

6 Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016. An indicator – based report, EEA, Luxemburg, 2017. – 398 p.

7 Романова, Т.А. Водный режим почв Беларуси / Т.А. Романова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 144 с.

8 Лихацевич, А.П., Стельмах Е.А. Оценка факторов, формирующих неустойчивую влагообеспеченность сельскохозяйственных культур в гумидной зоне / А.П. Лихацевич, Е.А. Стельмах. – Минск : ООО «Белпринт», 2002. – 212 с.

9 Yatsukhno V.M., Davydik E.E. Assessing soils vulnerability to droughts and the ways of achieving land degradation ventrality (an experience of Belarus). IGU Thematic conference «Practical Geography and XXI Century challenges». Conference book, part 2, Moscow, 2018. – pp. 59–64.

V. I. MELNIK, V. M. YATSUKHNO

**MANIFESTATION OF DROUGHT AND ASSESSMENT OF VULNERABILITY TO THEM SOILS
OF AGRICULTURAL LANDS OF THE BELARUSIAN POLESIE**

The analysis of the long-term manifestation and recurrence of atmospheric and soil droughts on the territory of the Belarusian Polesye under the influence of climatic changes in the region is carried out. The results of assessing the vulnerability of agricultural land soils obtained from the study of the dynamics of moisture reserves in them during the growing season during the current climate warming are presented.

УДК 551.7(477)

Е.А. РЕМЕЗОВА

**ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДНОГО ПАРКА «СЛОВЕЧАНСКО-ОВРУЧСКИЙ КРЯЖ»
(ЖИТОМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, УКРАИНА)**

*Институт геологических наук НАН Украины,
г. Киев, Украина,
elena.titania2305@gmail.com*

В статье рассматриваются геолого-геоморфологические основы создания Национального природного парка «Словечанско-Овручский кряж» в пределах Житомирского Полесья. Акцентируется внимание на том, что кряж является геологическим феноменом с точки зрения его геологической истории, здесь описан т.н. лессовый остров и с X в. известны древние выработки по добыче пиррофиллита.

3 октября 2019 г. в г. Киеве состоялось 2-е заседание Украинско-Белорусской Комиссии по координации вопросов охраны и устойчивого использования трансграничных природоохранных территорий, на котором было принято решение о создании трансграничного биосферного резервата в границах Припятского Полесья. В дальнейшем в Министерстве охраны окружающей среды и природных ресурсов Украины не раз обсуждались вопросы включения тех или иных объектов в состав биосферного резервата, однако они касались преимущественно охраны фауны и флоры. Здесь известны уникальные леса скального дуба, около 80 видов редких горных растений и более 40 видов редкостных видов фауны, занесенных в Красную книгу. Предложением автора настоящей статьи было включить в создаваемый резерват Словечанско-Овручский кряж как геологический уникум

Украинского Полесья. В настоящее время проводится обоснование создания на территории края национального природного парка.

Изучение геолого-геоморфологического строения района Словечанско-Овручского края и его обрамления имеет историю в полтора столетия. Овручские возвышенности неоднократно привлекали внимание многих исследователей. Впервые их описал П.А. Тутковский [7,8]. Позднее район Словечанско-Овручского края исследовали и другие известные украинские и белорусские геологи.

Словечанско-Овручский край является геоморфологическим выражением Овручской грабен-синклинали – геологической структуры сложного развития. В западной части возвышенности абсолютные отметки составляют более 300 м, а в восточной – до 150 м. Северная часть края отличается высоким залеганием овручских кварцитов, которые местами обнажаются на поверхности. Часто здесь отмечаются холмы-останцы. Овручские кварциты образуют причудливые формы выветривания нагромождения глыб, чем создают весьма своеобразный ландшафт. Поверхность овручских кварцитов воздымается на 270 м над уровнем моря. Участки, сложенные кварцитами, сформировались в процессе длительной денудации. При этом скорости неотектонических движений в пределах Овручской синклинали были существенно большими по сравнению с прилегающими территориями (порядка 200 м), что и обусловило формирование такого природного феномена. Т.е. это типично инверсионное образование, поскольку возвышенность образована на месте синклинали.

