов и нанокompозитов. Это явилось основанием для создания на базе INM Европейского центра инновационной продукции и поверхностных покрытий. Этот центр образован совместно с Нидерландской организацией прикладных исследований (TNO). В уставном капитале нового центра INM и TNO участвуют в равных долях, а его задача – разработка новых материалов и внедрение их в процессе проектирования промышленной продукции.

Расходы из средств местного бюджета на содержание научных учреждений (базовое финансирование) составили в 1999 году 413,3 млн марок, из них в университетский научно-исследовательский сектор выделено 363,4 миллиона.

Механизм взаимодействия регионального руководства с различными субъектами инновационного процесса в Сааре представлен в полной мере. Ввиду компактности местной научно-технической инфраструктуры вопросами научно-технической и инновационной политики ведает министр финансов и экономики. Система поддержки со стороны правительства и промышленности (через Торгово-промышленную палату) инновационного развития Саара включает три элемента:

- прямая финансовая поддержка инновационных проектов малых и средних предприятий как часть Технологической программы Саара;
- создание благоприятных условий для деятельности учреждений в области консалтинга и трансфера технологии;
- создание и укрепление организаций, на базе которых ведутся работы, направленные на коммерческую реализацию резуль-

татов, укрепление университетских подразделений технологического профиля в целях формирования среды, благоприятной для размещения в Сааре высокотехнологических предприятий.

Правительством и хозяйственными кругами Саара поддерживаются две локальные программы. Программа содействия инновациям предусматривает оказание помощи малым и средним предприятиям в осуществлении перспективных проектов, включая их экспертизу и заказы университетам на проведение исследований. Финансовая поддержка составляет от 40 до 70% стоимости проекта. Программа «Исследования и технология» направлена на поддержку разработки перспективных для рынка и технологически новых изделий и процессов.

С 1996 года правительство Саара проводит программу, направленную на формирование кадрового потенциала инновационной деятельности. Программой предусматривается оказание помощи малым и средним предприятиям, которые трудоустраивают у себя выпускников университетов. В течение первого года работы молодого специалиста фирма получает государственную субсидию для компенсации расходов, связанных с его адаптацией.

Кроме прямого финансирования фирм, в рамках указанных программ правительством Саара учрежден целый ряд специализированных организаций в целях оказания поддержки инновационной деятельности. На территории данной земли действуют пять центров, содействующих созданию новых предприятий и предоставляющих на первых шагах их деятельности льготные условия аренды и возможности использования общих инфраструктур (т.е. бизнес-инкубаторов).

Министерством финансов и экономики совместно с Торгово-промышленной палатой учрежден Центр продуктивности и технологии (ZPT). Учредители финансируют этот центр и принимают непосредственное участие в управлении его деятельностью. Центр является государственной некоммерческой организацией. Он выполняет обычные функции агентства при правительственных органах, подобно другим таким же учреждениям, существующим при региональных и центральных правительствах в ряде стран.

Уэльс является одной из четырех составных частей Соединенного королевства (Великобритании), но автономией не пользуется. Центральное правительство представлено министром по делам Уэльса, занимающим в Кабинете министров высокое положение. Его рабочий орган – Офис по делам Уэльса находится в административном центре данного региона – городе Кардифе.

Уэльс расположен на одноименном полуострове, площадь которого составляет 26,5 тыс. кв. км. Население Уэльса приближается к 3

млн человек. Следует иметь в виду, что 2/3 населения и преобладающая часть промышленного потенциала сосредоточены преимущественно на небольшом (не более 25%) участке территории полуострова в его южной части. Именно эту территорию можно рассматривать как технологический регион.

В предшествующий период Уэльс был центром угольной промышленности и черной металлургии. После свертывания соответствующих производств он благополучно совершил процесс перестройки отраслевой структуры своей экономики. Примерно 27% регионального валового внутреннего продукта теперь дают обрабатывающие отрасли. В наследство от прошлого периода остались проблемы рекультивации земельного фонда.

