

**СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

УДК 94(470)"1812"

doi: 10.33933/2713-3001-2022-66-93-103

**Наполеон и «генерал Мороз» в войне 1812 года  
(К 210-й годовщине Отечественной войны 1812 года)***А.И. Угрюмов<sup>1</sup>, Е.В. Соколикхина<sup>2</sup>, Н.Н. Соколикхина<sup>3</sup>*<sup>1</sup> Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург, [ugrymov-met@mail.ru](mailto:ugrymov-met@mail.ru)<sup>2</sup> «Научно-производственный центр «Мэп Мейкер», Москва, [elena.sokolikhina@gmail.com](mailto:elena.sokolikhina@gmail.com)<sup>3</sup> Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, [elena.sokolikhina@gmail.com](mailto:elena.sokolikhina@gmail.com)

В статье рассматривается влияние морозов на боеспособность французской армии при ее отступлении из Москвы в 1812 г. На основании сравнительного анализа температуры воздуха на пути отступления французов и численности их воинов, участвовавших в сражениях при Малоярославце, Вязьме и Красном, показано, что морозы начали разрушать дееспособность французской армии уже через две недели после ее выхода из Москвы. Ко времени перехода французской армии через Березину она уже потеряла множество солдат, а дошедшие до переправы представляли собой плохо организованную толпу. Морозы 9—18 ноября, в первый период отступления французов (до Березины), оказались хорошим помощником русской армии в стратегии изгнания Наполеона из России.

*Ключевые слова:* война 1812 года, французская армия, отступление, морозы, дезорганизация армии.

**Napoleon and «general Frost» in 1812 war  
(To 210-year anniversary of the Fatherland War 1812-year)***A.I. Ugrymov<sup>1</sup>, E.V. Sokolikhina<sup>2</sup>, N.N. Sokolikhina<sup>3</sup>*<sup>1</sup> Russian State Hydrometeorological University, St.-Petersburg, Russia<sup>2</sup> Science and Production Center «Map Maker», Moscow, Russia<sup>3</sup> Moscow State University Lomonosov, Russia

The article considers the comparison of temperature conditions on the way of the retreating French army from Moscow and the quantity of French soldiers in the battles with the Russian army near Maloyaroslavets, Viasma and Krasny. Based on this comparison it was demonstrated that severe frost began to destruct French army two weeks after leaving Moscow. The number of French soldiers in the battle near Maloyaroslavets was approximately the same when leaving Moscow (105 000 people). Air temperature that day was near 3—5 degrees below freezing. In the next battle near Viasma their number decreased to 40 000 people, being the result of the sudden drop of air temperature to 12—17 degrees below freezing since November 9, 1812. These conditions lasted for 9 days. Many of soldiers, having no warm wear and food, deserted or were frozen to death. It was this period when the destruction of the French army began. By the time of forcing the Beresina river the Great army lost a great number of soldiers, and those reaching it represented a badly organized crowd. Therefore, the frosts during November 9—18, 1812 turned out to be a good assistant for the Russian army in the strategy for Napoleon's banishment from Russia.

*Keywords:* war of 1812, French army, retreat, frost, army destruction.

**For citation:** *A.I. Ugrumov, E.V. Sokolikhina, N.N. Sokolikhina. Napoleon and «general Frost» in 1812 war. (To 210-year anniversary of the Fatherland War 1812-year). *Gidrometeorologiya i Ekologiya*. Journal of Hydrometeorology and Ecology. 2022, 66: 93—103. [In Russian]. doi: 10.33933/2713-3001-2022-66-93-103*

## Введение

История показывает, что успешность военных действий иногда значительно зависит от условий погоды. Пожалуй, одним из наиболее ярких примеров этой зависимости является военная кампания Наполеона против России в 1812 г. Как известно, Наполеон вторгся в Россию летом 1812 г. с огромной армией, состоявшей не только из французов, но и из множества войск государств-сателлитов покоренной им Европы. Всего на территории России в разное время побывало 610 000 человек так называемой Великой армии Наполеона [1]. Целью Бонапарта было не завоевание страны и лишения ее государственного статуса, а только принуждение к соблюдению континентальной блокады Англии. Не добившись своей цели на первом этапе похода, даже после грандиозного сражения при Бородине и захвата Москвы, Наполеон начал отступление, которое составляет второй этап его неудавшегося похода. Именно во время отступления глубокой осенью и в начале зимы на французскую армию, теснимую искусными действиями фельдмаршала М.И. Кутузова, обрушились холода, к которым французы были совершенно не готовы. Ведь Наполеон планировал кампанию на месяц-полтора и не обеспечил свою армию теплой одеждой.

