



**Опыт внедрения
системы Geobank
в рамках Хабаровского
филиала УК
«Полиметалл»**



Постановка задачи

- ✓ **Обеспечить службы моделирования и подсчета запасов полными, актуальными и надежными данными ГРР**
- ✓ **Отслеживать информацию о технологии и процессе производства работ**
- ✓ **Оперативно анализировать качество производства ГРР**
- ✓ **Обеспечить возможность оперативного мониторинга текущего состояния ГРР Хабаровского филиала в центральном офисе УК (Санкт-Петербург)**

Исходные условия

- ✓ **Значительный объем архивных данных по существующим объектам работ**
- ✓ **Гетерогенное информационное пространство компании**
- ✓ **Развитая информационная инфраструктура компании**
- ✓ **Пространственная удаленность и низкая информационная доступность ряда объектов работ**
- ✓ **Использование в рамках компании «Полиметалл» в качестве стандартного средства моделирования и подсчета запасов системы Datamine компании CAE**
- ✓ **Использование в рамках компании «Полиметалл» в качестве стандартного средства документации горных выработок программы АГР компании RJC (AGR Software)**
- ✓ **Минимальное время ввода системы в эксплуатацию**

Принципы решения задачи

- ✓ **Минимизация вмешательства в существующую технологию работ (административного воздействия)**
- ✓ **Минимизация требований к исполнителям работ**
- ✓ **Использование существующей информационной инфраструктуры компании**
- ✓ **Централизованная загрузка данных как базовое решение на начальном этапе**

