

ИНФОРМАТИКА

МРНТИ 20.15.07

С.А.Лу¹

¹Национальный центр государственной научно-технической экспертизы,
г. Алматы, Казахстан

НАЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Аннотация. Система научно-технической информации (НТИ) формирует основу для ускорения инновационного развития страны, повышения конкурентоспособности национальной экономики, осуществления научных прорывов и открытий. Она является важной и значимой структурой, имеющей общенациональное значение. Именно поэтому за рубежом эффективное решение проблем национальных систем НТИ рассматривается как государственная задача и в текущий момент, и в перспективе. Дана характеристика организационных структур систем НТИ Франции, Германии и Великобритании. Показана роль государства в поддержке научно-информационной деятельности. Выбор вышеназванных стран не случаен, поскольку каждая из них представляет один из трех основных типов систем НТИ, существующих в мире. Кроме того, в этих странах инновационные процессы протекают весьма активно, а значит, эффективно работают национальные системы НТИ.

Ключевые слова: научно-техническая информация, информационная деятельность, информационное обеспечение.

Түйіндеме. Өздеріңіз білетіндей, ғылыми-техникалық ақпарат (ҒТА) жүйесі ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігін, ғылыми жаңалықтар мен ашылуларды жетілдіру, елдің инновациялық дамуын жеделдету үшін негіз болып табылады. Ол республикалық маңызды және елеулі құрылымы болып табылады. Сол үшін ұлттық ҒТА жүйелер проблемаларының тиімді шешімдері ағымдағы және болашақтағы ұлттық мақсат ретінде қаралады. Мақалада Франция, Германия және Ұлыбритания ғылыми-техникалық ақпараттық жүйелердің ұйымдық құрылымдардың сипаттамасы ұсынылады. Ғылыми-ақпараттық қызметті қолдауындағы мемлекеттің рөлі көрсетіледі.

тілген. Жоғарыда айтылған елдерде таңдау кездейсоқ емес, алайда олардың әрқайсысы әлемнің қолданыстағы ҒТА жүйелерінің үш негізгі түрлерінің бірі болып табылады. Сонымен қатар, осы елдердің инновациялық процесстері өте белсенді, демек, ұлттық ҒТА жүйесі өте тиімді жұмыс істейді. Түйінді сөздер: ғылыми-техникалық ақпарат, ақпараттық қызмет, ақпараттық қамсыздандыру.

Abstract. As is known, the system of scientific and technical information (STI) forms the basis for accelerating the innovation development of the country, improving the competitiveness of the national economy, the implementation of scientific breakthroughs and discoveries. It is an important and significant structure of national importance. That is why the foreign effective solution to the problems of national STI systems considered as a national objective in the current and in the future. The article provides a description of the organizational structures of scientific and technical information systems of France, Germany and the United Kingdom. It is shown that the role of government in support of the scientific information activity. Selecting the above-mentioned countries is not accidental, because each of them represents one of the three main types of STI systems existing in the world. Furthermore, in these countries innovative processes are very active and hence national STI system work effectively.

Key words: scientific and technical information, information activity, information support.

Введение. В зависимости от того, каким образом осуществляется координация работы системы, все существующие в мире системы НТИ можно разделить на 3 основные группы или типа:

К первому типу относятся системы НТИ таких стран, как Франция, Канада, Россия, Беларусь, Казахстан, Китай, Япония, Вьетнам, Корея и некоторых других, где роль научно-тематического координатора исполняет специализированный орган НТИ, имеющий общенациональное значение. Так, например:

- во Франции – Институт научной и технической информации (INIST),
- в России – Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ РАН),
- в Беларуси – Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы (БелиСА),

- в Китае – Институт научно-технической информации Китая,
- в Казахстане – Национальный центр государственной научно-технической экспертизы (НЦГНТЭ), созданный путем реорганизации АО "Национальный центр научно-технической информации" и АО "Национальный центр научно-технической экспертизы" [1].

Во вторую группу входят системы НТИ Германии, Австрии и некоторых других государств, где вместо общенационального специализированного органа научной и технической информации имеется научно-исследовательский институт или центр, который осуществляет общую тематическую координацию системы НТИ, но при этом координация сферы НТИ формально не входит в число его профильных функций. Например, в Германии – это Немецкое научно-исследовательское общество.

К третьей группе относятся системы НТИ Великобритании, Австралии, Новой Зеландии и некоторых других стран, в которых основными координаторами работы системы НТИ являются национальные библиотеки, объединяющие фонды основных библиотек страны. В Великобритании – это Британская библиотека (BL), в Австралии – Национальная библиотека Австралии (NLA) и т. д.

