



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ"



ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ им. Н.Л.Духова

Геофизическая аппаратура нового поколения разработки ФГУП «ВНИИА» для разведки и эксплуатации урановых месторождений

Авторы: Е.П.Боголюбов, Ю.Г.Полканов, И.А.Титов

**Международный форум «Атомэкспо-2011»
Круглый стол: «Новая технологическая платформа добычи урана
геотехнологическими методами»**

Разработка аппаратно-методического каротажного комплекса нового поколения для прямых определений урана в скважинах методом мгновенных нейтронов деления (АМК КНД-М)

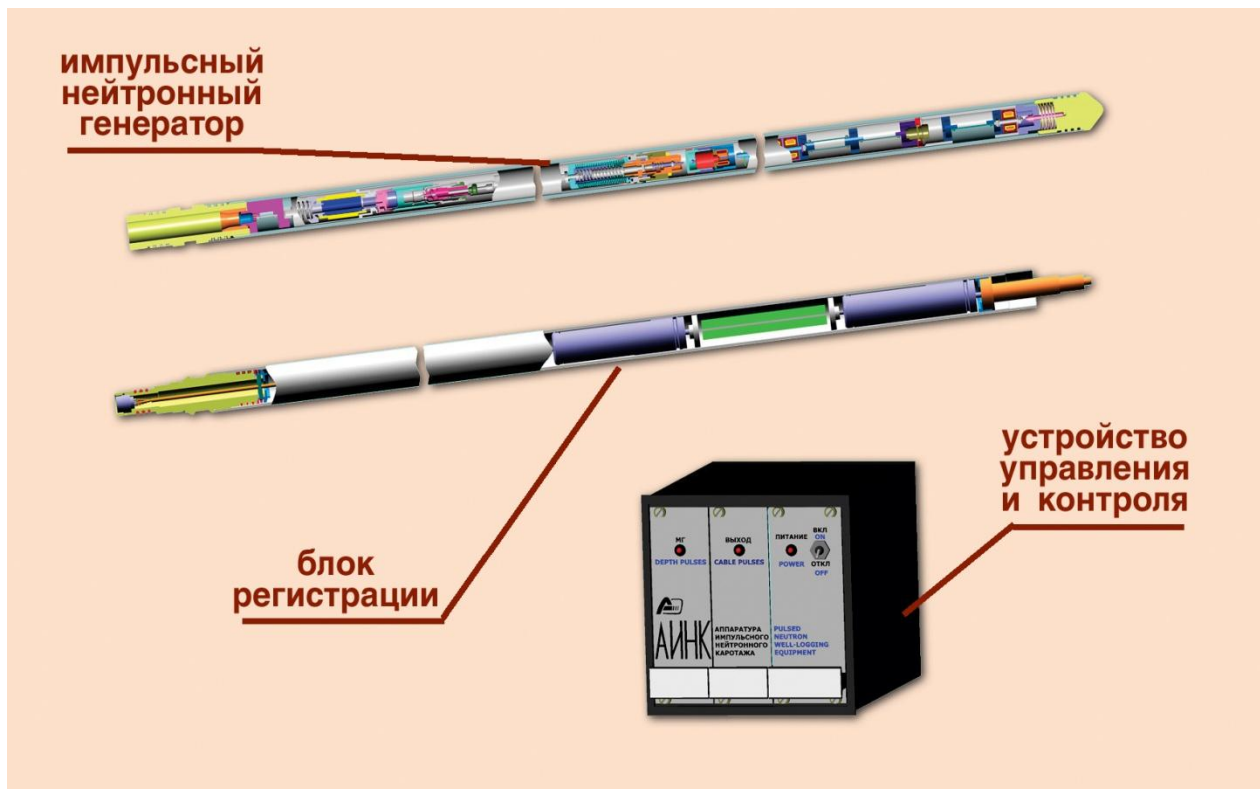
Заказчик: ЗАО «Русбурмаш»

Срок разработки: 2 года.