В русской, а затем и в советской историографии Отечественной войны 1812 года традиционно установилось, что чувствительные для отступающих французов морозы начались только после их перехода через Березину, 28 ноября. На самом деле, влияние морозов на отступающих французов проявилось гораздо раньше, всего через две недели после их выхода из Москвы. Именно с этих морозов началась деморализация и распад французской армии как организованной силы.

Цель статьи — на основе совместного анализа температурных условий и численности боеспособной части французской армии на пути ее отступления из Москвы показать, что именно первые морозы, встреченные французами 9—18 ноября, привели к потере боеспособности значительной части французской армии.

## Материалы и методика исследования

Основой полученных выводов послужил совместный анализ температуры воздуха и явлений погоды на пути отступления французской армии и данных о количестве французов-участников боев с русской армией на этом пути.

Временной ход температуры воздуха восстановлен по следующим источникам:

- измерения самих французов [2];
- измерения Виленской обсерватории [2];
- статья советского исследователя С.П. Хромова [3];
- сочинение Д.В. Давыдова «Мороз ли истребил французскую армию в 1812 году?» [4].

Все значения температуры воздуха приведены к градусам Цельсия (в России использовалась шкала Реомюра). Данные перечисленных источников мало отличаются друг от друга, поэтому восстановленный ход температуры воздуха можно считать достоверным.

Численность французской армии взята из реляций об участниках сражений с русскими при ее отступлении, т. е. фактически — о боеспособных воинах. Эти данные взяты из следующих источников:

- обзор войн России от Петра Великого до наших дней (1885 г.) [5];
- *Керсновский А.А.* История русской армии (переиздание 1992 г.) [6];
- *Строков А.А.* История военного искусства (1965 г.) [1].

После анализа исходного материала был составлен совмещенный график временного хода температуры воздуха и численности боеспособной части французской армии. На графике указаны пункты отступления и даты, когда французы их оставили, а также количество французов-участников сражений (рис. 1). Все даты даны по Григорианскому календарю, принятому в Европе (по новому стилю, в русской редакции).

### Отечественная война 1812 года в главных чертах

Перешедшие Неман (граница тогдашней России) французские войска уже в первом эшелоне (378 000 чел.) более чем в два раза превосходили по численности русскую армию, сосредоточенную около границы (153 000 чел.) [6]. В этих условиях военный министр и главнокомандующий полевой армией М.Б. Барклай де Толли принял единственно правильное решение к быстрому отступлению, чтобы избежать смертельного для армии генерального сражения. Сменивший его на посту фельдмаршал М.И. Кутузов продолжил стратегию Барклая и даже сдал Москву, стремясь сохранить и усилить армию для дальнейших действий. Пройдя Москву, Кутузов резко повернул к югу и занял позицию около села Тарутино Калужской губернии, тем самым заслонив дорогу французам в богатые продовольствием южные губернии России.

Сдача Москвы произошла не так, как привык Наполеон захватывать столицы, он ждал «бояр» с ключами от города, но они все не шли. Тогда он вступил в Москву и увидел брошенный город, который вскоре загорелся. Многочисленные предложения Наполеона о мире не нашли сочувствия ни у командования русской армии, ни у императора Александра I и остались без ответа. Пробыв в Москве 34 дня, Наполеон решил отступить, ведь впереди маячила зима. И вот 19 октября 1812 г. французская армия, обремененная обозами награбленного, вышла из Москвы в обратный путь.

Все дальнейшие действия Кутузова были направлены на то, чтобы не допустить французов к плодородному югу, а заставить отступить их по ранее разоренной Старой Смоленской дороге [1]. Последовал параллельный французам фланговый марш русской армии, сражения при Тарутино (18 октября), Малоярославце (24 октября), Вязьме (3 ноября) и Красном (15—18 ноября), так и не позволившие Наполеону свернуть в богатые продовольствием южные губернии. Отступая,



Рис. 1. Температура воздуха на пути отступления французской армии и количество ее воинов.