Отмечается, что научные библиотеки в любой стране мира играют большую роль в генерации ресурсов в области НТИ и предоставлении информации потребителям. В связи с этим специализированные научные библиотеки, наряду с органами НТИ, включаются в число основных элементов национальных систем научной и технической информации. В целом опора на библиотеки характерна для стран, которые имеют давно сложившиеся механизмы и традиции децентрализованного развития научных исследований и информационного обеспечения научной сферы, экономики и общества. Различия в научно-тематической координации систем НТИ обуславливают определенные различия в их структуре, внутренней иерархии, взаимодействии с внешней средой, основных принципах работы, влияют на развитие процессов самоорганизации систем [2].

Ниже анализируются характерные черты и особенности систем НТИ Франции, Германии и Великобритании в качестве основных типов систем НТИ, существующих в мире.

Организационную структуру НТИ Франции формируют следующие виды информационных органов:

1. Органы НТИ общенационального значения (многоотраслевые центры НТИ, функционирующие на основе смешанного финансирования: дотаций из госбюджета и самофинансирования)

В современной системе НТИ Франции главным специализированным координирующим органом НТИ является Институт научной и технической информации (INIST). В свою очередь INIST – это научно-информационное подразделение французского Национального центра научных исследований (CNRS), который представляет собой крупнейшую европейскую научную организацию. CNRS и координирует работу более 20 основных НИИ Франции. Исследования в CNRS ведутся по всем направлениям современного знания; лаборатории расположены в различных городах Франции, а совместные исследовательские центры есть во многих странах мира.

Институт INIST призван осуществлять информационно-документальное обеспечение и информационно-аналитическое сопровождение деятельности национального центра CNRS и всей французской системы НТИ в целом. Ключевыми функциями института INIST являются: сбор, обработка, накопление, поиск и распространение научной и технической информации. В INIST сформирована единая база данных в области НТИ, на основе которой создаются разнообразные узкоотраслевые и межотраслевые БД, обеспечивается удаленный доступ к этим БД, а также к международным базам и банкам данных, осуществляется выпуск реферативных журналов по тематике НТИ, производится выдача пользователям копий первоисточников, выполняются переводы текстов по всем отраслям науки, включая естественные, технические и социо-гуманитарные науки, а также предоставляются некоторые другие виды информационного обслуживания. Изучением потребностей информационного рынка, рек-

ламой и сбытом информационной продукции INIST занимается созданная при институте дочерняя структура - INIST Diffusion.

Помимо INIST к общенациональным многоотраслевым (политематическим) органам НТИ Франции относятся: Национальный институт промышленной собственности (INPI), обеспечивающий процессы патентования, а также Французская ассоциация стандартизации (AFNOR), которая осуществляет свою деятельность через 25 региональных бюро, охватывающих всю территорию Франции.

Национальный институт промышленной собственности – (INPI) является патентным ведомством Франции, нацеленным на защиту промышленной собственности. На INPI возложены следующие функции: защита промышленной собственности посредством выдачи патентов и регистрации торговых марок, ведение Национального регистра предприятий и торговых обществ (RNCS), регистрация жизненно важных актов предприятий, предоставление информации о собранных документах и сведениях, накопление и предоставление информации в области юридического обеспечения патентной деятельности. Институт INPI обрабатывает в год 17 тыс. запросов на информацию по патентам, около 75 тыс. запросов по товарным знакам, 80 тыс. запросов по чертежам и моделям.

2. Отраслевые центры НТИ министерств и ведомств

В группу французских отраслевых центров НТИ входят:

- Центр документации по экономике и финансам (CEDEF) при Министерстве экономики, финансов и индустрии;
- Центр технического содействия и документации в области строительства (CATED);
- Центр документации, исследований и экспериментов по проблемам загрязнения вод (CEDRE).

Два последних центра организованы при Министерстве экологии, устойчивого развития, транспорта и строительства Франции. Кроме того, в Центры НТИ также входят и другие отраслевые центры документации, информационные и информационно-аналитические.

