

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСМЫСЛЕНИЯ
ВТОРОЙ ПАНДЕМИИ ЧУМЫ («ЧЁРНОЙ СМЕРТИ»)
НА ТЕРРИТОРИИ УЛУСА ДЖУЧИ**

Т.Ф. Хайдаров¹, Д.А. Долбин^{2,3}

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет
Казань, Российская Федерация
timkh2000@yandex.ru

² Казанский НИИ Эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора

³ Казанский государственный медицинский университет
Казань, Российская Федерация
dda_sns@mail.ru

Цель: на основе текстологического анализа средневековых источников на арабском, персидском, древнегреческом, латинском и русском языках, а также последних достижений в области изучения генома чумной бактерии и климата в средние века, представить новую концепцию зарождения и распространения «Чёрной смерти» на территории Золотой Орды и находившихся в вассальной зависимости русских княжеств, и Великого княжества Литовского.

Материалы исследования: опубликованные нарративные источники на арабском, персидском, древнегреческом, латинском и русском языках, современные исследования в области «Чёрной смерти», как отечественных, так и зарубежных авторов.

Результаты и научная новизна: на сегодняшний день существует достаточно серьезное заблуждение относительно «Чёрной смерти». Авторами была предпринята попытка комплексного осмысления в исторической ретроспективе данного факта на территории Улуса Джучи. На основе самых современных исследований авторам удалось теоретически осмыслить процесс зарождения и дальнейшего распространения чумы на территории Золотой Орды и находившихся в вассальной зависимости государственных образований. Современные учёные пришли к выводу, что «Чёрная смерть» явилась своеобразным Рубиконом в развитии средневековых сообществ. До сих пор теоретического осмысления данного факта на территории Улуса Джучи не произошло. Зачастую основная масса опубликованных на сегодняшний день исследований продолжают транслировать заложенные ещё в XIV–XVI вв. клише, главное из которых заключается в полном отрицании данного исторического явления на территории средневекового татарского государства.

Последние исследования в области анализа генома бактерии чумы доказали, что именно степные районы Улуса Джучи являлись тем регионом, откуда начала своё победное шествие «Чёрная смерть». Однако её возникновение не являлось одномоментным фактом. Если исходить из информации, полученной из текстов древнерусских летописей, то можно говорить о постоянных вспышках эпидемий чумы, происходивших до начала «Чёрной смерти» на просторах Великой русской равнины. При этом до сих пор не учитывался фактор одновременного параллельного хождения нескольких эпидемических заболеваний, имевших животное происхождение. Поэтому авторы считают, что необходимо говорить не столько о самой эпидемии «Чёрной смерти», сколько о наступлении целой исторической эпохи. Именно в ходе последней и произошло возникновение современной России и проживающих на её территории этносов.

Ключевые слова: «Чёрная смерть», биология чумы, теория возникновения Второй пандемии чумы, самые известные в истории эпидемии заболевания, изменение климата, эпидемические волны, голод, «Великая замятня», распад Улуса Джучи

Для цитирования: Хайдаров Т.Ф., Долбин Д.А. Теоретические аспекты осмысления второй пандемии чумы («Чёрной смерти») на территории Улуса Джучи // Золотоордынское обозрение. 2018. Т. 6, № 2. С. 264–282. DOI: 10.22378/2313-6197.2018-6-2.264-282

**THEORETICAL ASPECTS OF UNDERSTANDING
THE SECOND PANDEMIC OF THE “BLACK DEATH” PLAGUE
IN THE TERRITORY OF THE JOCHID ULUS**

T.F. Khaydarov¹, D.A. Dolbin^{2,3}

¹ *Kazan Federal University
Kazan, Russian Federation
timkh2000@yandex.ru*

² *Kazan Scientific Research Institute of Epidemiology and Microbiology*

³ *Kazan State Medical University
Kazan, Russian Federation
dda_sns@mail.ru*

Abstract: *Research objective:* To present a new concept of the origin and spread of the “Black Death” in the territory of the Golden Horde, the dependent Russian principalities and the Grand Duchy of Lithuania on the basis of textual analysis of medieval sources in Arabic, Persian, Greek, Latin and Russian, as well as recent advances in the studies of the genome of plague bacteria and climate in the Middle Ages.