Проблема переориентации экономики и работоспособного населения была решена путем привлечения на территорию Уэльса машиностроительных (с постепенным повышением технологической сложности продукции), а затем и других (например, электронного профиля) производств, среди которых значительное место занимают иностранные фирмы из США, Японии и стран Европы. В Уэльсе развиты такие отрасли, как автомобильная (производство комплектующих изделий для японских фирм и сборка автомашин Ford) и авиационная промышленность (например, изготовление крыльев для аэробусов), электроника, производство средств связи и медицинского оборудования.

Уэльс обладает крупнейшим в стране (после Лондонского округа) научным потенциалом, сосредоточенным преимущественно в высших учебных заведениях. В регионе действуют 22 высших и средних учебных заведения, число учащихся в которых превышает 150 тыс. человек, включая два университета в южной части и политехнический институт на севере. Среди них университет в Кардифе (30 тыс. студентов), он является вторым в Великобритании по величине (после Лондонского университетского комплекса).

Всей совокупностью вопросов развития региона ведает Агентство развития Уэльса (WDA), созданное в 1976 году правительством Великобритании с целевым назначением восстановить экономическое благополучие Уэльса в условиях ликвидации традиционных для него угольной промышленности и черной металлургии. Другим направлением деятельности агентства явилась организация восстановления нарушенного земельного фонда. WDA подчинено Министерству по делам Уэльса (Welsh Office) правительства Великобритании, которое финансирует его деятельность.

На начальном этапе в качестве основного направления развития экономики было выбрано привлечение иностранных инвестиций в

создание высокотехнологичных производств. Одним из направлений обеспечения этой части программы была организация расширенной подготовки инженерных, технических и квалифицированных рабочих кадров. Эта программа завершилась успешно. В Уэльсе действуют предприятия ведущих иностранных фирм, использующие местную рабочую силу, профессиональные и человеческие качества которой оцениваются весьма высоко.

Государственная финансовая поддержка инновационной деятельности и трансфера технологии в Уэльсе, включая финансирование из средств программы регионального развития Европейского Союза, осуществляется в рамках Регионального технологического плана.

Агентством развития Уэльса сформирована и ведется программа инвестирования в технологию. Малым и средним производственным предприятиям дотируются в размере 50% затраты на освоение новой технологии, новых изделий или новых видов услуг. Первоначально действие программы ограничивалось промышленными районами Южного Уэльса, но с 1997 года ею охватываются также и аграрные районы. Диапазон субсидируемых проектов весьма широк: оптическая память для карточек, система сканирования и обработки изображений в полиграфии, новая ферментационная установка. Данная программа является частью более широкого проекта WDA «Трансфер и реализация технологий».

4.3. Центры науки и высшей школы в муниципальных образованиях

Университетский город Кембридж, насчитывающий около 110 тысяч жителей, является административным центром графства Кембриджшир в Восточной Англии. Причины экологического характера – ограниченность водных ресурсов – не позволили в свое время развить здесь крупнотоннажные производства. Это явилось благоприятным фактором в период реструктуризации европейской экономики, сопровождавшейся свертыванием ряда традиционных отраслей. Хорошо сохранившаяся природная среда, близость Лондона и наличие одного из ведущих в стране университетов, известного своими исследованиями в целом ряде областей «переднего края» технологического прогресса, явились факторами притяжения в этот район промышленных фирм из сферы высоких технологий.

Кембриджский университет пользуется мировой известностью как ведущий научный центр в ряде областей и, прежде всего физики, генетики и прикладной математики. Поэтому он привлекает специалистов высшей научной квалификации из самых различных стран мира. При этом в университете накоплен значительный опыт в продвижении результатов работ на рынок через предприятия высоких технологий.

Серьезным стимулом послужило предоставление университетским ученым возможностей распоряжаться правами интеллектуальной собственности на результаты своих работ. Это вызвало формирование вокруг университета обширной промежуточной среды в виде инновационных фирм, созданных научными сотрудниками университета. Из этой среды в дальнейшем выходили местные кадры разместившихся здесь фирм. Выпускники Кембриджского университета явились в большинстве случаев инициаторами их привлечения в Кембридж.