3. Профессиональные тематические общества и ассо-

циации НТИ, создаваемые заинтересованными профильными частными, государственными и общественными организациями для решения проблем информационного обеспечения в конкретных областях. Большое значение среди тематических ассоциаций НТИ имеют Французская ассоциация документации и информации по атомной энергии (AFDIN), Французское общество документации и исследований по общим проблемам медицины (SFDRMG) и т. д. В число французских профессиональных обществ и ассоциаций в сфере НТИ также входит Ассоциация профессионалов в области информации и документации (ADBS) и Ассоциация библиотекарей Франции (ABF). Сравнительно новой формой профессионального объединения в области НТИ стали сетевые ассоциации, функционирующие на базе сети Интернет и существующие только в сетевой форме - в рамках социальных профессиональных сетей. К таким сетевым профессиональным объединениям в области НТИ можно отнести, например, сформировавшуюся в последние годы Независимую сеть профессионалов в области информации и документации *Indepdoc*.

4. Региональные центры (агентства) НТИ, функционирующие при торгово-промышленных палатах в административных центрах французских департаментов и в других крупных городах страны. Они предназначены для изучения информационных потребностей на местах и оказания конкретной помощи потребителям, особенно малым и средним предприятиям, в получении необходимой научной и технической информации.

Региональные центры НТИ предоставляют информационные и консалтинговые услуги в области патентования, финансирования инноваций, а также в области законодательного регулирования инновационной, кластерной и других видов деятельности. Услуги в области экспертизы инноваций и патентования региональные центры предоставляют во взаимодействии с институтом INPI. Региональные центры НТИ оказывают предприятиям и организациям информационное содействие в создании высокотехнологичных продуктов, обеспечении их конкурентоспособности и дальнейшем расширении инновационной дея-

тельности. В настоящее время во Франции работают более 20 региональных агентств НТИ. Среди них агентство ARIST Bretagne при торгово-промышленной палате департамента Бретань, агентство ARIST Marseille, обслуживающее регион Марселя, и т. д. Одно агентство ARIST обслуживает около 2 тыс. компаний и предприятий своего региона. Многие региональные агентства НТИ обеспечивают своим клиентам доступ к базе данных ADBS, формируемой французской Ассоциацией профессионалов в области информации и документации. При создании регионального центра НТИ правительство Франции финансирует его в течение первых 4-х лет, сокращая каждый год размеры финансирования. По истечении этого срока региональный центр должен полностью перейти на финансирование из местных источников и самофинансирование. Кроме того, в структуру НТИ Франции входят:

- профильные центры НТИ при научно-технических обществах и ассоциациях;
- подразделения НТИ государственных и частных НИИ и университетов;
- подразделения НТИ крупных частных компаний;
- частные брокерские фирмы/агентства по НТИ.

5. **Библиотеки Франции.** Помимо органов НТИ важную роль в национальной системе НТИ Франции играют библиотеки. Среди них: Национальная библиотека Франции (BnF), являющаяся главной библиотекой страны, Межуниверситетская библиотека по медицине, Библиотека фонда гуманитарных наук, Межуниверситетская библиотека по фармацевтике и т. д. Национальная библиотека BnF осуществляет методическое руководство работой всех библиотек страны. На сегодняшний день фонды BnF включают свыше 14 млн. томов, около 250 тыс. рукописей, более 360 тыс. периодических изданий, более 1 млн. аудио- и видеофайлов и другие единицы хранения. BnF получает обязательный экземпляр всех изданий, выходящих во Франции. Годовой бюджет библиотеки на 2011 г. составил 265 млн. евро.

BnF обладает богатой и постоянно обновляемой коллекцией материалов по различным тематикам, в том числе материа-

лы по науке и технике. По состоянию на конец 2009 г. сводный каталог ВnF включал 11,9 млн. библиографических записей. На основе накапливаемых документов и материалов библиотека выпускает Бюллетень национальной библиографии (Bibliographie de la France). Во взаимодействии с Министерством высшего образования и исследований ВnF выпускает информационный Бюллетень по библиотекам Франции (Bulletin des bibliothèques de France).

Деятельность французских библиотек в области НТИ, их информационные продукты вместе с продуктами и услугами, предоставляемыми специализированными органами НТИ Франции, способствуют развитию национальных НИОКР, расширению инновационной деятельности в стране, а также укреплению конкурентных позиций французских предприятий и компаний [3].

Организационная структура системы НТИ Германии.

Внутренняя структура системы НТИ Германии в значительной степени определяется особенностями организации в стране научных исследований, которые осуществляются в рамках 5 основных секторов:

- 1) вузы (их число доходит до 330);
- 2) научно-исследовательские институты, функционирующие при вузах (более 3 тыс.);
- 3) крупные самостоятельные специализированные научно-исследовательские центры;
- 4) научные общества и объединения;
- 5) исследовательские центры и лаборатории частной промышленности.

