

УДК 55:502.62

**Ирина Анатольевна Красовская¹, Александр Николаевич Галкин²,
Андрей Борисович Торбенко³**

¹канд. геол.-минерал. наук, доц., нач. научно-исследовательского сектора
Витебского государственного университета имени П. М. Машерова

²д-р геол.-минерал. наук, проф., проф. каф. экологии и географии
Витебского государственного университета имени П. М. Машерова

³ст. преподаватель каф. экологии и географии
Витебского государственного университета имени П. М. Машерова

Irina Krasovskaya¹, Alexander Galkin², Andrey Torbenko³

¹PhD in Geological and Mineralogical Sciences, Associate Professor,
Head of the Research Sector of the Vitebsk State University named after P. M. Masherov

²Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor,
Professor of the Department of Ecology and Geography
of the Vitebsk State University named after P. M. Masherov

³Senior Lecturer of the Department of Ecology and Geography
of the Vitebsk State University named after P. M. Masherov

e-mail: galkin-alexandr@yandex.ru

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ РОССОНСКОГО РАЙОНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Представлены результаты исследований, выполненных научным коллективом Витебского государственного университета имени П. М. Машерова по заказу Витебского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды в рамках инвентаризации особо охраняемых природных территорий в соответствии с Региональной схемой рационального размещения ООПТ местного значения Витебской области на 2014–2023 гг. Геоморфологические особенности природных территорий Россонского района рассмотрены на примере форм рельефа, возникновение которых связывается с деятельностью поозерского материкового ледника в интервале времени от 16 до 13 тыс. лет назад. Исследованиями подтверждена ценность, хорошее состояние, важность рассматриваемых природных объектов для познания геологического прошлого Земли. В работе приведено основание целесообразности объединения рассмотренных объектов в существующих границах с целью создания единой особо охраняемой природной территории с сохранением режима ландшафтного заказника местного значения.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, рельеф, геоморфологические особенности, озовая гряда, оледенение.

Geomorphological Features of Specially Protected Natural Areas of Local Importance Rossonsky District of the Vitebsk Region

The results of studies carried out by the research team of Vitebsk State University named after P. M. Masherov by order of the Vitebsk Regional Committee of Natural Resources and Environmental Protection as part of the inventory of specially protected natural areas in accordance with the Regional Scheme for the Rational Allocation of Specially Protected Natural Areas of Local Importance of the Vitebsk Region for 2014–2023. Geomorphological features of the natural territories of the Rossony region are considered on the example of landforms, the occurrence of which is associated with the activity of the Poozersky continental glacier in the time interval from 16 to 13 thousand years ago. Research has confirmed the value, good condition, and importance of the natural objects under consideration for understanding the geological past of the Earth. The paper gives the basis for the expediency of combining the considered objects within the existing boundaries in order to create a single specially protected natural area while maintaining the regime of a landscape reserve of local significance.

Key words: specially protected natural territories, relief, geomorphological features, esker ridge, glaciation.

Введение

Как известно, к особо охраняемым относят территории Республики Беларусь с уникальными, эталонными или иными ценными природными комплексами и объектами, имеющими особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение, в отношении которых установлен особый режим охраны и использования. Категории и виды особо охраняемых природных территорий (ООПТ) определяются в зависимости от особенностей природных комплексов и объектов, подлежащих особой охране, установленного режима охраны и использования, а также уровня государственного управления их функционированием. Так, в категории заказников, в т. ч. местного значения, выделяются следующие виды: ландшафтные, или комплексные, биологические, водноболотные, гидрологические, геологические; в категории памятников природы, в т. ч. местного значения, – ботанические, гидрологические, геологические.

Цель работы – на основе выполненных натурных наблюдений выявить геоморфологические особенности ООПТ местного значения северной части Россонского района Витебской области.

Материалы и методы исследований

Основанием для первоначального выделения отдельных объектов северной части Витебской области в качестве особо охраняемых природных территорий местного значения служило научное обоснование, выполненное коллективом сотрудников Института геологических наук НАН Беларуси под руководством В. Ф. Винокурова (1999). По рассматриваемой проблеме проанализирован ряд научных публикаций Ф. Ю. Величкевича, В. Ф. Винокурова, А. В. Матвеева, В. Ф. Наливайко, В. И. Пашкевича и др. Современные исследования проводились в виде натурных геоморфологических наблюдений с использованием методов ГИС-картографирования на лицензионной ГИС-платформе.

