

УДК 55:502.62(476.5)

## Об оптимизации охранного режима заказников «Белозерские выдмы» и «Глубокое–Большое Островито»

**А.Б. Торбенко, И.А. Красовская, С.А. Дорофеев, И.М. Морозов, А.Д. Тимошкова**  
Учреждение образования «Витебский государственный университет  
имени П.М. Машиерова»

Уникальность рельефа и водных объектов, высокий уровень ландшафтного разнообразия и сохранности природных комплексов, большое количество редких и охраняемых видов растений и животных, характерные для территорий геологического заказника местного значения «Белозерские выдмы» и гидрологического заказника республиканского значения «Глубокое–Большое Островито», позволяют говорить о возможности их объединения с одновременным приданием новой особо охраняемой природной территории (ООПТ) статуса ландшафтного заказника республиканского значения.

Цель настоящей работы – рассмотреть возможность изменения статуса и корректировки границ территорий геологического заказника местного значения «Белозерские выдмы» и гидрологического заказника республиканского значения «Глубокое–Большое Островито».

**Материал и методы.** Материалом послужили нормативно-правовые акты, фондовые источники Института геологических наук НАН Беларуси, результаты натурных наблюдений. Основные методы: анализ фондовых и литературных источников, наблюдения, картографический, сравнительно-сопоставительный анализ, индуктивный и дедуктивный методы, ГИС-технологии.

**Результаты и их обсуждение.** Выполненные исследования позволяют констатировать, что: 1) для территории заказников «Белозерские выдмы» и «Глубокое–Большое Островито» характерен уникальный комплекс эталонных форм рельефа, сформированных в одно геологическое время в результате существования Полоцкого приледникового водоема и последующей переработки его отложений. Территория заказников имеет большое значение для понимания палеогеографических условий и этапов существования Полоцкого приледникового водоема, реконструкции палеоклимата, ветрового режима и процессов эоловой аккумуляции. Кроме того, его рельеф резко выделяется разнообразием на однородной поверхности Полоцкой низины; 2) в пределах обоих заказников расположены уникальные водные объекты, формирующие ценные экологические системы; 3) данные территории отличаются значительным биоразнообразием и эталонным состоянием популяций хозяйственно значимых, редких и исчезающих видов растений и животных; 4) сочетание вышеуказанных элементов природных комплексов привело к формированию на данной территории как уникальных, так и эталонных, типичных для Северной Беларуси ландшафтных комплексов.

**Заключение.** Для оптимизации охранного режима, комплексной охраны всех компонентов исторически сложившегося биогеоценоза целесообразно объединить территории геологического заказника «Белозерские выдмы» (местного значения) и гидрологического заказника «Глубокое–Большое Островито» (республиканского значения) и реорганизовать их общую площадь в существующих границах в ландшафтный (комплексный) заказник республиканского значения. При этом режим заказника в новом статусе должен обеспечивать, с одной стороны, сохранность уникального природного комплекса, имеющего важное экологическое, научное и культурно-эстетическое значение, а с другой – рациональное, научно обоснованное использование его ресурсов.

**Ключевые слова:** Полоцкий район, особо охраняемая природная территория, геологический заказник местного значения, гидрологический заказник республиканского значения, натурные исследования, охранный режим.

## About the Optimization of the Protection Mode of «Belozerskiye Vydmy» and «Glubokoye–Ostrovito» Reserves

**A.B. Torbenko, I.A. Krasovskaya, S.A. Dorofeyev, I.M. Morozov, A.D. Timoshkova**  
Educational Establishment «Vitebsk State University named after P.M. Masherov»

The uniqueness of relief and water bodies, high levels of landscape diversity and preservation of natural systems, a large number of rare and protected species of plants and animals, which are characteristic of areas of the geological reserve of local importance «Belozerskiye Vydmy» and Republican hydrological reserve «Glubokoye–Bolshoye Ostrovito», make it possible to talk about the possibility of combining them at the same time giving the new Protected Areas (PAs) the status of the landscape reserve of national importance.

The purpose of this work is to consider the feasibility of changing the status and correction the boundaries of the territories of the geological reserve of local importance «Belozerskiye Vydmy» and Republican hydrological reserve «Glubokoye–Bolshoye Ostrovito».

