



Рис. 7. Схема информационных потоков в ЛВС и ИВС Администрации Губернатора Курской области и Правительства Курской области (А. Пукинский)

Материал поступил в редакцию 16.09.2000.

УДК 002.5

В. В. Арутюнов

Итоги автоматизированного анализа 10-летнего периода востребованности результатов геологических исследований

Рассматриваются результаты анализа востребованности геологической научно-технической продукции (НТПр) в последнем десятилетии XX века. Анализируются динамика потоков НТПр и спроса на неё, организации — производители НТПр и её потребители, а также распределение НТПр по некоторым её атрибутам (видам полезных ископаемых, направлениям исследований, видам геологоразведочных работ и др.).

Богатство страны, ее стратегический потенциал определяют, как известно, показатели минерально-сырьевой базы, развития транспорта, связи, информации и телекоммуникационных сетей, при этом последняя по порядку составляющая является в современных условиях одним из важнейших стратегических ресурсов государства. В то же время значение результатов геологических исследований в России трудно переоценить: в последние годы около 70% ежегодных валютных поступлений в страну обеспечивает экспорт её минерально-сырьевых ресурсов. Это определяет особое внимание к проблемам формирования геологических информа-

ционных ресурсов, их использования с применением современных информационных технологий. Отсюда также следует особо важная роль геологической, в том числе аналитической различной степени обобщения информации, на основе которой принимаются управляющие решения, стоимость которых в зависимости от уровня принятия решения может колебаться от нескольких тысяч до сотен тысяч и миллионов рублей.

С другой стороны, в современных условиях, когда финансирование научно-технических разработок достаточно жестко лимитируется, возникает вопрос об оценке востребованности организация-

ми созданной актуальной научно-технической продукции (НТПр) как результата исследований, в том числе в области геологии и недропользования.

В науковедении постулируется положение, согласно которому наука развивается "под влиянием внешних воздействий — производственных, технических и тому подобных потребностей, нужд общественной практики..." [1, с. 23]. Это означает, что новые информационные продукты и услуги после своего появления могут закрепиться на рынке только при наличии у них определенного числа активных потребителей.

Такая оценка востребованности продукции организациями геологической службы страны в системе Министерства природных ресурсов Российской Федерации (МПР России) осуществляется в том числе с помощью специализированной автоматизированной системы анализа востребованности результатов исследований организаций геологической службы Российской Федерации (далее именуемой Система), функционирующей в ВИЭМСе [2].

Одной из отличительных особенностей Системы является ежегодная актуализация данных и востребованность результатов её функционирования как подразделениями МПР России, так и различными организациями — производителями и потребителями НТПр.

Для сравнения стоит отметить, что в начале 90-х гг. АСНТИ во многих отраслях практически перестали функционировать (одно из немногих исключений, составляет, например, АСНТИ в области геологии и недропользования), в том числе и из-за слабой востребованности результатов их функционирования и неконкурентоспособности выдаваемой ими информации по сравнению, например, с данными, содержащимися в базах данных ВИНТИ.

В структуре Системы (рис. 1) выделяются подсистема спроса на научно-техническую продукцию (НТПр), созданную организациями геологической службы России, и вспомогательные БД: норматив-

но-правовой информации, классификаторов продукции и полезных ископаемых, организаций горнодобывающих отраслей промышленности России и стран СНГ, минерально-сырьевых ресурсов субъектов РФ и некоторые другие.

На вход Системы поступают сведения об организациях, выполняющих геологические исследования и НИОКР, и результатах их исследований, отраженных в отчетах и диссертациях, которые запрашиваются различными организациями, в том числе и не из системы МПР России. В Систему вводятся также данные о минерально-сырьевых ресурсах субъектов РФ и другая необходимая информация.

На выходе Системы формируются различного рода аналитические справки и отчеты о востребованности НТПр по её атрибутам, а также справочная информация об объектах Системы.

В подсистеме, реализованной в ВИЭМСе в полном объеме с 1995 г., формируются четыре основных взаимосвязанных файла: ФОИ — файл организаций-исполнителей МПР России, выполнявших геологические научно-технические исследования; ФД — файл документов как результатов исследований (отчетов или диссертаций), запрошенных другими организациями; ФОР — файл организаций — потребителей НТПр, осуществивших запрос на копию отчета или диссертации; ФЗ — файл запросов от организаций-потребителей на конкретный отчет или диссертацию.

