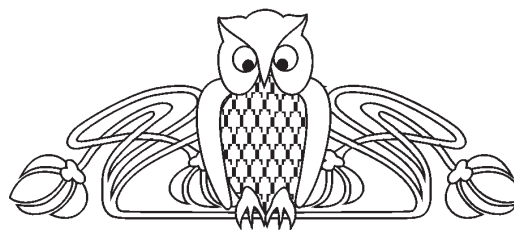




Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2021. Т. 21, вып. 1. С. 27–32  
*Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Earth Sciences, 2021, vol. 21, iss. 1, pp. 27–32*

Научная статья  
УДК 911  
<https://doi.org/10.18500/1819-7663-2021-21-1-27-32>

## Расселение населения на берегах некоторых рек Европы: поиск межгородского интервала



Ю. В. Преображенский

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Преображенский Юрий Владимирович, кандидат географических наук, доцент, [topofag@yandex.ru](mailto:topofag@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-2774-0554>

**Аннотация.** Исследование продолжает работу по выявлению типичного интервала между городами на крупных реках в рамках поиска закономерностей в организации элементов геопространства, в том числе точечных (города) и линейных (реки) объектов. Авторская гипотеза заключается в том, что последние делятся городами на примерно равные отрезки, измеренные по реке (межгородские интервалы). Рассматриваются особенности размещения городского населения по берегам шести крупных рек Европы. Для них выявлены характерные межгородские интервалы.

**Ключевые слова:** расселение населения, межгородской интервал, экистический шаг, Эльба, Рейн, Майн, Луара, Днепр, Дунай

**Для цитирования:** Преображенский Ю. В. Расселение населения на берегах некоторых рек Европы: поиск межгородского интервала // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2021. Т. 21, вып. 1. С. 27–32. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2021-21-1-27-32>

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0)

Article  
<https://doi.org/10.18500/1819-7663-2021-21-1-27-32>

### The urban settlement pattern on the banks of some rivers in Europe: Search for inter-city interval

Yuri V. Preobrazhenskiy, [topofag@yandex.ru](mailto:topofag@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-2774-0554>

Saratov State University, 83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia

**Abstract.** The study continues to identify the typical interval between cities on major rivers in the search for patterns in the organization of geospatial elements, including point (cities) and linear (rivers) objects. It is stated that the latter are divided into approximately equal segments measured by the river (inter-city intervals). This article examines the features of urban population distribution along the banks of six major rivers in Europe. Typical inter-city intervals were identified for them.

**Keywords:** settlement pattern, intercity interval, ecistical step, Elbe, Rhine, Main, Loire, Dnipro, Danube

**For citation:** Preobrazhenskiy Yu. V. The urban settlement pattern on the banks of some rivers in Europe: Search for inter-city interval. *Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Earth Sciences, 2021, vol. 21, iss. 1, pp. 27–32 (in Russian).* <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2021-21-1-27-32>

This is an open access distributed under the terms of Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0)

**Введение.** Процесс самоорганизации пространственных общественно-природных систем является одним из ключевых направлений исследований общественной (гуманитарной) географии. Тем не менее, постулируя важность изучения и выявления определённых закономерностей в пространственных процессах самоорганизации человека, современная географическая наука, на наш взгляд, бедна конкретными примерами таких исследований. Нечасто встречаются исследования, в которых географическое пространство понимается как процесс и результат наложения (пересечения)

и взаимного влияния основных его элементов: точечных, линейных и площадных (ареальных). Во многом это связано с тем, что упомянутые элементы пространства разнородны: например, площадные физико-географические объекты влияют на линейные экономические, которые, в свою очередь, – на точечные социально-географические (или культурные). Подобная сложность требует разносторонних знаний, что в условиях узкой специализации учёных становится редкостью. В рамках данного исследования потребовался учёт комплекса факторов из разных областей знания: физико-географической,



гидрографической, инженерно-технической, экологической, исторической и др.

В настоящей статье поднимается вопрос о существовании закономерностей размещения городов (точечных объектов) вдоль рек (линейных объектов). Она продолжает теоретические и эмпирические наработки, представленные в [1, 2]. Выбор объектов исследования определялся длиной реки и существенной людностью городов на её берегах.

