

С. О. Мамчик, С. А. Кручек, Л. А. Каримова, З. М. Клименко

Государственное предприятие «НПЦ по геологии», Минск, Беларусь

О СОСТАВЛЕНИИ ЛЕГЕНДЫ ДЛЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ДОЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

Согласно Стратегии развития геологической отрасли и интенсификации освоения минерально-сырьевой базы Республики Беларусь до 2025 года планомерное научно обоснованное проведение региональных геологоразведочных работ в целях формирования поискового задела, выявления новых перспективных на различные виды полезных ископаемых структур и комплексов является одним из стратегических направлений развития геологической отрасли страны.

В соответствии с Программой освоения месторождений полезных ископаемых и развития минерально-сырьевой базы Республики Беларусь на 2011-2015 годы и на период до 2020 года в настоящее время выполняются работы по региональному изучению недр. В районе г. Бреста на площади 10,2 тыс. км² ведутся работы по геологическому и гидрогеологическому доизучению масштаба 1:200 000 (Подляско-Брестский объект) с переводом геологической информации на цифровую основу и созданием соответствующих баз данных. В радиусе 30 км вокруг промышленной площадки строящейся Островецкой АЭС выполняется комплексная крупномасштабная геологическая съемка масштаба 1:50 000.

Начиная с 2016 года предполагается расширение региональных работ и начало нового этапа регионального геологического изучения недр, по результатам которого предусматривается составление, подготовка к изданию и издание листов Госгеолкарты-200 и Госгеолкарты-50. В этой связи возникла необходимость в составлении регламентирующих правил проведения регионального геологического изучения недр и правил подготовки государственных геологических карт. Так, разработаны ТКП 17.04-27-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Недр. Правила составления и подготовки к изданию листов Государственной геологической карты Беларуси масштаба 1:200 000», ТКП 17.04-41-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Недр. Правила проведения регионального геологического изучения недр – комплексной крупномасштабной геолого-гидрологической, геоэкологической и инженерно-геологической съемок по созданию Государственной геологической карты Республики Беларусь в масштабе 1:50000», СТБ 17.04.02-02-2013 «Охрана окружающей среды и природопользование. Недр. Геологические карты. Условные обозначения».

Следующим этапом совершенствования нормативной базы проведения регионального геологического изучения недр является подготовка Легенд для геологических карт дочетвертичных и четвертичных отложений Беларуси. Из них в данном сообщении кратко излагается только Легенда дочетвертичных (архей–неоген) отложений Беларуси, так как Легенда четвертичных отложений отличается своими особенностями и информация о ней будет представлена отдельно.

В основу Легенды дочетвертичных отложений (далее – Легенда) положены новые, принятые на Белорусском республиканском стратиграфическом совещании 2005 г. [Решения..., 2006] и утвержденные в 2010 г. для использования приказом Департамента по геологии Минприроды Республики Беларусь, стратиграфические схемы докембрийских и фанерозойских отложений Беларуси [Стратиграфические..., 2010]. Она предназначена для геологических карт дочетвертичных (архей–нижний протерозой, рифей, венд, кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь, триас, юра, мел, палеоген, неоген) образований территории Беларуси. При разработке данной Легенды использованы следующие материалы: стратиграфические схемы Беларуси 1981 г. [Решения..., 1983] и составленная на их базе Легенда для геологических карт 1984 г. [Легенда..., 1984], производственные отчеты РУП «БелНИГРИ» и Института геохимии и геофизики НАН Беларуси; методические пособия, отдельные статьи и монографии отечественных ведущих специалистов в области стратиграфии дочетвертичных отложений [Геология..., 2001; Материалы..., 1981]. Учтен опыт составления подобных легенд в Российской

Федерации [Инструкция..., 1978; Инструкция..., 1986; Методические..., 1978] и Литве [Стратиграфические..., 1971]. Необходимо отметить, что как при разработке стратиграфических схем дочетвертичных отложений геологических систем главным образом фанерозоя, так и при составлении на их основе Легенды в условиях Беларуси исключительную роль имеют палеонтолого-стратиграфические исследования [Палеонтолого..., 2007].

Согласно принятым требованиям [Инструкция..., 1986; Инструкция..., 1995] Легенда к картам и разрезам геологического содержания соответствующих масштабов должна состоять из условных обозначений в форме знаков с текстовыми пояснениями к ним. Она включает набор картируемых стратиграфических подразделений различного возраста, их отображения в цвете, знаков вещественного состава горных пород, различных типов органических остатков и других обозначений.

В Легенду в качестве основных картируемых стратиграфических подразделений включены как региональные подразделения – горизонты (надгоризонты, подгоризонты), так и местные подразделения - комплексы, серии, свиты, толщи. Это позволяет использовать ее при составлении разномасштабных геологических карт.

В качестве дополнительной информации в объяснительной записке к Легенде в табличной форме приводятся: схемы сопоставления стратиграфических подразделений каждой геологической системы докембрия и фанерозоя (кембрий–неоген) 1981 и 2010 гг. и сокращенные варианты стратиграфических схем 2010 г. Показанное в схемах и Легенде совпадение границ подразделений местной и региональной шкал, как и их соотношение с Общей (Международной) стратиграфической шкалой [Жамойда, 2005], следует рассматривать как условное, требующее в дальнейшем подтверждения или уточнения.

