

Секция «Геология»

**Плотностное моделирование верхней части разреза по результатам
детальных высокоточных гравиразведочных работ на Александровском
плато Калужской области**

Попик Д.А.¹, Дакалова И.С.², Фадеев А.А.³

*1 - Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
Геологический факультет, 2 - Московский государственный университет имени
М.В. Ломоносова, Геологический факультет, 3 - Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия
E-mail: dmitrypopik@mail.ru*

Каждый год на Александровском полигоне геофизических практик Калужской области проводятся исследования, представленные полным спектром геофизических методов; выполняются работы по бурению. На протяжении нескольких лет на Александровском плато проводятся высокоточные гравиметрические работы по совместным с сейсморазведкой профилям, направленные на выявление приповерхностных неоднородностей (до 30 м) в верхней части разреза.

Зимой 2011 года на Александровском полигоне проводились высокоточные гравиметрические работы, направленные на отработку методики съемки в условиях зимы, а также на совместном с сейсморазведкой (МПВ) профиле для выявления сейсмopлотностного закона верхней части разреза. Длина совместного профиля составила 500 м, шаг по профилю для гравразведки - 2.5 м, шаг между пунктами приема для сейсморазведки - 5 м. Профиль проходил через 5 скважин, глубиной до 25 м. Так же проводилась площадная гравиметрическая съемка по 5 профилям с шагом 10 м, расстояние между профилями - 20 м, длина каждого профиля - 300-400 м.

Гравиразведочная съемка проводилась с помощью автоматизированных гравиметров Scintrex-CG 5, точность съемки в условиях зимы составила 4 мкГал. Геодезические работы осуществлялись с помощью дифференциального GPS Trimble R8 GNSS. Точность определения плановых координат составила 16 мм, высоты - 7 мм.

По результатам комплексирования грави-, электро- и сейсморазведочных методов с привлечением данных бурения составлена геоплотностная модель вдоль детального профиля. Создана единая база данных высокоточных гравиметрических работ на Александровском полигоне, проводимых за все время практик. На ее основе построена площадная карта. Составлена геоплотностная модель по результатам совместных грави-сейсморазведочных работ вдоль профиля, протяженностью 270 м с шагом 2.5 м, по результатам летней съемки 2010 года.