**Material and methods.** As the material the regulations, fund sources of the Belarusian Institute of Geological Sciences, published literature, findings of field observations were taken. Basic methods are: analysis of stock and literature, observation, mapping, comparative benchmarking, inductive and deductive methods of GIS-technology.

**Findings and their discussion.** Analysis of the results of field studies, published and stock materials allows us to conclude that: 1) the territory of reserves «Belozerskiye Vydmy» and «Glubokoye–Bolshoye Ostrovito» is characterized by the unique forms of relief, formed at the same geological time as a result of the existence of Polotsk preglacial reservoir and processing of its deposits. The reserve is of great importance for understanding the paleogeographic conditions and the stage of the Polotsk preglacial reservoir, reconstruction of paleoclimate, wind and accumulation of aeolian processes. Furthermore, its relief stands out by the variety of terrain on a homogeneous surface of the Polotsk Lowland; 2) within both sanctuaries the unique bodies of water are situated and they which form valuable ecological systems; 3) these territories differ in biodiversity and the reference state of populations of economically important, rare and endangered species of plants and animals; 4) a combination of the above mentioned elements of natural systems has led to the formation on this territory both a unique and standard, typical of the North of Belarus landscapes.

**Conclusion.** In order to optimize the protection regime, a multipurpose protection of all the components of historically shaped biogeocoenose, it is advisable to combine the territory of the geological reserve «Belozerskiye Vydmy» (local importance) and hydrological reserve «Glubokoye–Bolshoye Ostrovito» (Republican value) and reorganize there total area within the existing boundaries in the landscape (complex) nature reserve of national importance. In this case the mode of reserve in the new status should ensure, on the one hand, the preservation of the unique natural complex which has a great ecological, scientific, cultural and aesthetic value, and on the other – a rational, science-based using of its resources.

**Key words:** Polotsk district, Protected Areas, geological reserve of local importance, hydrological reserve of national value, field studies, a protective mode.

Осенью 2014 года научным коллективом биологического факультета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова» проводились исследования геологических заказников и геологических памятников природы местного значения на территории Полоцкого района Витебской области. Целью проводимых работ являлось натурное обследование существующих геологических заказников и геологических памятников природы местного значения на соответствие их установленным критериям.

В результате полевых и камеральных исследований было обращено внимание на то, что территория геологического заказника местного значения «Белозерские выдмы» в значительной степени перекрывается гидрологическим заказником республиканского значения «Глубокое–Большое Островито». В этом нет противоречия. Однако уникальность рельефа и водных объектов, высокий уровень ландшафтного разнообразия и сохранности естественных природных комплексов, большое количество редких и охраняемых видов растений и животных, характерные для территории двух заказников, позволяют говорить о возможности их объединения с одновременным приданием новой ООПТ статуса ландшафтного заказника республиканского значения.

Цель данной работы – рассмотреть возможность изменения статуса и корректировки границ территорий геологического заказника местного значения «Белозерские выдмы» и гидрологического заказника республиканского значения «Глубокое–Большое Островито».

**Материал и методы.** Основанием для выделения современных особо охраняемых геологических и геоморфологических природных объектов на территории Полоцкого района, в том числе и заказника «Белозерские выдмы», изначально

послужили материалы научно-исследовательского проекта 2000 г. Института геологических наук НАН Беларуси. В соответствии с разработанными рекомендациями объекты были взяты под охрану решением Полоцкого райисполкома № 214 от 23.05.2001 г. Их статус закреплён решением Витебского районного исполнительного комитета № 107 от 18.02.2011 г.

Республиканский гидрологический заказник «Глубокое–Большое Островито» образован в 1979 г. для охраны озер Глубокое и Чербомысло и прилегающих природных комплексов. Современный статус территории подтвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.12.2007 г. № 1833. Заказник объявлен в целях сохранения в естественном состоянии уникальных озерных экологических систем Глубокое–Чербомысло и Большое Островито, дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также их мест произрастания и обитания.

Данные для сравнительного анализа современного состояния территорий были собраны в результате экспедиций в сентябре–октябре 2014 г. и работы над публикациями Ф.Ю. Величкевича, В.Ф. Винокурова, А.В. Матвеева, Б.Н. Гурского, И.Э. Павловской и др. [1–5]. Использовались также картографические материалы Дретунского лесхоза, топографические карты масштаба 1:10000–1:500000, космические снимки, интернет. Все материалы систематизированы и оформлены в виде базы данных на основе ГИС платформы MapInfo Professional 10.0, приведенной в отчете «Обследование природных территорий, инвентаризация существующих геологических заказников и геологических памятников природы местного значения в Полоцком районе Витебской области» (2014).