Файлы имеют в настоящее время следующие объемы данных, аккумулированные, в основном, по данным спроса с 1990 г.: ФОИ — около 200 организаций; ФД — более 15 тыс. документов, запрошенных не менее одного раза за последние более чем 50 лет; ФОР — более 1000 организаций; ФЗ — более 20 тыс. единиц. При этом несколько менее 90% запросов на НТПр регистрировалось в Росгеолфонде, около 10% — в организациях — исполнителях геологических исследований, и около 1% — во ВНИЦентре.

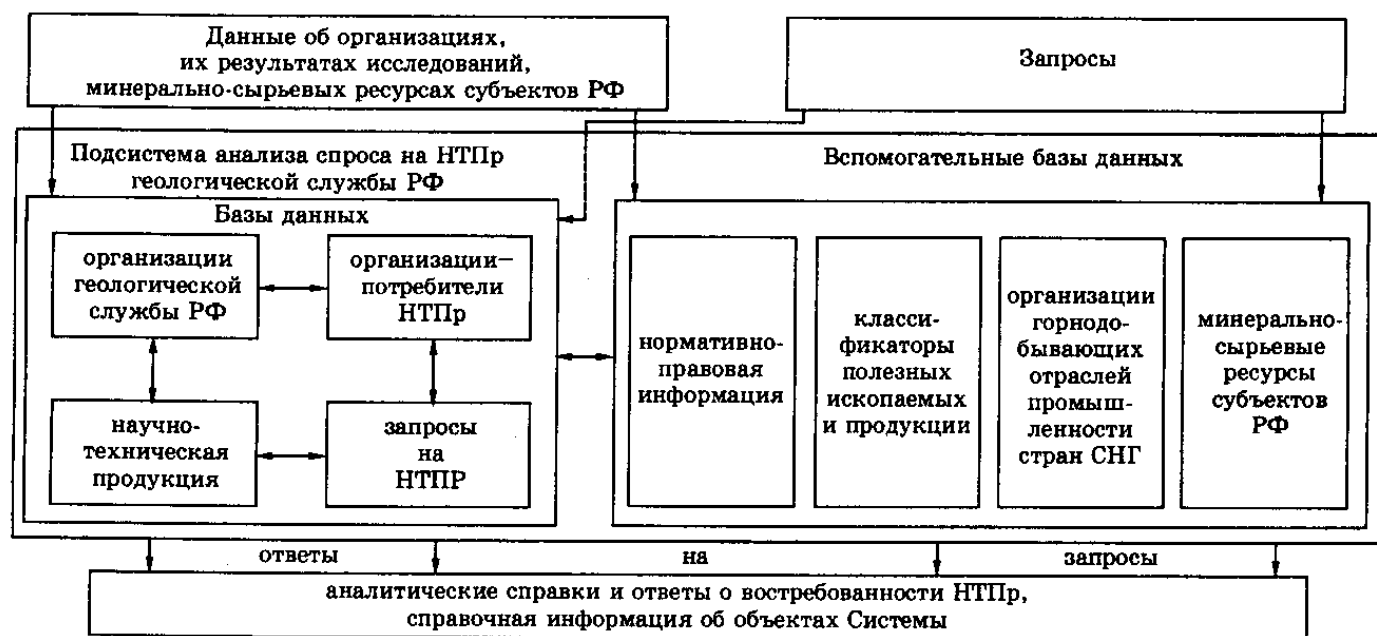


Рис. 1. Структура автоматизированной системы анализа востребованности результатов исследований организаций геологической службы России

Основные функции Системы заключаются в следующем: сбор и накопление интегральных ежегодных и ретроспективных количественных данных по геологическим организациям МПР России о полученных научных результатах, а также детализированных сведений о спросе на НТПр; выдача информации: по организациям — перечень организаций, чья НТПр имеет заданный уровень спроса, а также список предприятий, активно запрашивавших НТПр других организаций; о спросе на НТПр: по различным атрибутам НТПр — направлениям научных исследований, видам минерального сырья, видам геологоразведочных работ, видам и масштабам геологических съемок и др.

