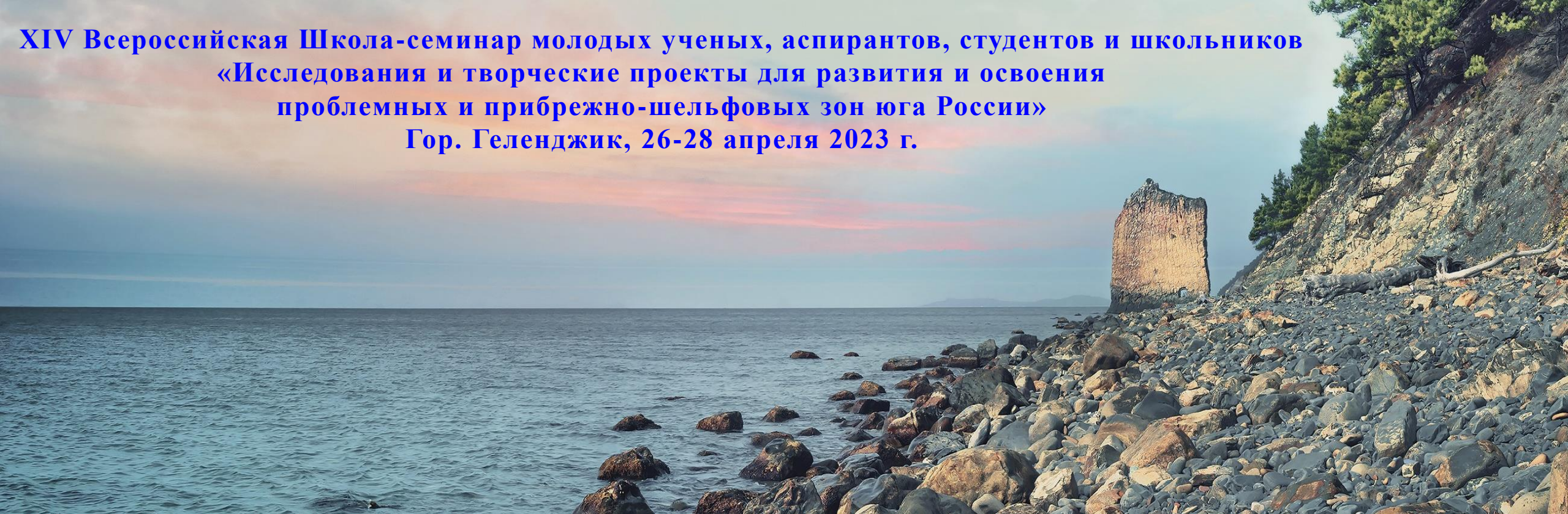


**XIV Всероссийская Школа-семинар молодых ученых, аспирантов, студентов и школьников
«Исследования и творческие проекты для развития и освоения
проблемных и прибрежно-шельфовых зон юга России»
Гор. Геленджик, 26-28 апреля 2023 г.**



РОСГЕОЛФОНД



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД»**

МОРСКОЙ ФИЛИАЛ

**ПОДГОТОВКА ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО ШЕЛЬФУ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЛЯ ЗАГРУЗКИ В ФГИС «ЕФГИ»**

*Бяков А.А., Леончик К.М., Агроскина И.В., Князева Ю.В.,
Нижегородова А.А., Шумейкин С.А.
Морской филиал ФГБУ «Росгеолфонд»,
г. Геленджик*