Интересным является рассмотрение не самого города, а сложившегося вокруг него комплекса, получившего название «Большой Кембридж». Это понятие относится к городу Кембриджу и четырем расположенным по периферии рассматриваемой территории городам меньшего размера, где сосредоточен весь местный научно-технический и

промышленный потенциал. Пространство, разделяющее эти города, занято преимущественно мелкими фермерскими хозяйствами.

В административном плане данная территория находится в сфере компетенции Совета графства Кембриджшир. В ключе провозглашенного правительством реформирования государственного управления там сформировалась не имеющая на данном этапе административного статуса ассоциация «Партнерство Большого Кембриджа», в которую вошли представители местной администрации, науки и основных секторов экономики. Целью объединения является выработка согласованной между участниками и на вышестоящих уровнях стратегии инфраструктурного, экономического и социального развития своей территории, которая будет реализована в соответствующих плановых документах. Данная инициатива получила поддержку со стороны центрального правительства в лице министра по вопросам планирования и регионов.

На территории Большого Кембриджа, таким образом, сформировался целый комплекс связанных с местным университетом малых и средних предприятий, занимающихся созданием и малообъемным производством наукоемкой продукции. Этот комплекс рассматривается как Кембриджский кластер наукоемкого бизнеса.

Исследователи отмечают следующие факторы успеха этого кластера:

- высокий научный уровень университета;
- политика университетского руководства, стимулирующая участие научных сотрудников в работе на промышленность, включая временный переход на работу в фирмы для выполнения конкретных проектов и создание ими собственных инновационных предприятий (Кембриджский университет – один из восьми, выигравший конкурс на получение гранта фонда Science Enterprise Challenge – SEC);
- многолетние традиции университета в части работы в области высоких технологий и забота о поддержании технического оснащения лабораторий на высшем мировом уровне.

Потенциальная заинтересованность промышленных фирм из наукоемких отраслей в размещении своих подразделений в непосредственной близости к университету была реализована с привлечением двух местных колледжей, обладавших правами собственности на земельные участки, включая право их коммерческого использования. Начало созданию на территории Кембриджа технопарков положено в 1969 году по инициативе университета, сумевшего обосновать необ-

ходимость и реальную возможность привлечения в Кембридж фирм, базирующихся на наукоемком производстве.

Первоначально был создан Кембриджский научный парк, учредителем которого явился Колледж Св. Троицы. Руководство в процессе формирования парка осуществлял главный казначей колледжа. Ныне парком руководит в качестве его директора также главный казначей. Были введены в действие площади в размере около 112 тыс. кв.м. Сейчас здесь размещаются 65 фирм, в которых работают 4,5 тыс. человек.

В 1987 году Колледжем им. Св. Джона учрежден Инновационный парк, задуманный как инкубатор наукоемкого бизнеса. Колледж является благотворительным учреждением, созданный в образовательных целях. Он имеет по закону право и обязан добиваться коммерческой отдачи от своих вложений. Колледж использует все средства, полученные от арендаторов парка, на предусмотренные его уставом цели – стипендии, доплаты за научные звания, комплектование и поддержание библиотечного фонда и т.д.

В соответствии с предоставленными ему правами колледж выделил на принадлежащем ему с 1534 года участке в 8 гектаров место для формирования инновационного парка. Было сооружено современное здание, оснащенное необходимыми коммуникациями и имеющее соответствующие административные службы, где разместился Инновационный центр им. Святого Джона (St. John's).

Согласно своему уставу этот центр является обществом с ограниченной ответственностью (Ltd), созданным в целях обеспечения максимального возврата средств учредителя за счет эффективного профессионального управления парком, формирования благоприятной для арендаторов среды путем предоставления им качественных услуг на взаимовыгодных условиях, а также условий для поддержки трансфера технологии и инновационной деятельности, помогая малым и средним предприятиям.

В соответствии с указанным статусом центр не получает внешнего финансирования. Поэтому он оказывает своим клиентам услуги, например консультационные, на коммерческой основе. Некоторые работы выполняются по контрактам с двумя местными (северной и южной) группами Business Links. Состав арендаторов в центре – переменный, порядка 50–65 фирм, в которых занято свыше 1000 человек. Около 50 фирм в своем развитии переросли возможности парка и переместились в другие места. Это нормальное явление, соответствующее статусу инкубатора. В настоящее время в парке находятся 50 фирм, многие из которых моложе 5 лет.