Research materials: Published narrative sources in Arabic, Persian, Greek, Latin and Russian; modern research in the field of the “Black Death” by both domestic and foreign authors.

Results and novelty of the research: To date, there is quite a strong misconception about the “Black Death”. Authors made an attempt to comprehend this situation in the territory of the Jochid ulus in an integrative historical retrospective. On the basis of the most up-to-date research, the authors succeeded in theoretically visualizing the process of nucleation and spread of the plague in the territory of the Golden Horde and vassal state formations. Modern researchers have often come to the conclusion that the “Black Death” was a kind of decisive “Rubicon” in the development of medieval communities. However, until now there has been no theoretical interpretation of this situation in the territory of the Jochid ulus. Often, most of the studies published so far continue to reproduce clichés of the 14th–16th centuries. The main such cliché is the complete denial of this historical phenomenon in the territory of the medieval Tatar state.

At the same time, recent studies in the field of genome analysis of plague bacteria have proved that the steppe areas of the Jochid ulus were the region from which the “Black Death” began its rampant spread. Judging by the information of the Russian chronicles, the appearance of plague was not limited to one year. These sources speak of constant outbreaks of plague epidemics that occurred before the beginning of the “Black Death” in the vast Russian Plain. At the same time, the scenario of simultaneous parallel movements of several epidemic diseases that had an animal origin has not been taken into account so far. Therefore, the authors consider it appropriate to talk not so much about the epidemic of the

“Black Death” as about the onset of a new historical era – this was a period when modern Russia and ethnic groups living on its territory emerged.

Keywords: “Black Death”, biology of the plague, Theory of the Second Plague Pandemic, most famous plague epidemics in history, climate change, epidemic waves

For citation: Khaydarov T.F., Dolbin D.A. Theoretical Aspects of Understanding the Second Pandemic of the “Black Death” Plague in the Territory of the Jochid Ulus. *Zolotoordynskoe obozrenie=Golden Horde Review*. 2018, vol. 6, no. 2, pp. 264–282. DOI: 10.22378/2313-6197.2018-6-2.264-282

Введение

Вторая пандемия чумы – «Черная смерть» – явилась своеобразным Рубиконом, разделившим эпоху Средних веков от Нового времени, средневековую схоластику от антропоцентризма и рационализма, феодализм от капитализма. По неподтвержденным данным общее число умерших по миру составило порядка 60–80 млн. человек. Её результатом явились как колоссальные социальные и политические потрясения, так и мощнейший технологических рывок. Возникший на руинах старого, новый мир привнес в сообщества людей совершенно иные представления о государственном и административном устройстве, этнических, языковых, религиозных, межкультурных и межцивилизационных отношениях. В любом случае эти изменения для современников событий очень долго не были очевидны. Лишь в последнее время в научном сообществе были предприняты попытки комплексного переосмысления темы «Эпидемия Черной смерти и её влияние на экономическое и общественное развитие». В результате были получены результаты по Западной Европе, Ближнему Востоку и отчасти Китаю. Однако по территории Улуса Джучи аналогичных выводов пока не имеется.

Если же судить об общественном сознании представления о данном государственном образовании, то здесь можно отметить, что они зачастую не менялись на протяжении нескольких столетий. Традиционно считалось, что средневековое татарское государство состоял исключительно из территории, где преимущественно проживало тюркское население. В то же время, согласно принятым в Средние века критериям оценок принадлежности определенных владений к тому или иному государственному образованию, учитывалась не религиозная принадлежность основной массы населения или уровня автономности правителей, а степень использования на практике единых стандартов в законодательных актах и налогово-финансовой системе.