*Докладчик А.А. Бяков
Должность: Ведущий геофизик отдела ПД ЕФГИ*

27 апреля 2023



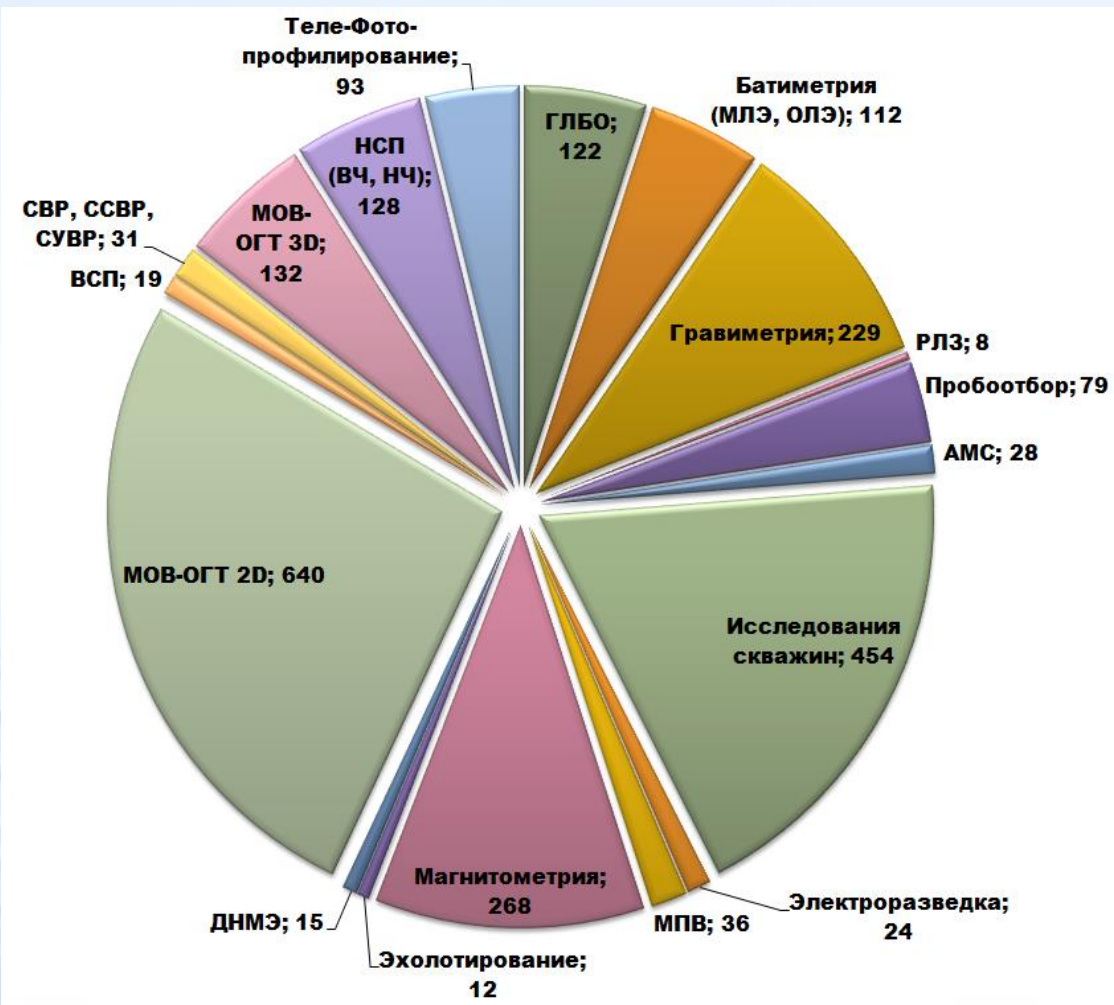
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОРСКОГО ФИЛИАЛА ФГБУ «РОСГЕОЛФОНД» ПО НАПОЛНЕНИЮ ФГИС «ЕФГИ»

Морской филиал ФГБУ «Росгеолфонд» решает задачи по наполнению информацией Морского сегмента Федеральной государственной информационной системы «Единый фонд геологической информации о недрах (ФГИС «ЕФГИ»).

Основными этапами подготовки геологической информации о недрах по шельфу России к загрузке в комплексы хранения информации (КХИ) подсистем ФГИС «ЕФГИ» являются:

- *сбор, проверка, обработка и обобщение сведений об информационных объектах, хранящихся в Моргеобанке;*
- *построение для каждого информационного объекта графических изображений участков, профилей, скважин, пунктов морских геологоразведочных работ (ГРР) на основе сведений, полученных из геологических отчётов и технологической документации;*
- *подготовка цифровых копий первичной и интерпретированной геологической информации и загрузка в КХИ ФГИС «ЕФГИ»;*
- *публикация в Реестре ФГИС «ЕФГИ» сведений о загруженной информации.*

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ БАНК ДАННЫХ МОРСКОЙ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ (МОРГЕОБАНК)



Распределение данных Моргеобанка по методам морских ГРР

Специализированный банк морских геолого-геофизических данных (Моргеобанк) в настоящее время хранится порядка 3 Пб первичной и интерпретированной информации, полученной в результате геологоразведочных работ на континентальном шельфе РФ, в Арктике и Антарктике, на архипелаге Шпицберген и в Мировом океане.