В банке данных Системы, созданном на основе СУБД Paradox, накапливаются интегральные сведения о подготовленных каждой организацией-исполнителем отчетах и диссертациях и спросе на них, а также детализированные сведения о запросах и запрошенных документах (включая наименование отчета или диссертации, фамилию руководителя работы или диссертанта, годы представления документа и запроса НТПр и др.).

Язык описания вводимых документов включает развитое меню общения с оператором ввода, экранные формы обрабатываемых таблиц (документов, запросов, организаций) с возможностью контроля вводимых полей, в том числе с использованием ряда классификаторов.

Язык описания запросов позволяет пользователю системы, используя специальное меню, сформировать таблицу запроса с автоматическим заполнением ряда окон таблицы данными из соответствующих классификаторов для избежания искажения вводимой информации (например, краткого наименования организации, по которому производится поиск; вида документа — диссертации или отчета и т. д.). При составлении поискового образа для реализации запроса с использованием дескрипторов применяется аппарат булевой алгебры.

Комплекс программ по вводу, поиску, обработке и выдаче данных, реализованный на ПЭВМ IBM PC, позволяет получать следующую основную необходимую информацию:

интегральные ежегодные и ретроспективные количественные сведения по МПР России и для любой организации о представленной ею НТПр как результате исследований, отраженном в отчетах и диссертациях, и спросе на нее;

детализированную информацию о спросе на НТПр организации (какие документы, кем и когда запрашивались);

перечень организаций, НТПр которых используется наибольшим, наименьшим спросом или имеет заданный уровень спроса;

список организаций (в том числе из смежных отраслей), активно запрашивавших НТПр других организаций;

данные о спросе на НТПр: по видам геологоразведочных работ, масштабам геологической съемки, видам полезных ископаемых и другим параметрам НТПр;

ретроспективные данные о спросе на НТПр по различным направлениям геологических исследований, позволяющие определить тенденции их развития;

сведения о запрашиваемости фонда документов ВНИИЦентра и Росгеолфонда.

Система позволяет также получать ранжированные по числу запросов распределения её объектов: диссертаций, отчетов или запросов по годам их регистрации, организациям — исполнителям исследований или потребителям их результатов, авторам отчетов или диссертантам и другим атрибутам НТПр.

В Системе используется также ряд вспомогательных баз данных, в том числе БД нормативно-правовой информации по недропользованию, классификаторов, организаций горнодобывающих отраслей промышленности стран СНГ, минерально-сырьевых ресурсов субъектов РФ.

БД нормативно-правовой информации по недропользованию содержит: законодательные и нормативные правовые документы; организационно-распорядительные документы; техническую, технологическую и методическую документацию; нормативы недропользования. По своему содержанию нормативно-правовые документы БД подразделяются на следующие основные уровни: международный (международные договоры, соглашения, программы, проекты и др.); федеральный (Конституция Российской Федерации; федеральные законы; указы Президента Российской Федерации; постановления Правительства Российской Федерации; нормативные правовые документы, изданные федеральными органами исполнительной власти); территориальный [аналогичные документы применительно к условиям территорий (субъектов Федерации), действующие в соответствии с Конституцией Российской Федерации, федеральными законами, указами Президента Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации]. Следует отметить, что наличие в БД большого числа документов о порядке лицензирования пользования недрами в регионах России способствует повышенному вниманию к нему отечественных и зарубежных инвесторов, в настоящее время заинтересованных в освоении в основном топливно-энергетических ресурсов страны и месторождений благородных металлов (золота, платины и др.).

Классификаторы. База данных содержит основные действующие в стране классификаторы: правовых актов; форм собственности; стран мира; объектов административно-территориального деления страны; органов государственной власти и управления отраслями народного хозяйства; видов экономической деятельности, продукции и услуг; полезных ископаемых и некоторые другие.

БД организаций горнодобывающих отраслей промышленности стран СНГ включает около 3000 организаций стран СНГ, в том числе более 1,8 тыс. предприятий России, упорядоченных по субъектам РФ. Сведения о каждой организации содержат, кроме адресных данных и года основания, информацию о численности персонала; номенклатуре выпускаемой продукции, в том числе основной и сопутствующей, её экспорте; износе основных фондов и др.

БД минерально-сырьевых ресурсов субъектов РФ содержит данные о запасах и добыче различного вида минерального сырья на территории основных субъектов России, включая специальные таблицы или карты размещения месторождений полезных ископаемых, перечень действующих предприятий, прогноз перспективы развития сырьевой базы региона.

