



# **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ГИС ФГУП ВНИГНИ**

**Былов Г.В.**

# **1. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО- АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВНИГНИ**

Отдел создан в январе 2012 г.

# 1. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВНИГНИ

## Миграция разрозненных файлов в единую информационную систему на основе сервера



# 1. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВНИГНИ



Технический вид информационно-аналитической системы



# 1. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВНИГНИ

## Регулирование доступа к базе данных



Администрирование  
доступа к данным



Право создания и  
изменения данных



Право просмотра  
данных

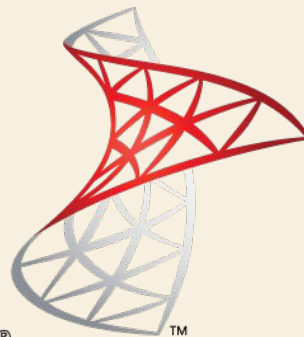


Нет прав доступа  
к данным

# 1. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВНИГНИ



## Техническая платформа ИАС ВНИГНИ



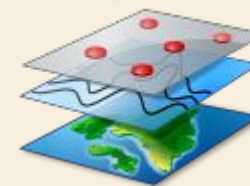
Microsoft®  
**SQL Server**®



## **2. РАЗВИТИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВНИГНИ**

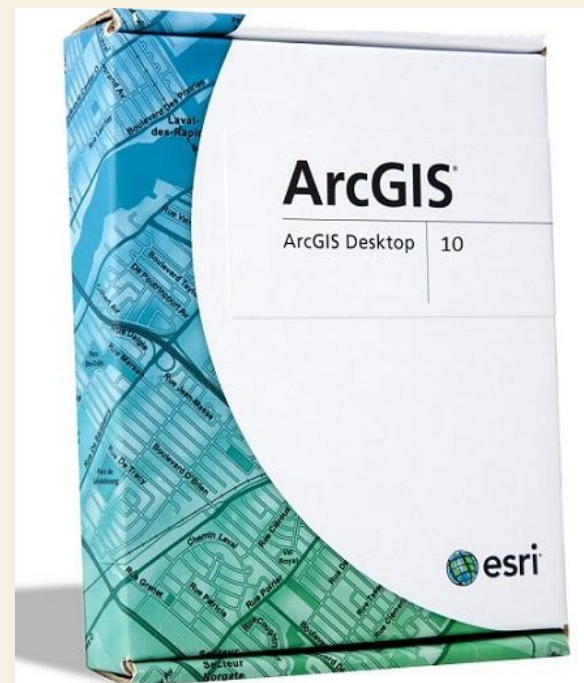
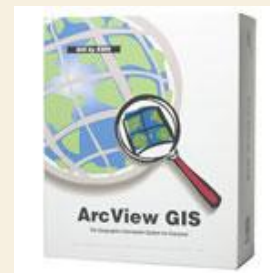
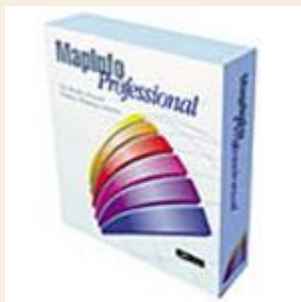
### Данные геоинформационной системы

- Собственные массивы геоданных ВНИГНИ (данные по лицензированию, база по скважинам и др.);
- Цифровые топографические карты масштаба 1: 1000000;
- Геологические карты (ВСЕГЕИ);
- Доступные космические снимки (NASA Landsat, 20 гигабайт на страны СНГ);
- Информационные ресурсы имеющиеся в Роснедрах и других организациях;
- Прочие ресурсы (USGS и др.).



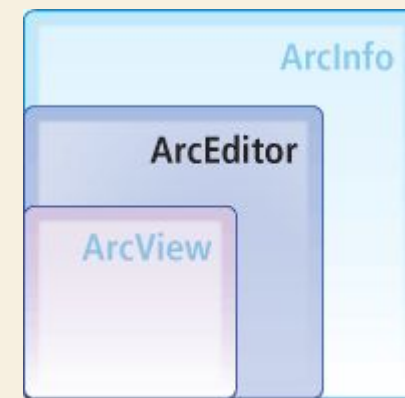


### Миграция с MapInfo на ArcGIS



### Инструментарий геоинформационной системы: ArcGIS

- Лицензии уровня ArcInfo и ArcEditor для сложных работ (топологическое редактирование);
- Лицензии уровня ArcView для повседневной работы;
- ГИС сервер на базе ArcGIS Server и ArcSDE (БД в Microsoft SQL Server);
- Программирование на Visual Basic .Net и ArcPy для целей автоматизации производственных процессов.



### Программно-технические задачи

- Перевод программных средств ГИС на единую платформу ESRI ArcGIS;
- Развёртывание онлайн ГИС-сервера института на базе ArcGIS Server и ArcSDE / Microsoft SQL Server;
- Предоставление онлайн доступа к данным внутренним и внешним пользователям;
- Конвертация массивов геоданных из формата MapInfo в формат ArcGIS;
- Автоматизация работы с данными, планомерное искоренение рутинных операций;
- Устранение ошибок проецирования и атрибутивной невязки;
- Переход от планшетных карт к бесшовным геоинформационным массивам;
- Издание тематических атласов.