**Транспортно-географическое положение городов на берегах рек.** В той же степени, в какой реки являются продуктом климата (по известному выражению А. Воейкова), территориальные общности людей, формирующиеся по берегам крупных рек, являются продуктом последних. Хорошо известные оборонительная, транспортная, биоресурсная функции рек, которые в ходе индустриализации дополнились промышленной функцией: вода необходима всем электростанциям традиционного типа, большинству промышленных производств. Концентрируя на своих берегах население, реки значимо структурировали общественно-географическое пространство, становясь осями урбанизированного и промышленного каркаса страны (о каркасном подходе см. [3]). Хотя в XX веке с развитием железнодорожного сообщения значимость данных функций снизилась, рост городов в процессе их активного пользования продолжился на основе вторичных факторов: местоположения, размера, концентрации ресурсов, административной функции.

Мы полагаем, что тяготение населения к рекам и развитие взаимодействия между населёнными пунктами на одной реке (и её притоках) позволяют рассматривать долину реки (или даже её бассейн) как относительно обособленную экистическую (расселенческую) систему. Для такой системы можно выделить структуру концентрации населения и пространственные отношения, складывающиеся между ядрами такой концентрации. Расстояние между последними, как мы предположили, составляет постоянную величину, свойственную той или иной реке и выраженную в какой-то степени. Протяжённость участка реки между городами мы называем межгородским интервалом, или экистическим шагом, что в данном исследовании имеет один и тот же смысл.

Как правило, в исследованиях, посвященных выявлению географических закономерностей, последние, будучи перенесёнными из гомогенного модельного пространства в реальные географические условия, проявляются в чистом виде достаточно редко. Однако в большинстве случаев можно заметить некоторую степень организованности, упорядоченности объектов или явлений, что позволяет учесть и объяснить отклонения от модели. В связи с этим полагаем, что предлагаемый нами подход не лишён эвристической ценности.

Упомянутые отклонения от модели точного попадания городов в интервал (экистический

шаг) на реке могут быть обусловлены рядом факторов, в числе которых сложный рельеф, впадение крупного притока (оптимум транспортно-географического положения, куда будет тяготеть город), пересечение реки транспортной артерией, влияние крупного города. В некоторых случаях вместо одного города наблюдаются так называемые «селитебные сгустки» – близко расположенные населённые пункты, часто по обоим берегам реки. Небольшие сами по себе, вместе они могут создавать значимую для настоящего исследования отсечку. К селитебному сгустку также можно отнести места впадения в исследуемую реку притоков: всё население, размещённое по берегам последних, можно суммировать и «привязать» к точке слияния. Например, город Майнц расположен напротив впадения Майна в Рейн, что в предлагаемом нами подходе резко повышает важность отметки, фиксирующей расстояние Майнца от устья реки Рейн.

**Материалы и методы.** Объектом настоящего изучения являлось размещение населения по берегам шести рек зарубежной Европы (Эльба, Рейн, Майн, Луара, Днепр, Дунай). Выбор именно этих рек обусловлен тем, что на их берегах располагается несколько городов людностью более 500 тыс. жителей. На наш взгляд, значительная величина этих городов позволяет им организовывать прилегающую территорию и занимать наиболее выгодное экономико-географическое положение (в том числе транспортно-географическое), т. е. для их развития существенно положение относительно других городов.

Отметка в устье реки, как правило, бралась за нулевую точку, от которой отсчитывалось расстояние между ней и городами. Однако на графиках в ряде случаев более заметен межгородской интервал, если он отсчитывается не от нулевой точки, а от города-порта в устье реки. Расстояние между городами на пяти исследуемых реках рассчитывалось на основе сервиса Яндекс-Карты, за исключением реки Рейн [4]. Источником по численности населения городов является сайт [www.citypopulation.de](http://www.citypopulation.de) [5]. Данные по ранее исследованным рекам России и Азии приведены в конце статьи, что позволяет сопоставить межгородской интервал на разных реках.

**Города на Эльбе.** На Эльбе шаг в 280 км между крупными городами выражен вполне отчётливо (рис. 1), он разделяет Гамбург и Магдебург, последний и Дрезден. А вот расстояние между Дрезденом и Прагой меньше – около 220 км. Тенденция сокращения межгородского интервала в среднем течении реки наблюдалась нами и в отношении городов, расположенных на берегах других рек, что связано, по всей видимости, с изменением характера течения реки.