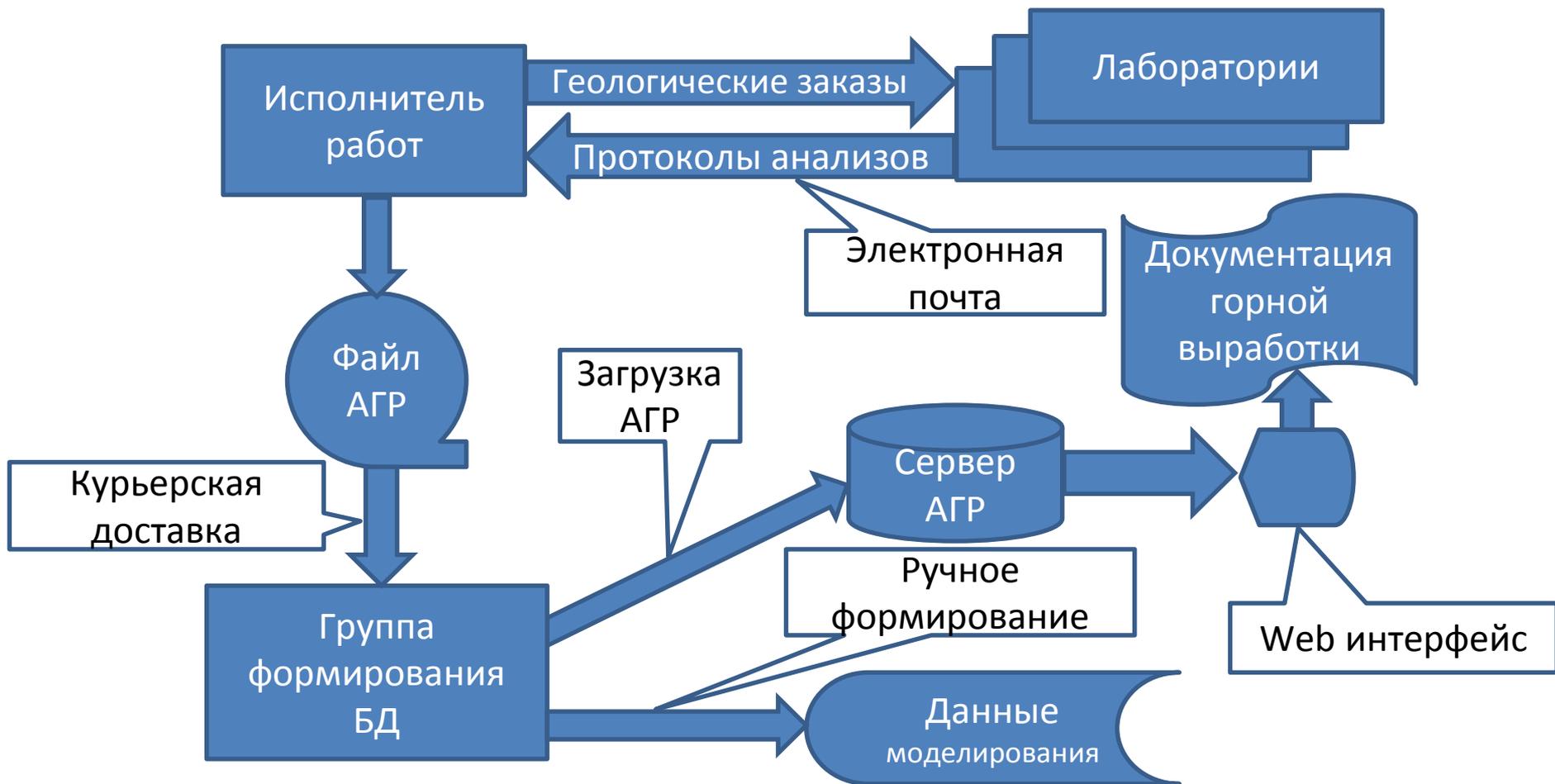
Последовательность решения задачи

- ✓ **Предварительные мероприятия**
- ✓ **Подготовка к внедрению**
- ✓ **Внедрение системы**

Предварительные мероприятия

- ✓ **Определение исходной информационной модели данных компании**
- ✓ **Пилотный проект с развертыванием ознакомительной версии системы Geobank**
- ✓ **Определение модели функционирования системы**
- ✓ **Разработка комплекса мероприятий по адаптации информационного пространства компании к требованиям выработанной модели**

