

- единственное обнажение подобного возраста на территории Беларуси;
- обнажаются наиболее древние породы олигоценного возраста;
- в связи с хозяйственной деятельностью человека и природными процессами находится на начальной стадии деградации;
- имеет значение в научной и образовательной деятельности, несет эстетическую ценность.

Таким образом, следует сохранить данное обнажение для будущих исследователей и активизировать его дальнейшее изучение и обоснование в качестве ГПП, поскольку согласно существующему режиму охраны, в зоне памятника природы, запрещается добыча полезных ископаемых, проведение работ, которые способствуют эрозии почв, размыву, обвалам или другим нарушениям естественного состояния грунтов, а также загрязнение и засорение территории.

Литература

1 Ландшафтоведение [Электронный ресурс] / Географический портал. – URL: <http://www.geo-site.ru/> (дата обращения: 23.03.2013).

2 Сохранение ландшафтного и биологического разнообразия / Городская инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды. – URL: <http://www.ekolog.na.by>. (дата обращения: 01.02.2013).

3 Киселев, Д. Н. О классификации и ранжировании геологических памятников природы / Д. Н. Киселев // Проблемы формирования региональных систем особо охраняемых природных территорий. – Ярославль. 2001. – С. 74–82.

4 Мурашко, Л. И. Стратиграфическая схема палеогеновых отложений Беларуси [Электронный ресурс] / Л. И. Мурашко, А. Ф. Бурлак, К. И. Давыдик. – URL: <http://elib.bsu.by>. (дата обращения: 04.03.2013).

УДК 523.2

Д. Л. Пытель

ПОНЯТИЕ О ВСЕЛЕННОЙ И РАЗВИТИЕ ГИПОТЕЗ ОБ ОБРАЗОВАНИИ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

В работе рассматривается история развития гипотез об образовании Солнечной системы и общие понятия о Вселенной. Приведены наиболее научно обоснованные теории которые, объясняют происхождение Солнечной системы и Вселенной в целом. Проведено ознакомительное описание Солнечной системы и ее состава. Указаны одни из наиболее важных научных обсерваторий мира, которые занимаются изучением космических тел находящихся во вселенной, и астрономических процессов, происходящих в ней.

На данном периоде развития принято считать основной теорией образования вселенной теорию «Большого взрыва». Начнем с того, что «Большой взрыв» можно назвать началом начал, момент, с которого все вещества, вся существующая материя во вселенной начала свое существование. Эта теория гласит, что неизмеримо маленькая частица, так называемая частица «Бога», обладающая немислимым для осознания человеком количеством энергии взорвалась, то есть стала увеличиваться, разбрасывая все существующее во вселенной. Произошел же он предположительно около 13,7 млрд. лет тому назад. Основным доказательством служит наблюдение за плавно удаляющимися друг от друга галактиками. Все наблюдения, доказывающие эту теорию, были сделаны с помощью космического телескопа Хаббл и других сильнейших телескопов, которые находятся в ведущих обсерваториях мира, таких как Обсерватория «Близнецы» (расположена на высоте 2740 м в Андах), Европейская южная обсерватория, Национальная радиологическая астрономическая обсерватория.

В результате большого взрыва были образованы миллиарды галактик, солнечных систем,

планет, спутников и астероидов. Мы же с вами проживаем в галактике, именуемой «Млечный путь». Она имеет линзообразную структуру – это космическая система, включающая более 100 млрд. звезд различных типов, звездных скоплений, газовых и пылевых туманностей, и другого межзвездного вещества.

Одной из этих звезд является наше солнце, оно имеет средние размеры относительно остальных звезд, его возраст порядка 5 млрд лет, диаметр солнца 1 392 000 км, состоит оно на 70 % из водорода, на 29 % из гелия и около 1% приходится на все остальные элементы. В своё время наша солнечная система образовалась из скопления газа так называемой туманности, постепенно частички туманности сбивались в клубни, клубни сбивались в валуны, те в свою очередь сбивались в глыбы, образуя более крупные объекты, такие как Солнце и планеты. Подобные процессы учёные наблюдают и сегодня, следя за туманностями.

Кроме самого Солнца, которое занимает более 90 % массы всей системы, есть еще 8 планет, 4 планеты земного типа это Меркурий, Венера, Земля и Марс и 4 газовых планеты гиганта: Юпитер – самая крупная планета солнечной системы, Сатурн – планета, которая имеет 21 астероидное кольцо, Уран и Нептун, получивший своё название из-за высокого содержания водорода.

В 1644 году одной из первых была выдвинута теория, которая гласит о том, что вихревое движение – это единственная устойчивая форма движения. Из первичных и вторичных вихрей образовались Солнце и планеты со спутниками. Основателем этой теории был Р. Декарт.

Столетием спустя, в 1755 году, И. Кантом была выдвинута еще одна теория, согласно которой Кант считал, что Солнечная система образовалась в результате конденсации вращавшегося облака межзвездного газа. Спустя 42 года данная теория получила развитие, ее поддержал и внес небольшие изменения П. С. Лаплас, который трактовал теорию следующим образом: Солнце и вся Солнечная система образовались из сжимающейся газовой туманности. Часть газового вещества отделилась от центрального сгустка под действием центробежной силы и послужила материалом для образования планет.

