



УДК 57.002

ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ (СПРАВОЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР)

© 1998 г. Л. С. Шкаренкова, Т. Т. Орловская, Т. В. Овчинникова

Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН,
117871, Москва, ГСП-7, ул. Миклухо-Маклая, 16/10

Поступила в редакцию 12.05.97 г. Принята к печати 17.06.97 г.

Представлены основные научно-библиографические базы данных, в том числе содержащие патентную и торгово-экономическую информацию, полезную для исследователей, работающих в области биотехнологии. Описаны возможности оперативного доступа и эффективного поиска необходимых источников информации.

Ключевые слова: информационное обеспечение, научно-библиографические базы данных, патенты, биотехнология.

В опубликованном ранее обзоре [1] мы ознакомили читателей с научно-библиографическими базами данных (БД) в области физико-химической биологии, с представлением о формате их документов, а также о возможностях доступа к ним и критериях выбора между ними. Настоящий обзор посвящен научно-библиографическим БД в области биотехнологии. Развитие этой многопрофильной области, позволяющей решать насущные проблемы медицины, сельского хозяйства, пищевой промышленности, экологии, вызвало появление в начале 80-х годов новых печатных информационных источников и сопутствующих им автоматизированных систем хранения и обеспечения доступа к их электронным аналогам – базам данных. Развитие биотехнологического производства, в свою очередь, потребовало появления дополнительных источников информации, необходимых при решении вопросов, связанных с изучением потребительского спроса и коммерческого использования полученных продуктов. Особое значение приобрела патентная информация.

Научно-библиографические БД, необходимые для специалистов в области биотехнологии, можно условно разделить на две группы:

- специализированные биотехнологические БД;
- БД, которые содержат сведения в области науки о жизни, составляющие фундаментальную основу для исследований в области биотехнологии.

Среди БД первой группы наибольший интерес представляет база **Bio technology Abstracts**, создаваемая фирмой Derwent Ltd. (Великобритания). БД посвящена научным разработкам в области биотехнологии и создается с 1982 г. В системе STN International [1] база представлена в виде двух файлов, различающихся по цене: **BIOTECHDS**

(для подписчиков печатного аналога) и **BIOTECHABS** (для остальных пользователей). В настоящее время БД содержит более 200 тыс. документов. Она охватывает такие области, как генная и клеточная инженерия, инженерная энзимология, фармация, создание вакцин и диагностикумов, пищевых добавок и биотехнологического оборудования, а также вопросы экологии. Разработки, связанные с промышленными биотехнологическими процессами, представлены в значительно меньшей степени. Источниками формирования базы служат 800 научных журналов, публикующих статьи по биотехнологии, а также материалы конференций и симпозиумов. Патентные документы занимают около 30% объема базы. Есть сведения о патентообладателях и финансирующих научных разработках фирмах. Поиск патента в этой БД возможен по его номеру, авторам, элементам библиографического описания, словам из заглавия и реферата, а также по двум уровням ключевых слов и терминам контролируемого словаря. В ключевых словах ряда работ встречается термин “потенциальное применение” (pot. appl.), т.е. прогноз использования индексируемой работы для решения определенной проблемы в будущем. По любой теме пользователь может получить отдельно патентную информацию и научную литературу.

В режиме on-line БД обновляется каждые две недели. Существует версия БД на лазерном диске, которая обновляется поквартально. Один лазерный диск содержит информацию с 1982 г. по настоящее время и распространяется фирмами Derwent (Великобритания) и SilverPlatter (США). По вопросам подписки можно обращаться к этим фирмам по следующим электронным адресам: bgore@derwent.co.uk и sarak@silverplatter.com.

Версия БД на лазерном диске имеется во Всероссийской патентно-технической библиотеке (ВПТБ) и Институте биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН. Internet содержит сведения об этой БД на домашних страничках фирм Derwent и SilverPlatter, однако собственно информация из БД через Internet недоступна.