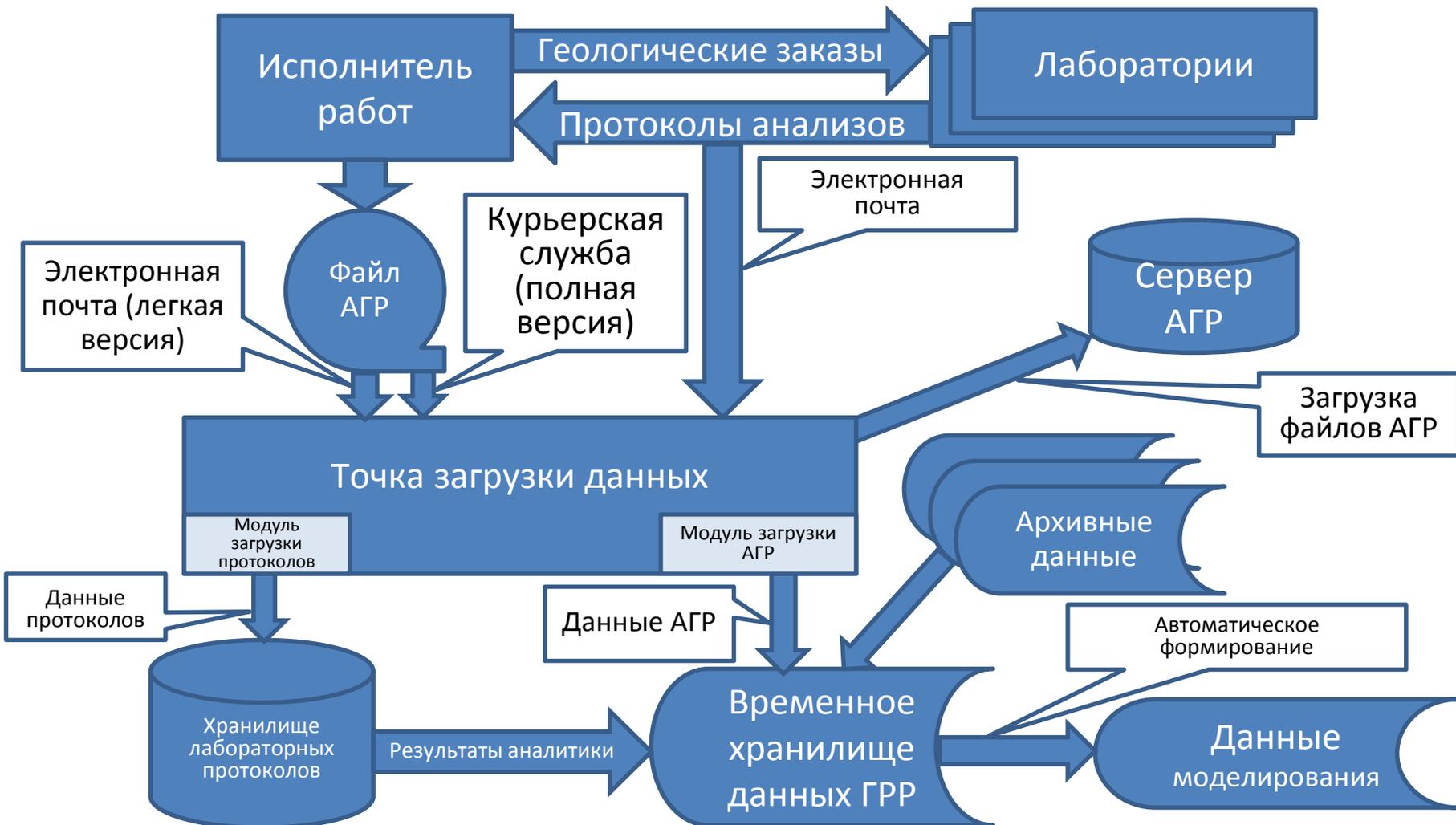
Исходная информационная модель данных ГРР Хабаровского филиала УК «Полиметалл»



Подготовка к внедрению

- ✓ **Адаптация информационных структур Geobank**
- ✓ **Разработка вспомогательных программных средств и систем, позволяющих структурировать и буферировать информационные потоки для их последующей интеграции с Geobank**
- ✓ **Реализация комплекса административных мероприятий**
- ✓ **Запуск комплекса вспомогательных средств**
- ✓ **Разработка программных средств интеграции информационных потоков в структуры Geobank**
- ✓ **Обучение персонала**