1. СПРОС НА ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Динамика создания НТПр организациями геологической службы России и спроса на неё в 1990–1999 гг. представлена на рис. 2.

Как видно из графика, максимум отчетов по результатам геологических исследований и запросов на них отмечался соответственно в 1991 г. и 1990 г., а минимум — в 1997 г. С 1998 г. наблюдается рост числа отчетов и запросов — в 1999 г. по сравнению с 1996 г.: для отчетов — более чем на 30%, для запросов — почти на 60%. В то же время если до 1994 г. включительно спрос практически опережал предложение НТПр, то в 1995–1999 гг. количество зарегистрированных отчетов уже превышало спрос на НТПр. При этом уже с 1998 г. различие между спросом и предложением становится практически минимальным.

Определенный интерес представляют данные о востребованности диссертаций, защищенных на Ученых советах 13 НИИ МПР России.

В 1990–1999 гг. в системе МПР России было защищено более 500 кандидатских и докторских диссертаций, и за этот же период по данным ВНИЦентра из геологических организаций поступило лишь около 150 запросов на диссертации (для сравнения только в 1998 г. при зарегистрированных примерно 900 отчетах организаций МПР России поступило более 800 запросов). При этом около 90% спроса приходилось на период 1990–1994 гг.; в последние годы востребованность диссертаций была эпизодической и исчислялась единицами. Это объясняется в том числе определенным падением (примерно с середины 90-х гг.) престижности ученых степеней кандидатов наук в стране, которое не преодолено до конца и в настоящее время: если в начале 90-х гг. каждый год защищалось 60–80 диссертаций, то в 1995–1999 гг. их ежегодное число составляло лишь 35–45.

Из более 100 диссертантов, чьи работы запрашивались 80-ю организациями, только 7 работ за-

прашивались 3–4 раза, остальные лишь 1–2 раза. В то же время, хотя ретроспектива запрашиваемых диссертаций охватывала 1955–1994 гг., основной спрос (около 70%) приходился на работы 1987–1990 гг.; при этом спрос на работы 1956–1960 гг. и 1977–1979 гг. практически отсутствовал. Количество запросов на диссертации шести НИИ (ВИМС, ВИЭМС, ВНИИгеосистем, ВНИИгеофизика, ВСЕГЕИ и ВСЕГИНГЕО) превысил 70% всего спроса на диссертации.

Если около 80% запрошенных диссертаций защищались, как и ожидалось, в Москве (63%) и Санкт-Петербурге (18%), то среди организаций — потребителей этой информации на долю этих городов приходилось только около 19% и 11% всех запросов на диссертации соответственно. На организации Алма-Аты приходилось 14% спроса; по 5% спроса — на организации четырех городов Сибири и Дальнего Востока: Иркутска, Перми, Тюмени и Хабаровска.

2. ВОСТРЕБОВАННОСТЬ НТПр ОРГАНИЗАЦИЙ — ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЗАПРАШИВАЕМОСТЬ ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯМИ-ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

Общее количество организаций МПР России, чьи отчеты по результатам геологических исследований запрашивались за рассматриваемый период, превышало 200. Их число в последние годы изменялось следующим образом: в 1997 г. их было 103, в 1998 г. — 135, в 1999 г. — 145. При этом активно запрашивалась в указанные и предшествующие годы НТПр лишь 51 организация, в их числе 17 научно-исследовательских организаций. Лидируют среди последних ВСЕГЕИ (689 запросов) и ВИЭМС (526), замыкает список ИМГРЭ (около 100 запросов).