Структура системы НТИ, обеспечивающей развитие НИОКР в стране, в значительной степени отражает посекторальную организацию научно-исследовательских работ в Германии. В рамках каждого сектора работают профильные органы/службы НТИ и библиотеки.

Структура системы НТИ Германии, с другой стороны, строится в соответствии с делением государства на федеральные земли и местные административные образования. Особенности административного устройства ФРГ предопределяют более

общую классификацию органов НТИ и научных библиотек, которая базируется на выделении в рамках системы НТИ 3-х основных уровней: верхнего (общенационального), промежуточного (уровня федеральных земель) и нижнего (местного) уровня.

Основные элементы системы НТИ ФРГ и их место в структуре системы.

Научно-информационное обеспечение процессов генерации нового знания в рамках вышеперечисленных секторов научных исследований и разработок в Германии осуществляют центры и службы НТИ, также научные и специальные библиотеки (около 1 тыс.). Органы патентования и сертификации обеспечивают развитие инновационной деятельности в соответствии с установленным регламентом. Содействие решению различных вопросов развития научно-информационной среды оказывают общества и ассоциации в области информации и документации.

Информационные центры/службы и библиотеки являются основными блоками, составляющими фундамент системы НТИ Германии. Центры НТИ и специальные службы библиотек осуществляют сбор и накопление первичной информации о научных исследованиях и разработках, ее библиографическое описание, реферирование, аналитическую обработку и выпуск сборников, перевод научных и технических материалов на другие языки, их каталогизацию. Немецкие органы НТИ и частично библиотеки являются генераторами национальных НТИ-ресурсов. Они формируют базы и банки данных в области НТИ и обеспечивают доступ пользователей к ним.

Верхний уровень в рамках трехуровневой структуры системы НТИ Германии образуют органы НТИ, имеющие общенациональное значение. К ним относятся крупные центры отраслевой и межотраслевой информации в области науки и техники, специализированные центры НТИ при научно-исследовательских обществах и объединениях, а также основные научные и специальные библиотеки страны. К *среднему уровню* относятся информационные центры и библиотеки, обеспечивающие интересы научного сообщества и бизнес-структур конкретной федеральной земли ФРГ, и к *нижнему уровню* – отделы и службы

обработки научной и технической информации и библиотеки при вузах, НИИ, а также исследовательских центрах и лабораториях частных предприятий и компаний. К нижнему уровню, кроме того, относятся информационные брокеры – частные брокерские фирмы/агентства в области НТИ, предоставляющие потребителям информационные услуги, разработанные на основе продуктов основных генераторов НТИ-ресурсов Германии.

Центры НТИ Германии. Отраслевые и межотраслевые центры обработки научной и технической информации входят в число ключевых элементов системы НТИ Германии. Главные функции каждого центра FIZ: аккумуляция информации и формирование наиболее важных БД и БНД по соответствующей его профилю предметной области путем самостоятельной генерации ресурсов НТИ, их получение от внутренних партнеров или импорта. В задачи FIZ также входит обеспечение практического использования этих НТИ-ресурсов учеными и специалистами.

Современными примерами FIZ могут служить:

- Центр информации в области техники (г. Франкфурт-на-Майне),
- Центр научно-технической информации в области химии (г. Берлин),
- Центр научно-технической информации Карлсруэ (энергетические проблемы, физика и математика),
- Центр информации в области жилищного и промышленного строительства (г. Штутгарт),
- Центр по обработке информации при Институте экономических исследований HWWA (г. Гамбург),
- Центр НТИ по сельскому хозяйству (г. Бонн) и некоторые другие центры.

Каждый головной центр научной и технической информации поддерживает тесные связи с территориальными органами/службами НТИ в профильной области знаний или деятельности, с информационными службами в общенациональных министерствах Германии и министерствах федеральных земель, органами НТИ при научных обществах, в НИИ, вузах, при торговых палатах и ассоциациях, крупных издательствах, а также на

предприятиях различных форм собственности, включая частные компании. Центры FIZ в рамках своей отрасли координируют деятельность перечисленных органов НТИ и участвуют в обмене информационными материалами с ними.

В дополнение к центрам отраслевой информации в Германии также созданы межотраслевые специальные информационные центры (IhZ), включая такие структуры, как:

- Центр патентной информации,
- Центр информации о проводимых исследованиях,
- Центр информации по техническим нормам и стандартам DITR,
- Центр информации по проблемам окружающей среды.