Нечто подобное существовало во времена ордынского ига на территории бывшей Киевской Руси. Впрочем, современные исследователи скорее склоняются к понятию государственного симбиоза на пространствах Великой русской равнины. Согласно этой точке зрения, русские княжества, ориентированные на Сарай, не только признавали верховенство «ордынских царей», но и использовали на практике сложившуюся на пространствах Великой монгольской империи законодательную и финансовую систему. В итоге, это способствовало скорейшему принятию всеми слоями населения в русских княжествах норм поведения, принятых в данном государственном образовании. В определённой степени небывалый доселе период политической ста-

бильности и экономического подъёма этих территорий в составе Улуса Джучи также можно отнести к этим последствиям.

Единственной «ахиллесовой пятой» Золотой Орды можно считать природно-климатические условия, которые могли негативно сказаться на существовании полукочевой имперской элиты средневекового татарского государства. Наиболее наглядно это проявилось во время наступления похолодания в конце XIII в. Причём, крайне негативную роль в этом процессе сыграла вспышка в 1330–40-х гг. эпидемии чумы, получившая из-за характерного темного цвета лица больного название – «Чёрная смерть». Впрочем, как показали данные современных лабораторных исследований, анализ исторических письменных источников и археологических находок естественного происхождения (человеческие останки), чума являлась не единственным эпидемическим заболеванием, терзавшим в тот период население. Однако, в отличие от предыдущих средневековых эпидемий, данная эпидемия поражает своей длительностью и масштабной смертностью среди населения. В конечном итоге, это не могло не отразиться на многих сторонах государственных и общественных отношений, экономике и культуре Золотой Орды и находившихся в вассальной зависимости от нее русских княжеств.

Методика

На сегодняшний день существует достаточно серьезное заблуждение относительно чумы. В большинстве случаев основным возбудителем данного заболевания называют «вирус». Однако это не так. Её возбудителем является открытая в 1894 г. французским врачом и бактериологом Пастеровского института Александром Йерсеном (1863–1943) чумная палочка или бактерия *Yersinia pestis*. Для жизнедеятельности данного одноклеточного микроорганизма крайне необходимо существование природных очагов, то есть территорий, на которой происходит непрерывная циркуляция возбудителя заболевания между носителями и «жертвами». Значительное число очагов было отмечено в степных пространствах Евразии. Наиболее крупные и активные из них до сих пор располагаются в Нижнем Поволжье, Причерноморье, Северном Кавказе и Центральной Азии. Причём большую роль в активизации последних могут сыграть как климатические изменения, солнечная или сейсмическая активность, так и антропогенный фактор [1; 10; 24]. Последующее распространение заболевания происходит посредством переноса на нового носителя и его укусом болезнетворной блохой. Однако, в отличие от почвенной, новая экосистема является менее устойчивой. Хотя в них возбудитель может сохраняться десятилетиями, любой экстремальный фактор может привести к вспышкам эпизоотии или небольшим вспышкам эпидемического заболевания среди местной популяции людей. В то же время вторичные экосистемы со временем могут разрушиться, а вспышки чумы совсем прекратиться [9]. После распада последних могут остаться значительные территории – реликтовые природные очаги, в которых возбудитель продолжает сохраняться как паразит, который под воздействием внешних факторов имеет возможность дальнейшей жизнедеятельности. Наиболее наглядным примером такого природного очага является располагавшийся в районе Новгорода, Пскова и Изборска Реликтовый Северо-Западный природный очаг, а также располагавшийся в районе Смоленска и Твери Реликтовый природный очаг Русской равнины [24].