На южном склоне Словечанско-Овручской возвышенности (длиной 45 км и шириной 5 – 7 км) развиты лессовидные суглинки средней мощности 15 – 20 м с комплексом эрозионных форм рельефа. В этих суглинках встречается пресноводная фауна моллюсков. Таким образом, тут мы имеем еще один геологический феномен Украинского Полесья – т.н. «лессовые острова»

Изучая стратиграфию докембрия Овручского края, А.С. Дранник [3,4] выделил основные этапы геологического развития этого региона. И.П. Букович [1,2], исследуя геологическое строение Овручского грабена, предложил вариант реконструкции палеовулканизма. А.С. Махнач [5], характеризуя палеогеографические условия вильчанского века на территории Припятской впадины, сделал вывод о ледниковом происхождении отложений вильчанской серии, напоминающих тиллиты.

С завершением вильчанского вулканизма активизировалась серия субширотных разломов, а общее опускание пород фундамента привело к возникновению Овручской впадины и к трансгрессии, которая охватила восточную часть грабена. По характеру осадочных пород определяется мелководность морского бассейна и его островной характер.

Палеогеография збраньковского осадконакопления и палеовулканогеологические реконструкции синхронно проявленного вулканизма свидетельствуют о длительном времени накопления осадочных толщ, а также о многократном проявлении вулканической деятельности различной интенсивности на большей части Овручского грабена. Вследствие проявлений вулканизма в позднезбраньковское время поднимается восточная часть бассейна, что привело к заложению Белокоровичской впадины. В ней накапливается толща терригенных отложений белокоровичской свиты с хорошо проявленным ритмичным строением, что свидетельствует о мелководном характере бассейна и частой смене знака тектонических движений. В позднеозеряньское время в Овручской и Белокоровичской впадинах активизируются субмеридиональные и субширотные разломы, что способствовало проникновению кислой и основной магмы в породы овручской серии [2].

Внимание многих исследователей привлекали также овручские докембрийские конгломераты. Впервые их подробно описал П.А. Тутковский [8].

Современными исследованиями устанавливаются условия формирования докембрийских конгломератов Белокоровичско-Овручской системы депрессий [9] в связи с функционированием слаборазветвленной речной системы, делювиально-пролювиальными процессами, которые особенно активизировались в периоды воздыманий прилегающих территорий. Устанавливается связь тектонических поднятий и расширения области сноса с перерывами в вулканической деятельности в Овручской и Вильчанской впадинах.

Согласно последним исследованиям, Белокоровичская и Вильчанская впадины в генетическом отношении представляют собой компенсационные прогибы растяжения, которые обволакивают Коростенское сводчатое поднятие, сформированное во время проявления глыбовой орогении в юго-западной части Восточно-Европейской платформы в протерозое. По мнению ученых, Овруцкая грабен-синклинали – это по всем параметрам, продукт рифтогенеза, который проявился в рифейское время. Значительное опускание дна грабен-синклинали началось в конце рифейского времени (?) И особенно активно оно проявилось в палеозое, следствием чего является накопление очень значительной по мощности толщи кварцито-песчаников Толкачевской свиты.

В мезозой-кайнозое Овруцкий кряж и его западное обрамление были областями преимущественного формирования денудационного, аккумулятивно-денудационного рельефа равнин и склонов. Рельеф всей области имел тенденцию к расширению аккумулятивно-денудационных, денудационно-аккумулятивных и аккумулятивных аллювиальных, озерно-болотно-аллювиальных равнин. Максимальным их распространение было в подзнемиецен-плиоценовую эпоху (рисунок 1). В это время окончательно сложились основные черты современного рельефа этой территории. Эта тенденция нарушалась в эпохи морских трансгрессий. Наиболее резкие изменения в морфолитогенезе произошли в позднемиоценовую и среднеэоцен-раннеолигоценую эпохи. Структурно-тектонический план территории в эти эпохи был сходным. Тектонические перестройки, накладываясь, привели к формированию исходной поверхности для формирования современного рельефа, которая в антропогене подвергалась воздействию различных агентов геоморфогенеза.



