

УДК 061.3(100):001:621

Ю. М. Арский, О. П. Нестеров, И. И. Потапов

Международная конференция Комитета данных для науки и техники

Сообщается о Международной конференции Международного комитета данных для науки и техники "Данные и информация для приходящего тысячелетия знаний: наука и технология в поисках лучшего мира", состоявшейся 15–19 октября в г. Бавено (Италия), а также о семинаре по Европейской директиве по правовой защите баз данных. Более подробно рассматривается деятельность в работе этой конференции и семинара Международной специальной рабочей группы "Сохранение природных экосистем".

15–19 октября 2000 г. в г. Бавено (Италия) состоялась очередная 17-я Международная конференция КОДАТА "Данные и информация для приходящего тысячелетия знаний: наука и технология в поисках лучшего мира". Здесь же 14 октября был проведен семинар по Европейской директиве по правовой защите баз данных. В этих мероприятиях приняла участие делегация ВИНТИ из трех человек под руководством академика Ю. М. Арского, руководителя Международной специальной рабочей группы КОДАТА "Сохранение природных экосистем". Отчет о последнем семинаре этой группы помещен на Веб-сайте КОДАТА.

Среди участников семинара по Европейской директиве по правовой защите баз данных был распространен текст этой директивы. В основном выступали представители стран Европейского союза и комментировали статьи Директивы и делали краткий обзор правовых положений, существующих в этой области в отдельных странах. Руководил семинаром Peter Schindler (Швейцарская Академия наук). Roger Elliott, занимающийся вопросами авторских прав в Оксфордском университете (Великобритания), в своем сообщении подчеркнул важность доступа к данным для науки и техники в 21 веке. Christian Auinger сделал краткое сообщение о выполнении вышеупомянутой директивы в ЕС и планах ее пересмотра, особенно при обмене информацией с зарубежными партнерами.

Проф. Bernt Hugenholtz из Амстердамского университета (Нидерланды) поделился своими мыслями относительно потенциального воздействия Директивы ЕС на научные и технические исследования. Prudence Adler из Ассоциации научно-технических библиотек (США) рассказал о текущем состоянии законодательства по базам данных в США. Д-р Thyagarajan G. (Индия) доложил о защите баз данных в развивающихся странах.

В заключение участники семинара поделились опытом использования директивы в Европейских

странах и высказали предложения относительно изменения Директивы. Был составлен перечень ключевых научно-технических исследований, которые будут учтены при пересмотре Директивы по базам данных.

Поскольку ВИНТИ имеет свои научные базы данных, необходимо изучить Директиву и тексты выступлений с целью учета этих сведений в дальнейшей деятельности института.

В данной статье целесообразно, на наш взгляд, осветить некоторые принципы распространения научных знаний, которые были подготовлены Специальной группой ICSU/КОДАТА по данным и информации.

Ученые являются производителями и пользователями баз данных. Однако научные базы данных редко являются статическими. В ходе своих научных исследований ученые часто обращаются к нескольким существующим базам данных с тем, чтобы создать новую базу данных, предназначенную для специфических исследовательских целей. Синтез данных из разных источников осуществляется с тем, чтобы обеспечить новые взгляды и продвинуть наше понимание сущности значительной части процесса.

История науки богата примерами набора данных, которые играли решающую роль в научной революции, оказавшей основное воздействие на общество. Действительно, можно полагать, что данные являются источником жизненной силы науки.

Специальная группа предлагает следующий набор основных принципов для организаций и отдельных лиц, чтобы оценить правовые предложения, которые воздействуют на использование научных баз данных.

1. Наука является инвестицией (капиталовложением) в интересах общества. Посредством научных исследований и образования ученые способствуют созданию и распространению знаний. Это может иметь глубокое (основательное) влияние на благосостояние людей и экономику во всем мире. Наука является жизненно важным ка-

питаловложением в наше будущее, ресурсом с необычными дивидендами.

2. Научные достижения зависят от полного и открытого доступа к данным. И науке, и общественности хорошо служит система исследования ученых и связь с минимальными ограничениями наличия данных для дальнейшего анализа. Традиция полного и открытого доступа к данным привела к прорыву в научном понимании, а также принесла пользу экономической и общественной политике. Идея в том, что отдельная личность или организация может контролировать доступ к информации или объявить о правах владения фактами природы, является чужой для науки.