Сейчас эпидемию чумы, скорее, рассматривают как антропоноз, то есть эпидемию, распространяющуюся среди человеческой популяции без помощи синантропических видов живых организмов. Можно предположить, что укус больных блох первоначально приводит к распространению латентной формы заболевания. Первоукушенными становятся без ярко выраженных симптомов неактивные носители заболевания. Дальнейшее распространение чумы происходит традиционно, через укус заражённой блохи. Есть предположение, что без общего снижения иммунитета у человека болезнь не может принять форму пандемии. Последний процесс мог быть вызван как посредством длительного масштабного голода, изменения у проживавших на данной территории человеческих сообществ пищевого рациона, так и прибытием из совершенно иной климатической зоны большой массы людей, обладавших иной внутренней микрофлорой. Как правило, это ускоряет процесс проникновения совершенно чуждых для данной среды новых болезнетворных микроорганизмов. Прямым следствием этого становилось формирование видоизменённых местных заболеваний, от которых не существовало на тот момент времени иммунитета у местного населения [2, с. 105].

Впрочем, как показали современные исследования в области эпидемиологии чумы, большую роль в переходе от локальных вспышек к пандемии сыграли вторичные носители живых организмов. Обычно под ними понимаются имевшие с ними непосредственный контакт синантропические и домашние виды животных. В данном случае необходимо рассматривать в качестве последних следующие виды: чёрные крысы, мыши-полёвки, белки, перелетные и домашние птицы, верблюды, кошки и собаки. Поэтому одним из самых заметных признаков надвигающейся пандемии чумы зачастую выступали вспышки эпизоотии среди указанных видов [34].

При этом в процессе дальнейшего распространения эпидемических заболеваний наиболее важную роль играли районы пересечения нескольких транспортных артерий [37]. Именно здесь становилось возможным взаимодействие на достаточно ограниченном пространстве и в очень короткий временной промежуток времени как различных по региону происхождения штаммов одного заболевания, так и различных видов эпидемических заболеваний. Причем, процент вероятности обострения эпидемической ситуации зачастую напрямую зависел от снижения транспортных издержек в виде плохо развитой транспортной инфраструктуры. Именно поэтому наиболее масштабные эпидемии происходили в периоды наибольшего ускорения перемещения товаров и людей. В этом плане наиболее интересными выглядят: Цинхай-Тибетское плато, Мавераннахр, Хорезм, Тебриз, восточная часть Северного Кавказа, Нижнее Поволжье, Дунае-Днестровское междуречье и Подолия, Константинополь (Стамбул), Междуречье Тигра и Эфрата, Нижний Египет, Северная Африка, Эфиопия, Прованс и Северная Италия, Северная и Южная Германия, Северо-Западная Россия.

Таким образом, можно утверждать, что возможная модель возникновения пандемии чумы и её последующее распространение будет выглядеть следующим образом:

- 1) первоначальный природный очаг;

- 2) активизация под воздействием внешних факторов (изменение климата, солнечная или сейсмическая активность, антропогенный фактор) бактерии *Yersinia pestis* из почвы в эпизоотическую систему;
- 3) заражение чумной бактерией первичных носителей через употребление пищи наиболее восприимчивых доминантных видов степных грызунов (байбаков, луговых собачек, сусликов);
- 4) ухудшение под воздействием внешних факторов среды обитания носителей и последующее изменение миграционных потоков степных грызунов;
- 5) последующее заражение через укусы зараженных блох вторичных носителей, наиболее восприимчивых видов синантропических и домашних видов животных, птиц (чёрные крысы, мыши-полёвки, белки, перелетные и домашние птицы, верблюды, кошки и собаки);
- 6) первичное заражение человека через взаимодействие со вторичными носителями;
- 7) вспышка эпизоотии среди домашних животных и других эпидемических заболеваний среди людей;
- 8) ослабление под воздействием внешних факторов и голода иммунитета среди местного населения;
- 9) локальная вспышка эпидемии чумы и параллельная вспышка других эпидемических заболеваний сразу же в нескольких местах;
- 10) концентрация больных людей в районах пересечения нескольких транспортных артерий;
- 11) возникновение из обострения новой и более опасной для человека формы чумы (вторичная форма);
- 12) масштабное заражение населения и гибель основной массы носителей от новой формы чумы;
- 13) возврат в исходное состояние.