Условные обозначения

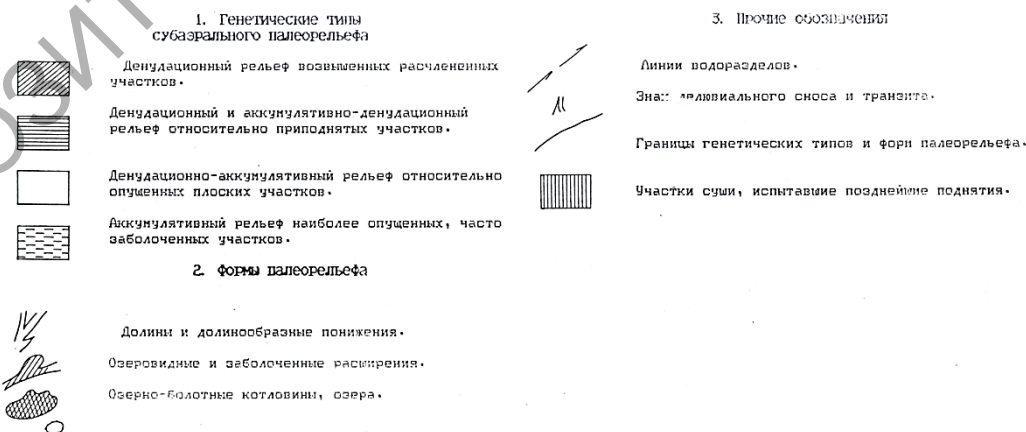


Рисунок 1 – Палеогеографическая карта позднемиоцен-плиоценового времени территории Словечанско-Овруцкого кряжа и его обрамления

Кроме того, в пределах Овручского кряжа известны и уникальные камни- кварцит и пиррофиллит. Софийский собор, Киево-Печерская Лавра и Золотые ворота были построены из овручских кварцитов и из плинфы – древнего кирпича. А доставляли эти камни, как полагают, по рекам Норин и Словечна, которые берут начало на Словечанско-Овручском кряж и впадают в Припять. В настоящее время на кряже есть несколько карьеров. Один из крупнейших карьеров – в поселке Першотравневом.

Но на этом не ограничиваются минеральные сокровища Словечанско-Овручского кряжа. Именно здесь – одно из крупнейших месторождений редкого минерала – пиррофиллита. Оно расположен вблизи села Курьяны. Минерал этот хорошо знали еще древляне: из него изготавливали пряслица, которые некоторое время были и обменной монетой. Нами были исследованы древние выработки, датируемые X в. Рядом археологами обнаружены древние мастерские, где обрабатывался камень. Т.е. район Словечанско-Овручского кряжа можно отнести к древнейшим очагам горного производства Украины. Кроме обработки камня, здесь имел место древний металлургический промысел на основе болотных железных руд.

Все местные камни использованы в оформлении храма св.Василия в Овруче (XIII в.).

В целом, район Словечанско-Овручского кряжа является также уникальным с точки зрения археологии. Возле с. Городец выявлен археологический комплекс общенационального значения [6].

Таким образом, при организации национального природного парка в пределах Словечанско-Овручского кряжа следует уделить внимание охране объектов геонаследия, а также историко-археологических объектов, которые могут претендовать на статус культурного наследия ЮНЕСКО. Поэтому создаваемый ныне национальный природный парк должен рассматриваться как комплексный.

Список литературы

1 Букович, И.П. Стратиграфия вильчанской, овручской и белокоровичской впадин / И.П. Букович // Стратиграфия докембрийских образований Украинского щита. – Дн-вск,1983. – Киев : Наук. думка, 1983. – С.92–94.

2 Букович, И.П. Геологическое строение и палеорекострукция вулканизма овручского грабена (северо-западная часть Украинского щита) [автореф.канд. дис.]. – Киев,1983. – 26 с.

3 Дранник, А.С. Тектоника и стратиграфия Словечанско-Овручской возвышенности в северной части Украинского щита / А.С. Дранник // Геотектоника. – №3. – 1968. – С.70–75.

4 Дранник, А.С. Стратиграфия докембрия Овручского кряжа (северная часть Украинского щита) [автореф.канд. дис.], 1977. – 23с.