Результаты исследований и их обсуждение

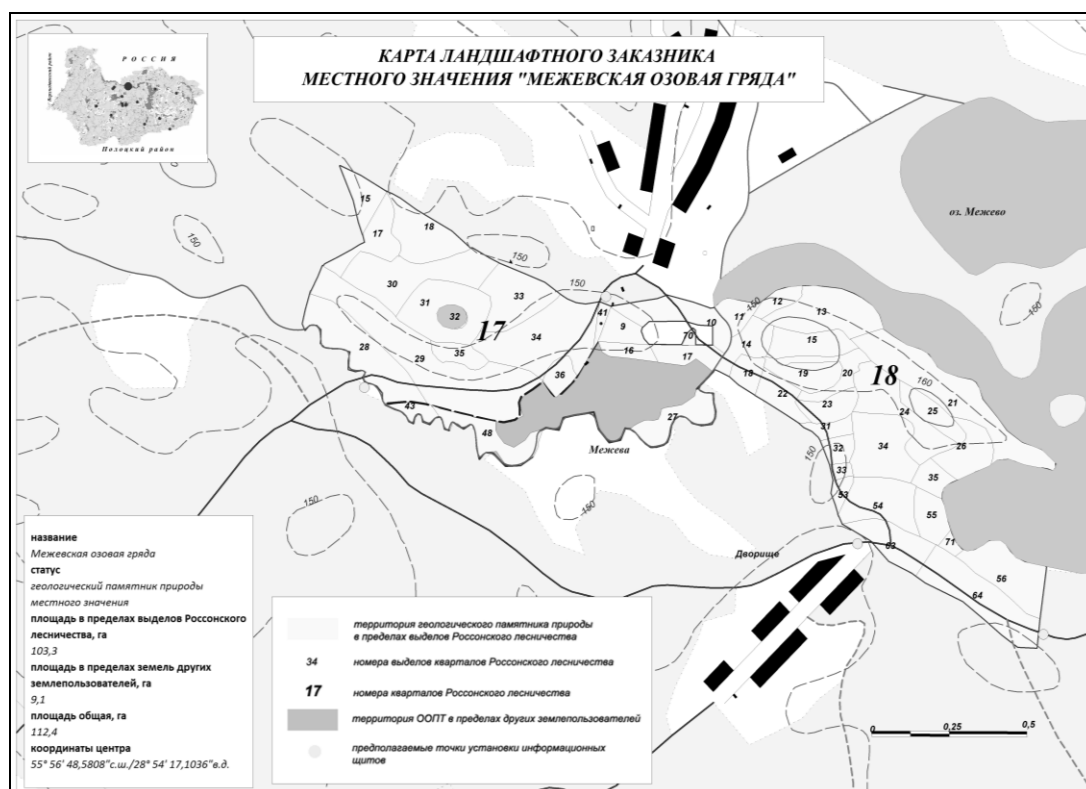
В период с 2013 по 2017 г. научным коллективом биологического факультета Витебского государственного университета имени П. М. Машерова по заказу Витебского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды проводились работы по инвентаризации особо охраняемых природных территорий в соответствии с Региональной схемой рационального размещения ООПТ местного значения Витебской области на 2014–2023 гг. В 2016 г. выполнялось натурное обследование на соответствие установленным ранее критериям 20-ти особо охраняемых природных территорий местного значения Россонского района: одного ландшафтного заказника, 18 геологических и одного гидрологического памятника природы (рисунок 1).

В северной части исследованной территории располагается заказник «Межевская озовая гряда», территория которого охватывает долину р. Межево и западное побережье оз. Межево. Протяженность территории заказника в направлении с северо-запада на юго-восток составляет 2,63 км, с запада на восток – 2,4 км; длина границ – 8,128 км. Ширина заказника достигает 1,5 км, ширина озовой гряды по подошве колеблется в пределах от 0,1 до 0,3 км. Площадь занимаемой территории – 1,5 км². Абсолютные отметки поверхности в пределах изучаемого объекта изменяются от 142,3 м (урез воды в оз. Межево) до 170,8 м над уровнем моря. Относительная высота гряды над уровнем воды в оз. Межево составляет 28,5 м.