БД CUBI, или CBA (Current Biotechnology Abstracts) [2] не представлена в системе STN International. Доступ к ней осуществляется через такие большие автоматизированные банки данных (АБД), как Dialog и Data-Star, в которых она пополняется ежемесячно примерно 400 документами. БД тематически довольно близка к описанной выше. Здесь достаточно широко представлена информация по генной инженерии, инженерной энзимологии, получению моноклональных антител, производству пищевых продуктов и добавок, вопросам фотосинтеза и т.д. Есть сведения о новых книгах и обзорах, раздел о предстоящих семинарах и конференциях. Источники формирования CUBI в значительной степени отличаются от таковых для Biotechnology Abstracts, а ее объем почти в два раза меньше. БД основывается всего лишь на 200 научных журналах, остальные сведения поступают из книг и газет, правительственных и технических отчетов. В небольшом объеме присутствует коммерческая информация в виде новостей бизнеса. 20% всех документов базы составляют патенты, многие из которых можно получить и из БД Biotechnology Abstracts. Поиск в CUBI можно вести по названию компании или источника информации, году публикации, адресу и фамилии автора (надо отметить, что каждый документ содержит фамилии только первых шести авторов). Поисковым является также вид публикации (J – журналы, B – книги, C – материалы конференций, T – технические отчеты и P – патенты). В БД есть словарь контролируемых терминов, который содержит ключевые слова в поле DE, названия компаний – в поле CO, химические термины – в поле ID, причем один документ имеет не более 10 ключевых слов и 15 химических терминов. Поиск патентов может быть проведен по патентному номеру и дате его регистрации. Однако в обеих рассмотренных БД отсутствуют сведения по международной и национальной классификации патентов, которые всегда имеются в специализированных патентных базах. CUBI выпускается также на лазерном диске, но у нас нет сведений о том, есть ли подписчики этой БД в России.

БД BCIn (Biotechnology Citation Index) представляет особый интерес для профессионалов в области биотехнологии. Она создается Институтом научной информации (Institute for Scientific Information (ISI)) в США, широко известным российским пользователям благодаря его базам Current Contents и Science Citation Index [1], столь популярным в научных кругах. Через систему

STN International эта БД недоступна, но ее можно приобрести в европейском отделении ISI (fax: 44-1895-270016) в виде годовых лазерных дисков начиная с 1991 г. Поиск в BCIn осуществляется по полю Basic, включающему в себя слова из названия, реферата и поля ключевых слов, а также по автору, его адресу и типу документа.

Программное обеспечение и поисковые возможности этой БД такие же, как и у Science Citation Index на лазерных дисках. Наличие аппарата ссылок в каждой статье позволяет пользователю просмотреть пул родственных публикаций и получить данные обо всех исследованиях, авторы которых ссылаются на данную статью [1]. Формируется BCIn на основе более чем 7000 источников, но только 180 из них входят в состав базы полностью. Из остальных источников в базу попадают только наиболее интересные статьи.

Во Франции существует целая серия БД по различным областям науки и техники под общим названием PASCAL.

БД PASCAL Biotechnologies создается с 1982 г. на французском языке и содержит около 100 тыс. документов. Пополняется она ежемесячно примерно 600 документами из научной периодики и книг, материалов конференций и отчетов. Следует отметить, что документы из французских источников представлены здесь наиболее полно по сравнению с другими БД, хотя база содержит также информацию из других стран. Основное внимание уделяется вопросам микробиологии, клеточной биологии, использованию культур клеток и микроорганизмов в сельском хозяйстве, пищевой промышленности, медицине и экологии. Эта БД доступна через французский АБД Telesystemes Questel.

В системе STN International представлена группа БД, в которых сведения по биотехнологии составляют только фрагмент. О двух таких базах (CABA и LFESCI) мы упоминали ранее [1]. Сюда можно отнести также базы по пищевым продуктам.

Одна из них – БД FSTA (Food Science and Technology Abstracts) [3] создается в Великобритании Международной службой информации по пищевым продуктам с 1981 г. Источниками информации служат более 1800 журналов, а также книги, обзоры, материалы конференций, патенты, стандарты, правовые документы. Кроме данных по биотехнологии БД включает в себя сведения по гигиене питания, токсикологии, требованиям к упаковке. В последнее время база пополнилась сведениями по виноделию, в том числе в области микробиологии, биохимии, а также по коммерческим аспектам производства винных изделий.