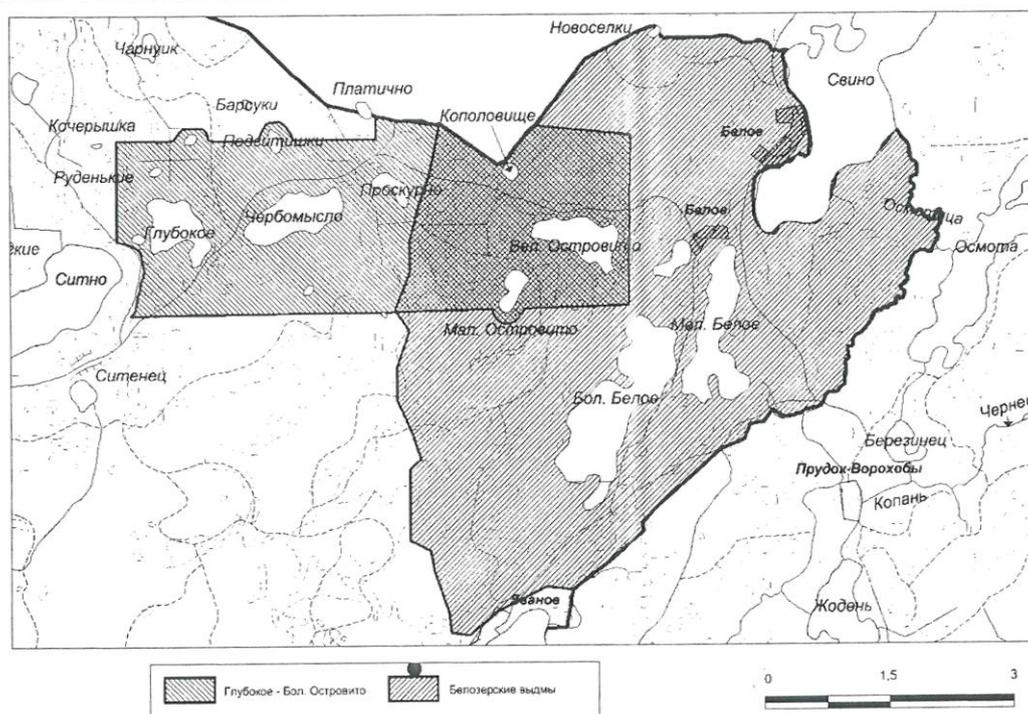


Рис. Положение заказников «Белозерские выдмы» и «Глубокое–Большое Островито».

**Результаты и их обсуждение.** Заказники «Белозерские выдмы» и «Глубокое–Большое Островито» расположены на крайнем северо-востоке Полоцкого района на границе с Россией и Городокским районом в 50 км к востоку от г. Полоцк, на расстоянии 3–3,5 км к северу и северо-западу от д. Орля (рис.). Заказники размещены на землях Арлейского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения «Дретунский лесхоз». Площади «Белозерских выдм» и «Глубокое–Большое Островито» составляют, соответственно, 29,19 км<sup>2</sup> (2919 га) и 13,53 км<sup>2</sup> (1353,38 га), причем общая для двух заказников площадь составляет 5,549 км<sup>2</sup>, или 19 и 41% их территории соответственно. Таким образом, общая площадь охраняемой территории около 37,1 км<sup>2</sup>.

Обобщенная граница ООПТ проходит на севере по границе с Российской Федерацией; на востоке и юге по границе с Городокским районом, а на западе и северо-западе проведена, в основном, по линиям квартальной сетки и выделам Арлейского лесничества. Наибольшая длина всей охраняемой территории составляет около 6,9 км, а ширина – 5,35 км.

Абсолютные отметки поверхности в пределах охраняемых территорий колеблются примерно от 145 м на востоке до 185,6 м между озерами Большое и Малое Белое и Гвоздок. Амплитуда колебаний абсолютных отметок рельефа состав-

ляет более 40 м. Относительная высота самой высокой вершины эоловой гряды над уровнем воды в оз. Малое Белое составляет 35,1 м. По характеру рельефа западная и юго-западная и восточная части территории отличаются от северной и центральной. Для первых характерны более высокие абсолютные отметки (155–179 м), расчлененный рельеф с перепадами высот от 10 до 20 м, местами 25 м, для вторых – понижение гипсометрических уровней до 153–155 м, плоский рельеф с колебаниями относительных высот до 2–3 м, иногда до 7 м.