Заказник как территориальная единица входит в структуру Россонского района Витебской области и расположен в 6 км к западу от сельсовета д. Горбачево, в 7 км к северо-востоку от г. п. Россоны (рисунок 2).



**Рисунок 1. – Схематическая карта расположения ООПТ
местного значения Россонского района**



**Рисунок 2. – Карта ландшафтного заказника местного значения
«Межевская озовая гряда»**

Северная граница заказника совпадает с отрезком нижнего течения р. Межево между д. Межево и оз. Межево. Далее на запад граница идет по безымянному ручью, что протекает около южной окраины д. Межево и продолжается вдоль северного края болота до пересечения с проселочной дорогой. Западной границей объекта служит проселочная дорога и окраина гряды до пересечения с долиной р. Межево. Южная граница заказника совпадает с руслом р. Межево до участка, где река прорезает озовую гряду. Далее, на восток, южная граница проходит по проселочной дороге, достигает шоссейной дороги Россоны – Горбачево и по безымянному ручью, который течет от д. Дворище, достигает оз. Межево. Восточная граница проходит непосредственно по западному берегу оз. Межево.

В соответствии со «Схемой экологической сети Республики Беларусь» заказник «Межевская озовая гряда» входит в состав перспективного ядра европейского значения. Ближайшими к природно-заповедной территории являются республиканские ландшафтные заказники «Синьша», «Красный бор» и «Козьянский». Положение территории в схемах природного районирования Беларуси отображено в таблице 1.

Таблица 1. – Положение ландшафтного заказника «Межевская озовая гряда» в схемах природного районирования Беларуси [1–3]

Районирование	Единицы природного районирования	
<i>Агроклиматическое</i>	Область	Северная
	Подобласть	Западная
	Район	Полоцкий
<i>Геоботаническое</i>	Подзона	Дубово-темнохвойных лесов
	Округ	Западнодвинский
	Район	Полоцкий
<i>Геоморфологическое</i>	Область	Белорусское Поозерье
	Район	Заборская водно-ледниковая равнина с краевыми моренными образованиями
<i>Физико-географическое</i>	Провинция	Белорусское Поозерье
	Округ	Витебское Поозерье
	Район	Нещердо-Городокская возвышенность
<i>Гидрологическое</i>	Район	Западнодвинский (подрайон б)
<i>Ландшафтное</i>	Подзона	Бореальных ландшафтов
	Провинция	Поозерская
	Район	Освейско-Езерищенский мелко- и средне-холмисто-котловинный камово-моренный, волнистый водно-ледниковый с хвойными и мелколиственными лесами
<i>Почвенно-географическое</i>	Провинция	Северная (Прибалтийская)
	Округ	Северо-Восточный
	Район	Сенненско-Россонско-Городокский
<i>Флористическое</i>	Царство	Голарктическое флористическое
	Подцарство	Бореальное
	Область	Циркумбореальная флористическая
	Провинция	Восточно-европейская
	Район	Озерный (северный)
<i>Фаунистическое</i>	Область	Голарктическая
	Зона	Смешанных лесов
	Район	Северный (озерный)
	Участок	Витебский

Территория заказника входит в Освейско-Езерищенский мелко- и среднехолмисто-котловинный камово-моренный, волнистый водно-ледниковый с хвойными и мелко-лиственными лесами район Поозерской провинции озерно-ледниковых, морено-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов [1; 3].

Согласно геоморфологическому районированию территория заказника приурочена к Заборской водно-ледниковой равнине с краевыми моренными образованиями области Белорусское Поозерье [1; 3], представляет собой крупную озовую грядку, которая тянется в субширотном направлении, состоит из ряда отдельных гряд, вытянутых одна за другой и посаженных на общий цоколь. В некоторых «узловых» местах ширина гряды достигает 300 м, и к ней с боков присоединяются небольшие холмы и неширокие пристройки с плоской поверхностью, напоминающие озовые террасы.