# **3. РАЗВИТИЕ БАЗ И БАНКОВ ДАННЫХ ВНИГНИ**

## Развитие базы данных



## Интерфейс GeoBase (запасы)

01.01.2011

Растворенный Газ  
Конденсат  
Св.г+Г.ш

Нефть

**Д. Выберите Фонд:**

Весь Фонд  Н Фонд  Р Фонд

**В. Выберите вид данных**

1. Произвольный выбор данных  
 2. Все данные (таблица для каждого флюида)  
 3. Формат А4  4. Формат А3

**Г. Выберите дату**

2011  
 2010  
 2011+2010  
 Все даты

**Б. Выберите ЗАПРОС:**

1. Список месторождений С ПРОДУКТИВНЫМИ ГОРИЗОНТАМИ  
 2. Сырьевая база (WWord)  2. Сырьевая база (WWord)- кратко  
 3.1. Всего СЗ  3.2. Движение СЗ  3.3. Список площадей(СЗ)  
 4.3. Динамика СЗ  4.2. Динамика УВ  4.2. Динамика мест-я  
 5.1. ВСЕГО  5.2. Недропользователи  5.3. НГ компании  
 6.1. Список недропользователей с месторождениями  
 6.2. Список НГ комплексов(свита, горизонт)  6.3. НГК:(Ярус,отдел)  
 6.4. Список МЕСТОРОЖДЕНИЙ (Всего)  6.5. + Условие  
 6.6. Список МЕСТОРОЖДЕНИЙ(Недропользователь,Лицензия,Фонд)  
 7.1. Движение УВ по месторождению с недропользователем  
 7.2. Движение УВ по месторождению с лицензиями  
 8.1. Список Лицензий  8.2. Список Лицензий с Месторождениями

Распределение запасов по характеристикам нефти и газа

**Г. Выберите:**

1. Месторождения  
 2. Субъект  
 3. ФО+Субъект  
 4. Федеральный округ

**Е. Выберите вид данных**

- Условие  + Условие (по пластам)  
 - НГкомплекс  + НГкомплекс

**Е. Выберите НГ комплекс:**

Свита, горизонт  
 Ярус,отдел,система

Дальневосточный ФО  
 Приволжский ФО  
 Российская Федерация (суша)(без X  
 Российская Федерация(без ХМАО)  
 РФ  
 РФ(суша)  
 Северо-Кавказский ФО  
 Сибирский ФО  
 Уральский ФО  
 Уральский ФО(без ХМАО)  
 Центральный ФО  
 Шельфы РФ  
 Южный ФО

**Е. Выберите НГ комплекс:**

C1+C2+C3(карб.)  
 C1s серпуховские(карб.)  
 C1t, D3f+C1t(карб.)  
 C1v(терр.)  
 C1zI зеленецкие(карб.)  
 C3(карб.)  
 Cm2(терр.)  
 D1(карб.)  
 D1I лохковские(карб.)  
 D1I,овинпармский горизонт(карб.)  
 D1p пражские(терр.)  
 D2(терр.)  
 D2+D3+D3ps(терр.)

**Условие 1**

Условие 1 Год открытия

Знак1 > 2000

Условие 2

Условие 3

Условие 4

Условие 5

Северо-Западный ФО

Запасы вводятся в тыс.т или млн.м3. При выборе свойств надо ставить "точку" !  
 например:проницаемость < 0.05