Промежуточная модель



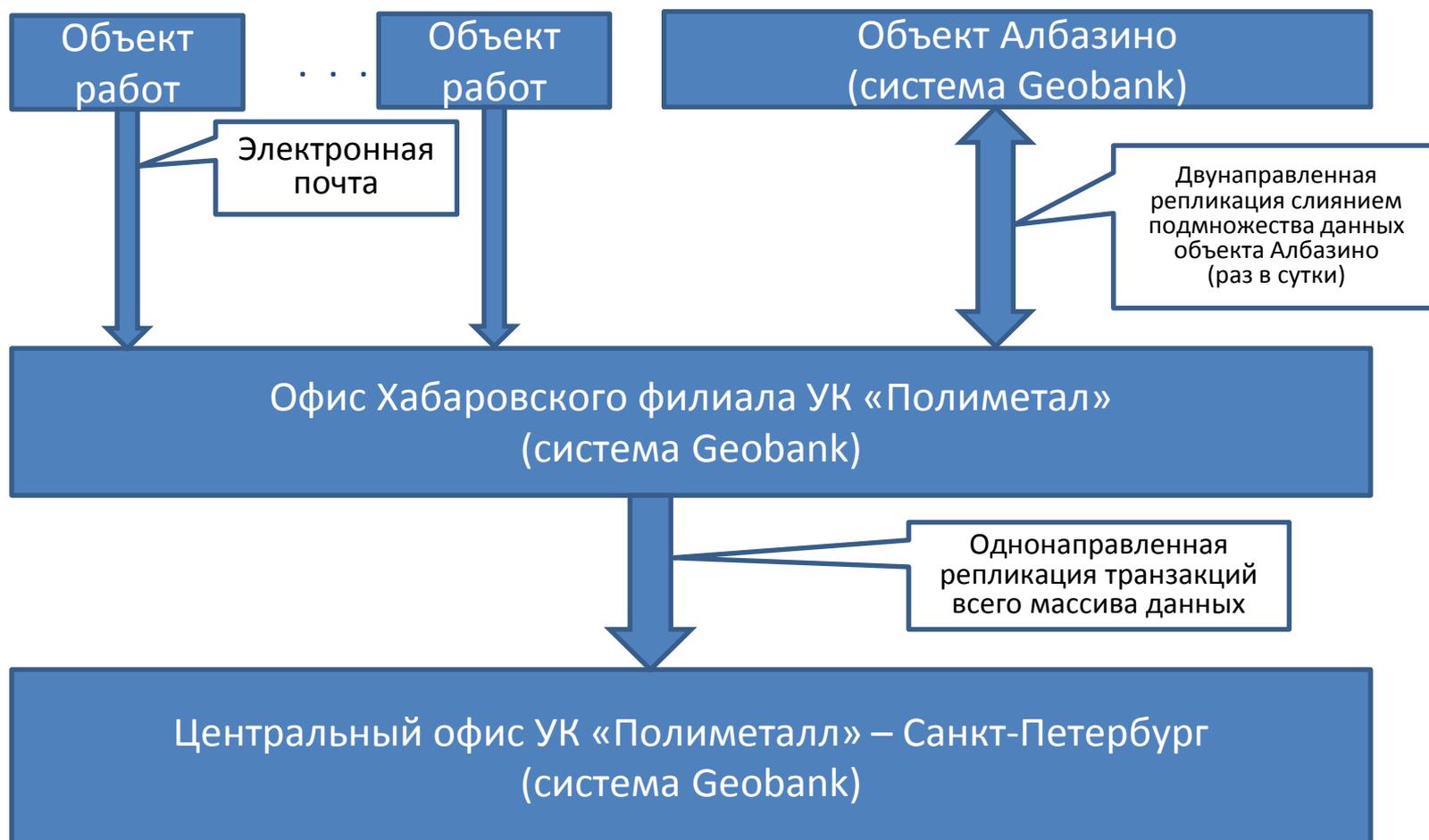
Внедрение системы

- ✓ **Развертывание и настройка системы Geobank**
- ✓ **Миграция архивных и буферированных данных в систему Geobank**
- ✓ **Запуск системы в эксплуатацию**
- ✓ **Текущее сопровождение системы (разработка ролей пользователей, рабочих мест, отчетов, коррекция программного обеспечения)**

Текущая модель



Модель репликации данных



Интерфейс пользователя модуля загрузки файлов АГР

The screenshot shows the user interface of the 'Geobank 2013 - IGBTTEST_CFG1' application. The main window is titled 'Профили АДМИНИСТРАТОР ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ'. The left sidebar shows a list of profiles, with 'АДМИНИСТРАТОР ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ' selected. The main area displays a list of data profiles, with 'Загрузка файлов АГР' highlighted. A dialog box titled 'Загрузчик файлов АГР в Геобанк' is open, showing a file selection path 'К:\Рабочие\АГР\17.02.2015\а11d300087.agr' and a list of available templates. Another dialog box titled 'Данные импортируемых таблиц Геобанк' is open, displaying a table of data to be imported. A tooltip points to a red cell in the table, indicating an invalid code for the RUDM1_1 field.