Гряда имеет хорошую морфологическую выразительность. Ее можно рассматривать в качестве одной из наиболее отличительных форм рельефа поозерского оледенения Беларуси. Особенностью озовой гряды является строение вершины: в большинстве случаев она почти идеально плоская, шириной до 100 м. На одной из таких плоских поверхностей (около южной окраины д. Межево) насыпан курган, высотой около 5–6 м. Другой отличительной чертой этой гряды можно считать такое редкое явление, как прорезание озовой гряды рекой: в том месте, где это наблюдается, р. Межево меняет обычное широтное направление своего течения на меридиональное и течет в границах каньоноподобной долины. Крутизна склонов оза колеблется в пределах 10–30°, приближаясь к 45°; максимальная высота составляет около 35–40 м (рисунок 3).



**Рисунок 3. – Южный склон озовой гряды
в пределах ландшафтного заказника местного значения
«Межевская озовая гряда» (фото И. А. Красовской)**

Вдоль обеих сторон гряды простирается болото, которое изначально, при таянии пассивного льда, было местом аккумуляции озерных вод. В северной части заказника, около подошвы озовой гряды, еще сохранилось маленькое реликтовое озерцо.

Межевская озовая гряда по типу отложений, участвующих в ее строении, принадлежит к смешанным флювиогляциально-лимногляциальным озам. Гряда в основном состоит из мелкозернистых песков, ритмично переслаивающихся с тонкозернистыми песками и серыми пылеватыми супесями (алевритами), содержащими тонкие прослои шоколадных глин. Тонкие пески почти во всей толще слоистые, с текстурами ряби течения. Более грубый состав песков в виде прослоев и линз песчано-гравийных отложе-

ний наблюдается в верхней части озовых отложений. Перекрывается эта толща слоем т. н. перигляциальных образований с текстурами мерзлотных деформаций – псевдоморфозами по ледяным жилам, ледяными котлами, криотурбациями и более редкими валунными кольцами [2]. Моренная покрывка отсутствует как на гребне озовой гряды, так и на ее крыльях. Такое достаточно простое геологическое строение озовой гряды усложняется на более широких ее участках.

Гидрология заказника представлена р. Межева, которая является его естественной южной границей; непосредственно к восточной границе площади примыкает оз. Межево.

Река Межево (левый приток р. Нища) вытекает из оз. Межево, в 0,5 км к востоку от д. Межево Россонского района. Длина реки составляет более 8 км (до места впадения в оз. Мылинское), ширина 6–8 м. Средний уклон водной поверхности – 0,2 ‰.

Озеро Межево относится к бассейну р. Межево. Берега песчаные и песчано-глинистые, преимущественно низкие (на севере и юго-западе местами высокие), поросшие кустарником и редколесьем, местами лесом. Мелководье узкое (в заливах обширное), песчаное, глубже дно илистое и сапропелистое. Наибольшие глубины находятся в центральной части озера, ближе к южному берегу самого большого острова. Зарастает незначительно. Вытекает р. Межева, соединяющая озеро с оз. Мылинское. Из оз. Шевино впадает р. Ершовская. Впадает пять ручьев. Имеется чееыре острова общей площадью 5 га. Площадь зеркала – 2,12 км² (по другим данным – 2,06 км²), длина – 2,82 км, наибольшая ширина – 1,36 км, максимальная глубина – 3,3 м, длина береговой линии – около 10,5 км. Объем воды около 4,71 млн. м³, площадь водосбора – около 86 км².

К западу от Межевской озовой гряды располагается геологический памятник природы местного значения «Озовая гряда Рыли» – одна из ярких и ценных форм рельефа Россонщины. Памятник природы находится в 0,5 км к юго-западу от д. Рыли, в 5 км к западу от д. Горбачево и в 8 км к северо-востоку от г. п. Россоны; размещен в северной части Россонского района, к юго-западу от оз. Шевино (рисунок 4).