С Кембриджским университетом центр поддерживает деловые связи. Например, в процессе участия университета в конкурсе на получение гранта University Challenge Fund представителю университета, ответственному за контакты с промышленностью, оказывалась помощь в формировании при университете малых и средних предприятий. В подразделениях университета сформировалось некоторое количество инновационных коллективов, которые нуждаются в юридическом адресе, банковском счете или в различных видах правовой поддержки. Центр оказывает им необходимые услуги.

Город Дельфт, имеющий весьма небольшие размеры, выступает в качестве своего рода центра прикладной науки Нидерландов, расположенного в непосредственной близости от столицы государства – Гааги.

В отличие от Кембриджа, где ядром притяжения наукоемких производств выступал старинный классический университет, здесь в качестве если можно так назвать центров тяготения стали крупнейший в стране технический университет и центральный аппарат и шесть институтов Нидерландской организации прикладных исследований (TNO).

В Дельфтском техническом университете обучаются 13 тысяч студентов по 15 специальностям, причем по семи из них степень магистра может быть получена в Нидерландах только в этом университете. Сюда относятся, в частности, аэрокосмическая техника, прикладные науки о Земле, материаловедение.

Этот университет характеризуется большим объемом исследований прикладной направленности и разработок. Работы проводятся в факультетских лабораториях, научных школах и институтах. Научные школы предназначены для проведения исследований, связанных с подготовкой диссертаций. В настоящее время их число достигло десяти. Наибольший интерес в плане технологического развития представляют следующие школы:

- ⤵ Дельфтский институт микроэлектроники и субмикронных технологий;
- ⤵ Центр гидродинамики им. Бургера;
- ⤵ Исследовательская школа биотехнологии (совместно с Лейденским университетом);
- ⤵ Центр технических наук о Земле;
- ⤵ Институт материаловедения (совместно с университетами Гронингена и Эйндховена);
- ⤵ Школа прикладной математики и обработки изображений;
- ⤵ Голландский институт системных исследований и управления.

Среди институтов следует отметить Межфакультетский реакторный институт и Институт чистых технологий.

Дельфтский университет значительно опережает остальные высшие учебные заведения Нидерландов, включая Университет города Твента, по числу проектов, получающих финансирование от Технологического фонда (STW). Ежегодно за счет грантов STW здесь финансируются работы по 100 проектам.

TNO, центральные службы которой располагаются в самой непосредственной территориальной близости от Дельфтского университета, осуществляет тесное сотрудничество с высшими учебными заведениями. Функции переноса знания из университетской сферы в промышленность записаны в уставе этой организации.

В сотрудничестве с университетами практикуется создание на их базе постоянно действующих центров знания с целью рыночного продвижения научно-технических результатов, получаемых в университетских лабораториях. В настоящее время организовано 10 таких центров. TNO вкладывает в них до 8 млн гульденов в год. На базе Дельфтского университета действуют два совместных центра знания – Центр легких строительных конструкций и Центр долговечной продукции и систем.

Парк высоких технологий София Антиполис создавался во Франции вдали от столичного мегаполиса и крупных городов, как центров научно-промышленного потенциала, непосредственно в курортной зоне по инициативе местных властей. Необходимость в диверсификации экономики здесь возникла в связи с начавшейся сменой элитарного туризма массовым, что повлекло падение доходов от курортного обслуживания, налоги с которых представляли собой основной источник местного бюджета.

Воспользовавшись благоприятными моментами внутренней политики правительства Франции 60-х годов (курс на разгрузку парижского региона и развитие небольших городов), руководство департамента Приморские Альпы выступило с инициативой об использовании местных весьма благоприятных природных условий для привлечения наукоемкого бизнеса и научного потенциала государственного и частного секторов, включая зарубежные фирмы. Земля, занятая такими фирмами, приносит значительно больший доход от налоговых поступлений, чем курортные объекты.