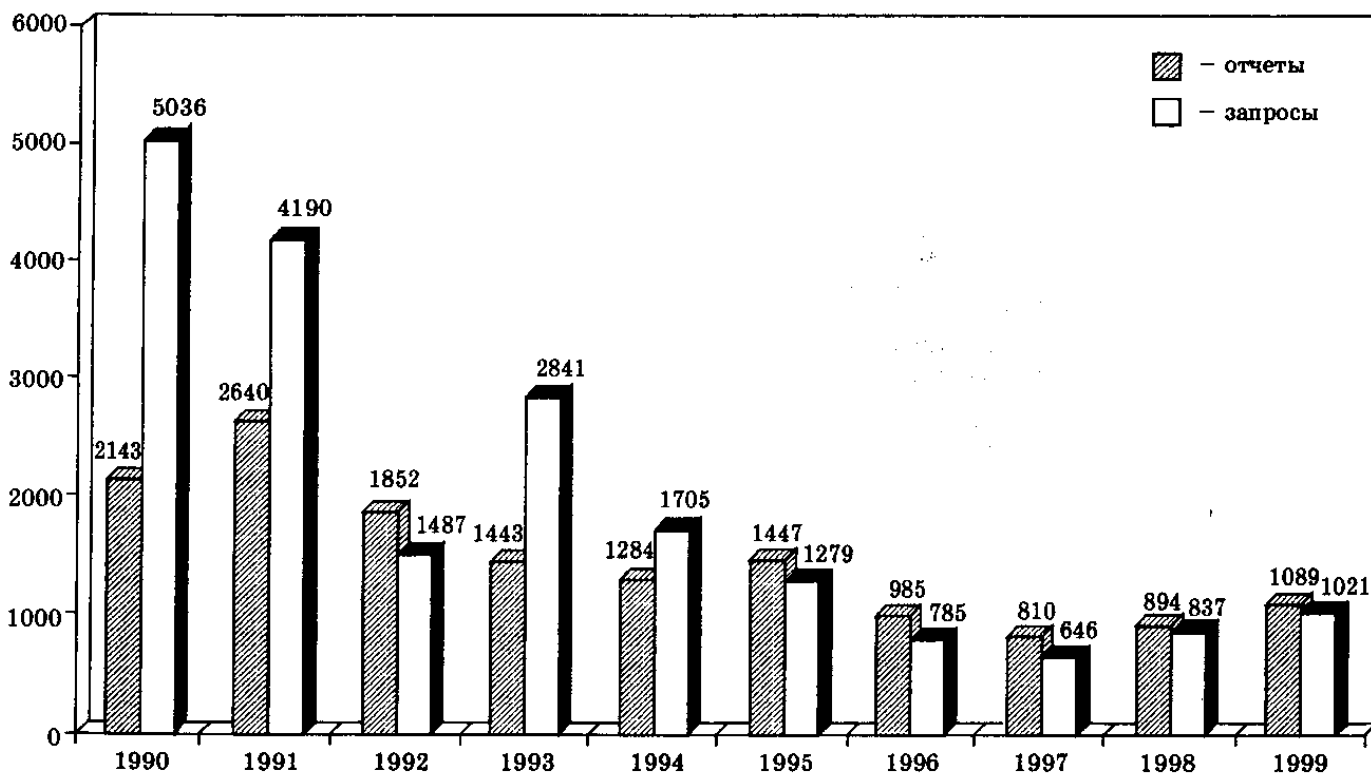


Рис. 2. Динамика регистрации НТПр, созданной в 1990–1999 гг. организациями геологической службы России, и спроса на неё

Список НИИ МПР России, ранжированных по коэффициенту K — количеству запросов на один отчет

Ранг	Сокращенное наименование организации	K_{10}	K_2
1	ВИЭМС	9,1	7,6
2	ЗапСибНИГНИ	5,0	8,5
3	Севморгеология	3,9	—
4	ВСЕГЕИ	3,5	0,7
5	Южморгеология	3,5	3,9
6	ВНИГНИ	1,6	7,2
7	НВ НИИГГ	1,8	0,8
8	ВИМС	1,7	0,8
9	ВНИГРИ	1,6	0,9
10	ВостСибНИИГГиМС	1,6	0,2
11	ТулНИГП	1,2	8,4

В предпоследнем столбце таблицы приводятся значения K_{10} за весь десятилетний период 1990–1999 гг., в последнем столбце — K_2 за два последних года: 1998–1999 гг. Как видно из табл. 1, высокие значения K в последние два года сохранили ВИЭМС, ВНИГНИ, ЗапСибНИИГГиМС, Южморгеология, а существенно вырос ранг у ТулНИГП. Если для первых трех НИИ ситуация связана с тем, что результаты работ по экономическим проблемам недропользования (ВИЭМС) и нефтяной тематике (в масштабах всей страны — во ВНИГНИ и по территории Западной Сибири — в ЗапСибНИИГНИ) актуальны как в течение 10 лет, так и в последние два года, то рост ранга ТулНИГП в 1998–1999 гг. объясняется значительным спросом на разработанные институтом методические рекомендации по оценке золоторудных месторождений на ранних стадиях изучения и учебно-методическое пособие по компьютерной технологической обработке геологических проб россыпных месторождений.