В соответствии с геоморфологическим районированием Беларуси рассматриваемая территория входит в состав Белорусского Поозерья и расположена на крайнем северо-востоке Полоцкой озерно-ледниковой равнины, на стыке ее с Заборской водно-ледниковой равниной с краевыми моренными образованиями. Пограничное положение территории обусловило уникальное разнообразие распространенных здесь типов и форм рельефа. Объединение территорий заказников позволит в рамках одной ООПТ сохранить практически весь спектр типов и форм рельефа, характерных для озерно-ледниковых равнин севера Беларуси.

Наибольшую значимость и выразительность рельефу территории заказников придают представленные здесь в эталонном виде формы эолового рельефа, наличие которых и послужило ос-

новой причиной учреждения «Белозерских выдм». Это параболические (серповидные) и кольцевые дюны, эоловые гряды и холмы, котловины выдувания (дефляционные котловины), чередующиеся с различными по размерам озерными котловинами.

Параболические дюны (песчаные формы эолового рельефа, которые изогнуты в плане в виде асимметричных серповидных холмов с рогами, повернутыми в наветренную сторону) в заказнике встречаются как отдельными формами, так и в виде дюнных цепей и эоловых гряд. Отдельные дюны достигают длины около 1,3 км и ширины около 0,9 км. Их относительная высота 13–14 м, крутизна склонов – до 30–35° с подветренной стороны и до 15–17° с наветренной. Размеры дюнных цепей: длина – около 1,5 км, ширина – около 0,7 км, относительная высота – 17–18 м, крутизна склонов – до 35–37° (подветренных) и до 15–17° (наветренных). Размеры эоловых гряд: длина – около 1,35 км, ширина – около 0,65 км, относительная высота – 34–35 м, крутизна склонов – до 35–37° (подветренных) и до 15–17° (наветренных).

Эоловые формы рельефа на территории заказников сформировались примерно 13–9 тыс. лет назад в конце поозерского позднеледниковья и в начале голоцена в результате ветровой переработки преимущественно озерно-ледниковых отложений Полоцкого приледникового водоема. После отступления последнего (поозерского) ледника за пределы Беларуси и спуска Полоцкого приледникового озера существовали условия сухого и холодного климата, происходили интенсивное врезание обновленных рек бассейна Западной Двины и понижение уровня грунтовых вод. Это приводило к тому, что песчаные отложения на месте существования Полоцкого приледникового озера, не покрытые растительностью, претерпели сильную переработку в результате деятельности ветров преимущественно западных направлений, следствием которой явилось образование мощного комплекса эоловых форм, сложенных из перевеянного светло-желтого и оранжево-желтого мелкозернистого песка без хорошо выраженной слоистости.

Характерной чертой территории является большое количество (15) различных по размеру озер. Озерность всей охраняемой территории составляет здесь более 10,5%. Большая площадь заказников занята плоской озерно-ледниковой низиной, плосковогнутые понижения которой представляют собой котловины спущенных озер с сохранившимися остаточными озерами Подси-

тишки, Ристунец, Руденькие и др. Особенность таких озер – небольшие размеры (0,02–0,04 км<sup>2</sup>) и незначительные глубины (до 4 м). Котловины озер слабо выражены в рельефе (за исключением оз. Пустое), имеют северо-восточную, иногда северо-западную ориентацию. Для них характерны пологие и заболоченные склоны, округлые очертания (длина 200–300 м, ширина 100–120 м). Более крупные водоемы – Большое и Малое Белое и Большое и Малое Островито, Чербомысло, Глубокое, Гвоздок – значительно глубже (до 11,5 м) и имеют более сложные по строению котловины, которые хорошо выражены в рельефе (табл.). Большинству озер присущи уникальные гидрологические характеристики – очень низкая степень минерализации, повышенная кислотность, высокая (более 5 м) прозрачность.