Fig. 1. Air temperature on the way of retreating French army and its soldier's quantity.

французы теряли голодных и обессиливших людей и лошадей, артиллерию и обозы, лишившиеся тяги. Остатки Великой армии, с трудом переправившиеся через Березину 26—28 ноября, кое-как дошли до Немана 14 декабря. Еще раньше 6 декабря в Сморгони Наполеон оставил армию на маршала Мюрата, устремившись в Париж набирать новую военную силу.

Немногие брошенные воины некогда Великой армии ушли в Пруссию. В разных источниках указывается разное число вышедших за пределы России, мы остановимся на цифре одного прусского чиновника, насчитавшего 38 316 человек, прошедших через Восточную Пруссию, т. е. чуть более 6 % от общего числа агрессоров [7]. Многие из них вследствие истощения там же и закончили свой жизненный путь.

### Результаты и их обсуждение

На рис. 1, прежде всего, обращает на себя внимание резкое снижение численности французской армии с начала ее отступления из Москвы (19 октября) и до Вязьмы (3 ноября) — со 110 000 до 40 000 чел. В Смоленске Наполеон задержался на четыре дня, и часть отстающих подтянулась к армии, но все равно ее численность при выходе из Смоленска не превышала 50 000 чел. Таким образом, со времени выхода французов из Москвы была потеряна почти половина армии. В чем же заключались эти потери?

За это время состоялось три больших сражения французов с русскими войсками: Тарутино (р. Чернишня), Малоярославец и Вязьма. Подсчитаем потери французов в этих сражениях, считая убитых, раненых и пленных вместе. В результате боя при Тарутине (р. Чернишня) потери французов составили 7 000 чел., боевые потери французов при Малоярославце — 6 000 чел., при Вязьме — 9 000 чел. Итого за три сражения французы потеряли 22 000 чел. При этом мы взяли максимальные по приведенным источникам потери. Следовательно, к Смоленску во французской армии должно было остаться: 110 000 французов, вышедших из Москвы, минус 22 000 чел. боевых потерь = 88 000 чел. А осталось в лучшем случае всего 50 000 чел. Куда же делись остальные 38 000 чел., два полноценных корпуса французской армии?

Обратим внимание на температуру воздуха. От Москвы до Вязьмы (3 ноября) отступление французов происходило при «бодрящих» температурах  $-3$ ,  $-5$  °С, распутица была скована, армия продвигалась легко, несмотря на многочисленные обозы. Но уже 4 ноября выпал первый снег, а 6-го установился снежный покров, и температура воздуха начала стремительно падать. Прошел холодный фронт, как говорят метеорологи, и за ним осуществилось вторжение арктического воздуха. Уже в Дорогобуже 9 ноября температура упала до  $-12$  °С, к Смоленску она достигла  $-17$  °С, по достижении Красного 18 ноября была около  $-10$  °С.

Итак, в течение первого периода отступления (Москва—Красный) французам довелось испытать целых девять дней непривычных для них морозов в сочетании с голодом, большими переходами и стоянками под открытым небом. По нашему мнению, именно эти морозы и привели к потере 38 000 боеспособных воинов Великой армии, деморализации, дезертирству и началу ее распада как организованной силы. Действительно, маршал Ней, начальник арьергарда армии на этом этапе отступления, докладывал Наполеону, что уже после Вязьмы за боеспособными частями тянулась толпа безоружных в 30 000 человек [5].

В конце всей эпопеи 1812 г. перед Наполеоном встала задача хоть как-нибудь оправдать впервые с ним случившийся грандиозный провал военной операции.

Обычно все действия Великой армии освещались в специальных Бюллетенях для армии и Франции. И вот 3 декабря в Молодечно Наполеон продиктовал последний 29-й Бюллетень о пребывании французской армии в России. В нем говорилось о том, что могло оправдать гибель армии [8].