В 1990–1999 гг. запрашивали соответствующую НТПр более 1000 организаций — потребителей информации, из них более 60% из смежных отраслей, т. е. не из системы МПР России. При этом в 1997–1998 гг. их было по 150, в 1999 г. — 185.

Среди всех организаций-потребителей выделяется “ядро” примерно из 30 организаций, активно запрашивавших результаты исследований. В их числе около 30% НИИ МПР России, другую треть составляют учреждения из смежных отраслей (включая МГУ, Московскую государственную геологоразведочную академию, ИГЕМ, Геологический институт РАН и др.); остальные — производственные организации МПР России. Возглавляют этот список из 30 организаций Аэрогеология, ВНИГНИ и ВИМС (соответственно от более 2000 запросов до примерно 900 за весь рассматриваемый период).

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СПРОСА ПО НЕКОТОРЫМ АТРИБУТАМ НТПр

Анализ более 30 направлений научных исследований в области геологии и недропользования по уровню спроса на результаты научно-технических разработок позволил выявить 15 приоритетных направлений геологических исследований (см.

В то же время необходимо отметить, что если после минимума востребованности в 1996–1997 гг. результатов геологических исследований, включая НИОКР, в последние годы отмечается повышение спроса на НТПр практически для всех этих 17 научно-исследовательских организаций, то для 11 других организаций из 51, в основном из Восточно-Сибирского и Дальневосточного регионов, в 1998–1999 гг. наблюдается падение спроса; в их числе Читагеолком, Иркутскгеология, Енисейгеофизика и др.

В 1990–1999 гг. представляла результаты своих исследований в отчетах, зарегистрированных в Росгеолфонде и ВНИЦентре, 41 научно-исследовательская организация.

Наибольшее количество отчетов было зарегистрировано ими в 1991 г., наименьшее — в 1992 г. и 1997 г. После 1997 г. отмечается рост доли отчетов, регистрируемых научно-исследовательскими организациями, по отношению к общему числу отчетов, зарегистрированных всеми организациями МПР России: с 25% в 1997 г. до 30% в 1999 г. При этом за последние 10 лет в 1990–1999 гг. максимальное количество отчетов (от 250 до 134) зарегистрировали 10 организаций: соответственно в убывающем порядке СНИИГГиМС, ЦНИГРИ, ВНИИокеангеология, ВСЕГЕИ, ВНИГРИ, НВ НИИГГ, ВСЕГИНГЕО, ВИМС, ВНИГНИ и ВНИИгеофизика (5 организаций из Москвы, 3 — из Санкт-Петербурга, по одной — из Иркутска и Саратова).

В то же время необходимо отметить уменьшение с 1996–1997 гг. числа регистрируемых отчетов у 8 организаций: СНИИГГиМС, ИМГРЭ, ВНИИзарубежгеология, ВНИИГИС, Взрывгеофизика, ВНИГИК, ЗапСибНИИгеофизика и ЗапСибБурНИПИ.

Максимальный спрос на результаты исследований НИИ наблюдался в 1990 г. и 1993 г., минимальный — в 1992 г. и 1997 г. При этом после 1997 г. отмечается рост доли запросов, приходящихся на НТПр научно-исследовательских организаций, по сравнению с количеством запросов, поступивших на НТПр всех геологических организаций МПР России: с 28% в 1997 г. до 46% в 1999 г.

В 1990–1999 гг. максимальная востребованность НТПр (от 674 до 195 запросов за весь период) отмечалась практически у тех же 10 организаций, которые регистрировали наибольшее число отчетов: соответственно в убывающем порядке запросов — ВСЕГЕИ, ВИЭМС, НВ НИИГГ, Севморгеология, ВНИГРИ, ВНИГНИ, ВИМС, СНИИГГиМС, ВНИИокеангеология и ЦНИГРИ (по 4 организации из Москвы и Санкт-Петербурга, по одной — из Иркутска и Саратова).