3. Рыночная модель для доступа к данным непригодна для научных исследований и образования. Наука является более кооперативным (совместным), чем конкурентоспособным предприятием. Никакая личность, институт или страна не сможет собрать все данные, которые необходимы для рассмотрения важных научных проблем. Таким образом, практика поощрения обмена данными необходима для продвижения науки и достижения, в результате, социальной пользы. Такой обмен данными возможен в рамках очень маленьких бюджетов для исследований только тогда, когда данные доступны по средствам. Если данные формально имеются в наличии для научного доступа, но цены, которые устанавливаются для такого доступа, невозможно высокие, негативное влияние на науку то же самое, как если бы в доступе отказывалось юридически. Это особенно касается ученых в развивающихся странах.

4. Публикация данных необходима для научных исследований и для распространения знаний. Вероятность научных результатов зависит от публикации данных, что их поддерживает и дает возможность воспроизводить их коллегам. Ограничение публикации данных или требование, чтобы коллеги составляли базу данных из оригинальных источников, подвергает риску возможности ученых в продвижении знаний.

5. Интересы владельцев баз данных должны быть сбалансированы с социальной необходимостью для открытого обмена идеями. Делая существенные капиталовложения в сбор данных и осознавая их важность для общества, в равной степени важно, что данные используются в максимально возможной степени. Данные, которые были собраны для различных целей, могут быть использованы в науке. Правовые основы и социальные позиции благоприятствуют балансу между частными правами на данные и общественной пользой разделенных данных.

6. Законодатели должны принимать в расчет, что на науку и образование могут влиять права интеллектуальной собственности. Баланс, достигнутый в существующих авторских правах, пока недостаточный, обеспечивает процветание науки. Он также поддерживает успех издательской промышленности. Любое новое законодательство может нарушить баланс, сохраняющий полный и открытый доступ к данным, необходимым для научных исследований и образования.

На 17-й Международной конференции КОДАТА помимо пленарных заседаний, на которых было заслушано 10 докладов (2-3 доклада

ежедневно), проводились секционные заседания по следующим направлениям:

1. Принципы, методологии, системы и политика.
2. Биоразнообразие и науки о жизни и медицине.
3. Науки о Земле и физические науки и промышленность.
4. Окружающая среда и возобновляемая энергия.

В работе Конференции приняло участие более 210 ученых и специалистов из 31 страны мира, в том числе из США, Германии, Франции, Италии, России, Канады, Японии, Китая, Украины, Польши и др. Всего было представлено 280 докладов и сообщений по тематике Конференции. На заседаниях секций было заслушано более 200 докладов и сообщений.

От имени Международной специальной рабочей группы КОДАТА "Сохранение природных экосистем" на секции "Управление экологической опасностью и устойчивое развитие" выступил ее Председатель академик РАН Ю. М. Арский с докладом "Проблемы создания баз данных по супертоксикантам" (соавторы Н. Н. Кочанова, О. П. Нестеров, И. И. Потапов). Это одна из самых актуальных тем современности.

В настоящее время в мире накоплен достаточно большой объем данных по промышленным загрязнителям и токсикантам, в том числе по группе устойчивых органических загрязнителей. Особую экологическую опасность представляют хлорорганические соединения, информация о которых систематически обобщается в виде монографий и материалах ежегодных симпозиумов.

Однако степень формализации результатов исследований по многим аспектам недостаточно полно отражает картину выявления и оценки негативного влияния полихлорированных супертоксикантов.

Загрязнение окружающей среды диоксинами и диоксиноподобными супертоксикантами является одной из наиболее актуальных экологических проблем России, о чем свидетельствует принятая Правительством России специальная Федеральная программа по диоксинам.

Учитывая особую опасность диоксинового загрязнения и его влияния на человека, биоту и окружающую среду эта проблема является предметом российско-американского сотрудничества, а также более активного привлечения зарубежных специалистов, имеющих более значительный опыт в области оценки мутагенного, тератогенного, канцерогенного эффектов от воздействия диоксинов, влияния на иммунитет.

Концепция формирования справочно-аналитической базы данных ВИНТИ "Диоксины" базируется на многофакторной системе данных по оценке риска от загрязнения по важнейшим аспектам информации по диоксинам:

- химико-структурные данные;
- физико-химические свойства;
- санитарно-гигиенические нормативы;
- токсикологические характеристики;
- данные биологического последствия воздействия на биоту;
- характеристики эколого-генетических последствий.