Отметим, что в случае с Эльбой мы намеренно отклонились от её русла в верхнем течении и выбрали приток *Влтаву*, чтобы измерить расстояние до Праги. На графике (см. рис. 1) хорошо



заметно, насколько отмеченные на нем города превосходят по людности остальные, не превышающие отметку в 100 тыс. жителей.

**Города на Рейне.** Рейн является главной осью такого образования, как «Голубой банан» – наиболее экономически развитого пояса зарубежной Европы. Неудивительно, что в его дельте лежит один из крупнейших портов мира – Роттердам. Несмотря на обилие населения по берегам реки, только один из городов превышает планку в миллион жителей (Кёльн). Рейн судоходен на протяжении почти 1000 км своей длины.

В случае Рейна искомая закономерность в размещении городов просматривается неоднозначно (рис. 2). Здесь проявляется себя интервал примерно в 66 км, хорошо заметный выше по течению от Майнца. Его упятерённое значение ( $66 \times 5$ ) даёт 330 км – расстояние от Роттердама до Кёльна. Согласно нашему подходу, ещё через 330 км от Кёльна должен быть расположен очень крупный

город, но здесь только скромный трёхсоттысячный Карлсруэ. Между последним и двойным городом Майнц – Висбаден на противоположных берегах размещены города Мангейм и Людвигсхафен, общая численность их населения составляет около 430 тыс. жителей. Однако не менее вероятен шаг, имеющий в основании те же 66 км, но отмечаемый через четыре итерации ( $66 \times 4 = 264$ ). Именно он показан на рис. 2.

Предполагаем, что в условиях насыщенного социально-экономического пространства будут формироваться города как раз такой людности (300–500 тыс. жителей) через более мелкий составной интервал, а не города-миллионеры через большой промежуток. Это можно будет увидеть на примере реки Луары.

Немаловажен и фактор развитой сети каналов в Германии, которая даёт возможность выбора маршрута движения речным транспортом, что способствует относительно более свободному расположению населённых пунктов.

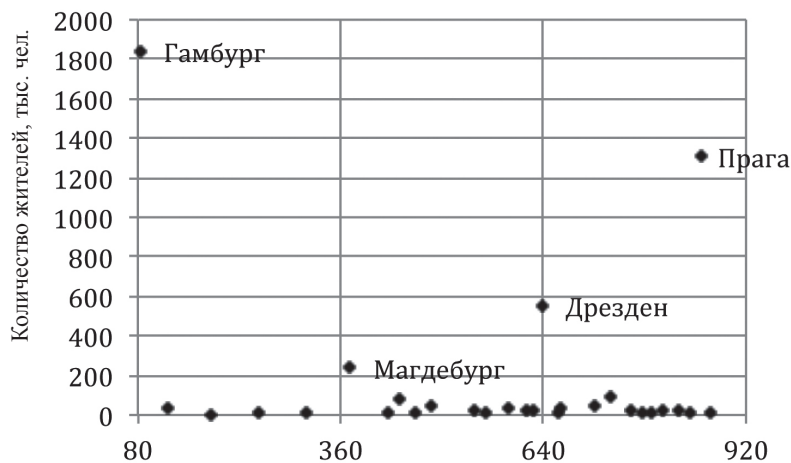


Рис. 1. Расстояние между городами на Эльбе, км (ромбами обозначены маленькие города)

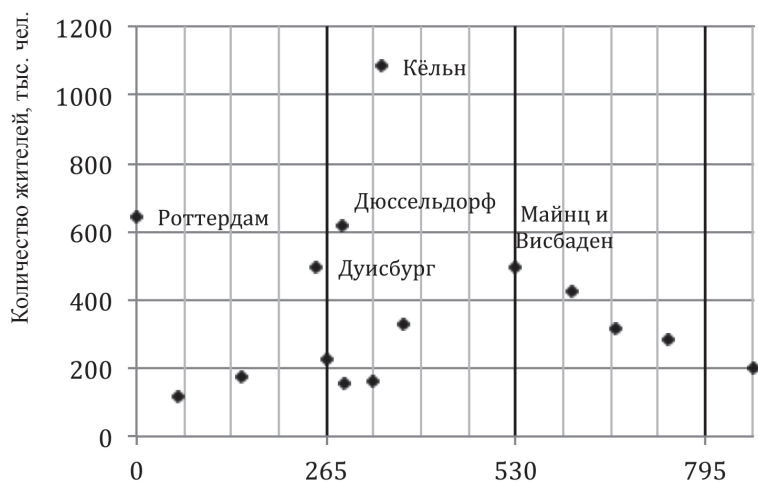


Рис. 2. Расстояние между городами с людностью более 100 тыс. жителей на Рейне, км (добавлены промежуточные оси в 66 км для более наглядной демонстрации тяготения городов к дробным интервалам)