Обсуждение

Если обратиться к истории возникновения и распространения чумной бактерии, то, согласно современным генетическим исследованиям, возникновение на пространствах Центральной Азии *Yersinia pestis* произошло в период между 78803 и 34659 г. до н.э., то есть когда завершилось формирование биологической паразитарной системы «монгольский сурок (*Marmota sibirica*) – блоха (*Oropsella silantiewi*)». Формирование бубонной формы заболевания было определено между 7022 и 5021 г. д.н.э. Около 2746 г. д.н.э. была зафиксирована в Приуралье её мутация. Именно с этими вспышками эпидемических заболеваний современные исследователи стали связывать произошедшие в конце IV – начала III тыс. д.н.э. массовые миграции людей, крупные социальные, политические и экономические потрясения на Евразийском континенте [42].

Хотя в древности были зафиксированы крупные эпидемии, не все они являлись чумными. Только «чума Филистимлян», «чума Юстиана» и «Чёрная смерть» (*mors nigra*) были определены как вспышки чумы. Остальные, такие как «чума Египетская», «чума Антонина», «чума Галена», «чума Киприана», хотя и не считались таковыми, но их описания очень сильно отразились на эпистолярной традиции фиксации любых крупных эпидемий. Поэтому зачас-

тую анализ текстов нарративных источников не позволяет полностью определить конкретный вид разразившейся эпидемии.

Первой признанной учеными пандемией чумы считается «Юстинианова чума». По дошедшим до нас данным, она началась в 542 г. в районе византийского города Пелусий и продолжалась до 750 г. [32]. Унеся порядка 100 млн. человек, она вызвала масштабные изменения в экономических и политических отношениях европейских стран, что в свою очередь способствовало скорейшему переходу от античного мира к средневековой феодальной Европе. Причём, одним из важнейших факторов при её возникновении было определено резкое похолодание климата в Северном полушарии, вызванное вулканической зимой 535–536 гг. [3; 35; 40].

В X–XIII вв. на смену похолодания VI–VIII вв. пришёл средневековый климатический оптимум. Отличительными чертами последнего стали относительно мягкие зимы, сравнительно большие периоды с доминированием тёплой и стабильной погодой, отсутствие сильных засух и наводнений [6]. Стоит отметить, что в этот период чума ограничивалась только локальными вспышками в старых природных очагах. В то же время историки не фиксируют общего снижения произошедших в этот период эпидемий. Одной из самых крупных эпидемий X–XIII в. считается «Антонинов жар». Специалисты-эпидемиологи определили его как эрготизм, то есть отравление, вызванное употреблением муки, заражённой спорыньей.

Более подробную информацию об эпидемической ситуации на территории русских княжеств предоставляют тексты русских летописных сводов. Согласно им, одной из первых зафиксированных на Руси эпидемий стал «мор лета 6568» (1060 г.), разразившийся во время похода великого киевского князя Изяслава на «торков». Традиционно в отечественной историографии первой чумной эпидемией называется киевская эпидемия 1092 г., пришедшая из Полоцка. Первые контрмеры русские власти стали принимать во время антоновского мора 1128 г. Именно во время этой вспышки летописцы зафиксировали применение в Новгороде для захоронения умерших специальных похоронных команд. Эпидемии 1153 и 1158 гг. отличались совместным ходением эпидемий и эпизоотий. Мор 1168 г. был отмечен масштабными природно-климатическими явлениями. Вспышка 1187 г., скорее всего, являлась пришедшим в русские земли через Новгород отголоском испанской эпидемии 1181 г.

Одной из крупнейших эпидемий русского средневековья стал «смоленский мор лета 6738» (1230 г.). Причем после неё средневековыми русскими летописцами была отмечена существующая связь между «мором» и «гладом». Скорее всего, по мнению отечественных исследователей К.Г. Васильева и А.Е. Сегала, подобное словосочетание могло обозначать распространение сыпного или брюшного тифа. Современные исследователи настаивают на чумной природе данного заболевания [24].