Эта инициатива получила активную поддержку со стороны местных депутатов в парламенте страны и положительное восприятие в государственных органах, ведающих развитием территорий. Были привлечены средства из Национального фонда территориального

развития и в результате целого комплекса мероприятий на территории четырех общин Приморских Альп было положено начало формированию парка высоких технологий, получившего название София Антиполис. Участие государства выразилось, в частности, в форме откупа земли у местных владельцев, прокладки дорог, подвода воды, газа и других коммуникаций.

В соответствии с правами, предоставленными законодательством от 1982 года, Генеральный совет департамента получил возможность вкладывать средства в развитие инфраструктуры парка из местного бюджета. За весь истекший период из бюджета департамента было вложено более 1,8 млрд франков, из них 1,5 млрд франков в сферу высшего образования и научных исследований. На этой же правовой основе департамент оказывает фирмам, разместившимся в Софии Антиполисе, так называемое косвенное содействие в форме 50% снижения налоговой ставки в течение первых пяти лет и участвует в финансовой поддержке, оказываемой созданию и развитию новых фирм со стороны региона.

Для организации управления данным объектом из числа заинтересованных субъектов территории образована ассоциация, которая ныне носит название SYMISA. Членами ассоциации являются 10 местных коммун, Торгово-промышленная палата Лазурного берега, Сельскохозяйственная палата и Генеральный совет департамента Приморские Альпы. Средства SYMISA на 51% – бюджетные. Их обеспечивает Генеральный совет департамента. Остальные 49% принадлежат Торгово-промышленной палате департамента. Оперативное управление парком осуществляется акционерной компанией SAEM (акционерное общество со смешанным капиталом). Ее бюджет формируется за счет средств упомянутой выше ассоциации (50%) и комиссионных за продажу или сдачу в аренду земельных участков.

Парк высоких технологий занимает ныне 2,3 тыс. гектаров. На этой территории размещено 1200 организаций различного профиля, в которых занято 25 тыс. человек. На территории парка находятся подразделения ряда центральных научно-исследовательских учреждений – INRIA (информационные технологии), INRA (агробиология), CNRS (подразделения биологического и медицинского профиля), CNET (электроника и телекоммуникации), INSERM (медицина), а также высших учебных заведений – парижской Высшей горной школы и Университета Ниццы. Преобладающая часть фирм, разместивших свои отделения в парке, специализируется в области технологий, не связанных с загрязнением окружающей среды и не требующих круп-

ных установок. К таким относятся информационные и телекоммуникационные технологии.

В области телекоммуникаций на территории парка сформировался комплекс, имеющий в своем составе подразделения ведущих французских и зарубежных фирм, Национального центра электроники и телекоммуникаций (CNET), высших учебных заведений, таких как Высшая школа информатики, совместный с Швейцарским федеральным технологическим институтом учебный и научно-исследовательский институт в области телесвязи EURECOM, наконец, инкубатор малых предприятий, специализирующихся в данной области и получивший название Международного центра по передовым системам связи (CICA).

Все это явилось основанием для размещения здесь Европейского центра стандартизации в области телесвязи (ETSI), довершающего высокопрофессиональный специализированный комплекс. Его присутствие на территории парка является существенным фактором обеспечения конкурентоспособности продукции размещенных в Софии Антиполисе фирм, поскольку вопросы сбыта в области технических средств тесно связаны с сертификацией продукции. Сформировавшийся в Софии Антиполисе технологический кластер телекоммуникаций выиграл в 1999 году конкурс Национального фонда обустройства и развития территорий по поддержке так называемых локальных производственных систем.

Второе место занимают фирмы, специализирующиеся в области медицинских препаратов, тонкой химии и биотехнологии. Более 1000 фирм, в которых занято 25% всех работающих, являются компаниями с иностранным капиталом (европейским и американским в равных пропорциях).

Заключение

После ознакомления с настоящей книгой у ее читателя вольно или невольно может возникнуть как минимум один, но объективно оправданный вопрос. Почему исследование проблем, связанных с территориями высокой концентрации научно-технического потенциала в странах ЕС, проводилось только силами российских представителей проекта без участия европейских экспертов?