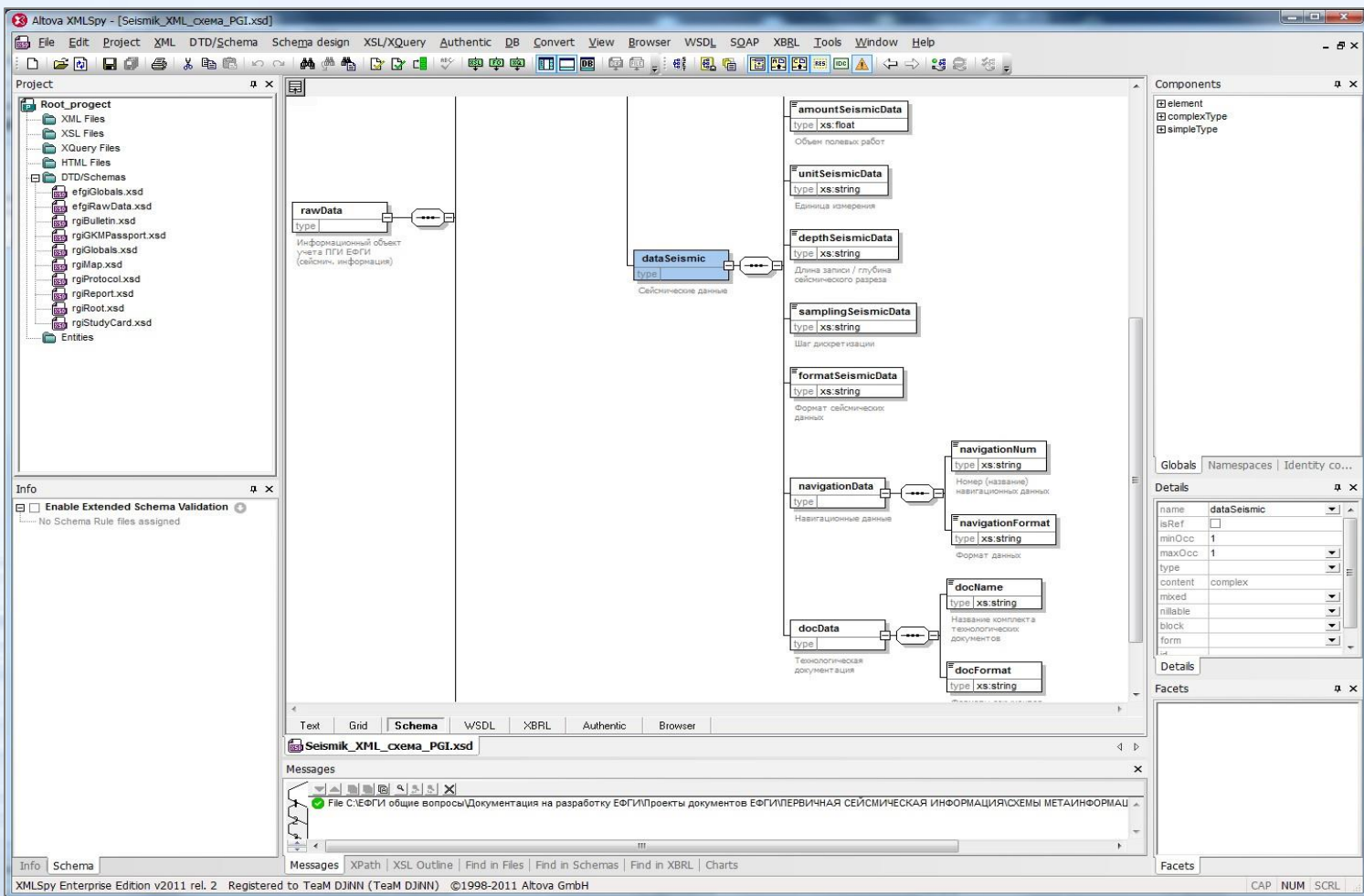
Информационные ресурсы Моргеобанка включают:

- ❖ сейсморазведочные данные
2D – 1 775 970 км,
3D – 163 560 км²;
- ❖ векторизованные временные разрезы – 393 673 км;
- ❖ данные гравиметрии и магнитометрии – 135 162 022 физ. набл.;
- ❖ данные сонарного и многолучевого эхолотирования – 216 объекта.;
- ❖ результаты опробования донных грунтов – 164 088 станций;
- ❖ материалы геолого-геофизической изученности – 3 525 рейсов НИС;
- ❖ сведения о морских скважинах – 678 скв.



РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ МОРСКОГО СЕГМЕНТА ФГИС «ЕФГИ»

Морской филиал принимал участие в разработке структуры хранения данных Морского сегмента ФГИС «ЕФГИ».



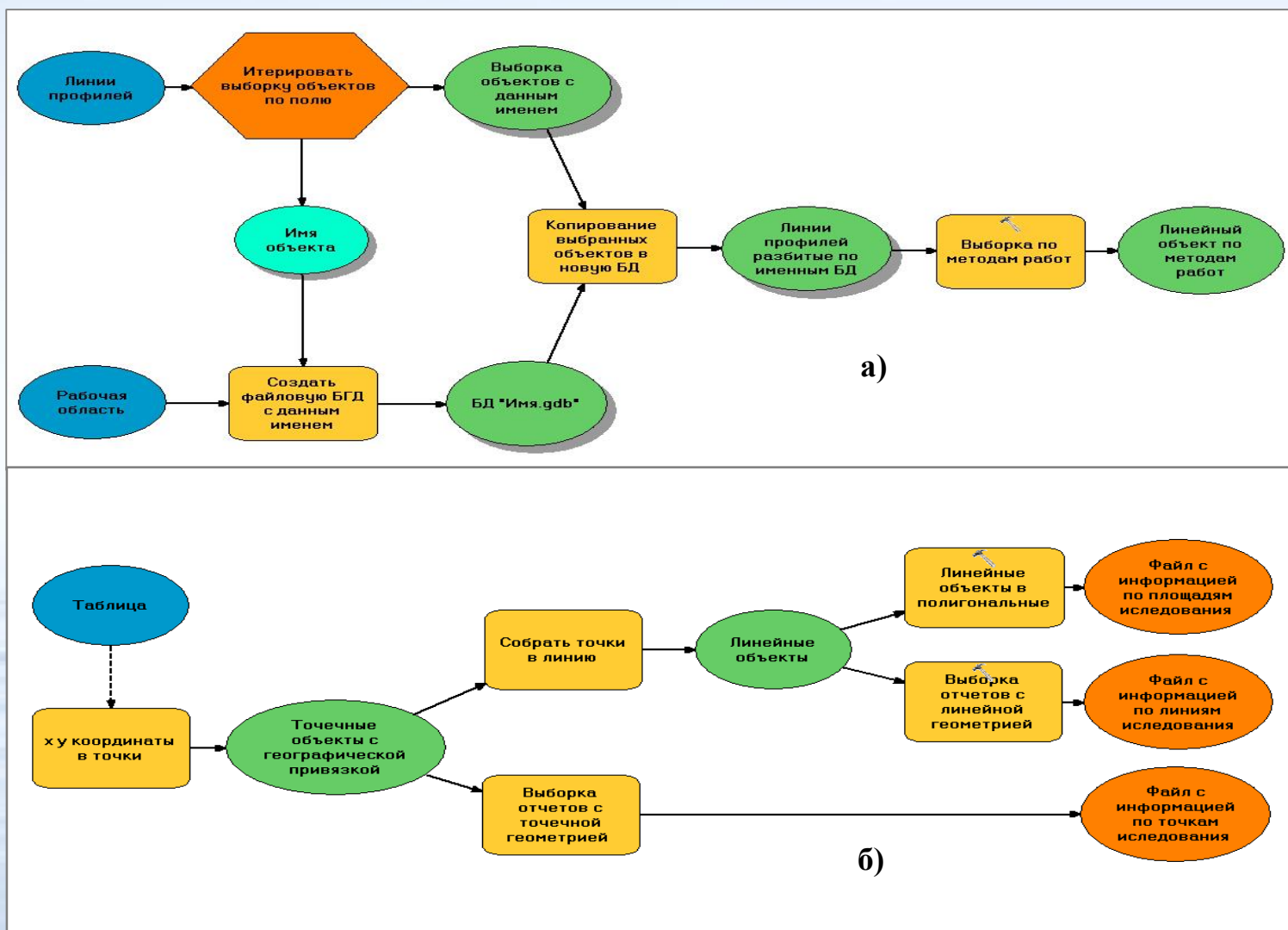
В процессе разработки с использованием системы проектирования XMLSpy создано несколько вариантов структуры хранилища данных Морского сегмента ФГИС «ЕФГИ».