«Морозы, начавшиеся с 7-го числа ноября, вдруг увеличились... Дороги покрылись гололедицей, и обозные лошади падали каждую ночь не сотнями, а тысячами. Вся конница осталась пешей, артиллерия и обозы без лошадей. Мы принуждены были большую часть своих пушек, также военных и съестных припасов оставить на дороге или истребить..., поэтому надлежало продолжать поход свой, дабы не быть принужденными вступить в сражение». Основной посыл 29-го Бюллетеня — морозы лишили Великую армию побед. Очевидно, это преувеличение. Именно искусные действия русской армии заставили французов отступать по ранее разоренному пути, испытывая голод и отсутствие теплых стоянок. Однако и сильные морозы сыграли свою роль в деморализации и разложении армии Наполеона.

Версию Наполеона с удовольствием подхватил так называемый «коллективный Запад», и точка зрения, что главным виновником поражения французов стал «генерал Мороз», жива до сих пор. Борьбу с ней начали русские авторы, сами участники Отечественной войны 1812 года. Русский офицер Н.Е. Митаревский, прошедший всю кампанию 1812 г. вплоть до изгнания французов из России, в своих воспоминаниях писал: что «иностранные писатели все почти единодушно приписывают истребление наполеоновской армии голоду и морозам, то это неудивительно. Все почти имели там своих представителей, и не сознаться же им перед целым светом и потомством, что истребили их действия русских армий» [9].



Рис. 2. В.В. Верещагин. Ночной привал Великой армии.

Fig. 2. V.V. Vereshchagin. Night bivouac of Great army.

Наиболее развернутую критику западной версии гибели французской армии только из-за морозов дал легендарный партизан, гусар и поэт Денис Васильевич Давыдов в небольшой книге «Мороз ли истребил французскую армию в 1812 году?» [4]. Как пишет Давыдов: «Все это приводит нас к тому уверению, что не стужа, а другое обстоятельство — причиною разрушения гигантского ополчения... Читая представленные мною выписки (других авторов — А.У.), можно ясно видеть согласие всех историков кампании насчет причин события. Они полагают, что эти причины состоят: во-первых, в голоде, претерпленном французской армиею; во-вторых, в непрерывных усиленных переходах и, в-третьих, в кочевье под открытым небом». Повторим, что в эти условия французов загнали действия русской армии.

По состоянию погоды Давыдов делит отступление французов на две «эпохи», про которые пишет так: «Доказано же, что в течение двадцати шести дней, составляющих первую эпоху, мороз от двенадцати до семнадцати градусов продолжался не более трех или пяти суток, а во второй — мороз достиг от двадцати до двадцати пяти градусов и продолжался двадцать два дня, почти непрерывно... в первой эпохе влияние холода было весьма слабо на неприятельскую армию; во второй — истинно для нее губительно».

Соглашаясь в главном выводе нашего легендарного партизана, что голод и ночлеги под открытым небом были причиной упадка Великой армии вследствие искусных действий Кутузова, не очень верится, что морозы первой «эпохи» отступления тут совсем не причем. Факты, приведенные выше, свидетельствуют об обратном. Здесь мы согласны с положениями 29-го Бюллетеня Наполеона. Ведь Великая армия совершенно не была подготовлена к зимним условиям, отступить с морозами до  $-17$  градусов пришлось практически в летней одежде, едва прикрытой где-то подобранными обносками, а тут еще и голод. Кто-то замерз, кто-то дезертировал или отстал, превратившись в известных «шерамыжников», выпрашивавших милостыню у населения. Некоторые объединялись и силой захватывали в окрестных деревнях, что еще в них осталось. К Смоленску таких накопилось почти 40 000 чел.

Ликвидацией рассеянных вдоль пути отступления французской армии оставших и дезертиров занимались созданные еще раньше партизанские отряды из профессиональных военных. Уже при выходе французов из Москвы она была обложена «партиями» военных партизан, как их тогда называли: Давыдов, Сеславин, Фигнер, Кудашев и др. Позднее в борьбу с деморализованными французами включились стихийно возникшие крестьянские отряды. Д.В. Давыдов считал, что более трети французских пленных взяли именно партизанские отряды [7].

На картине И.М. Прянишникова (рис. 3), созданной им под впечатлением от эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого, изображены пленные, взятые известной старостихой Василисой именно в первый период отступления французов, еще до Березины, когда морозы можно было перетерпеть. Но разложение армии захватчиков уже было очевидно. Еще как-то держалась гвардия Наполеона, снабжаемая им пищей и ночлегом в первую очередь [10].