Разработка технологии получения нового продукта часто сопровождается патентной и торгово-экономической экспертизой. Среди БД с торгово-экономической информацией, имеющей отношение к биотехнологии, условно можно выделить две группы. К первой можно отнести БД,

в которых преобладает информация по биотехнологии (например, БД BioBusiness и CELL), ко второй – базы, в которых наряду со сведениями по биотехнологии имеется информация по фармацевтическим и другим продуктам и технологиям.

Работа с БД, содержащими торгово-экономическую информацию, позволяет охарактеризовать основные фирмы-производители и направления их деятельности, в том числе получить данные о новых продуктах и товарах, лицензиях и патентах, об инвестициях, составе управленческого аппарата и адресах фирм. Однако получить исчерпывающую информацию такого рода из одной БД никогда не удастся, поэтому рекомендуется обращаться к нескольким базам, основные характеристики которых приведены ниже. Хотелось бы сразу отметить, что при необходимости получить информацию о ценах на биотехнологические продукты лучше пользоваться печатными каталогами фирм или обращаться в сеть Internet, поскольку эти данные практически отсутствуют в библиографических базах. Из БД также не всегда возможно получить сведения общего характера, например об объемах продаж биотехнологических продуктов. Эти данные, как в целом, так и по регионам, лучше искать в сети Internet.

БД BioBusiness создается с 1985 г. [4] Информационной службой по биологии BIOSIS (США) и содержит более 750 тыс. документов, она еженедельно пополняется почти на 2 тыс. документов. БД очень популярна и представлена в таких АБД, как Dialog, Data-Star, Mead-Date-Central, а также в системе STN International, где в формате документов этой базы имеется поле RN, которое содержит регистрационный номер соединения, присвоенный ему службой CAS (Chemical Abstracts Service). Этот номер очень облегчает поиск, так как может заменить перечень синонимов соединения, обычно вовлекаемых в поиск. Основная предметная область этой БД – биотехнология, хотя есть сведения по медицине, фармации, сельскому хозяйству, пищевой промышленности и экологии. Источниками формирования БД служат 6500 научных изданий и 340 изданий коммерческого плана: отчеты фирм и государственных учреждений, материалы газет, рекламные проспекты и т.д. В базе можно найти патенты, хотя их немного, а также научные отчеты. Включены сведения о появлении новых продуктов, их продвижении и положении на рынке, о выходе новых законодательных актов и о защите прав потребителей.

Рекомендуя обращение к этой интересной базе, мы хотели бы остановиться на особенностях поиска в ней более подробно. Так же как и БД BIOSIS [1], БД BioBusiness содержит концептуальные коды (поле CC), представляющие собой пятизначный номер и его текстовый эквивалент. Поиск можно вести как по цифровому, так и по текстовому коду. При этом каждая статья может содержать один или несколько концептуальных

кодов. Создание системы концептуальных кодов имело целью при занесении документа в базу провести индексацию тех предметных областей, которые не были отражены в реферате (поле AB) или заглавии (поле TI), но присутствуют в первоисточнике. В качестве примера концептуальных кодов приведем следующие: 04600 – белки и родственные соединения, 21100 – фармакология и химиотерапия. Сочетая коды 04600 и 21100, можно получить в выдаче все документы, где белки и родственные им соединения используются как лекарственные препараты. В дальнейшем поиск можно конкретизировать, используя ключевые слова свободной и контролируемой лексики. В формате документа этой БД ключевые слова находятся в поле DE.