В рамках межотраслевых центров осуществляется подготовка библиографической документации, выполняется реферирование источников первичной информации, формируются тематические и сводные каталоги и базы данных. В 1977 г. в Германии был создан специальный Центр для решения общесистемных задач в области обработки научной и технической информации. В 1987 г. на его базе (г. Дармштадт) было образовано Общество по математике и обработке данных GMD, которое занимается проблемами компьютерной обработки информации. В настоящее время GMD является Национальным научно-исследовательским центром ФРГ по цифровым технологиям и вычислительной технике.

Библиотеки в системе НТИ Германии. В Германии (как и во Франции) кроме органов НТИ большое значение в системе НТИ имеют библиотеки.

Из 11 тыс. библиотек ФРГ более 800 библиотек относятся к категории научных (включая национальные, региональные и вузовские), около 160 библиотек – к категории специальных, остальные 10 тыс. библиотек являются публичными. Общий фонд немецких библиотек, зарегистрированных в системе "Германская библиотечная статистика", составляет около 320 млн. единиц хранения, включая бумажные и электронные носители. В целом фонды научных и специальных библиотек составляют около 60 % общего объема фондов всех библиотек ФРГ. Ядро

библиотечной сети Германии составляют национальные, центральные отраслевые библиотеки, а также специальные библиотеки. Наиболее крупными библиотеками ФРГ являются:

- Германская национальная библиотека,
- Германская национальная экономическая библиотека,
- Ганноверская библиотека технической информации,
- Баварская государственная библиотека,
- Берлинская государственная библиотека,
- Центральная библиотека по экономике,
- Центральная сельскохозяйственная библиотека,
- Библиотека герцога Августа и некоторые другие библиотеки.

Главная библиотека страны – Немецкая национальная библиотека (DNB), имеющая около 25 млн. единиц хранения. DNB выполняет функции центральной архивной библиотеки и национального библиографического центра Германии. В число основных задач библиотеки входят, в частности: накопление, архивирование, всесторонняя обработка и сохранение документации и библиографических публикаций всего мира на немецком языке. Функцией DNB является формирование немецкой национальной библиографии, поэтому DNB – ведущий разработчик библиографических стандартов и правил библиографии в Германии. Особо значимая роль DNB в развитии международных библиотечных стандартов.

Основной научно-технической библиотекой является Ганноверская библиотека технической информации (TIB). TIB по сути – это национальная научно-техническая библиотека Германии, активно содействующая развитию научных исследований и разработок и расширению инновационной деятельности в стране. TIB занимается комплектованием литературы в области технических и естественных наук. В составе библиотеки функционирует архив. Важными направлениями деятельности библиотеки на современном этапе являются перевод фондов в цифровой формат и расширение спектра высокотехнологичных электронных услуг, предоставляемых пользователям. Дос-

тавка документов пользователям осуществляется в различные страны мира [4].

Организационная структура системы НТИ Великобритании

Основным элементом в структуре системы НТИ Великобритании являются библиотеки. Свой вклад в обработку научной и технической информации вносят и специализированные службы (органы) НТИ. Однако они в большинстве случаев не имеют самостоятельного статуса, входя в структуру научных, специальных библиотек или научных отделов публичных библиотек. Что касается крупных специализированных органов НТИ, то на современном этапе они в Великобритании отсутствуют. Службы НТИ работают также в составе определенной части научно-исследовательских организаций; в некоторых организациях эти службы функционируют в рамках научных библиотек. Аналогичные службы исследований и информации (информационно-аналитические службы (Think tanks) работают на правах отделов или дирекций в крупных корпорациях. Вес научно-информационных служб в рамках национальной системы НТИ традиционно ниже, чем у библиотек. Еще одной группой элементов в системе НТИ Великобритании являются органы патентования и стандартизации.

В этих условиях крупнейшая в Великобритании – Британская библиотека (BL) выполняет функцию тематического и научно-методического координатора национальной системы НТИ, поэтому систему НТИ Великобритании относят к третьему типу. Лондонское королевское общество оказывает содействие Британской библиотеке в научно-тематической координации системы НТИ. Общество курирует НИОКР-процессы в масштабах страны. Кроме того, Лондонское королевское общество выполняет функции Британской академии наук и является научным консультантом правительства Великобритании, в том числе по проблемам развития научно-информационной сферы. Важную роль в координации системы НТИ также играет Королевская академия инженерных наук. Структуру современной системы НТИ Великобритании можно разделить на 4 основных уровня:

- 1) библиотеки общенационального значения, общегосудар-

ственные ведомства по вопросам патентования и стандартизации, а также общенациональные профессиональные сообщества в области НТИ: формируют наиболее крупные базы и банки данных в области науки и техники и обеспечивают доступ пользователей к ним;