**Соисполнители: ФГУ НПП «Геологоразведка», г.Санкт-Петербург,
ФГУП ГНЦ РФ «ВНИИ геосистем», г.Москва**



Общий вид аппаратурно - методического комплекса прямого определения урана методом мгновенных нейтронов деления



Основные технические характеристики

1. Диапазон измерения массовой доли урана.....от 0,003 до 1,000 %
2. Средний ресурс, час.....не менее 250
3. Средний поток нейтронов за ресурс, нейтр./с.....не менее 1×10^8
4. Внешний диаметр скважинного прибора, мм.....не более 50
5. Длина скважинного прибора, мм.....не более 3000
6. Скорость каротажа, м/ч.....не менее 60
7. Потребляемая мощность, Вт.....не более 60

Аппаратурно-методический комплекс позволяет за один спуско- подъем проводить каротаж методом КНД-М (прямое определение урана), гамма-каротаж, импульсный нейтрон - нейтронный каротаж по тепловым нейтронам



Предварительный расчет экономического эффекта

Расчет экономического эффекта проводился по разнице между стоимостью кернового и бескернового бурения и стоимостью химических анализов и каротажа методом КНД-М

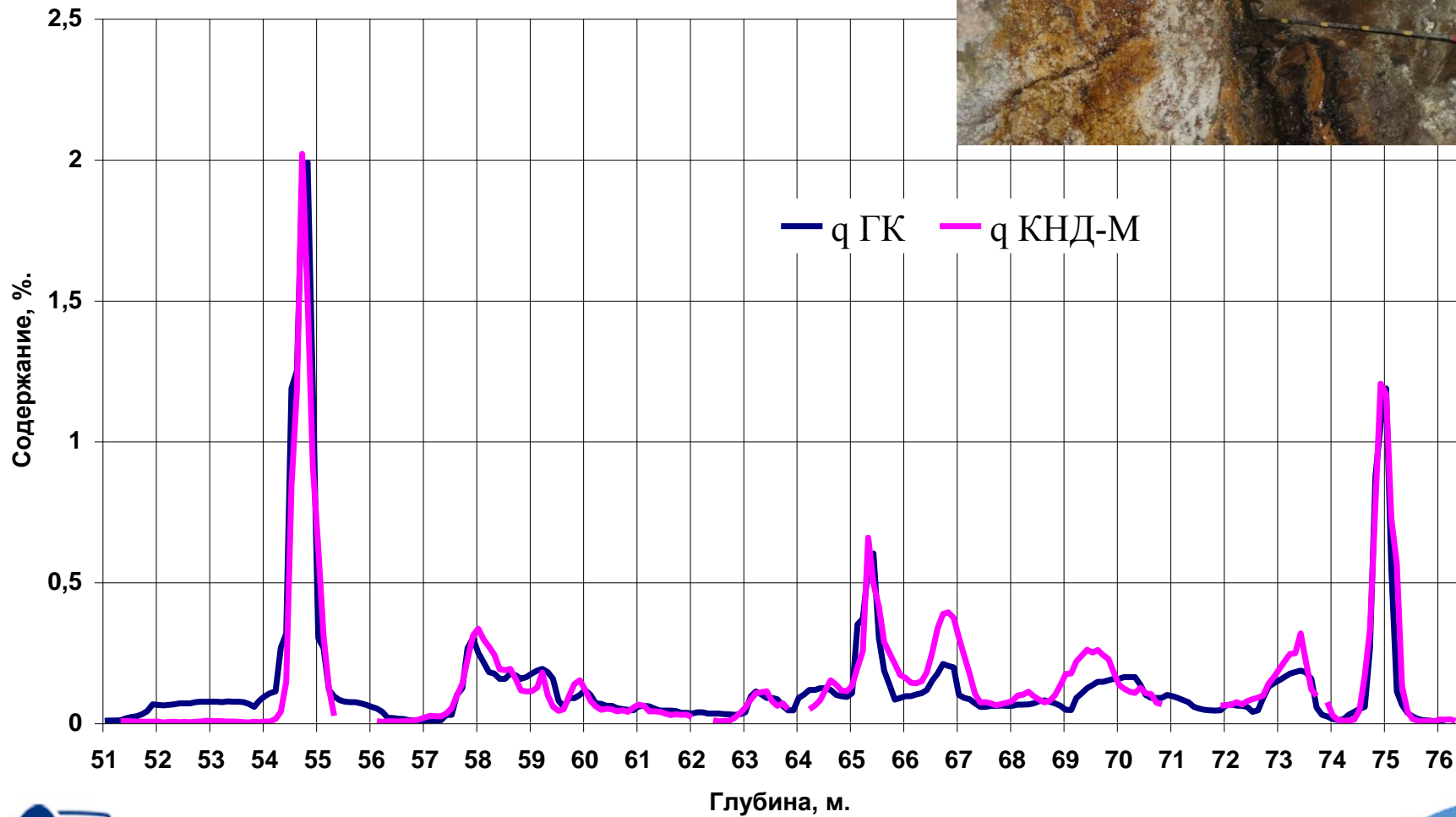
Исходные данные:

| | |
|--|-------------------|
| Стоимость каротажной станции..... | ~ 5 млн. руб. |
| Стоимость аппаратно-методического комплекса..... | ~1,6 млн. руб. |
| Стоимость разработки..... | 28 – 30 млн. руб. |
| Стоимость одного погонного метра каротажа КНД-М..... | ~200 руб. |
| Стоимость колонкового бурения..... | ~2000руб. пог. м |
| Стоимость бескернового бурения..... | ~700руб. пог. м |
| Стоимость анализов кернового материала..... | ~2000руб. проба |

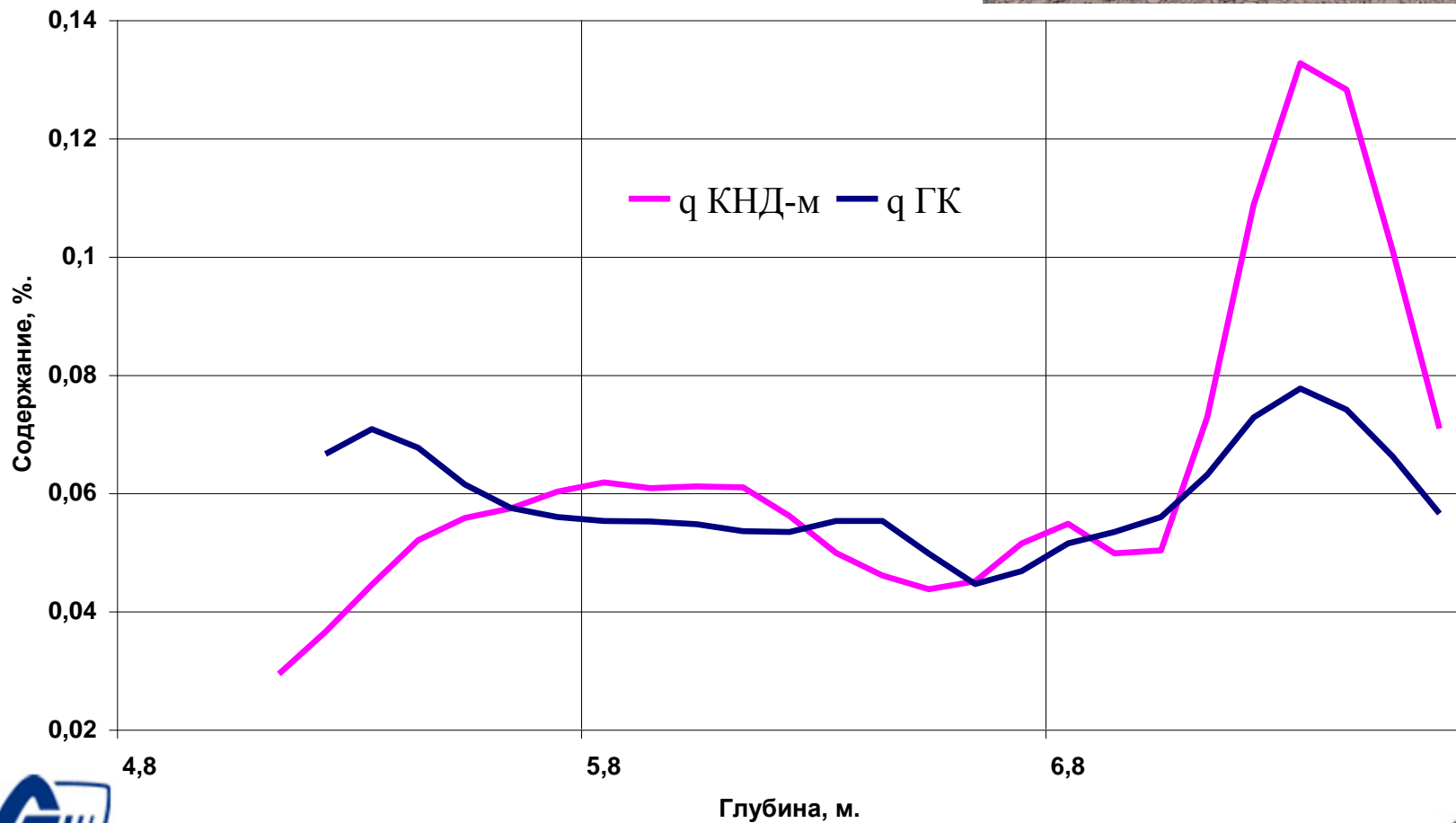
Экономический эффект составил ~ 800 руб. на один погонный метр каротажа.