**Города на Майне.** *Майн* – главный приток Рейна. Берега его густо заселены, однако среди населённых пунктов не так много таких, которые по своей величине могут организовывать прилегающую территорию (являться центром узлового района). В связи с этим показалось возможным рассмотреть Майн как часть судоходной системы от Чёрного моря до Роттердама. Для этого к списку объектов были добавлены города на канале Майн–Дунай (от Бамберга до Кельхайма), а также на части Дуная от Регенсбурга до Вены. Ныне действующий канал был построен только в 1992 г., тем не менее и до этого здесь проходило сообщение, в том числе по рекам Пегниц и Регниц (притокам Майна). Расстояние, полученное между городами, представлено на рис. 3. Межгородской интервал тяготеет к 200 км. При этом закономерность в размещении городов становится заметна только в том случае, если за нулевую точку принять не Майнц, а Франкфурт-на-Майне, лежащий примерно в 40 км от устья реки Майн.

Примечательно отсутствие крупного города на расстоянии в 600 км от Франкфурта-на-Майне, что объясняется близостью к этому месту соединения канала Майн–Дунай с собственно Дунаем, на котором расположен город Регенсбург.

**Города на Дунае.** *Дунай* – крупнейшая река зарубежной Европы. Интересно то, что в её устье нет крупного порта. С некоторыми оговорками таковым можно считать румынский порт Констанца, контролирующий канал Дунай–Чёрное море.

Межгородской интервал задают три города-миллионера Дуная: Белград, Будапешт и Вена. Он близок к 240 км и относительно заметен при условии, что нулевая точка реки будет взята у города Брэила (примерно 200 км от устья реки) (рис. 4). В целом, однако, межгородской интервал на Дунае выражен недостаточно отчётливо, если брать всю реку в целом.

Стоит отметить, что примерно в 900–1000 км от устья Дуная препятствие для судоходства представляют пороги, которые в прошлом существен-