БД CELL – это информационный массив по коммерческой биотехнологии, создаваемый фирмой CELLTech Ltd. (Великобритания) с 1981 г. [5]. БД доступна в настоящее время в режиме on-line через АБД Dialog, где она называется так же, как и ее печатная версия "Abstracts in BioCommerce", а также через АБД Data-Star, где она имеет название CELL. БД охватывает такие направления, как генная и клеточная инженерия, иммунодиагностика, инженерная энзимология; применение новых методов биохимии, генетики, иммунологии и молекулярной биологии в сельском хозяйстве, химической, фармацевтической и пищевой промышленности, а также при переработке отходов. Основной задачей CELL является оперативное информирование научных и деловых кругов о новостях в области биотехнологии. База строится на основе приблизительно 100 печатных источников, включающих в себя научную периодику и коммерческую информацию, опубликованную в основном в США и Великобритании. В CELL можно найти информацию, не попавшую в печатную версию. Специально для БД подбираются обзорные статьи в области коммерческой биотехнологии. Обновляется база каждые две недели. В CELL существуют разные типы форматов документов в зависимости от их содержания. Например, в БД есть документы, в которых приводятся общая характеристика деятельности ведущих биотехнологических фирм и имена их руководителей. Как и в других БД, поисковыми являются элементы библиографического описания, слова из заглавия и реферата, а также названия фирм и организаций (поле CO).

Другая группа БД может оказаться полезной при решении вопросов, связанных с производством и рынком лекарственных препаратов. Обзоры, содержащие информацию о БД в области фармации, опубликованы нами ранее [6, 7]. В настоящем обзоре мы коротко рассмотрим лишь те из них, которые содержат торгово-экономическую информацию. Среди них следует упомянуть три БД, создаваемые фирмой IMSWorld Publications Ltd. (Великобритания).

БД **DRUGLAUNCH** создается с 1982 г. и содержит более 70 тыс. документов, представляющих собой сигнальную информацию о появлении новых лекарственных средств в 57 странах мира. Для каждого продукта приводятся все синонимы торгового наименования, данные о химическом составе, показаниях к применению, фирме-производителе и разработчике, дате и стране первого появления на рынке, характере упаковки и сумме затрат на внедрение, если таковая известна.

БД **DRUGUPDATES** создается с 1977 г. и содержит более 7 тыс. документов. База специализируется на информации о создании лекарственных препаратов (индивидуальных веществ, смесей, в том числе биотехнологических продуктов, новых рецептур), всех стадиях их освоения от первого сообщения или патентной заявки до прохождения клинических испытаний и появления на международном рынке, а также о положении дел с внедрением и лицензированием в различных странах мира. Наряду с коммерческой информацией в БД приводятся основные научные публикации по очерченному кругу вопросов. Поиск по химическим названиям позволяет производить усечение терминов слева.

БД **DRUGNL** создается с 1991 г. и содержит более 4 тыс. документов, представляющих собой полные тексты публикаций из еженедельного издания "R&D Focus Drug News" ("Новости об исследованиях и разработках лекарственных средств"). Здесь наряду с достижениями химико-фармацевтических фирм имеется информация об успехах научных исследований в области биотехнологии. Эта БД может быть полезна при анализе перспективности новых проектов. В трех названных выше базах можно проводить поиск по химическим наименованиям, названиям фирм, источникам информации, географическим терминам, торговым наименованиям. Возможен поиск по регистрационным номерам CAS (кроме БД **DRUGLAUNCH**).

Определенный интерес могут представлять фармакологические БД **PHAR**, **PHIN** и **PHIC**, которые имеют ярко выраженный коммерческий характер и создаются фирмой PJB Publications Ltd. (Великобритания). БД **PHAR** (печатная версия называется "Pharmaprojects") содержит более 18 тыс. документов, причем каждый из них посвящен только одному продукту и включает данные об истории его развития, фирме-производителе, стадиях испытаний, а также его структурную и брутто-формулы, основные ссылки на литературу и патенты. При ее формировании используются научные публикации, материалы конференций, брокерские отчеты, годовые отчеты компаний, сообщения, полученные при непосредственных контактах с фирмами. Пополнение БД происходит ежемесячно. Поиск в БД осуществляется по химическим наименованиям, брутто-формулам, названиям фирм, терапевтическим кодам, регист-

рационным номерам CAS, тексту описания лекарства. Поиск по химической структуре в базе невозможен, хотя структурная формула лекарственного соединения выводится на экран дисплея.