Нашествие Батые на Русь, да и в целом наступившая во второй половине XIII в. эпоха золотоордынского ига с эпидемической точки зрения не стали исключением. Крупнейшие эпидемии в этот период были зафиксированы в Рязанском княжестве в 1257 г., Пскове в 1265 г., во многих русских землях в 1278–1279 и 1282 гг., во время осады в 1283–1284 гг. войсками правителя западноордынских улусов Тохты (Токты) городов Подолья, Волыни и Поль-

ши, в русских княжествах в 1286 г. Причем одной из причин возникновения последних эпидемий было обозначено колдовство татар. Отечественные исследователи предположили, что, скорее, речь шла о занесенной с запада поляками или с востока татарами кишечной инфекции [4, с. 27–32].

Дальнейшее усиление эпидемической активности на пространстве Улуса Джучи, скорее всего, было связано с произошедшим в 1270–1534 гг. изменением течения Гольфстрима и климата, совпавшим с периодом снижения солнечной активности и увеличения сейсмической активности (1270–1480) [31]. Видимым результатом данных явлений стало постепенное снижение среднегодовой температуры и изменение движения атмосферных фронтов, что в значительной степени отразилось на изменении выпадения в зимний и весенне-летний периоды общего количества осадков. Что в купе с общим снижением среднегодовой температуры способствовало нарастанию нехватки пищи как для животного мира, так и для проживавших на данной территории человеческих сообществ. В этих условиях закономерным явлением стало начало миграции из глубин Монголии основной массы синантропических видов грызунов. В поисках пищи они очень быстро соприкоснулись с человеком, что вызвало среди домашних животных вспышки эпизоотий и передавшихся от животных к человеку эпидемических заболеваний (сыпной тиф, чума, оспа и сибирская язва). На ухудшение эпидемической обстановки среди населения также повлияло наступление в 1315–1317 и 1328–1333 гг. длительных голодных периодов [35, р. 253–261].

Закономерным результатом всех этих процессов стала «Черная смерть». Её предвестником явилась разразившаяся в конце 1320 – начале 1330-х гг. в землях Великого монгольского хана эпидемия. Это предположение историков подтвердили исследования генома штамма средневековой чумы. Согласно им, наиболее вероятным регионом исхода второй пандемии чумы стало Цинхай-Тибетской плато [38]. Дальнейшее «победное шествие» данного бедствия нашло своё отражение в текстах арабо-мусульманских и китайских источников. Согласно представленной в них информации, одним из первых погибших от неизвестной ранее болезни стали представители династии Юань (Есун-Тэмур, Туга-Тэмур и его сыновья), а также 16 правителей окрестных земель и большое число воинов из войска Великого хана [39].

Если же отталкиваться от текста персидского летописца Фассиха ад-Хасафи, то следующим регионом, пострадавшим после возникшей в 1336–1337 гг. на фоне землетрясения эпидемии стал район между селениями Завы и городом Дугабады (Исламабада). Если исходить из приведённых в тексте данного источника численных данных общего количества погибших (порядка 11 тысяч человек), то данную эпидемическую вспышку можно отнести к достаточно крупным [26]. Если исходить из традиционной для отечественной историографии точки зрения, именно оттуда, скорее всего, по торговым путям чума в 1338/39 гг. могла попасть в район озера Исык-Куль. О возможности произошедшей здесь вспышки чумы ещё в конце XIX в. высказал гипотезу отечественный археолог Д. Хвольсон [36]. После чего, считают отечественные исследователи, вспышка заболевания была зафиксирована в Хорезме в 1345 г. [26]. Впрочем, полностью доверять представленным в тексте летописи Фассиха ад-Хасафи записям о вспышке чумы в среднеазиатском регио-

не всё же не стоит. Так, реконструкция эволюции генома чумы показала несколько иной вектор распространения чумы [38].