PROJECT	SITE_ID	DEPTH_FROM	DEPTH_TO	RUDM1_1	RUDM1_2	RUDM1_3	RUC
a11	a11d300087	0	27.6	s			
a11	a11d300087	27.6	31.4	s			2
a11	a11d300087	31.4	32.9	s			3
a11	a11d300087	32.9	35	s222			10
a11	a11d300087	35	42.3	s			
a11	a11d300087	42.3	45	s			3
a11	a11d300087	45	46	s			
a11	a11d300087	46	46.1	s			
a11	a11d300087	46.1	46.5	s			
a11	a11d300087	46.5	47.4	s			
a11	a11d300087	47.4	48.6	s			
a11	a11d300087	48.6	50.3	s			10
a11	a11d300087	50.3	50.8	s			
a11	a11d300087	50.8	72.2	s			7
a11	a11d300087	72.2	73.5	s			

Код (s222) для поля RUDM1_1 не является допустимым кодом для категории: PM_MINERALS

Интерфейс пользователя модуля загрузки реестра проб, отправляемых в лабораторию

The screenshot shows the 'Geobank 2013 - [GBTEST_CFG]' application window. The main interface includes a menu bar with options like 'Главное', 'Профили', and 'АДМИНИСТРАТОР ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ'. A sidebar on the left lists user profiles: АДМИНИСТРАТОР, СТАРШИЙ ГЕОЛОГ, АДМИНИСТРАТОР ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ, and ДАННЫЕ ПО ВЫРАБОТКАМ. The main area displays a table of data loading profiles.

Имя	Описание	Назначено для юзых данных
Загрузка файлов АГР	Загрузка файлов АГР	
Загрузка реестра проб геологического заказа	Загрузка реестра проб геологического заказа	
Импорт в Геобанк данных лабораторных протоколов	Импорт в Геобанк данных лабораторных протоколов	

The 'Загрузка реестра геологических проб' dialog box is open, showing the following data:

Исходный файл	Registry_207.xlsx	Выбрать
Состояние	Есть ошибки	Информация
ЗАКАЗ	c05-2013-200-2	
ДАТА	14.06.2013	
ЛАБОРАТОРИЯ	LB10	
АНАЛИЗ	РА	
ЭЛЕМЕНТЫ	Au, Ag	
ЧИСЛО ПРОБ	33	
СОСТАВИЛ	Иванов П.В.	

The 'Выбор стандартного образца' dialog box is also open, displaying a table of standards:

STANDARD_ID	DESCRIPTION	QC_TYPE
SQ70		STANDARD
OCO № 546-12		STANDARD
OCO № 547-12		STANDARD
OCO № 548-12		STANDARD
OCO № 549-12		STANDARD
OCO № 550-12		STANDARD
OCO № 621-14		STANDARD
OCO № 622-14		STANDARD
OCO № 656-14		STANDARD

The bottom of the screenshot shows the Windows taskbar with the system clock at 13:25 on 07.06.2015.

Интерфейс пользователя модуля загрузки лабораторных протоколов в базу Лабораторных протоколов

The screenshot displays the 'Geobank 2013 - [GBTEST_CFG]' application interface. The main window is titled 'Профили' and contains a list of profiles and data loading tasks. The 'Загрузка данных' (Data Loading) section is active, showing a list of tasks:

- Загрузка файлов АГР
- Загрузка реестра проб геологического заказа
- Загрузка лабораторных протоколов в базу протоколов
- Импорт в Геобанк данных лабораторных протоколов

Two sub-windows are open:

Формирование шаблона лабораторного протокола (Forming a laboratory protocol template):

- Файл протокола: №15 lab 8288 (ПА.хак.)xlsx
- Лаборатория: ПАП ООО «ОГК» Хаканджа
- Методика: Пробирный анализ
- Шаблон: ПА Хаканджа