2) отраслевые и региональные библиотеки, а также информационные службы (центры НТИ) при органах законодательной и исполнительной власти, отраслевых агентствах и научно-технических обществах: осуществляют информационное обслуживание территорий, отраслей, видов деятельности на основе подготовки локальных БД и предоставления потребителям доступа к ним и к БД, формируемым элементами системы НТИ первого уровня;

3) университетские библиотеки, службы исследований и информации в университетах, университетских НИИ и библиотеках, а также информационно-аналитические службы в компаниях и на предприятиях: формируют собственные профильные базы данных и обеспечивают доступ своим пользователям к ним и БД первого и второго уровня;

4) информационные брокеры, в роли которых выступают частные брокерские фирмы/агентства научной и технической информации, в отличие от остальных трех уровней системы НТИ брокеры не генерируют информационные ресурсы, они производят на их основе свои информационные субпродукты.

Структура системы НТИ в Великобритании в значительной степени определяется общей схемой организации научных исследований в стране. Отличительной особенностью английской системы НТИ по сравнению, например с французской, является то, что существенная доля научных исследований проводится частными научно-исследовательскими организациями. Большое число научно-исследовательских проектов и разработок реализуется на базе университетов Великобритании: на университетских кафедрах и в НИИ. Многие исследования проводятся по заказам крупных бизнес-структур, а также среднего бизнеса. Определенная часть крупного бизнеса имеет свои исследовательские лаборатории. Однако в целом абсолютное большинство

научных исследований в Великобритании проводится в рамках университетской науки. Перечисленные научно-исследовательские организации оказывают значительное влияние на деятельность системы НТИ Великобритании, определяя содержание, количество и качество национальных ресурсов НТИ, генерируемых научно-информационной сферой [5].

Роль государства в развитии системы НТИ

Франция. Государство играет регулирующую роль в развитии системы НТИ, осуществляя общую административную координацию научно-информационной сферы. Госорганы реализуют общий контроль за развитием национальной системы НТИ, выявляют пробелы и недостатки в информационном обеспечении французских ученых и специалистов и принимают меры для устранения недостатков. Такого рода меры предусматривают:

- 1) координацию возможностей государства, общества и бизнеса по развитию и совершенствованию системы НТИ,
- 2) реструктуризацию в случае необходимости национальной системы НТИ, формировании новых органов НТИ,
- 3) разработку и финансирование соответствующих программ развития.

Во Франции наступило осознание того, что вопросы научно-информационного обеспечения играют значимую роль в жизни общества, определяя успешность и устойчивость его развития. С учетом этого в рамках различных министерств сформированы специальные органы (агентства), ответственные за научно-информационную деятельность в подведомственных им профильных организациях, и в первую очередь в тех, которые обеспечивают инновационное развитие. Так, например, при Министерстве высшего образования и исследований создано Агентство по библиографической информации (ABRS), которое курирует информационно-документальное обеспечение французской системы высшего образования - основного поставщика кадров для инновационной сферы. Аналогичный специализированный орган НТИ образован при Министерстве экологии и устойчивого развития – Центр документации по проблемам устойчивого развития (CRDD), который занимается вопросами инфор-

мационного обеспечения инновационных и кластерных процессов.

Развитие и совершенствование системы НТИ Франции осуществляется в рамках национальной научно-технической политики, разработка и проведение которой находятся в ведении Министерства высшего образования и исследований (MESR). Научно-техническая политика определяет основные тематические приоритеты в деятельности национальной системы НТИ и задает основные направления ее развития.

Помимо Министерства высшего образования и исследований свое регулирующее воздействие на систему НТИ также оказывает Министерство культуры и коммуникаций (MCC), которое курирует информационно-документальную деятельность, реализуемую на базе библиотек, архивов, фондов, других объектов культуры и просвещения, и через них влияет на состояние и перспективы развития системы НТИ. Основным специализированным административным координатором системы НТИ Франции является Комитет по научной и технической информации (Comité IST) при Министерстве высшего образования и исследований. Среди актуальных вопросов, стоящих на повестке дня комитета, ценообразование на научно-техническую литературу, выпускаемую французскими издательствами, а также "открытые архивы", предусматривающие бесплатный доступ пользователей к значительным объемам информации в области НТИ [6].

Германия. Административное регулирование системы НТИ на общегосударственном уровне осуществляют центральные органы власти, которые обеспечивают частичное финансирование системы. Основная ответственность за организацию надлежащего научно-информационного обеспечения НИОКР и других областей знаний и деятельности возложена на Федеральное министерство высшего образования и исследований (BMBWF) и Федеральное министерство экономики и технологий (BMWi), которые выступают в роли ключевых административных регуляторов системы НТИ.