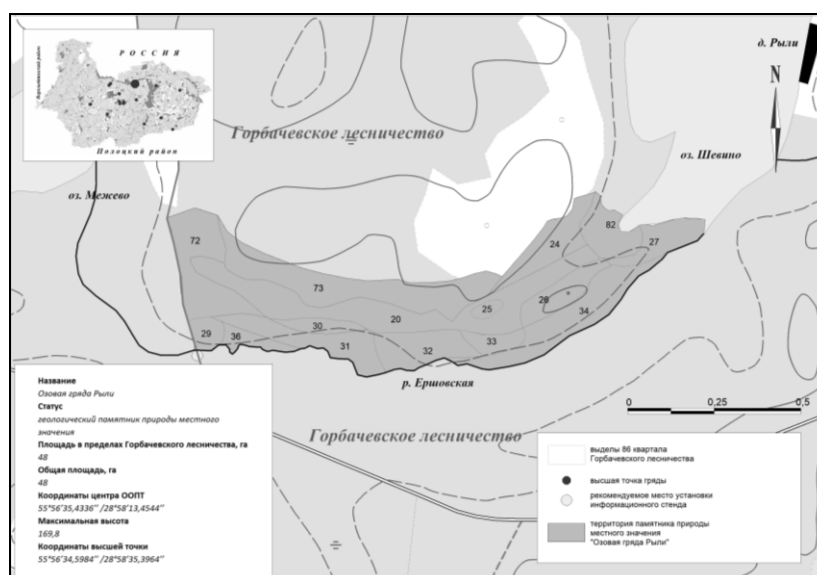


Рисунок 4. – Ситуационная схема геологического памятника природы «Озовая гряда Рыли»

Памятник представляет собой озовую гряду (рисунок 5), которая протягивается в субширотном направлении на юго-запад от оз. Шевино вдоль долины и параллельно

долине р. Ершовская. Абсолютные отметки поверхности в границах памятника колеблются от 144,1 (урез воды в оз. Шевино) до 169,8 м над уровнем моря. Амплитуда колебания высот составляет 25,7 м. Длина гряды составляет около 1,2 км, ширина по подошве – от 0,1 до 0,2 км. Относительная высота ее над уровнем воды в оз. Межево колеблется от 10 до 25,7 м. Вершина формы округлая, достаточно узкая (10–15 м), гребень волнистый. Крутизна склонов зависит от относительной высоты и колеблется в пределах 10–30°, но в некоторых случаях, например, на берегу оз. Шевино, приближается к максимальной – 45° (рисунок 5).



Рисунок 5. – Фрагмент памятника природы «Озовая гряда Рыли». Центральная часть южного склона (фото И. А. Красовской)

Озовая гряда «Рыли» имеет отличную морфологическую выразительность. Ее можно рассматривать в качестве одной из наиболее отличительных форм рельефа Россонского района. Она является частью продолжительной озовой гряды, составляющей основу вышеназванного ландшафтного заказника – «Межевской», которая прослеживается далеко на десятки километров к северо-западу от оз. Межево и переходит на территорию Псковской области Российской Федерации. Вдоль склонов этой гряды, как и других озовых гряд, отмечаются понижения в рельефе, в которых во времена формирования таких гряд находились поля мертвого льда, обычно погребенные под более или менее мощным слоем ледниковых отложений.

В настоящее время приозовые понижения, в основном заболоченные, заняты озерами или долинами небольших рек. В окрестностях гряды «Рыли» можно наблюдать все три случая: с северо-востока она ограничена озером Шевино; участок, расположенный к северу от гряды, заболоченный, с небольшим озерцом в середине болота; с южной стороны гряды протекает р. Ершовская, соединяющая оз. Шевино с оз. Межево. Она имеет длину около 2 км и вид типичной проточной реки. Интересно, что ее фауна моллюсков состоит из озерных и эвроэкологических видов при полном отсутствии речных представителей. Это свидетельствует о том, что водоток только по форме является рекой, а по сути – озерная протока.

Озовая гряда «Рыли» по типу отложений, участвующих в ее строении, принадлежит к смешанным флювио- и лимногляциальным озам. Гряда в основном состоит

из мелкозернистых песков, ритмично переслаивающихся с тонкозернистыми песками и серыми алевроитами, содержащими тонкие полосы шоколадных глин.