The window contains a table for defining the protocol template structure:

№	п/п	Лабо	торней...	Геологический ...	Массовая доля...	Золото	Характеристика...	Серебро	Характеристика...
1	938	643734-43	<0,10		<5,0				
2	939	643742-79	0.12	0.06	<5,0				
3	940	643743-76	<0.10		<5.0				

Загрузчик шаблонных протоколов (Template protocol loader):

This window displays a table of loaded protocols:

Готов	Проверить	Имя файла	Статус	Лаборатория	Методика	Номер протокола	Дата протокола	Проц. прот.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Протокол ПКСА...	Загружен в базу	LB10	SGSA	1	14.01.2015	150
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Протокол As_№...	Загружен в базу	LB10	AAA	10	18.02.2015	181
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	№15 lab 8288 (П...	Загружен в базу	LB12	PA	15	12.01.2015	17
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	№12 lab 8285 (П...	Загружен в базу	LB12	PA	12	10.01.2015	41
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	№10 lab 8265 (П...	Загружен в базу	LB12	PA	10	09.01.2015	38

Интерфейс пользователя модуля загрузки данных лабораторных протоколов в Геобанк

The screenshot displays the 'Загрузка лабораторных протоколов' (Loading laboratory protocols) window in the Geobank 2013 application. The interface is divided into several sections:

- Left Panel (Профили):** Shows user roles including 'АДМИНИСТРАТОР', 'СТАРШИЙ ГЕОЛОГ', and 'АДМИНИСТРАТОР ЗАГРУЗКИ ДАННЫХ'.
- Main Window (Загрузка лабораторных протоколов):**
 - Незавершенные заказы (Unfinished orders):** A table listing orders with columns: Номер заказа, Лаборатория, Дата отправки, and Рядовой проб.

Номер заказа	Лаборатория	Дата отправки	Рядовой проб
a2820146376	LB16	21.12.2014	78
a2820146383	LB16	27.12.2014	88
a2820146387	LB16	28.01.2015	93
a2820156003	LB16	26.02.2015	82
a2820156011	LB16	26.02.2015	87
a2820156015	LB16	28.02.2015	72
a2820156017	LB16	02.03.2015	86
a2820156022	LB16	04.03.2015	90
a2820156025	LB16	14.03.2015	76
a2820156028	LB16	26.03.2015	91
a2820156031	LB16	20.03.2015	92
a2820156033	LB16	15.03.2015	92
a2820156037	LB16	23.03.2015	89
0520132001	LB10	14.06.2013	
05201320012	LB10	26.11.2014	
05201320013	LB10	26.11.2014	
 - Доступные протоколы по заказу (Available protocols by order):** A table with columns: Лаборатория, Методика, Год, Номер протокола, and Дата протокола.

Лаборатория	Методика	Год	Номер протокола	Дата протокола
LB16	RFA	2015	109	10.02.2015
 - Загруженные протоколы по заказу (Loaded protocols by order):** A table with columns: Название протокола and Дата выдачи.
- FReportData Form:** A detailed form for a specific protocol with the following data:
 - Лаборатория: Экспресс-лаборатория ХФ ПИМУК Албазено
 - Геологический заказ: A2820156033
 - Протокол: 2015-109
 - Дата протокола: 10.02.2015
 - Методика: Рентгено-флуоресцентный анализ
 - Состояние протокола: Готов к загрузке
- Table of Samples:** A table with columns: Исключить пробу, № п/п, Лабораторный номер, Номер пробы, Исправленный номер, and Примечание. It lists 19 samples with their respective numbers and status.

Результаты

- ✓ На данный момент в базе содержится и доступна для работы информация по более чем 50000 горных выработок 50 участков 12 проектов.
- ✓ Доступна для оперативного анализа информация по управлению качеством работ
- ✓ Возможна оперативная выгрузка данных для моделирования