Государство способствует повышению уровня технологической оснащенности системы НТИ, которая служит одним из

ключевых факторов развития системы. Технологическая оснащенность является важным фактором развития системы НТИ Германии. В роли административного регулятора развития информационно-технологической базы системы НТИ выступает Госкомитет по информационному обществу, который непосредственно подчиняется кабинету министров. В состав комитета входят главы таких федеральных структур, как Министерство экономики и технологий, Федеральная канцелярия, МИД, Министерство высшего образования и исследований, Министерство почтовых услуг и телекоммуникаций, Министерство юстиции, МВД, Министерство транспорта, а также некоторые другие министерства ФРГ.

Научно-тематическую координацию системы НТИ в масштабах страны обеспечивает Немецкое научно-исследовательское общество – DFG. Общество объединяет 70 основных университетов Германии, 7 академий наук (академии объединены в Союз немецких академий наук), Общество содействия научным исследованиям им. Макса Планка, Общество содействия прикладным исследованиям им. Й. Фраунгофера, Федеральный физико-технический институт - РТВ, Союз научно-исследовательских ассоциаций в промышленности и некоторые другие организации. Следует отметить, что координация работы системы НТИ не входит в число основных функций Немецкого научно-исследовательского общества.

Правительственные программы по развитию сферы НТИ. Правительство ФРГ с конца 1960-х гг. предпринимает целенаправленные действия по налаживанию эффективного информационного обеспечения научных исследований и разработок. Особое внимание уделяется использованию электронных информационных средств, а также повышению согласованности в работе информационных центров и библиотек, устранению неоправданного дублирования в их работе. Был реализован ряд правительственных программ, касающихся финансового обеспечения сферы НТИ, где основной акцент ставился на активизацию рыночных механизмов в ее работе, расширение коммерческих возможностей центров отраслевой информации (напри-

мер, путем их приватизации). В программах также ставились задачи расширения использования информационных услуг в науке, экономике, частном секторе и обществе в целом, улучшения доступа немецких потребителей к международной отраслевой информации, укрепления международных позиций немецких поставщиков НИИ. В дальнейшем проблемы развития сферы НИИ стали формулироваться в правительственных программах как проблемы, касающейся развития высоких технологий, включая информационные и телекоммуникационные технологии. Выделены 17 областей, являющихся стратегическими приоритетами ФРГ, в том числе – область энергетических технологий, биотехнологий, информационных и телекоммуникационных технологий, медицинской техники и другие сферы. Широкое применение информационных технологий рассматривается в качестве главного фактора успешного развития научно-информационного обеспечения в среднесрочной перспективе. Эта тенденция является ответом ФРГ на вызовы современного мирового развития. Тем не менее следует отметить, что указанная тенденция развивается в Германии на фоне снижения внимания государства и общества к поддержке социально-интеллектуальной составляющей научно-информационной деятельности, предполагающей использование естественных интеллектуальных возможностей ученых и специалистов в области НИИ. Свидетельством этого является отсутствие в современной Германии соответствующих общегосударственных программ поддержки социально-интеллектуальной деятельности в НИИ-сфере. Подобный подход к развитию сферы НИИ представляется несколько односторонним. Широкое применение передовых технологий в области НИИ, бесспорно, ведет к существенному повышению эффективности научно-информационной деятельности.

Великобритания. Регулирующее воздействие государства на развитие системы НИИ Великобритании является достаточно существенным. Однако в сравнении, например с Францией, регулирующая роль британского государства более завуалирована и менее очевидна. В Великобритании государство осуще-

ствяет общее административное регулирование национальной системы НТИ через следующие структуры:

- Министерство культуры и коммуникаций (DCMS);
 - Министерство бизнеса и инноваций (DBIS);
 - Совет по науке и технологиям (CST), являющийся независимым консультативным органом при премьер-министре страны;
 - Консультативный совет по делам библиотек (ACL);
 - Совет по делам музеев, библиотек и архивов при DCMS,
- а также через созданные при перечисленных министерствах агентства и фонды.

Совету при DCMS при его создании в 1999 г. были переданы функции специализированного Ведомства по научной и технической информации (OSTI), которое к тому времени уже находилось в составе Британской библиотеки [7].