Предложения содержали подробное техническое описание блоков и модулей хранилища, подготовленные с помощью системы проектирования XMLSpy и были учтены разработчиками системы.

Пример описания фрагмента структуры данных морской сейсморазведки, загружаемых в хранилище, представлен в виде диаграмм в формате XSD.

**Пример описания структуры данных морских ГРР,
подготовленной в системе XMLSpy**

ПОДГОТОВКА ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ О СИСТЕМАХ РЕГИСТРАЦИИ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГРР



В настоящее время данные геометрии наблюдений поступают в не унифицированном виде.

В следствии этого, одним из самых трудоёмких этапов загрузки информации в хранилище ФГИС «ЕФГИ» является подготовка графической информации о системах регистрации геофизических данных при проведении ГРР.

Эта информация аккумулируется в базе данных «Геология», а затем используется для создания векторных графических изображений для загрузки в КХИ ФГИС «ЕФГИ».

Учитывая огромный объём такой информации и невозможность её обработки в ручном режиме, создан ряд моделей инструментов геоинформационной системы ArcGIS.

ЗАГРУЗКА ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В КХИ ФГИС «ЕФГИ»

Каждый комплект цифровых копий первичной геологической информации сопровождается пояснительной запиской, в которой содержится описание:

- ✓ модификации методов проведения ГРП,
- ✓ перечень и форматы хранения результативных материалов,
- ✓ структура и адреса мест хранения материалов.

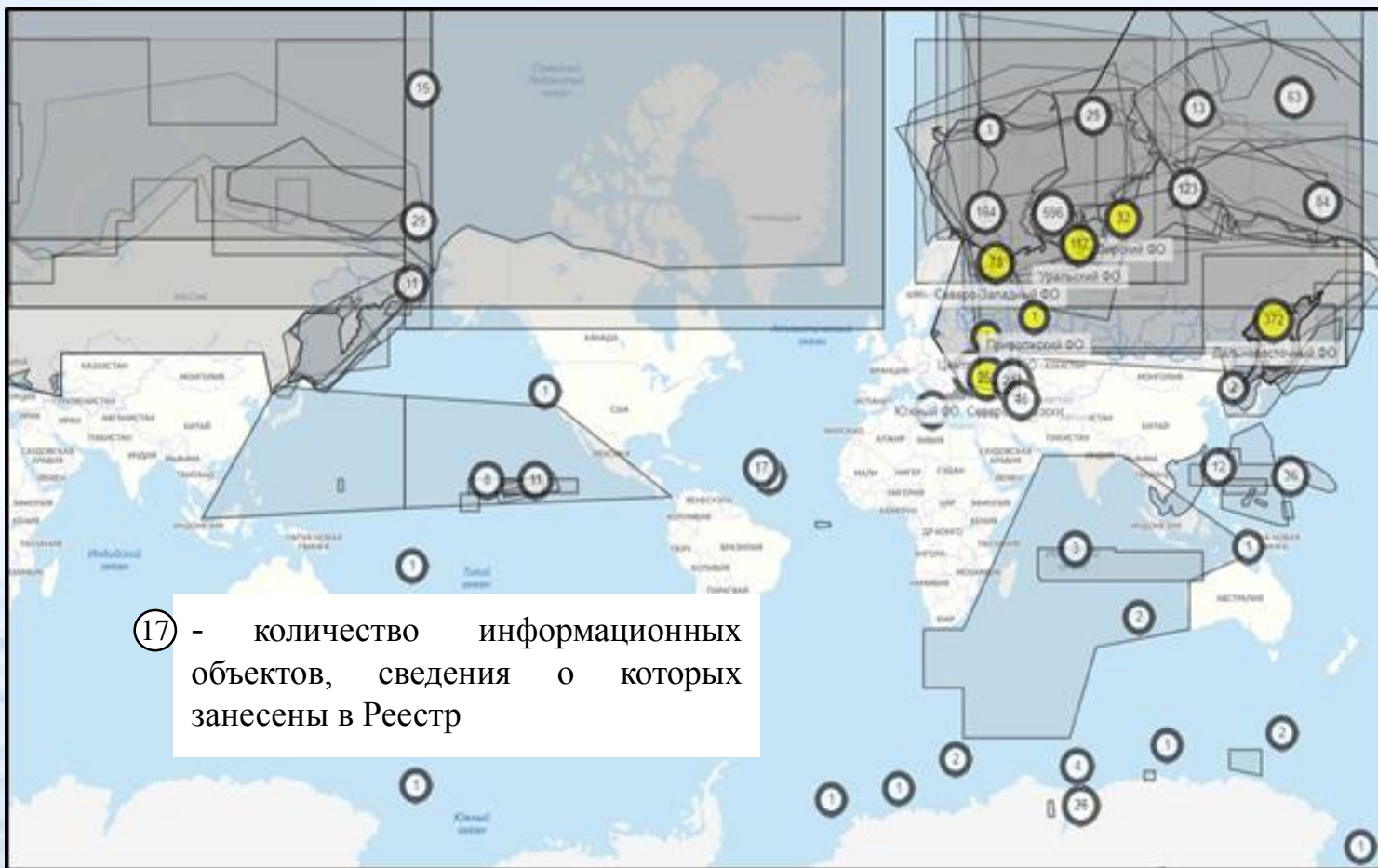
Загруженная информация имеет графическое и атрибутивное описание в соответствии с нормами и правилами ФГИС «ЕФГИ».