БД **PHIN** (Pharmaceutical and Healthcare Industries News) создается с 1980 г. и содержит сведения о мировой фармацевтической индустрии, вопросах биотехнологии, экологии и медицины. Эта полнотекстовая база пополняется еженедельно информацией из дочерней базы **PHIC**, куда ежедневно поступают документы, часть из которых еще не опубликована. Источниками формирования базы являются выпуски последних 5–6 недель пяти информационных бюллетеней: *Scrip*, *Clinica*, *Agrow*, *Asi* и *Animal-Pharm*. Поиск проводится по всей имеющейся в них информации, кроме рисунков и уравнений.

БД **PROMT** (Predicasts Overview of Markets and Technology) создается компанией Information Access Co. (Великобритания) с 1978 г. и отражает торгово-экономические аспекты. Информация по биотехнологии составляет лишь ее фрагмент. В состав **PROMT** входит более 4.6 млн. документов о новых продуктах и технологиях, контактах компаний и маркетинге. В этой базе часть документов имеет только реферат, а другие являются полнотекстовыми. Формируется база на основе газетной и журнальной информации, информационных листков, а также отчетов научно-исследовательских учреждений и государственных органов. В БД **PROMT** используется специально разработанная буквенно-цифровая кодовая индексация. Так, лекарства и различные фармацевтические продукты обычно имеют цифровой код, начинающийся с P 283 (буква P – от английского *product*). Самое большое число в этой системе кодов состоит из семи цифр. Например, вакцины имеют код P 283121, антитела – P 283123, моноклональные антитела – P 2831232, поликлональные антитела – P 2831231, диагностикумы – P 283399, сердечно-сосудистые средства – P 28343, лекарства из растений – P 283391, лекарства в ветеринарии – P 28349, антибиотики – P 283483, антибиотики, используемые в ветеринарии, – P 2834981. Таким образом, более узкая группа лекарственных средств имеет более длинное кодовое число.

Организации, их финансовые контакты, коммерческая деятельность, инвестиции, различные виды производства имеют коды, начинающиеся с буквы E (от английского *event* – событие). Производственная и коммерческая активность имеют код E 4, индустриальная продукция – E 41, производство оборудования – E 415, коммерческая деятельность, связанная с производством оборудования, – E 4151. Самое длинное число в системе кодов E пятизначное. Закодированы и географические названия, которым соответствуют четыре цифры. При работе с **PROMT** обычно пользуются специальным словарем таких кодов. Однако он настолько обширен, что в

нем не всегда возможна тщательная индексация всех возможных "событий". Поэтому мы рекомендуем работать с PROMT, используя при составлении запроса одновременно и коды, и термины свободной лексики, сопрягая их при помощи логического оператора OR.

БД **INVESTEXT** создается фирмой Thomson Financial Services (США) с 1972 г. и содержит более 570 тыс. полнотекстовых документов. БД включает в себя экономическую информацию о 14 тыс. фирм, отраслях промышленности и регионах, поставляемую специалистами из 280 ведущих экономических институтов всего мира. Здесь можно найти информацию о расходах на научные разработки, об ожидаемых объемах продаж и прибылей. Поиск можно проводить по названиям и адресам фирм, словам из реферата, библиографическим данным, географическим терминам, номенклатуре продуктов и классификационным кодам.

БД **JPNEWS** выпускается с 1986 г. фирмой Business Data Inc. (Япония) и предоставляет пользователям новости японской науки, в том числе в области фармации и биотехнологии. Обновляется она ежедневно. Источниками ее служат японские газеты, коммерческие журналы, научно-исследовательские отчеты, информационные бюллетени и сообщения государственных органов.

Нельзя не отметить особую важность патентной информации, которая является прекрасным инструментом, позволяющим характеризовать динамику развития биотехнологии. Как упоминалось ранее [1], значительное число патентов может быть найдено в таких базах, как **CA**, **CAPREVIEWS** (Chemical Abstracts) и **BIOTECHABS/BIO-TECHDS** (Derwent) [8].