Как уже было отмечено во введении, эта книга, с одной стороны, является составной частью общей серии материалов, изданных по проекту ЕС–TACIS FINRUS 9804 «Инновационные центры и наукограды». С другой стороны, если использовать военную терминологию, она, так же как и три первых книги серии, играет в ней роль некоего предполя для основного театра действий – книг 5 и 6, в которых излагаются не только разработанные новые методологические подходы, но и дается конкретная информация с мест о состоянии и развитии территорий высокой концентрации научно-технического потенциала в России, прежде всего ее наукоградов.

При этом в начальных книгах серии, особенно в книге 3, силами представителей европейской стороны проекта проведен достаточно глубокий анализ как положительных сторон и потенциальных возможностей, так и серьезных недостатков, существующих в деятельности научно-технической сферы России в условиях перехода к рыночной экономике.

Все это послужило главной причиной попытки, сделанной по взаимному согласию сторон проекта, посмотреть на европейский опыт глазами именно российских ученых, стремившихся проанализировать и оценить его различные стороны и аспекты с позиций, так сказать, чисто российского менталитета, с учетом всех присущих ему особенностей и специфики.

Кроме того, следует иметь в виду и то, что в ходе выполнения проекта значительная часть материалов, вошедших в настоящую книгу, была использована и в качестве как бы «путеводителей» для учебных поездок по странам ЕС двух групп российских специалистов. Внимательному читателю всей серии издания будет не трудно заметить то влияние, которое это оказало, например, на некоторые материалы книги 6.

Что касается европейской стороны проекта в подготовке материалов, то она предоставила все условия, необходимые для работы российских авторов. Благодаря этому в книге удалось использовать сведения и данные, в том числе и самые последние, из зарубежных официальных документов (отчеты правительственных комиссий, министерств, ведомств и т.д.), научных и информационно-проспективных изданий, а также полученные непосредственно в ряде европейских учреждений и организаций, которые авторы смогли посетить в процессе подготовки книги, за что они выражают свою искреннюю признательность консорциуму Inno TSD – AEA Technology.

Литература

1. Авдулов А.Н., Кулькин А.М. Власть, наука, общество. Система государственной поддержки научно-технической деятельности: опыт США. М.: ИНИОН РАН. 1994.
2. Воронков А.А. Методы анализа и оценки государственных программ в США. М.: "Наука". 1986.
3. Дагаев А.А. Фактор НТП в современной рыночной экономике. М.: "Наука". 1994.
4. Ежков В.В., Гумен Р.Г. ЭВРИКА. Европейская программа научно-технической интеграции. М.: МЦНТИ. 1993.
5. Лебедева Е.А., Недотко П.А. Программно-целевой подход к научным исследованиям в США. М.: "Наука". 1980.
6. Наука и государственная научная политика. Теория и практика. Под общей редакцией А.А. Дынкина. М.: "Наука". 1998.
7. Плетнев К.И. Научно-техническое развитие регионов России: теория и практика. М.: "Эдиториал УРСС". 1998.
8. Управление наукой в странах ЕС. Тома 1–4. М.: Наука, 1999.
9. Германия. Факты. Ведомство печати и информации федерального правительства, 1998 г.
10. Экономический партнер Бавария. Специальный выпуск. Мюнхен: Лутц Гарнис. 1997
11. Serving the European Union. A Citizen's Guide to the Institutions of the European Union. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities. 1999.
12. Facts through Figures. Eurostat Yearbook at a Glance. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities. 1999.
13. Consolidated Treaties:
Treaty Establishing the European Community. Treaty on European Union. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities. 1997.
14. Amsterdam European Council. Press Release Information. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities. 1997.