Выполняется проверка и актуализация сведений об условиях использования (секретности) всей загруженной в КХИ информации по морским ГРП (в том числе даты создания документов для автоматического изменения условий пользования в связи с переходом права собственности к Российской Федерации).

Скриншот интерфейса Единого фонда геологической информации (ЕФГИ). В верхней части отображены логотипы Росгеофонда и Морского филиала, а также название системы. В центре — панель управления документом с полями для названия и ограничительных грифов. Ниже — панель с вкладками: Основные сведения, Условия использования, Связи, Резерват, Первичная информация и координаты угловых точек, Информационные массивы геологической информации, Данные изученности, Полезные ископаемые, Дополнительные сведения, Электронный вид документа. В центре экрана — карта с геологическим разрезом и сейсмограммой. В нижней части — таблица с данными о участках.

Участки	№ п/п	Название	Первичная информация (методы работ)		
	1	Создание комплекта современной геологической основы масштаба 1:1000000 листов S-51, 52 на основе доизучения юго-восточного сектора шельфа моря Лаптевых	Поиски и оценка: Магнитная съемка: 1:1 000 000 Поиски и оценка: Метод общей глубинной точки - 2D (МОГТ-2D): 1:1 000 000 Поиски и оценка: Гравиметрическая съемка: 1:1 000 000 Поиски и оценка: Шликогеохимический метод: 1:1 000 000 Поиски и оценка: Драгирование: 1:1 000 000 Поиски и оценка: Сейсмоакустическое профилирование: 1:1 000 000		

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ В МОРСКОЙ СЕГМЕНТ ФГИС «ЕФГИ»



По состоянию на 01.04.2023 г. в комплексы хранения информации Морского сегмента ФГИС «ЕФГИ» загружены следующие геологические данные о недрах, полученные в результате выполнения морских геологоразведочных работ:

- 1298 электронные копии геологических, научно-исследовательских отчётов и других документов;
- 782,55 Тб первичной и интерпретированной геологической информации.

В реестр ФГИС «ЕФГИ» занесены сведения о 2 844 информационных объектах, хранящихся в Морском филиале ФГБУ «Росгеолфонд».

**Сведения об информационных объектах Моргеобанка,
загруженные в Реестр ФГИС «ЕФГИ»**



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненные работы позволили:

- ✓ создать оптимальную структуру хранения и обеспечить по-методную загрузку больших объёмов морской геологической информации из Моргеобанка в комплексы хранения информации ФГИС «ЕФГИ»;
- ✓ дополнить словари ФГИС «ЕФГИ» перечнем методов и модификаций морских геологоразведочных работ, необходимых для описания геологической информации;
- ✓ обеспечить детальное описание передаваемой по каналам связи и на переносных системах хранения данных (для информации ограниченного доступа) больших объёмов первичной геологической информации, хранящейся в Моргеобанке;
- ✓ внести необходимые изменения в методические и инструктивные документы, регламентирующие передачу и хранение первичной и интерпретированной геологической информации с учётом специфики морских ГРР.



МОРСКОЙ
ФИЛИАЛ

Морской филиал ФГБУ «Росгеолфонд»

Е-mail: rfgf@marine.rfgf.ru WEB-сайт: <http://marine.rfgf.ru>

Ул. Крымская, дом 20, офис 915, г. Геленджик Краснодарского края, 353461.

Телефон: (86141) 9-43-14. факс: (86141) 5-10-25.