Рис. 3. И.М. Прянишников. Французы в 1812 году.

Fig. 3. I.M. Pryanischnikov. Frenches in 1812-year.



Рис. 4. Януарий Суходольский. Переход Наполеона через Березину. 1866 г.

Fig. 4. January Suchodolski. Napoleon forcing of Beresina-river. 1866.

Часто приходится слышать, что русские солдаты терпели те же морозы. Однако они были снабжены шинелями, которые ввел в армии император Павел I, кроме того, заботливые начальники войск заказывали солдатам шерстяные и даже меховые жилеты под холодные мундиры. Это не французы в летнем одеянии, кое-как прикрытые добытыми в Москве и по дороге лохмотьями.

После поражения Великой армии в трехдневном бое при Красном была оттепель, но это уже ничего не меняло, разве что затруднило переправу французов через Березину, поскольку она не замерзла. Несмотря на, казалось бы, полное окружение Бонапарта при Березине — Кутузов с тыла, 40 000 свежих русских войск Чичагова подошли с юга и закрыли дорогу французам на запад, с севера подходил Витгенштейн — Наполеону удалось обмануть всех. Чичагов ждал его у Борисова, а он, устроив там демонстрацию, начал переправу севернее, у деревни Студянка. Саперам пришлось навести два моста, по которым остатки Великой армии и переправились. Но по ним отступала уже не армия, а 45 000 деморализованных людей, из которых 30 000 погибли или были взяты в плен [7, 11].

Уже в конце переправы 28 ноября произошло еще одно арктическое вторжение, и температура воздуха понизилась до  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , а потом и до  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Такой она и держалась вплоть до 14 декабря, до перехода французов через Неман и выхода за пределы России.

Великая эпопея 1812 года закончилась славой для русского оружия, стратегия Кутузова успешно выгнала французов из России. Но не следует, однако, забывать и о природных факторах, о «генерале Морозе», помогавшем русской армии уже на первом этапе отступления французов.

### Заключение

В дореволюционной русской, а затем и в советской историографии Отечественной войны 1812 года традиционно считалось, что при отступлении французов из Москвы пагубное влияние на них морозов началось только после форсирования Березины. В настоящей работе показано, что деморализация и распад бывшей Великой армии Наполеона начались значительно раньше, на переходе от Вязьмы до Смоленска и Красного, когда 9—18 ноября ударили первые арктические морозы от  $-12$  до  $-17$  градусов Цельсия. Плохо одетая, голодающая армия французов, лишенная теплых ночлегов, не смогла вынести этого удара стихии, и число ее боеспособных воинов к переходу через р. Березину сократилось с 110 000 чел., вышедших из Москвы, до 45 000 чел. Остальные погибли в сражениях, но большинство бросило оружие и рассеялось по пути отступления, либо замерзло, а достигшие Березины превратились за малым исключением в плохо организованную толпу. Вот что сделали первые морозы 9—18 ноября 1812 г. с французами во время отступления. Это, конечно, не умаляет мудрую стратегию



Рис. 5. В.В. Верещагин. Наполеон в зимнем одеянии.

Fig. 5. V.V. Vereshchagin. Napoleon in the winter crouth.

М.И. Кутузова, направившую французов на разоренную Старую Смоленскую дорогу, где они почти сразу встретили и первые арктические морозы.

### Список литературы

1. *Строков А.А.* История военного искусства. Капиталистическое общество. От Французской буржуазной революции до периода империализма. М.: Военное издательство Министерства обороны СССР, 1965. 690 с.
2. *Михайловский-Данилевский А.И.* Описание Отечественной войны в 1812 году. Часть четвертая. СПб., 1839. 397 с.
3. *Хромов С.П.* Морозы и война 1812 г. // *Погода*. 1941. № 8. С. 18—22.
4. *Давыдов Д.В.* Мороз ли истребил французскую армию в 1812 году? // *Давыдов Д.В.* Сочинения. М., 1962. С. 407—421.
5. Обзор войн России от Петра Великого до наших дней Часть I / Под. ред. генерал-лейтенанта Леера. СПб., 1885. 459 с.
6. *Керсновский А.А.* История русской армии. Том первый. От Нарвы до Парижа, 1700—1814 гг. М.: Голос, 1992. 303 с.
7. *Давыдов Д.В.* Дневник партизанских действий 1812 года // Соч. М.: Гос. изд-во худ. литературы, 1962. С. 310—406.
8. *Markham D.* Imperial Glory: Napoleon's Army Bulletin 1805—1814. L.: Greenhill, 2003. 118 с.
9. *Митаревский Н.Е.* Воспоминания о войне 1812 года. М., 1871. 176 с.
10. *Тарле Е.В.* Наполеон. М.: Воениздат, 1939. 520 с.
11. *Манфред А.З.* Наполеон Бонапарт. М.: Мысль, 1987. 734 с.