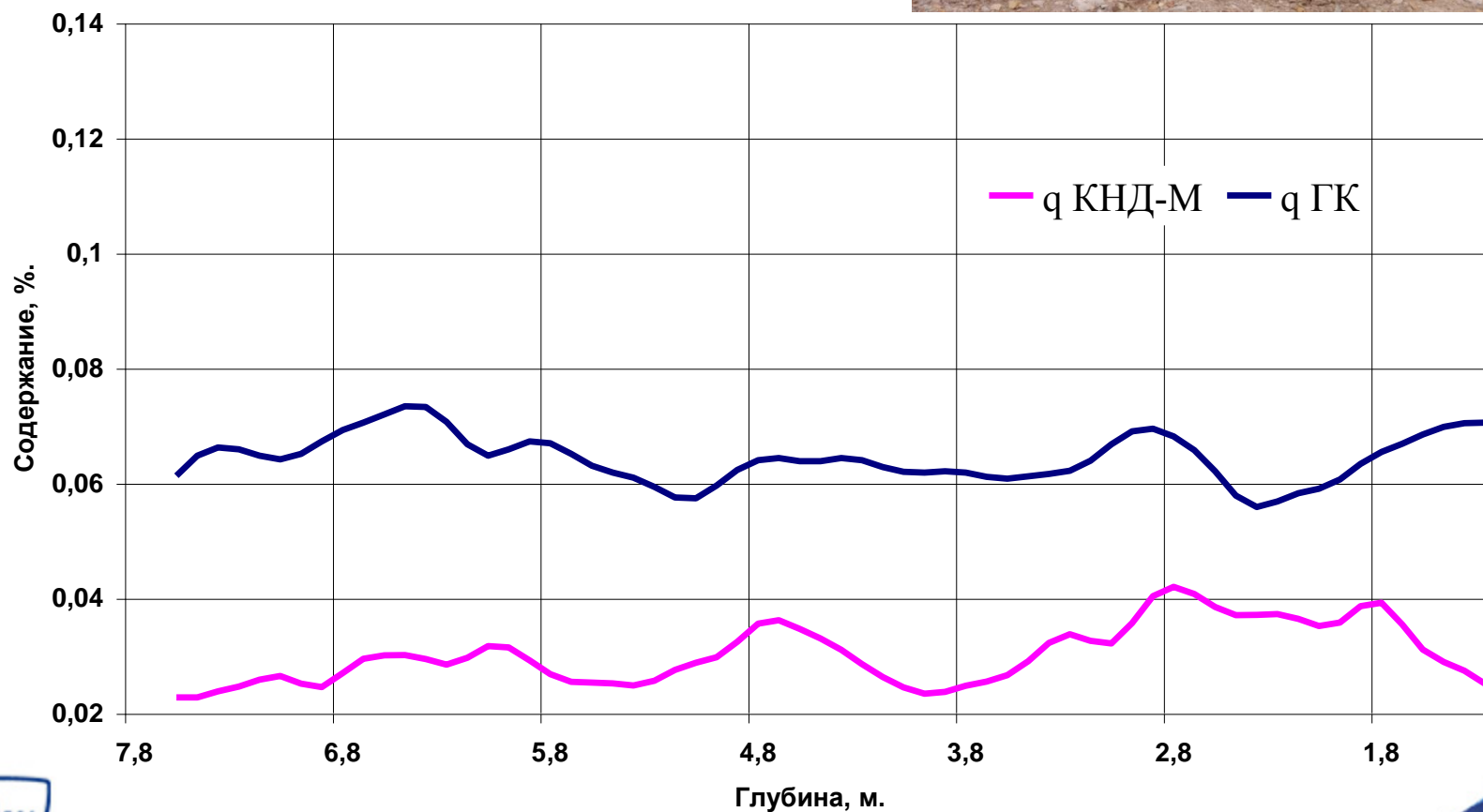
Каротаж подземной скважины



Контроль процесса кучного выщелачивания (до выщелачивания)



Контроль процесса кучного выщелачивания (после выщелачивания)



СПАСИБО

ЗА

ВНИМАНИЕ !!!