Территория заказников очень слабо затронута антропогенной деятельностью. Здесь ведутся лесохозяйственные работы, разрешенные с точки зрения охраны рельефа и водных объектов. Водные объекты и прилегающие к ним площади важны для рекреационных целей. Местное население и отдыхающие используют территорию для традиционных промыслов – ловли рыбы, сбора грибов, ягод, охоты. 84,2% площади на охраняемых территориях занимают леса, 10,3% – озера, около 3,5% и 1% соответственно луга и открытые болота, и лишь менее 1% территории – населенные пункты и земли хозяйственного назначения, за исключением лесохозяйственных угодий. В лесах господствуют сосняки (56%), береза (31%), ель (7%) и черная ольха (5%). Надо отметить, что практически четверть лесов относится к 3-й и 4-й возрастным группам. Кроме того, в пределах обоих заказников находится ряд участков с лесами высокой природоохранной ценности (в основном 3-й и 5-й категории).

На территории заказников достоверно установлено произрастание не менее 8 видов включенных в Красную книгу Республики Беларусь и требующих охраны растений. В прибрежной зоне и на песчаном дне в озерах Большое и Малое Островито, Большое и Малое Белое, Глубокое и Чербомысло произрастает охраняемый вид – полужулик озерный (*Isoetes lacustris*). В озерах Кополовище и Малое Островито встречается исчезающий вид из флоры Беларуси – ежеголовник злаковидный (*Sparganium gramineum*). В западинах между холмами на восточном берегу оз. Большое Островито растет баранец обыкновенный (*Huperzia selago*). Южнее оз. Глубокое найдена линнея северная (*Linnaea borealis*).

Таблица

## Характеристика озер заказников «Белозерские выдмы» и «Глубокое–Большое Островито»

Название	Площадь, км <sup>2</sup>	Длина береговой линии, км	Глубина, м	Объем, млн м <sup>3</sup>	Длина/ширина, км	Сток
Глубокое	0,3934	3,078	11,5	2,2	1,11/0,8	бессточное
Пустое	0,01616	0,4635	–	–	0,18/0,12	–
Ристунец	0,01663	0,4776	–	–	0,2/0,12	сточное
Руденькие	0,01304	0,4272	–	–	0,2/0,1	–
Подситишки	0,03915	0,7845	–	–	0,3/0,2	сточное
Чербомысло	0,5021	3,149	6,9	1,67	1,32/0,51	бессточное
Проскурно	0,09345	1,487	–	–	0,65/0,2	бессточное
Кополовище	0,03132	0,6362	–	–	0,3/0,22	–
Большое Островито	0,4050	3,028	6	1,5	1,22/0,57	–
Малое Островито	0,1066	1,466	–	–	0,57/0,26	–
Гвоздок	0,1045	1,486	–	–	0,62/0,27	сточное
Малое Белое	0,7635	5,658	11,1	4,22	2,09/0,87	сточное
Большое Белое	1,34	6,484	10,2	8,06	2,65/0,81	–
Новоселки	0,01444	0,4661	–	–	0,18/0,8	сточное
Без названия	0,01208	0,4124	–	–	–	–

На верховых болотах в северной и южной частях оз. Глубокое растет тайник яйцевидный (*Listera ovata*). По склонам холмов в лишайниковых и вересковых сосняках, а также на верховых болотах в северной и южной частях оз. Глубокое и на восточном берегу оз. Малое Островито произрастает довольно редкий вид с уязвимыми экотопами, нуждающийся в профилактической охране, – водяника черная (*Empetrum nigrum*). На восточном берегу оз. Малое Островито, в окружении верхового болота, найден очень редкий, охраняемый реликтовый вид, произрастающий исключительно в пределах Белорусского Поозерья, – береза карликовая (*Betula nana*).

В заказниках достоверно установлено обитание 18 видов животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: чернозобая гагара (*Gavia arctica*), скопа (*Pandion haliaetus*), змеяд (*Circaetus gallicus*), серый журавль (*Grus grus*), чеглок (*Falco subbuteo*), воробьиный сыч (*Glaucopteryx passerinum*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*), трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*), серый сорокопут (*Lanius excubitor*) и др.

Территория заказника «Глубокое–Большое Островито» имеет высокий международный статус и является «рамсарским угодьем», в связи с чем изучена несколько лучше, чем «Белозерские выдмы». Однако и «Глубокое–Большое Островито», и «Белозерские выдмы» обладают значительно более высоким потенциалом и природо-

охранной ценностью, чем предусмотрено статусом этих охраняемых территорий. «Белозерские выдмы» – не только важный геоморфологический объект. Сочетание геологических, гидрологических, ботанических и зоологических элементов высокой ценности определило формирование на данной территории уникальных и типичных для Северной Беларуси ландшафтов.

