ИСТОРИЯ ЗЕМЛИ: ЭВОЛЮЦИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОТ РОЖДЕНИЯ ПЛАНЕТЫ ДО БУДУЩЕГО СУПЕРКОНТИНЕНТА

Смолькин В.Ф.

ГТМ РАН, Москва, v.smolkin@sgm.ru

В Геологическом музее реализован музейный Проект «ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ». Авторами его являются доктора геолого-минералогических наук В.Ф. Смолькин, А.В. Ткачев, Ю.Г. Гатинский Ю.Г. и дизайнер – М.В. Нижегородцева (ГТМ РАН).

В основу Проекта положены научные обобщения и анализ современных знаний по различным направлениям: образование Солнечной системы, Земли и ее спутника Луны; возникновение и изменение состава атмосферы и гидросферы; формирование первичной земной коры; зарождение, развитие и распад суперконтинентов; процессы мантийного и внутрикорового магматизма; процессы выветривания, оледенения и седиментогенеза; образование наиболее крупных аккумуляций полезных ископаемых; зарождение жизни и ее эволюция на протяжении всей геологической истории с отражением периодов катастроф, в течение которых происходило вымирание значительности части организмов.

Проект имеет графическое выражение в виде настенного цветного плаката размером 1.2 × 8.5 м, часть которого, иллюстрирующая начальный этап формирования земной коры, приведена на Рис. На общей шкале геологического времени показаны важнейшие датированные события от начала формирования планеты Земля и на всей дальнейшей истории ее геотектонического развития. События показаны раздельно для каждой области знаний в области геологии: планетология и геодинамика; глобальный магматизм; осадконакопление и рельеф; гидросфера; атмосфера и климат; биосфера; полезные ископаемые. Полезные ископаемые разделены на группы, показанные значками разного цвета: базитовые и в связи с щелочными магмами; гранитные, включая пегматиты, грейзены и скарны; вулканогенно-колчеданные; осадочно-эпигенетические и осадочные.

На плакате приведен изотопный возраст самого древнего вещества Земли и Луны, на основании которых восстанавливается ранняя история формирования системы Земля-Луна, а также отражены периоды максимальной метеоритной бомбардировки, интенсивного роста земной коры и ее разрушения, «кислородных революций», «эдиакарского феномена и скелетной революции», «глобальных и обширных оледенений», «катастрофических вымираний организмов», заложения и формирования Атлантического и Индийского молодых океанов и современных горно-складчатых систем, и других реперных событий.

Данный проект наглядно демонстрирует взаимосвязь различных оболочек Земли и их изменение на общей шкале времени, и позволяет анализировать причинно-следственные связи между разными процессами, в том числе между процессами осадконакопления и магматизма, эволюцией состава и масштаба накопления полезных ископаемых.

Работа выполнена при поддержке Программ фундаментальных исследований ПРЕЗИДУМА и ОНЗ РАН, а также музейных Проектов.