15. Building an Innovative Economy in Europe. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities. 2001.
16. Towards a European Research Area. Communication from the European Commission. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities. 2000.
17. Innovation policy in a knowledge-based economy. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities. 2000.
18. The Fifth Framework Programme. INCO – May 99. European Commission DG XII
19. Frans van Waarden. Regulation, Competition and Innovation. Achtergrondstudie. Adviesraad voor het Wetenschaps-en Technologiebeleid. Den Haag, NL. 1996
20. Forschungsbericht 2000. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie. Redaktion: Dr. R. Schurawitzki. Wien 2001.
21. Bundesbericht Forschung 1996. Bundesministerium fuer Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (bmb+f), Bonn, D.1997.
22. Zahlenbarometer 1997/98 . Bundesministerium fuer Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (bmb+f), Bonn, D. 1998
23. Budget Types of funding 1998. Bundesministerium fuer Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (bmb+f), Bonn, D. 1998.
24. Bundesbericht Forschung 2000. Bundesministerium fuer Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (bmb+f), Berlin, D. 2001
25. Recherche, Innovation, Technologie. Annexe a la loi de Finances 2000. Le Ministere de la Recherche France.
<http://www.recherche.gouv.fr>
26. Scientific Research in Flanders - edition 1998. Ministry of the Flemish Community. <http://www.vlaanderen.be>
27. Flanders. Europe's new Technology Center in Belgium. Scientific American, special advertising section, June 1997
28. Flanders. Profile 1997. Ministry of Flanders. Administration of Foreign Developments. Brussel, Belgium
29. Top quality and relevance. Summary of Science Budget 1997. The Netherlands' ministry of education, culture and science. Den Haag, NL. 1996
30. R&D in Netherlands. CORDIS 09.12.98. <http://www.cordis.lu/netherlands/src/rd-nl.htm>

31. Loi No 82-213 du 2 Mars 1982 "Loi relative aux droits et libertes des communes, des departments et des regions". Journal Officiel de la Republique Francaise (J.O.) 1982
32. Loi No 83-8 du 7 Janvier 1983 "Loi relative a la repartition de competences entre les communes, les departments, les regions et l'Etat" Journal Officiel de la Republique Francaise (J.O.) 1983
33. M.Bucci, J.C., van Cauwenberghe: Rapport sur la democratie locale et regionale en France. 7-e Session Pleniere du Congres (Strasbourg, 23-25 mai 2000). [http://www.coe.fr/cplre/session7/reports/cg\(7\)7f.htm](http://www.coe.fr/cplre/session7/reports/cg(7)7f.htm)
34. Loi No 99-586 du 12 juillet 1999 relative au renforcement et a la simplification de la cooperation intercommunale. Journal Officiel de la Republique Francaise (J.O.) 1999
35. Loi No 99-587 du 12 juillet 1999 sur l'innovation et la recherche. Journal Officiel de la Republique Francaise (J.O.) 1999
36. Delegation a l'Aménagement du Territoire et a l'Action Regionale. Rapport d'Activite. DATAR, 1999
37. Newcomer. An introduction to life in Belgium No 19 – March 1997. Brussels.
38. Science and Policy: Key Principles. The UK Office of Science and Technology, 1997. <http://www.dti.gov.uk/ost/policy>
39. The Future in Focus – a summary of national foresight programmes. The UK Office of Science and Technology, 1998
40. DELPHI '98 Umfrage – Zukunft nachgefragt. Studie zur Globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik. Fraunhofer-Institut fuer Systemtechnik und Innovationsforschung, Stuttgart, D. 1998
41. Technology Radar. Main Report and Executive Summary. Amsterdam: RAND Europe and Coopers & Librand Technology Consultants. 1998
42. A Vital Knowledge System. Dutch research with a view to the future. Foresight Steering Committee. Amsterdam: AWT, 1996
43. Zur technologischen Leistungsfahigkeit Deutschlands, Aktualisierung und Erweiterung 1997. Bundesministerium fuer Bildung, Wissenschaft, Forshung und Technologie, Bonn, 1998
44. C.J. van Riel. Technologiebeleid in enkele Europese regio's. Achtergrondstudie. Den Haag: Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT). 1995