### References

1. *Strokov A.A.* Istorija voennogo iskustva. Kapitalisticheskoe obshchestvo. Ot Frantsuzskoi burzhuaznoi revoliutsii do perioda imperializma. History of military art. Capitalistic society. From the French Revolution to imperialism period. Moscow: Military publishing house of the Defense Ministry of USSR, 1965: 690 p. [In Russian].
2. *Mikhailovskiy-Danilevskiy A.I.* Opisanie Otechestvennoy voiny 1812 goda. Chast chetvertaya. Description of the Patriotic war 1812-year. Chapter fourth. St-Petersburg, 1839: 397 p. [In Russian].
3. *Hromov S.P.* Frosts and the war 1812-year. *Pogoda*. Weather, 1941, 8: 18—22. [In Russian].
4. *Davidov D.V.* Was it frost destroyed the French army in 1812-year? *Denis Davidov. Sochineniya*. Denis Davidov. Essay. Moscow, 1962: 407—421. [In Russian].
5. *Obzor voyn Rossii ot Petra Velikogo do nashih dney*. Survey of Russian wars from Peter the Great to our times. Edited by general-lieutenant Leer. Chapter I. St-Petersburg, 1885: 459 p. [In Russian].
6. *Kersnovskiy A.A.* Istorija Russkoy armii. Tom perviy. Ot Narvy do Parija, 1700—1814. History of Russian army. Volume first. From Narva to Paris, 1700—1814. Moscow: Publishing house Golos, 1992: 303 p. [In Russian].
7. *Davidov D.V.* The Diary of partisan actions of 1812-year. *Denis Davidov. Sochineniya*. Denis Davidov. Essay. Moscow, 1962: 310—406. [In Russian].
8. *Markham D.* Imperial Glory: Napoleon's Army Bulletin 1805—1814. Leningrad: Greenhill, 2003: 118 p.
9. *Mitarevskiy N.E.* Vospominaniya o voine 1812 goda. Memories on the War 1812-year. Moscow, 1871: 176 p. [In Russian].
10. *Tarle E.V.* Napoleon. Moscow: Military publishing house, 1939: 520 p. [In Russian].
11. *Manfred A.Z.* Napoleon Bonapart. Napoleon Bonaparte. Moscow: Mysl, 1987: 734 p. [In Russian].

**Конфликт интересов:** конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 12.12.2021  
Принята в печать 14.02.2022

***Сведения об авторах***

*Угрюмов Александр Иванович*, д-р геогр. наук, профессор, профессор кафедры метеорологических прогнозов, Российский государственный гидрометеорологический университет, [ugriumov-met@mail.ru](mailto:ugriumov-met@mail.ru).

*Соколикхина Елена Владимировна*, канд. геогр. наук, ведущий метеоролог, «Научно-производственный центр «Мэп Мейкер», Москва, [elena.sokolikhina@gmail.com](mailto:elena.sokolikhina@gmail.com).

*Соколикхина Наталья Николаевна*, канд. геогр. наук, доцент, доцент кафедры метеорологии и климатологии, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, [elena.sokolikhina@gmail.com](mailto:elena.sokolikhina@gmail.com).

***Information about authors***

*Ugriumov Aleksander Ivanovich*, Grand PhD (Geogr. Sci.), Professor, Russian State Hydrometeorological University, St.-Petersburg.

*Sokholikhina Elena Vladimirovna*, PhD (Geogr. Sci.), Science and Production Center «Map Maker», Moscow.

*Sokholikhina Natalia Nikolaevna*, PhD (Geogr. Sci.), Associate Professor, Moscow State University Lomonosov.