Существуют также специализированные патентные БД, в которых наряду с другой информацией представлены сведения по фармации и биотехнологии. Часть из них содержит патенты только одной страны, другие же сформированы на основе международной патентной информации. Практика показывает, что при проведении поиска патента определенной страны предпочтительнее отдавать БД, создаваемой патентным ведомством именно этой страны. Стратегия поиска патентной информации неоднозначна и зависит от поставленной цели и требуемой полноты. Например, в случае проведения поиска для получения предварительной информации по новому направлению исследований требование полноты не столь существенно и может уступать место параметрам оперативности и значимости полученных патентных документов. В тех случаях, когда требуется максимальная полнота информации, автоматизированного поиска обычно бывает недостаточно, поэтому рекомендуется сочетать его с работой в патентной библиотеке.

В системе **STN International**, описанной ранее [1], представлены не только научно-библиографические, но и патентные БД, к числу которых принадлежит американская база **USPATFULL** [3].

БД **USPATFULL** создается Патентным ведомством США с 1971 г. и содержит полные тексты описаний и современную классификацию всех патентов США. БД охватывает все выданные в США патенты и другие документы, защищающие авторские права. В режиме теледоступа пользователям предоставляется тезаурус к "Руководству по классификации изобретений Патентного ведомства США" ("**USPTO Manual of Classifications**"). В этой БД более 1.8 млн. записей, пополняется она еженедельно. Эта политематическая БД содержит также сведения по биотехнологии, фармации, медицине и экологии. В ней также возможен поиск по регистрационным номерам **CAS**.

Базу **JAPIO** создает Институт патентной информации (Япония) с 1976 г. Она обеспечивает доступ к патентным документам Японии, в том числе к заявкам, еще не прошедшим экспертизу. Обновляется она ежемесячно, и около 4.5 млн. ее документов снабжены рефератами. Каждая запись включает название, имя патентообладателя, дату подачи и номер заявки, дату опубликования и номер патента, класс как по японской, так и по Международной классификации изобретений (**МКИ**). БД переведена на английский язык.

На практике наибольшей популярностью пользуются две патентные БД, поиск в которых можно совмещать: **INPADOC** (International Patent Documentation) и **WPINDEX** (World Patent Index).

БД **INPADOC** – самая обширная из патентных баз, создается Европейским патентным ведомством (Австрия) с 1968 г., имеет около 23 млн. патентных документов. Пополняется она еженедельно, документы представлены на языке оригинала, а правовой статус – обязательно также и на английском языке. БД содержит библиографическую информацию и данные о семействах патентов-аналогов и полезных моделях из 56 патентных ведомств, включая Европейское патентное ведомство и Всемирную организацию интеллектуальной собственности, а также сведения о правовом статусе документов 12 патентных ведомств. Поиск можно проводить по библиографическим данным, информации о семействах патентов-аналогов и классам патентов. Документы в этой базе не содержат поля реферата и ключевых слов. В связи с этим мы не рекомендуем проводить поиск в этой БД только по словам из заглавия патента, поскольку будет получена неполная информация.

БД **WPINDEX** (World Patent Index) создается фирмой **Derwent Ltd.** (Великобритания) с 1963 г., для подписчиков печатной версии эта БД называется **WPIDS** [3]. Она наиболее удобна при подбо-

ре патентной информации с использованием поисковых терминов. Поиск проводится в поле ВІ (Basic Index), включающем термины из заглавия, реферата и дополнительные слова. Каждый документ может иметь значительное количество поисковых полей. Чтобы уменьшить стоимость работы в патентных базах, можно заказать предварительно формат документа, содержащий только те поля, информация которых интересна пользователю. Обычно этот прием используется при работе в режиме on-line со всеми базами, но особенно это актуально для патентных БД, поскольку стоимость документа в них намного выше. Если формат выдачи документов не задается заранее, то по умолчанию WPINDEX предоставляет стандартный формат документа STD, который не является полным, но содержит основную информацию, в том числе обо всем семействе патентов-аналогов, их библиографические описания, названия патентов и дополнения к ним, составляемые специалистами фирмы Derwent, ключевые слова, сведения о патентообладателях, международной классификации и т.д. БД содержит патенты по фармации, биотехнологии, химии и др. [8]. Она основывается на документах из 33 патентных ведомств. К настоящему времени БД включает более 7.0 млн. записей и пополняется еженедельно.