Следует отметить, что в объяснительной записке к Легенде для сокращения объема текста не приводятся знаки вещественного состава горных пород, структурных элементов и других обозначений, так как правила их изображения и использования на геологических картах и разрезах изложены в указанном выше регламентирующем документе «СТБ 17.04.02-02-2013 «Охрана окружающей среды и природопользования. Недра. Геологические карты. Условные обозначения».

Важным элементом Легенды является правильный выбор методики районирования и выделения структурно-фациальных районов или структурно-формационных зон, основным критерием установления которых являются различия в типах разрезов, приуроченных к разным структурам, отвечающим, как правило, бассейнам седиментации. Поэтому выделенные по такому принципу зоны или районы соответствуют полностью или части бассейна седиментации, характеризующихся определенной фациальной обстановкой и определенным типом разреза. Это отражено на прилагаемых к объяснительной записке сокращенных вариантах стратиграфических схем дочетвертичных отложений. Тектонический подход к районированию относится, главным образом, к донеогеновым отложениям, тогда как для неогеновых и четвертичных образований ведущими являются палеогеографические и неотектонические факторы.

В связи с этим для территории Беларуси для отложений архея–нижнего протерозоя использована схема тектонической делимости фундамента на соответствующие структурные зоны. Для рифея выделены структурно-формационные зоны, которые соответствуют времени развития авлакогенов на территории Восточно-Европейской платформы. Для отложений вендской и большей части фанерозойских геологических систем выделяются структурно-фациальные зоны, названные по палеотектоническим структурам или их частям, которые определяли фациальную обстановку во время накопления соответствующих образований. Каждая из зон характеризуется определенным типом разреза, в особенности его полнотой. При районировании неогеновых отложений учитывались бассейны палеорек и неотектонические факторы.

Следует подчеркнуть, что Легенда дочетвертичных отложений составлена только на основе новых стратиграфических схем докембрийских и фанерозойских отложений территории Беларуси [Стратиграфические..., 2010]. Новые материалы по стратиграфии отдельных геологических систем, полученные в нашей стране после 2010 г., требуют соответствующего компетентного рассмотрения и утверждения, и только после этого они могут быть учтены в Легенде.

Составление и редактирование Легенды и объяснительной записки к ней выполнено С.А. Кручком, Л.А. Каримовой и З.М. Клименко с использованием материалов по

легендам отдельных геологических систем, авторами которых являются: архей–нижний протерозой (И.В. Найденов, Н.В. Аксаментова), рифей–венд (Н.В. Веретенников, А.Г. Лапцевич), кембрий (Г.В. Зиновенко, В.И. Абраменко), ордовик–силур (В.И. Пушкин), девон (Т.Г. Обуховская, Д.П. Плакс, С.А. Кручек), карбон (В.И. Толстошеев, З.М. Клименко), пермь–триас (С.А. Кручек по материалам В.К. Голубцова и К.Н. Монкевича), юра–мел (Л.А. Каримова, З.М. Клименко), палеоген (Т.В. Якубовская, К.И. Давыдик), неоген (Т.В. Якубовская).

Литература

Кручек С.А., Якубовская Т.В. Решения Белорусского республиканского стратиграфического совещания по проектам новых стратиграфических схем Беларуси, 2005 г. / Літасфера. 2006, № 1(24). С. 137–155.

Кручек С.А., Матвеев А.В., Якубовская Т.В. и др. Стратиграфические схемы докембрийских и фанерозойских отложений Беларуси.– Мн.: ГП «БелНИГРИ», 2010. 282 с. Объяснительная записка + приложения из 15 стратиграфических схем.

Решения Межведомственного регионального стратиграфического совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем Белоруссии, 1981 г. (с унифицированными стратиграфическими корреляционными таблицами) – Л.: Межведомственный стратиграфический комитет СССР, 1983. 135 с.

Кичкина М.С., Рудницкий Н.И., Левицкая Р.И. Легенда для геологических карт четвертичных и дочетвертичных отложений территории БССР. Мн., 1984. 58 с.

Махнач А.С., Гарецкий Р.Г., Матвеев А.В. и др. Геология Беларуси. – Мн.: Институт геологических наук НАН Беларуси, 2001. 815 с.

Материалы по стратиграфии Белоруссии (к Межведомственному стратиграфическому совещанию. Минск, октябрь, 1981 г.). – Мн.: Наука и техника, 1981. 178 с.

Инструкция по организации и производству геолого-съёмочных работ и составлению Государственной геологической карты СССР масштаба 1:50 000 (1:25 000), утв. Мин. геологии СССР 24.10.84 г. Л.: ВСЕГЕИ, 1986. 243 с.

Инструкция по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:200 000. М.: Роскомнедра, 1995. 244 с.

Методические рекомендации к сводной легенде Московской и Брянско-Воронежской серий / Ред. С.М. Шик. М., 1978. 57 с.

Григалис А.А., Игнатавичюс В.И., Саладжюс В.Ю. Стратиграфические схемы и легенда геологических и гидрогеологических карт Литовской ССР. – Вильнюс: Периодика, 1971. 225 с.

Кручек С.А., Обуховская Т.Г. Палеонтолого-стратиграфические исследования и их роль в проведении геолого-съёмочных и поисково-разведочных работ на полезные ископаемые в Беларуси // Инновационное развитие геологической науки – путь к эффективному и комплексному освоению ресурсов недр: Материалы Международной научно-практической конференции. Мн.: РУП «БелНИГРИ», 2007. С. 175-179.

Жамойда А.И. Современные проблемы международной (общей) стратиграфической шкалы / Літасфера. 2005. № 1(22). С. 4–14.