45. Region Provence-Alpes-Cote d'Azur. Contrat de Plan Etat-Region 2000–2006. Nice:Prefecture de la Region Provence-Alpes-Cote d'Azur. 2000.
46. Economic Development and Regional Planning in France. DATAR. 1999
47. Le Contrat de Plan entre l'Etat et la Region Rhone-Alpes. <http://www.cr-rhone-alpes.fr/elus/contrat.htm>
48. CNRS Centre National de la Recherche Scientifique. <http://www.cnrs.fr>
49. Technology for the Future. The Research Councils' Long Term Technology Review of the Science and Engineering Base. Summary Report. <http://www.research-councils.ac.uk/ltr>
50. Christian Longhi. Networks, collective learning and RTD in innovative high-tech regions:the case of Sophia-Antipolis. CNRS Regional Studies. Valbonne, France. 1999
51. Sophia Antipolis facts and figures. SAEM-Sophia-Antipolis. <http://www.sophia-antipolis.net/anglais/infos.htm>
52. Grand Lyon. Plan d'activite 1999/2000. Communaute Urbain de Lyon. Delegation Generale fu Developpement Economique & International. 2000
53. Vienna Region. Opportunities. Vienna Business Promotion Fund, ECO PLUS, Vienna 1997. <http://www.wwff.gv.at>, www.ecoplus.co.at
54. Technology Partner Saarland. Zentrale fuer Produktivitaet und Technologie Saar e.V. Saarbruecken, Germany, 1998
55. 2001 Region Ile-de-France. Chiffres cles. Chambre Regionale de Commerce et d'Industrie "Ile-de-France". Office de Publication Administrative et Sociale. 2001
56. Baden-Wuerttemberg. Imagination on Solid Ground. Wirtschaftsministerium Baden-Wuerttemberg. Stuttgart. 2000
57. Die Technologie Region. Industrie-und Handelskammer Karlsruhe. 2001
58. Karlsruher Wirtschaftsspiegel 2000/2001. Amt fuer Wirtschaftsfoerderung der Stadt Karlsruhe.
59. Munich's Bases for Biotechnology. Bavarian State Ministry of Economics, Transportation and Technology. Muenchen. 1998
60. LINK Collaborative Research Initiative. The UK Office of Science and Technology, Updated February 1998, <http://www.dti.gov.uk/ost/link>

61. Annual Report 1996-1997. Welsh Development Agency, 1997
62. Advantages Wales. Welsh Development Agency. 1996
63. St John's Innovation Park. St John's Innovation Centre, Cambridge ,UK. 2000.
64. Forschungszentrum 2005. Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Karlsruhe 1999.
65. TNO Annual Review 1998. Netherlands Organization for Applied Scientific Research (TNO) Business Information Desk, Delft NL. 1999
66. Introducing Delft University of Technology (TU Delft). Second revised edition 1997. Delft NL
67. NWO-gids (1998-1999). Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek, Den Haag, NI. 1998.

Содержание

Введение	3
Глава 1. Научно-техническая сфера стран ЕС и ее территориальные аспекты	5
1.1. Административно-территориальное устройство различных государств ЕС	5
1.2. Научно-технический потенциал стран ЕС и его территориальное размещение	19
Глава 2. Социально-экономическое развитие стран ЕС по инновационному пути	48
2.1. Общеввропейские тенденции процесса социально-экономического развития	48
2.2. Регионы и социально-экономическая политика Европейского Союза	61
2.3. Прогнозирование и планирование социально-экономического развития в странах ЕС	67
Глава 3. Научно-техническая и инновационная политика как фактор обеспечения развития по инновационному пути	88
3.1. Основные направления научно-технической и инновационной политики в странах ЕС	88
3.2. Роль и место государственных и территориальных органов в формировании и реализации научно-технической и инновационной политики	120
Глава 4. Типология территорий высокой концентрации научно-технического потенциала в странах ЕС	140
4.1. Столичные мегаполисы и крупные городские агломерации	141

4.2. Технологические регионы как территориально распределенные системы	150
4.3. Центры науки и высшей школы в муниципаль- ных образованиях	164
Заключение	171
Литература	173

Оригинал-макет
подготовлен Центром регионального научно-технического
сотрудничества "Ренатехс" при Президиуме РАН

*Дизайн и компьютерная верстка
В.П.Заломакин*