При этом в 1998–1999 гг. по сравнению с 1996–1997 гг. наблюдается рост спроса на результаты исследований первых 18 организаций из 41 НИИ, в то время как для остальных 21 организации спрос на их НТПр существенно уменьшился. Уменьшение спроса в 1998–1999 гг. отмечалось на НТПр ЗабНИИ, ЦНИИгеолнеруд, ЗапСибНИИгеофизики.

В табл. 1 приводится список НИИ, ранжированных по коэффициенту запрашиваемости K (большему 1).

Коэффициент K определялся как отношение количества запросов за определенный период к числу отчетов, зарегистрированных за этот же период.

табл. 2), среди которых лидируют три: "Прогнозная оценка территорий на различные виды полезных ископаемых", "Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования", "Ресурсы, динамика и охрана подземных вод". Из указанных 15 направлений около половины совпадает с приоритетными направлениями фундаментальных исследований, приводимыми в монографии [3], в том числе "Геология окружающей среды (экологическая геология)", "Ресурсы, динамика и охрана подземных вод", "Проблемы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ", "Исследование осадочных бассейнов континентов", "Проблемы докембрия" и др.

Таблица 2

Спрос на научно-техническую продукцию в 1990–1997 гг. по приоритетным направлениям научных исследований в области геологических и горных наук по изучению, освоению и сбережению недр

Наименования направлений геологических исследований	Всего запросов
Прогнозная оценка территорий на различные виды полезных ископаемых	1960
Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования	1433
Ресурсы, динамика и охрана подземных вод	735
Геохимические методы и результаты исследований в геологии	596
Изучение ресурсов шельфа и Мирового океана	577
Проблемы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ	555
Исследование осадочных бассейнов континентов	505
Проблемы совершенствования методов поиска нефти и газа	497
Внутриплитная тектоника и геодинамика	406
Познание глубинного строения континентов и шельфов	364
Геология окружающей среды (экологическая геология)	354
Глубокое бурение скважин	264
Новые процессы и технологии эффективного обогащения и извлечения полезных ископаемых	208
Автоматизированные системы и комплексы в геологии	186
Проблемы докембрия	147

В России, как известно, в недрах содержится более 100 видов полезных ископаемых. За рассматриваемый период устойчивый спрос на геологическую информацию по ним, выявленный с помощью Системы, отмечался на 24 из них. Возглавляют этот перечень нефть, газ, золото и подземные воды; замыкают — фосфатное сырье, хром и молибден. При этом в динамике спроса практически для всех из них отмечается аналогичная тенденция: максимум в 1990 г., первый минимум в 1992 г. (начало экономических реформ в России), рост спроса в 1993 г., затем плавный спад его до 1996 г. включи-

тельно (недостаточное финансирование геологических исследований) и медленный рост до 1999 г. Хотелось бы надеяться, что происшедшее в мае 2000 г. вхождение в состав МПР России подразделений Гослеса и Госэкологии не окажет негативного влияния на такое направление вектора роста спроса и предложения геологической НТПр.

Анализ спроса на результаты геологоразведочных работ показал, что наибольший интерес у организаций-потребителей вызывали итоги геофизических работ, наименьший — результаты гидрогеологических съемок. Среди различных видов геофизических работ наибольшая востребованность отмечалась на результаты сейсморазведки, далее по убывающей — на НТПр по аэрокосмическим работам, магниторазведке, гравиметрическим работам и электроразведке. При этом в динамике спроса по годам на указанные виды работ отмечается та же тенденция, которая была выявлена при анализе спроса на геологическую информацию по видам полезных ископаемых.

Значительным спросом в 1990–1999 гг. пользовалась и геокартографическая информация: запросы на неё составляли около трети всего объема спроса. При этом наибольшей востребованностью пользовались геологические карты масштаба 1:50 000 и 1:200 000.

Таблица 3

Показатели количества ответственных исполнителей геологических исследований, ранжированных по числу запросов на их результаты, отраженные в отчетах

Ранг	Количество запросов в 1990–1999 гг.	Количество исполнителей отчетов
1	400–500	1
2	51–61	1
3	41–50	4
4	31–40	5
5	21–30	18
6	10–20	161
7	6–9	325

Система позволяет также получать списки руководителей геологических НИОКР (ответственных исполнителей), ранжированных по числу запросов на результаты исследований. Всего за рассматриваемый период запрашивались документы около 10 тыс. исполнителей. В табл. 3 приводятся показатели количества исполнителей, ранжированные по числу запросов на них (более пяти). Лидирует среди них ВИЭМС, на отчеты нескольких исполнителей которых поступило в 1990–1999 гг. более 400 запросов.