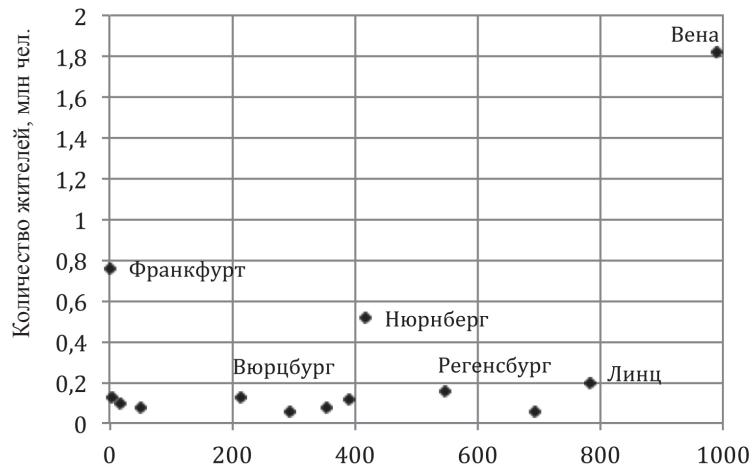


Рис. 3. Расстояние между городами на водном участке Майн-Дунай, км

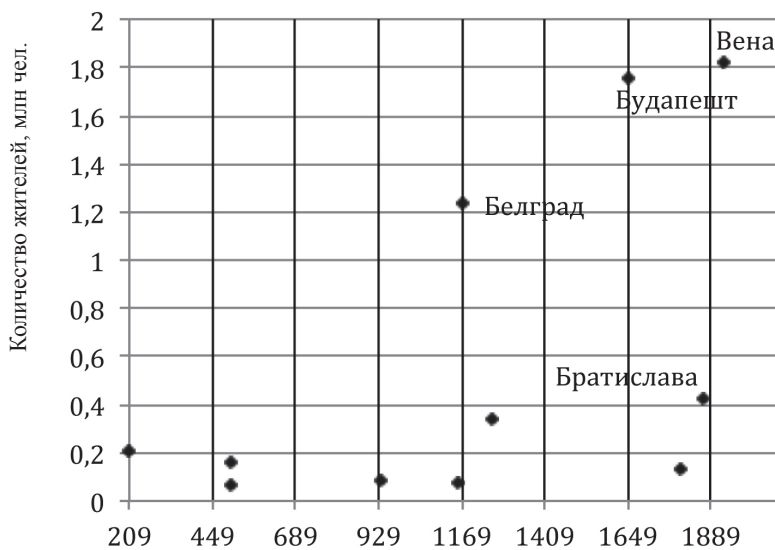


Рис. 4. Расстояние между городами на Дунае, км



но снижали роль реки как транспортной артерии, что, вероятно, сказалось и на формировании значимых городов в нижнем течении реки.

**Города на Луаре.** Луара лишена городов-миллионеров, тем не менее относительно крупные города достаточно характерно расположены по её течению (рис. 5). Как и в предыдущих случаях, закономерность интервала между городами проявляется более отчётливо, если вести отсчёт расстояния не от порта в устье (Сен-Назера), а от находящегося в 60 км вверх по течению Нанта.

Межгородской интервал здесь составляет около 100 км, что, вероятно, является неким дроблением 200-километрового шага, который мы наблюдали в случае с Майном.

**Города на Днепре.** Для Днепра характерен 270-километровый межгородской интервал (рис. 6), из которого «выбивается» город Днепр.

Интересно обратиться к источникам, в которых описывается протяженность дня плавания по реке. Например, П. Н. Третьяков говорит о 25–35 км за день плавания гребных судов вверх по Днепру [6, с. 54]. К. К. Шилик округляет это

расстояние до 31 км [7, с. 34]. При движении в обратном направлении (по течению) следует говорить о примерно в три раза большем отрезке. Вероятно, 30 км – базовый промежуток, который лежит в основе 270-километрового шага, т.е. крупный город появляется через девять дневных переходов по реке.

В то же время отметим, что Днепр на протяжении большей части известной истории являлся порожиистой рекой<sup>1</sup>. Ярko говорит об этом ойконим Запорожье, утративший своё говорящее значение после сооружения в 1932 г. плотины Днепрогэса. После постройки водохранилищ во многих местах реки выпрямили фарватер, что изменило расстояние между городами, преодолеваемое водным транспортом, и интересующий нас интервал

<sup>1</sup> «Так прошли мы Кадацкий порог, Сурский, Лоханский, Звонецкий и, наконец, Ненасытец – “Дід”, как зовут его лоцманы, – самый грозный порог, в девять рядов скал, – благополучно миновали “пекло” (так называется огромная яма под порогом, где бушует очень опасный водоворот) – и вздохнули совсем весело», – писал о своём плавании по Днепру И. А. Бунин в рассказе «Казакским ходом» (URL: [http://bunin.velchel.ru/index.php?cnt=23&story=ta\\_47&page=3](http://bunin.velchel.ru/index.php?cnt=23&story=ta_47&page=3) (дата обращения: 11.03.2020)).