### 3. РАЗВИТИЕ БАЗ И БАНКОВ ДАННЫХ ВНИГНИ



## Вывод отчета по месторождениям УВ РФ

| Сведения о запасах нефти месторождений на 01.01.2011г. |  |   |                                   |                            |                   |                  |                |       |                    |                            |       |       |       |  |       |            |       |                       |       |
|--|--|---|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------|----------------|-------|--------------------|----------------------------|-------|-------|-------|--|-------|------------|-------|-----------------------|-------|
| тыс.т;Весь фонд  | Месторождение, номер лицензии и дата регистрации | Участок (продуктивные отложения)                  | Пласт                             | Добыча с начала разработки | Степень выработки | Обводненность, % | Темп отбора, % |       | Добыча за 2010 год | Запасы на 1 января 2011 г. |       |       |       | Изменение запасов за 2011 г. категории АВС1 за |       |            |       |                       |       |
|  |  |   |                                   |                            |                   |                  | нач.           | тек.  |                    | АВС1                       |       | С2    |       | разведки                                       |       | переоценки |       | передачи с баланса на |       |
|  |  |   |                                   |                            |                   |                  |                |       |                    | геол.                      | извл. | геол. | извл. | геол.  | извл. | геол.      | извл. | геол.                 | извл. |
|  |  |   |                                   |                            |                   |                  | геол.          | извл. |                    | геол.                      | извл. | геол. | извл. | геол.  | извл. | геол.      | извл. | геол.                 | извл. |
|  | Возейское (Республика Коми)                      |   |                                   | 102736                     | 71,28             |                  | 0,8            | 2,72  | 1157               | 301631                     | 41394 | 3560  | 732   | 5998   | 3474  | -4751      | -1064 |                       |       |
|  | Возейское (Республика Коми)                      |   |                                   |                            |                   |                  |                |       |                    |                            |       |       |       |  |       |            |       |                       |       |
|  | Нет  | Управление по недропользованию по Республике Коми |                                   |                            |                   |                  |                |       |                    | 264                        | 88    | 87    | 33    |  |       |            |       |                       |       |
|  | Возейское (Республика Коми)                      | Костюкское  | D2st, старооскольские (IV пачка)  |                            |                   |                  |                |       |                    | 196                        | 62    | 53    | 20    |  |       |            |       | разрабатываемое       |       |
|  | Возейское (Республика Коми)                      | Костюкское  | D2st, старооскольские (III пачка) |                            |                   |                  |                |       |                    | 68                         | 26    | 34    | 13    |  |       |            |       | разрабатываемое       |       |
|  | СЫК 01039 НР 09.03.2000                          | ЗАО "Нефтис"                                      |                                   | 23                         | 17,97             |                  |                |       |                    | 527                        | 105   | 79    | 16    |  |       |            |       |                       |       |
|  | Возейское (Республика Коми)                      | Костюкское  | D3dm, доман                       | 23                         | 25,27             |                  |                |       |                    | 342                        |       | 68    |       |  |       |            |       | разрабатываемое       |       |
|  | Возейское (Республика Коми)                      | Костюкское  | D3dm, доманиковые (III пачка)     |                            |                   |                  |                |       |                    | 185                        | 37    | 79    | 16    |  |       |            |       | разрабатываемое       |       |
|  | СЫК 11065 НЭ 27.12.2001                          | ООО "ЛУКОЙЛ-Коми"                                 |                                   | 14027                      | 54,96             |                  | 1,11           | 2,41  | 284                | 99639                      | 11493 | 1343  | 161   | 108  | 43    | -4967      | -1130 |                       |       |
|  | Возейское (Республика Коми)                      | Костюкское  | P2u, пл. P-VI                     | 11                         | 21,15             | 91,6             | 3,85           | 4,65  | 2                  | 123                        | 41    | 24    | 9     | 108  | 43    |            |       | разрабатываемое       |       |
|  | Возейское (Республика Коми)                      | Центральное                                       | P2u, пачка II                     | 690                        | 50,25             | 75,32            | 6,05           | 10,84 | 83                 | 4454                       | 683   |       |       |  |       |            |       | разрабатываемое       |       |
|  | Возейское (Республика Коми)                      | Центральное                                       | P2u, пачка V                      | 77                         | 44,25             | 41,36            | 7,47           | 11,82 | 13                 | 1080                       | 97    |       |       |  |       |            |       | разрабатываемое       |       |
|  | Возейское (Республика Коми)                      | Центральное                                       | C2+C3                             | 12966                      | 59,16             | 48,66            | 0,72           | 1,73  | 158                | 86659                      | 8952  |       |       |  |       |            |       | разрабатываемое       |       |

#### Вывод отчета по геолого-промысловым характеристикам

Доступен выбор распределения запасов и добычи по следующим показателям месторождений и характеристикам УВ:

- фазовому состоянию;
- глубина залегания;
- степени освоения;
- крупности запасов;
- литологии коллектора;
- содержанию серы;
- плотности;
- в малопроницаемых коллекторах;
- высоковязких нефтей.





## Интерфейс ресурсной части «GeoBase»

01.01.1988 + 01.01.2011

01.01.1993 -

01.01.1996

01.01.1997

Нефть +

Раств.газ -

Конденсат

Св.газ

Усл.топ.

**Б. Выберите запрос:**

Структура НСР по Фонду(красиво)  ФОНД-фильтр  Структура НСР по фонду в (строчку)

Недропользователи для Фонда  Сырьевая база(WWord)

Структура НСР -фильтр  Структура НСР (Красиво)  Графики- Доб,АВС1,С2,С3

2. Структура НСР (ГРАФИКИ- круговая диаграмма структура НСР по строчке)

3. Структура НСР (ГРАФИКИ- выработанность,разведанность,обеспеченность)

4. Доля АВС1, С2 по федеральным округам(круговая в % от РФ)

5. Графики по годам:Структура НСР  5.1.Годовая добыча  Разведка, переоценка

6. Список Месторождений с заданными Условиями

7. Список Перспективных структур

8. Распределение запасов и добычи по степени освоения

9. Движение УВ (Запасы, изменения)  9. Движение УВ (НСР)

**А.Выберите**

1.Субъект

2.Федеральный округ+Субъект

3.Федеральный округ

Дальневосточный ФО

Приволжский ФО

Российская Федерация (суша)(без ХМАО)

Российская Федерация(без ХМАО)

РФ

РФ(суша)

Северо-Западный ФО

Уральский ФО(без ХМАО)

Центральный ФО

Шельфы РФ

Южный ФО

+ - + Все + только ФО - Все

Северо-Кавказский ФО

Сибирский ФО

Уральский ФО

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

**ВОПРОСЫ?**