Разработка справочно-аналитической базы данных потребует единого методологического подхода к оценке загрязнения и контролю супертоксикантов в различных средах (вода, почва, воздух), а также к систематизации больших массивов численных данных.

По просьбе организаторов и участников Конференции академик Ю. М. Арский на заседании секции "Управление экологической опасностью и содержание данных по окружающей среде" сделал второй доклад "Базы данных ВИНТИ по охране окружающей среды" (соавторы И. И. Потапов, О. П. Нестеров).

Особенностью экологической информации является ее чрезвычайно высокая рассеянность. Исследования по охране окружающей среды ведутся практически во всех областях науки и техники. Их результаты публикуются в тысячах изданий разного профиля, многие из которых труднодоступны или накапливаются в фондах различных организаций. В настоящее время, по данным ЮНЕСКО, выходит свыше 10 тыс. периодических изданий, отражающих экологическую тематику. Число организаций, занимающихся этими проблемами, в несколько раз больше.

В частности, информационные центры России и основной генератор экологической информации — ВИНТИ для пополнения информационного потока поддерживают связи с крупнейшими международными организациями (МФД, ЮНЕСКО, ЮНЕП-ИНФОТЕРРА и др.). ВИНТИ, например, обрабатывает около 13 тыс. зарубежных журналов из 130 стран мира на 60 языках.

В докладе Ю. М. Арского было отмечено, что для информационного сопровождения Международной специальной рабочей группы КОДАТА "Сохранение природных экосистем" ВИНТИ имеет большой информационный потенциал, генерирует мировую экологическую научно-техническую информацию и создает следующие базы данных по охране окружающей среды:

Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов;

Системы, приборы и методы контроля качества окружающей среды;

Охрана и улучшение городской среды;

Технологические аспекты охраны окружающей среды;

Экология человека.

Для создания, например, базы данных "Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов" в год обрабатывается более 12 тыс. публикаций из 2,5 тыс. изданий по различным направлениям науки и техники, из них около 30% на русском и 70% на иностранных языках.

17 октября академик Ю. М. Арский был сопредседателем секции "Новые методы

в управлении информационными потоками и информационной индустрии" (цифровое архивирование), на заседании которой выступили семь ученых из России, Польши, Южной Африки, Германии и США. От имени Международной специальной рабочей группы "Сохранение природных экосистем" выступил О. П. Нестеров с сообщением "Каталог по оценке состояния природных экосистем в условиях антропогенного загрязнения супертоксикантами" (соавторы Н. М. Чернавская, Т. Б. Плещачева, Н. Катрич, Н. Н. Кочанова). В сообщении были изложены основные идеи проф. Н. М. Чернавской (МГУ) по структуре каталога, методологии его составления и основные методы получения данных, включаемых в каталог.

В ходе конференции состоялись интересные и полезные переговоры с руководством КОДАТА относительно возможных направлений деятельности Международной специальной рабочей группы КОДАТА "Сохранение природных экосистем". Признано целесообразным наладить сотрудничество в области составления базы данных по загрязнению супертоксикантами больших городов и прилегающих к ним территорий между национальными комитетами КОДАТА, в частности, Польши и России. Установлены контакты со специалистами, которые заинтересованы в сотрудничестве и участии в Международной Специальной рабочей группе.

Установлены также контакты со специалистами, которые позволят изучить их опыт по созданию баз данных в рамках тематики ВИНТИ, их оформлению и повышению качества их содержания, а также наладить обмен данными.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1) Национальному российскому комитету КОДАТА, в том числе сотрудникам ВИНТИ как членам Комитета, продолжить активное и плодотворное участие в деятельности КОДАТА.

2) Принимая во внимание многочисленные просьбы участников Конференции, в ВИНТИ необходимо обработать материалы Конференции для опубликования рефератов в РЖ ВИНТИ по соответствующим научным направлениям.

3) Для пропаганды деятельности КОДАТА подготовить сообщение о результатах работы Конференции для опубликования его в изданиях ВИНТИ.

4) По результатам работы делегации ВИНТИ на Конференции целесообразно разработать рекомендации о международном информационном сотрудничестве как с международными организациями, так и с национальными комитетами КОДАТА.

5) При подготовке докладов, особенно на международных конференциях, рекомендовать сотрудникам ВИНТИ учитывать интересы ВИНТИ и доклады готовить на современном научном уровне.