Чуть позже в начале XX века начинает свое развитие новая наука «Космология». На данном этапе истории, в 1901 году, Т. К. Чемберлин высказал теорию о том, что Солнце прошло достаточно близко от звезды и вещество, из которого образовались планеты, было выплеснуто из Солнца. В 1913 году еще одна теория, автором которой является С. А. Аррениус, получила право на жизнь. Она гласит о том, что Солнце столкнулось со звездой, после столкновения звезда распалась и осталось Солнце и длинный газовый хвост, из которого образовались планеты.

Но даже сегодня, когда ученые строят достаточно точные модели нейтронных звезд, не существует теории, которая сумела бы с точностью до 100 % объяснить происхождение Солнечной системы. Это связано с тем, что других подобных систем мы не наблюдаем. Нашу Солнечную систему не с чем пока сравнивать, хотя системы, подобные ей, должны быть достаточно распространены, и их возникновение должно быть не случайным, а закономерным явлением.

Удовлетворительная теория происхождения Солнечной системы должна объяснить огромную массу наблюдаемых фактов и не должна противоречить законам динамики и современной физики. Все гипотезы, выдвинутые до сих пор, были опровергнуты при строгом применении физической теории, или остались недоказанными. Современное наступление на проблему идет менее прямым путем, чем прежние методы, опиравшиеся на всеобъемлющие гипотезы. Новый метод приносит плоды не так быстро, но он гораздо более надежен. Путем непосредственного изучения фактов можно определить физические условия, в которых развивались планеты, тем самым объяснить механизм их происхождения.

Литература

1 Хокинг, С. Краткая история времени. От большого взрыва до черных дыр / С. Хокинг; пер. с англ. – Санкт-Петербург: Амфора, 2010. – 230 с.

2 Пенроуз, Р. Новый ум короля: о компьютерах, мышлении и законах физики / Р. Пенроуз; пер. с англ. – Москва: Едиториал УРСС, 2003. – 453 с.

- 3 Каропа, Г. Н. Общее землеведение: курс лекций / Г. Н. Каропа. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2006. – 153 с.
- 4 Шубаев, А. П. Общее землеведение / А. П. Шубаев. – Москва: Высшая школа, 1977. – 455 с.
- 5 Альвен, Х. Эволюция Солнечной системы / Х. Альвен, Г. Аррениус; пер. с англ. – Москва: Мир, 1979. – 267 с.
- 6 Витязев, А. В. Планеты земной группы: происхождение и ранняя эволюция / А. В. Витязев [и др.]. – Москва: Наука, 1990. – 312 с.
- 7 Савцова Т. М. Общее землеведение / Т. М. Савцова. – Москва: Мир, 2003. – 416 с.
- 8 Селиверстов, Ю. П. Землеведение / Ю. П. Селиверстов, А. А. Бобков. – М.: Просвещение, 2004. – 512 с.
- 9 Гледко, Ю. А. Курс лекций по общему землеведению / Ю. А. Гледко, М. В. Кухарчик. – Минск: БГУ, 2008. – 205 с.

УДК 552.22: 552.3: 553.064.32: 553.5 (476.2)

А. А. Рожко

ОСОБЕННОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА МИГМАТИТОВ И СКАРНОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ ГЛУШКЕВИЧИ

В статье освещены особенности минерального состава мигматитов и скарнов месторождения строительного камня Глушкевичи. Здесь они представлены мигматитами амфиболового состава (ксенолиты), мигматитами диоритового состава, мигматитами гранитового состава, состоящие из плагиоклаза, калишпата, кварца, биотита.

Месторождение строительного камня Глушкевичи представлено породами, относящимися к Осницко-Микашевичскому вулканоплутоническому поясу. Здесь распространены граниты, диориты, гранодиориты, мигматиты различного состава.

Мигматиты (от греч. *Magma* – смесь) – это сложная горная порода, образовавшаяся из неоднородной смеси магмы и постороннего твердого материала. Возникает за счет инъекции и пронизывания магмой боковых горных пород (большой частью вдоль плоскостей спайности или сланцеватости) или же за счет частичного их расплавления.

Мигматиты амфиболового состава. Эти породы составляют около 2,9 % от общего объема вскрытых кристаллических пород и представлены ксенолитами самой различной формы. Мощность тел амфиболового состава изменяется от 0,7 до 21,0 м. Макроскопически это темно-серая, темно-зеленая, мелко-, тонкозернистая и тонкозернистая, иногда порфириовидная, пятнистая порода, массивной или намечающейся ориентированной текстуры. Структура амфиболита гетеролипоидногробластовая, реже лепидонематобластовая, бластогоббровая. Минеральный состав: амфибол до 30–90 %, плагиоклаз 0–57 %, пироксен до 25 %, биотит – флогопит до 25 %. Иногда в малых количествах появляется кварц и калишпат как результат наложенной гранитизации. Акцессорные минералы представлены апатитом, сфеном, цирконом.

Образец 1 – Мигматит амфиболового состава.

Цвет: темно-серый.

Текстура: Слабо ориентированная.

Структура: мелко-, тонкозернистая.

Минеральный состав:

– Амфиболы (роговая обманка) – 40 %;

– Плагиоклазы – 20 %;

– Биотит – 20 %;

– Пироксены – 15 %.