Основными административными регуляторами системы НТИ Великобритании на современном этапе являются министерства DCMS и DBIS, а развитие системы НТИ осуществляется, с одной стороны, в рамках национальной научно-технической и экономической политики и, с другой стороны, – в рамках национальной политики в области культуры и коммуникаций. До середины 1970-х гг. у системы НТИ Великобритании был специализированный административный координатор – Ведомство по научной и технической информации OSTI, входившее в структуру Министерства образования и науки. Основными функциями ведомства являлось научно-информационное обеспечение исследований и разработок, а также содействие в разработке перспективных методов и средств информационного обслуживания потребителей НТИ. В 1974 г. OSTI, ранее имевшее независимый статус, было включено в состав формирующейся Британской библиотеки и стало частью ее структуры. Таким образом было официально закреплено подчиненное положение органов НТИ Великобритании по отношению к национальной библиотечной сети. Данный подход определяет современную специфику системы НТИ Великобритании.

Закон об обязательном экземпляре для библиотечной сферы.

Одной из важных мер регулирующего воздействия государства на систему НТИ Великобритании стала ратификация парламентом страны в 2003 г. Акта (закона) об обязательном экземпляре для библиотечного хранения – Legal Deposit Libraries Act 2003. Акт - 2003 напрямую не затрагивает работу научно-информационных служб и других специализированных органов НТИ. Однако он является основополагающим для развития британских библиотек, составляющих костяк национальной системы НТИ, и задает основные рамки для развития цифрового информационного пространства Великобритании, регулируя процедуры поступления на библиотечное хранение не только печатных, но и цифровых материалов. Закон об обязательном экземпляре является ярким примером государственного регулирования общенациональной системы сохранения и распространения информации, включая НТИ как ее неотъемлемую часть. Госорганы Великобритании в лице Министерства культуры и коммуникаций, а также других министерств, советов и специализированных агентств посредством разработки соответствующего законодательства и обеспечения процедур по его реализации регулируют общие вопросы развития библиотечного дела, расширения национальной цифровой информационной среды и повышения эффективности британской системы НТИ в целом [7].

Выводы

Рассмотрен опыт работы систем научно-технической информации в странах, характеризующихся высоким уровнем технологического развития и инновационной активности, а именно Франции, Германии и Великобритании. Выбор вышеперечисленных стран обусловлен тем, что каждая из них представляет один из трех основных типов систем НТИ, существующих в мире. Кроме того, в этих странах инновационные процессы протекают весьма активно, а значит, эффективно работают национальные системы НТИ. В соответствии с комбинированным показателем инновационности, применяемым экспертами Евросоюза, Германия занимает 2-е место в рейтинге среди 27 стран Еврозоны,

Великобритания – 8-е место, Франция – 11-е место. По уровню конкурентоспособности, по данным международной организации World Economic Forum, Германия занимает 4-е место в мировом рейтинге из 144 стран мира, Великобритания – 10-е место, Франция – 23-е место.

С учетом вышесказанного представляется, что системы НТИ Франции, Германии и Великобритании могут характеризовать общемировую практику информационной деятельности и их общий опыт (общие принципы работы) в области эффективного научно-информационного обеспечения инновационной экономики и иных сфер и может быть полезен для других стран, в том числе для Казахстана.

Список литературы

1 *Евстафьев В.Ф.* Национальная система научно-технической информации: позитивный опыт прошлого и современные проблемы // Межотраслевая информационная служба. – 2015. – № 1. – С. 3-4.

2 *Мельникова Е.В., Цветкова В.А.* Система научной и технической информации России в условиях инновационной экономики // Информационные ресурсы России. – 2013. – № 6. – С. 12-14.

3 *Цветкова В.А., Мельникова Е.В.* Инновационная направленность современной системы НТИ Франции // Научно-техническая информация. – 2012. – № 2. – С. 19-29.

4 *Мельникова Е.В.* Система НТИ Германии и ее роль в развитии инновационной среды // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2012. – № 7. – С. 16-26.

5 *Мельникова Е.В., Мельников О.А., Саркисян Д.Б.* Система НТИ Великобритании: современное состояние и роль в инновационном развитии страны // Научно-техническая информация: Сер. 1. – 2013. – № 1. – С. 12-25.

6 *Евстигнеева Г.А., Земсков А.И.* Научно-технические библиотеки и ГСНТИ – новые подходы к организации деятельности // Научные и технические библиотеки. – 2006. – № 5. – С. 5-26.

7 *Цветкова В.А., Мельникова Е.В., Саркисян Д.Б.* Состояние и перспективы развития библиотек Великобритании (на примере Британской библиотеки) // Информационные ресурсы России. – 2012. – № 5. – С. 13-17.

Ли С.А., научный специалист