5 Махнач, А.С. Литолого-фациальная характеристика верхнепротерозойских отложений Припятской впадины / А.С. Махнач, Н.Г. Веретенников, В.И. Шкуратов // Литология, геохимия и фации верхнего протерозоя и палеозоя БССР. – Минск : Наука и техника, 1979. – С. 5–33.

6 Томашевський А.П., Павленко С.В. Городець. Комплекс археологічних пам'яток біля с. Городець Овруцького району Житомирської області. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/303736477_Gorodec_Kompleks_arheologicnih_pam'atok_bila_s_Gorodec_Ovruckogo_rajonu_Zitomirskoi_oblasti. – Дата доступу: 30.04.2020.

7 Тутковський, П.А. Словечансько-Овруцький кряж / П.А. Тутковський // Тр.фіз-мат.від. Укр АН. – Т.1. – Вип.1-1923

8 Тутковський, П.А. Узбережжя ріки Уборті. Геологічний та геоморфологічний опис / П.А. Тутковський. – 1925. – 224с.(Тр.фіз-мат.від.Укр АН-вип4).

9 Сливко, Е.И. Геология и условия формирования докембрийских конгломератов белокоровичско-овручской системы депрессий (северо-западная часть Украинского щита) / Е.И. Сливко, И.С. Паранько, Б.И. Малюк //Литол. и пол.ископ, 1991. – № 3. – С.132–141.

E. A. REMEZOVA

**GEOLOGICAL AND GEOMORPHOLOGICAL BASES FOR ESTABLISHING
THE NATIONAL NATURAL PARK "SLOVECHANSKO-OVRUCHSKY RIDGE "
(ZHYTOMIR REGION, UKRAINE)**

The article examines the geological and geomorphological foundations of the creation of the National Natural Park "Slovechansko-Ovruchsky Ridge" within the Zhytomyr Polesie. Attention is focused on the fact that the ridge is a geological phenomenon from the point of view of its geological history; loess island and from X century ancient mine workings for pyrophyllite are known.

УДК 504.4.054

Е. В. САНЕЦ, Е. П. ОБЧАРОВА

**ОПЫТ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ МАЛЫХ ГОРОДСКИХ ВОДНЫХ
ОБЪЕКТОВ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА МИНСКА)**

*Институт природопользования НАН Беларуси,
г. Минск, Республика Беларусь,
elena-sanets@yandex.ru, geosystem1@rambler.ru*

Разработаны методические подходы к геоэкологической оценке малых городских водных объектов, апробированные на примере г. Минска. Оценено гидрохимическое состояние, ассимиляционный потенциал, условия функционирования, устойчивость и эколого-рекреационная значимость малых водных объектов г. Минска, разработаны предложения по их оптимальному использованию и функционированию.

Малые водные объекты (малые реки и небольшие озера, пруды, ручьи, каналы и т.п.) являются неотъемлемым элементом урбанизированных ландшафтов большинства городов Беларуси. Одни из них были созданы искусственно для удовлетворения различных хозяйственных нужд, другие оказались в составе городской территории в результате расширения границ города, часть водных объектов представляет собой остатки гидрографической сети территории, измененной в результате градостроительного освоения.

В научной литературе нет единого устоявшегося определения малых городских водных объектов (МГВО). Принято считать, что малым городским водным объектом может считаться любой водоем или водоток, частично или полностью расположенный на городской территории, размеры которого сопоставимы с основными элементами городской застройки (зданиями, сооружениями, транспортными магистралями) [4].

До недавнего времени малым водным объектам в городах не уделялось достаточного внимания. Как правило, МГВО не входят в систему мониторинга поверхностных вод, большинство из них не учтены Государственным водным кадастром, а их состояние, использование и уровень благоустройства в значительной степени зависят от ведомственной принадлежности территории, на которой они расположены. В то же время, именно МГВО чаще всего являются центрами притяжения отдыхающего населения (даже при недостаточной степени их рекреационного благоустройства и неудовлетворительном санитарно-экологическом состоянии), и именно МГВО могут существенно повысить эколого-рекреационную значимость и видеоэкологический потенциал территории.