ВЫВОДЫ

Из итогов анализа востребованности геологической НТПр следуют следующие основные выводы.

1. Спрос на геологическую НТПр, отраженную в отчетах, имел максимум в 1990 г. и 1993 г., минимум в 1992 г. (начале экономических реформ в России) и 1997 г., когда финансирование геологических исследований было чрезвычайно недостаточным. С 1998 г. наблюдается рост спроса на НТПр, также

как и количества регистрируемой научно-технической продукции.

2. Около 90% спроса на диссертации приходилось на период 1990–1994 гг.; в последующие годы востребованность диссертаций исчислялась практически единицами. При этом, если в начале 90-х гг. в системе геологической службы России защищалось ежегодно 60–80 диссертаций, то в 1995–1999 гг. уже 35–45.

3. Из более 200 организаций геологической службы России в течение последних десяти лет интенсивно запрашивались результаты исследований 51 из них; в числе последних 17 НИИ.

4. Среди более 1000 организаций, запрашивавших НТПР геологической службы РФ, в числе которых более 60% не из системы МПР России, выделяется “ядро” примерно из 30 организаций, активно запрашивавших результаты исследований. В их числе 30% НИИ МПР России, другую треть составляют предприятия из смежных отраслей (включая МГУ, Московскую государственную геологоразведочную академию, ИГЕМ, Геологический институт РАН и др.); остальные — производственные организации МПР России.

5. Широкий спектр годов регистрации запрашиваемых в рассматриваемое десятилетие отчетов (от 1999 г. до 1940 г. и ранее) еще раз свидетельствует о долговременной ценности геологической информации, накопленной в стране.

6. При анализе НТПР по её различным атрибутам (видам полезных ископаемых, масштабам геологических съемок, видам геологоразведочных работ и др.) выявилась определенная тенденция в спросе на НТПР за рассматриваемый период: минимум спроса в 1992 г. и плавный рост его с 1997 г. после второго минимума в 1996 г. Этот рост может нарушиться в 2000 г. из-за задержанного влияния кризиса в августе 1998 г.

7. Одним из результатов анализа является несколько неожиданный вывод о необходимости поддержки функционирования централизованных фондов геологических отчетов ВНИЦентра и Росгеолфонда. Как показали итоги исследований, целый ряд геологических организаций нередко обращался в эти фонды за копиями своих же отчетов

по результатам исследований. Из этого следует, что или в самих организациях эти отчеты утрачены, или другие подразделения этих организаций не подозревают о существовании в организации требуемых им отчетов. И первое, и второе одинаково негативно, и в данном случае наличие вышеуказанных фондов в определенной мере компенсирует эти недостатки.

8. Результаты ежегодного анализа интегральных данных итогов исследований организаций геологической службы страны (потоков документов — отчетов и диссертаций, организаций — исполнителей научно-технических разработок и потребителей НТПР), как и анализ запрашиваемой НТПР по её различным атрибутам (направлениям исследований, видам полезных ископаемых, масштабам и типам геологической съемки, видам геологоразведочных работ и др.) служат, во-первых, необходимой основой для поддержки принятия управляющих решений с целью определения приоритетных направлений научно-технических разработок и возможного реформирования сети организаций геологической службы, в том числе НИИ. Во-вторых, информация о запрашиваемости результатов исследований конкретной организации позволяет ей определить как уровень востребованности её работ, так и перечень организаций — потребителей НТПР — возможных потенциальных заказчиков научно-технических разработок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Келле В. Ж. Наука как компонент социальной системы / Отв. ред. И. С. Тимофеев; АН СССР, ИИЕТ. — М.: Наука, 1998. — 198 с.
2. Арутюнов В. В. Система конъюнктурной оценки результатов научно-технических разработок в геологии // НТИ. Сер. 1 — 1996. — № 6. — С. 24–29.
3. Жариков В. А., Леонов Ю. Г., Сафонов Ю. Г. и др. Приоритетные направления научных исследований в области геологических, геохимических, геофизических и горных наук по изучению, освоению и сбережению недр России, ИПКОН РАН. — М., 1996. — 212 с.

Материал поступил в редакцию 20.06.2000.