Что касается заказника «Глубокое–Большое Островито», то его «ландшафтный характер» фактически признан в постановлении о его объявлении: «в целях сохранения в естественном состоянии уникальных озерных экологических систем ..., дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также их мест произрастания и обитания».

Таким образом, для территории заказников «Белозерские выдмы» и «Глубокое–Большое Островито» характерен уникальный комплекс форм рельефа, сформированных в одно геологическое время. Территория имеет большое значение для понимания палеогеографических условий и этапов существования Полоцкого приледникового водоема, реконструкции палеоклимата, ветрового режима и процессов золотой аккумуляции. Рельеф ландшафта резко выделяется разнообразием на однородной поверхности Полоцкой низины. В пределах обоих заказников расположены уникальные водные объекты, формирующие ценные экологические системы. Территории отличаются значительным био-

разнообразием и эталонным состоянием популяций хозяйственно значимых, редких и исчезающих видов растений и животных.

Сочетание вышеуказанных элементов природных комплексов привело к формированию на данной территории как уникальных, так и эталонных, типичных для Северной Беларуси ландшафтных комплексов.

**Заклучение.** Исходя из вышесказанного, для оптимизации охранного режима, комплексной охраны всех компонентов исторически сложившегося биогеоценоза целесообразно объединить территории геологического заказника «Белозерские выдмы» (местного значения) и гидрологического заказника «Глубокое–Большое Островито» (республиканского значения) и реорганизовать их общую площадь в существующих границах в комплексный ландшафтный заказник республиканского значения. При этом режим заказника в новом статусе должен обеспечивать, с одной стороны, сохранность уникального природного комплекса, имеющего важное экологическое, научное и культурно-эстетическое значение, а с другой – рациональное, научно обоснованное использование его ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Величкевич, Ф.Ю. Антропогенные семенные флоры Белоруссии и смежных областей / Ф.Ю. Величкевич. – Минск: Наука и техника, 1973. – 234 с.

2. Величкевич, Ф.Ю. Плейстоценовая флора ледниковых областей Восточно-Европейской равнины / Ф.Ю. Величкевич. – Минск: Наука и техника, 1982. – 208 с.

3. Вінакураў, В.Ф. Геалагічная спадчына Беларусі і праблемы яе стварэння: аб ахове геал. аб’ектаў / В.Ф. Вінакураў, А.А. Галдзянкоў // Літасфера. – 2004. – № 2(21). – С. 28–37.

4. Матвеев, А.В. Рельеф Белоруссии / А.В. Матвеев, Б.Н. Гурский, Р.И. Левицкая. – Минск: Университетское, 1988. – 320 с.

5. Павловская, И.Э. Полоцкий ледниково-озерный бассейн: строение, рельеф, история развития / И.Э. Павловская. – Минск: Наука і тэхніка, 1994. – 128 с.

REFERENCES

1. Velichkevich F.Yu. *Antropogenovye semennye flory Belorussii i smezhnykh oblastey* [Anthropogenic Seed Flora of Belarus and Adjacent Areas], Mn., Nauka i tekhnika, 1973, 234 p.

2. Velichkevich F.Yu. *Pleistocenovaya flora lednikovykh oblastey Vostochno-Evropeyskoy ravniny* [Pleistocene Flora of Glacial Regions of the East European Plain], Mn., Nauka i tekhnika, 1982, 208 p.

3. Vinakurau V.F., Galdzyankou A.A. *Litasfera* [Lithosphere], 2004, № 2(21), pp. 28–37.

4. Matveyev A.V., Gursky B.N., Levitskaya R.I. *Reliyef Belorussii* [The Relief of Belarus], Mn., University, 1988, 320 p.

5. Pavlovskaya I.E. *Polotskiy lednikovo-ozerny bassein: stroenie, reliyef, istoriya razvitiya* [Polotsky Glacial Lake Basin: Structure, Topography, History of Development], Mn., Navuka i tekhnika, 1994, 128 p.

Поступила в редакцию 29.09.2015

Адрес для корреспонденции: e-mail: iakrasovskaya@yandex.ru – Красовская И.А.