Следует отметить, что в упомянутой ранее БД INPADOC имеется поле, где используются присвоенные фирмой Derwent номера патентов. После получения данных из БД INPADOC можно обратиться в базу WPINDEX и запросить дополнительную информацию по выявленным патентным документам, в том числе и рефераты. База CA (Chemical Abstracts) также может содержать рефераты для патентов, найденных в БД INPADOC. Стоимость такого реферата ниже, чем в БД WPINDEX. Сравнивая полученные по одному и тому же запросу документы из БД WPINDEX и CA (Chemical Abstracts), можно обнаружить только 20–30% совпадения. Опыт показывает, что патентный поиск, проведенный параллельно в нескольких БД, дает наиболее полную информацию.

БД DRUGPAT – новая специализированная патентная база по лекарствам. Создается фирмой IMSWorld Publication Ltd. (Великобритания) и содержит около 38 тыс. документов начиная с

1987 г. Эта база включает в себя сведения о 1500 соединениях. Каждому соединению посвящена отдельная запись. Запись содержит название соединения, регистрационный номер CAS, структурную формулу, регистрационные номера CAS для производных соединений, терапевтические классификационные коды. Приведены обычно используемые детали описания патентов.

БД NLDB (The Newsletter Database) создается фирмой Information Access Co. (Великобритания) и содержит 2.6 млн. документов с 1988 г. Охватывает более 600 полнотекстовых изданий делового и промышленного плана, опубликованных во всем мире. Она включает в себя новости в области биотехнологии, медицины и т.д. Записи этой базы информируют о деятельности компаний, совместных предприятий, изменяющихся условиях рынка, правительственной политике, торговых соглашениях и субсидировании.

Необходимо отметить, что для успешной работы в научно-библиографических БД очень важно правильно составлять поисковое предложение, или запрос. Это обстоятельство наряду с выбором БД вносит, быть может, решающий вклад в оптимизацию стратегии поиска, поэтому нам представляется целесообразным посвятить этой проблеме отдельную статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шкаренкова Л.С., Орловская Т.Т., Овчинникова Т.В. // Биоорганическая химия. 1997. Т. 23. С. 152–158.
2. Current Biotechnology Abstracts. Database User-Aid Manual. Royal Society of Chemistry. Nottingham, 1988. P. 1–27.
3. STN Database Catalog. FIZ Karlsruhe, 1995. P. 1–43.
4. BIOSIS Catalog. Information for Today's Decisions and Discoveries. Philadelphia, 1995. P. 1–49.
5. Старикова Л.Н. Поиск биомедицинской информации в зарубежных базах данных. М.: ВНИИПАС, 1987. С. 1–54.
6. Шкаренкова Л.С., Орловская Т.Т., Овчинникова Т.В. // Антибиотики и химиотерапия. 1996. Т. 41. С. 43–48.
7. Шкаренкова Л.С., Орловская Т.Т., Овчинникова Т.В. // Антибиотики и химиотерапия. 1997. Т. 42. С. 43–45.
8. Derwent World Patent Index on STN International. London: Derwent Publications Ltd., 1993. P. 1–213.

Informational Support for Research in Biotechnology (Analytical Review)

L. S. Shkarenkova, T. T. Orlovskaya, and T. V. Ovchinnikova

Shemyakin-Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry, Russian Academy of Sciences,
ul. Miklukho-Maklaya 16/10, GSP-7 Moscow, 117871 Russia

Abstract—A description of the main scientific reference and bibliographical information databases is provided, including those containing patent and commercial information, that hold interest for scientists working in the field of biotechnology and can provide rapid access and an efficient search for the necessary informational sources.