Пески почти во всей толще слоистые, с текстурами ряби течения. Более грубый состав песков в виде прослоев и линз песчано-гравийных отложений наблюдается в верхней части озовых отложений. Перекрывается эта толща слоем перигляциальных образований с текстурами мерзлотных деформаций – псевдоморфозами по ледяным жилам, ледяными котлами, криотурбациями и др. Моренная покрывка отсутствует как на гребне гряды, так и на ее крыльях. Такое достаточно простое геологическое строение этой озовой гряды усложняется на более широких ее участках.

Так, в восточной части гряды к ее северному склону присоединяется озовая «лимногляциальная терраса», выполненная ленточными глинами, в то время как к южному склону присоединяется «фливиогляциальная терраса», в строении которой преобладают грубые песчано-гравийные отложения с галькой и мелкими валунами. Это свидетельствует о том, что при окончательном формировании гряды с одной ее стороны существовало приледниковое озеро, а с другой – достаточно мощный поток воды, который мог переносить грубый материал и даже небольшие валуны.

В результате проведенных на территории северной части Россонского района исследований наличие участков, существенно нарушенных антропогенной деятельностью, установлено не было. Отмечено, что характерные формы рельефа, лесные и водноболотные угодья находятся в хорошем естественном состоянии и представляют несомненный интерес в качестве особо охраняемых территорий местного значения.

Заключение

Межевская озовая гряда и гряда «Рыли» являются представителями форм рельефа неподвижного (мертвого) льда. Их возникновение связывается с интервалом времени от 16 до 13 тыс. лет назад, когда поозерский материковый ледник оставил или еще только покидал пределы Беларуси. По нашему мнению, эта крупная форма, теряющаяся где-то среди озер Псковской области России, соответствует контурам грандиозной и притом необыкновенно широкой трещины в полосе пассивного льда, в которую в основном и сгружался освободившийся материал. Если судить по строению и составу отложений, формирование гряды проходило в спокойной гидродинамической обстановке. Но в заключительный момент, когда ледяные перемычки исчезали, бурные потоки воды текли между ледяной стеной и склоном уже сформированной в основных своих параметрах гряды. На противоположном борту оза в это время могло еще существовать приледниковое озеро.

Проведенные научным коллективом исследования подтвердили ценность и хорошее состояние природных комплексов на территории заказника и геологического памятника, важность этих объектов для познания геологического прошлого Земли, эффективность сложившегося землепользования и стабильность социально-экономических условий. Как следствие, полученные результаты дают основание считать целесообразным объединение рассмотренных территорий в существующих границах и объявления на этой площади (включая озера Межево и Шевино) единой особо охраняемой природной территории с сохранением режима ландшафтного заказника местного значения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Нацыянальны атлас Беларусі / гал. рэдкал.: М. У. Мясніковіч [і інш.]. – Мінск : Кам. па зям. рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэсп. Беларусь, 2002. – 292 с.

2. Природа Беларусі на рубяжэ тысячагоддзяў / В. М. Байчорав [і др.] ; рэдкал.: А. А. Коваленя [і др.]. – Мінск : Беларус. навука, 2020. – 367 с.

3. Фізическая география Витебской области [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «География (по направлениям)» / А. Н. Галкин [и др.] ; под ред. А. Н. Галкина. – Витебск : ВГУ им. П. М. Машерова, 2021. – 234 с. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/30798>. – Дата доступа: 07.09.2022.

REFERENCES

1. Nacyjanal'ny atlas Bielarusi / hal. redkal.: M. U. Miasnikovich [i insh.]. – Minsk : Kam. pa ziam. resursakh, hieadezii i kartahrafii pry Saviecie Ministrau Resp. Bielarus', 2002. – 292 p.

2. Priroda Bielarusi na rubiezhe tysiachielietij / V. M. Bajchorov [i dr.] ; riedkol.: A. A. Kovalienia [i dr.]. – Minsk : Bielarus. navuka, 2020. – 367 s.

3. Fizichieskaja gieografija Vitiebskoj oblasti [Eliektronnyj riesurs] : uchieb. posobije dlia studentov uchriehzhdienij vysshego obrazovanija po spiecial'nosti «Gieografija (po napravlienijam)» / A. N. Galkin [i dr.] ; pod ried. A. N. Galkina. – Vitiebsk : VGU im. P. M. Masherova, 2021. – 234 s. – Riezhim dostupa: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/30798>. – Data dostupa: 07.09.2022.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 10.10.2022