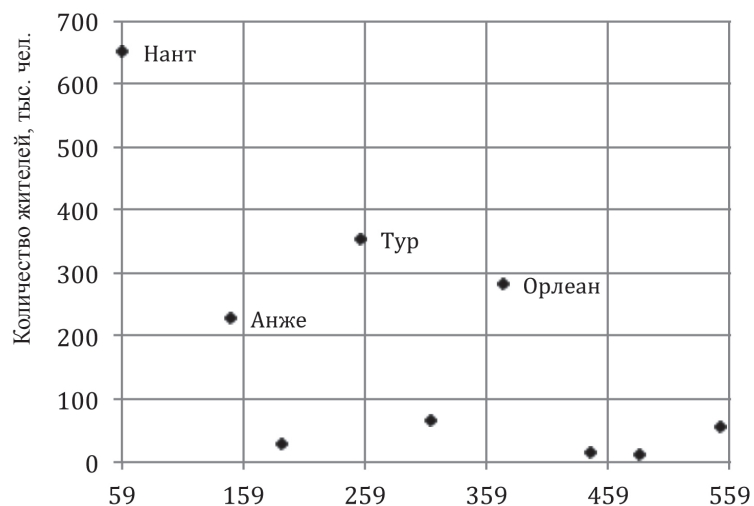


Рис. 5. Расстояние между городами на Луаре, км

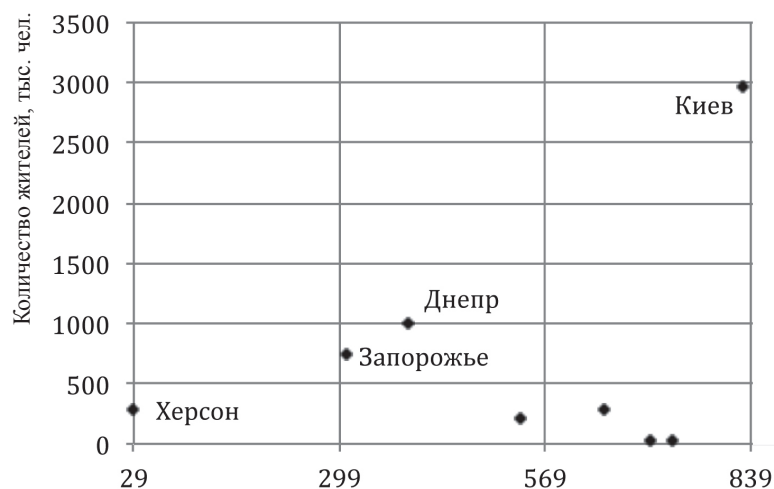


Рис. 6. Расстояние между городами на Днепре, км



уже не соответствует первоначальным условиям транспортного сообщения, в которых формировались города-порты.

**Выводы.** В настоящей статье приводятся результаты измерений, которые более или менее удовлетворяют предложенной гипотезе о наличии межгородского интервала на реках. Однако она подтверждается не в каждом случае.

Данные по величине межгородского интервала мы сгруппировали в таблице, добавив сюда его значения из ранее проведённых исследований [1, 2].

**Величина межгородского интервала для некоторых рек**

Река	Межгородской интервал, км	Река	Межгородской интервал, км
Эльба	280	Волга	360
Рейн	265	Кама	200
Майн	200	Хуанхэ	270
Дунай	240	Янцзы	240
Луара	100	Чжуцзян	270
Днепр	270	Ганг	260

Полагаем, что в основе каждого межгородского интервала лежит расстояние в 60–90 км (день пути судна по течению реки), которое в зависимости от плотности социально-экономического пространства по берегам рек через три или четыре итерации создаёт предпосылки для формирова-

ния крупного город. Однако в настоящее время фактор выгодного транспортно-географического положения именно на реке во многом утратил своё значение, и взаимоположение крупных городов в географическом поле определяется самоорганизацией расселения.

#### Библиографический список

1. Преображенский Ю. В. Пространственно-временная динамика систем расселения долин Волги и Камы // Географический вестник = Geographical bulletin. 2017. № 2(41). С. 25–31.
2. Преображенский Ю. В. Особенности размещения городов вдоль некоторых крупных рек Азии // Региональные исследования. 2020. № 2. С. 101–110. DOI: 10.5922/1994-5280-2020-2-8
3. Яковлева С. И. Каркасные модели в региональных схемах территориального планирования [Электронный ресурс] // Псковский регионологический журнал. 2013. № 15. С. 15–25. URL: [http://pskgu.ru/projects/pgu/storage/prj/prj\\_15/prj\\_15\\_02.pdf](http://pskgu.ru/projects/pgu/storage/prj/prj_15/prj_15_02.pdf) (дата обращения: 11.03.2020).
4. Liste von Rheinhäfen [Электронный ресурс]. URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_von\\_Rheinhäfen](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Rheinhäfen) (дата обращения: 11.03.2020).
5. Population [Электронный ресурс]. URL: <http://www.citypopulation.de> (дата обращения: 03.01.2020).
6. Третьяков П. Н. Восточнославянские племена. Москва; Ленинград: Издательство АН СССР, 1953. 312 с.
7. Шилик К. К. О термине «день плавания» у Геродота // Вопросы подводной археологии. 2012. № 3. С. 5–38.

Поступила в редакцию 30.10.2020, после рецензирования 10.11.2020, принята к публикации 20.11.2020  
Received 30.10.2020, revised 10.11.2020, accepted 20.11.2020