

## ХРОНИКА

О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СЕКЦИЙ МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА  
ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ

## СЕКЦИЯ ПЕТРОГРАФИИ

(председатель *А.А. Маракушев*)

## Научный семинар “Система планета Земля”

В рамках деятельности петрографической секции МОИП совместно с геологическим факультетом МГУ и региональной общественной организацией “Гармония строения Земли и планет” 1—3 февраля 2006 г. в МГУ проведено четырнадцатое заседание научного междисциплинарного семинара “Система планета Земля (нетрадиционные вопросы геологии)”. 63 специалиста из 47 научных организаций представили 48 докладов, авторами которых были петрологи, геофизики, кристаллографы, палеонтологи, геохимики, мерзлотоведы, географы, физики, химики, экологи, математики, метеорологи, биологи, энергетики, астрономы, журналисты.

МАСШТАБНЫЙ РЯД “РЕГИОН — ПЛАТФОРМА —  
КОНТИНЕНТ — ПЛАНЕТА”:  
ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЛЬЕФА*И.В. Флоринский*

Методы цифрового моделирования рельефа широко применяются при региональных геологических исследованиях. Цель работы — изучение возможностей цифрового моделирования рельефа и мелкомасштабных цифровых моделей высот (ЦМВ) для выявления и анализа выраженных в рельефе геологических структур на уровне мезо-, макро- и мегарельефа. Исходные данные: глобальные ЦМВ ETOPO2, ETOPO5, GTOPO30 и GLOBO. После коррекции на их основе построены: 1) региональные ЦМВ трапеций К-37, К-38, L-37, L-38, N-37 и O-37 (разрешение 30"); 2) ЦМВ Русской платформы и прилегающих территорий (разрешение 4'); 3) ЦМВ Северной Евразии (разрешение 10"); и 4) ЦМВ планеты (разрешение 30"). Для снижения уровня шума ко всем ЦМВ применена процедура сглаживания. С помощью метода расчета морфометрических характеристик по ЦМВ, заданным на сетках сферических трапеций, получены цифровые модели горизонтальной, вертикальной, средней, гауссовой, минимальной, максимальной, аккумуляционной, разностной, кольцевой, избыточной вертикальной, избыточной горизонтальной кривизны поверхности, несферичности, зон относительной аккумуляции потоков, а также удельных водосборной и дисперсивной площадей. Построены карты указанных характеристик для всех ЦМВ. Расчет и визуализация осуществлены с помощью программы LandLord 4.0. Проведен визуальный анализ пространственного распределения выявленных структур земной поверхности и сравнительный анализ полученных карт с опубликованными мелкомасштабными геологическими материалами. На региональном и платформенном уровнях наиболее информативны карты вертикальной и горизонтальной кривизны, на континентальном и планетарном уровнях более информативны карты водосборной и дисперсивной площадей. Редукция квантований значений

двух последних характеристик ведет к выявлению водораздельной и тальвеговой сетей соответственно. На планетарном, континентальном и платформенном уровнях подобный анализ рельефа проведен впервые.