Куда с большей долей вероятности можно говорить о влиянии, оказанном на процесс распространения эпидемии чумы, северноперсидского и месопотамского региона. Доказательством чему служат зафиксированные позднее одни из самых крупных эпидемий данного заболевания на евразийско-африканском пространстве. Расположенный севернее и соединенный с указанными районами широкой торговой артерией (Дербенский перешеек) Улус Джучи не стал исключением.

В 1346 г. эпидемическая волна достигает территории средневекового татарского государства. Соединившись с местной локальной вспышкой лёгочной чумы и быстро распространившись среди разросшегося в годы правления Узбека и Джанибека местного населения, заболевание очень быстро приобрело те черты, которыми обладала «Чёрная смерть»: молниеносность, способ передачи воздушно-капельным путём и массовая смертность среди населения. Фактически мы можем говорить, что именно на территории Золотой Орды и произошло возникновение указанного бедствия [45; 46]. С большой долей вероятности можно утверждать, что одной из основных причин возникновения совершенно новой формы чумы стало пересечение нескольких локальных вспышек, произошедших на фоне климатических изменений, аридизации степи и наступления вод Каспийского моря [8; 31]. Как показали современные эпидемические исследования, в районе западного и северного побережья данного водоема до сих пор находятся активные природные очаги чумы [5; 7; 9; 10]. Поэтому любое изменение прибрежной зоны может привести к активизации последних [29].

Подобная ситуация произошла в 20-е гг. XIV в. Положение ухудшилось из-за постепенного похолодания, сопровождавшегося изменением передвижения атмосферных фронтов, что в условиях доминирования континентального климата привело к установлению масштабных летних засух, крайне морозных и снежных зим. В этих условиях поголовье местных грызунов (первичные носители заболевания), выросшее в предыдущий, более благоприятный с климатической точки зрения период, вынуждено было искать пропитания в расположившихся в Нижнем Поволжье, на Северном Кавказе, в причерноморских и прикаспийских степях недавно основанных золотоордынских городах. Что на первоначальном этапе привело к возникновению пока ещё локальных вспышек лёгочной чумы.

Окончательно «формирование Чёрной смерти» произошло в середине 1340-х гг., когда шедшие из Центральной Азии, Ближнего Востока и Балканского полуострова по уже сформировавшимся торговым путям местные локальные возбудители стали объединяться в районе Крымского полуострова с ордынской вспышкой. Возникшая новая эпидемия и получила в итоге название «Чёрной смерти». Современные исследователи сошлись во мнении, что «Черной смертью» стоит называть только первую волну второй пандемии чумы, которая затронула страны Старого Света в период с 1346 по 1352/53 гг. Остальные вспышки чумы были хотя и повторными, но по масштабу и смертности среди населения имели куда больше размах, чем первая волна.

Если говорить об основных теоретических вопросах первой волны второй пандемии чумы («Чёрной смерти»), которые стоят перед исследователями, то здесь можно выделить два основных. Первый касается основных направлений распространения данной эпидемии. И второй, пожалуй, основной – количества павших в результате заболевания.

Отвечая на первый вопрос, можно с уверенностью говорить, что «Чёрная смерть» начала свое смертоносное шествие по территории Старого Света из Крыма. Однако её начало не было связано напрямую с бомбардировкой осенью 1346 г. войсками Джанибека осаждённой Кафы трупами умерших от чумы. Скорее всего, вспышка началась в генуэзской колонии весной 1347 г., когда на территорию города стали проникать уже заражённые вторичные носители чумы (крысы) [33, р. 53]. Именно отправившиеся в весенние месяцы из городской гавани суда генуэзских купцов и стали разносить новую форму чумы.

Однако не только генуэзский фактор сыграл в распространении «Чёрной смерти» важную роль. Скорее всего, исход данного заболевания в обратную сторону имел место из ордынских земель с другими купцами. Именно поэтому в 1347 г. на достаточном отдалении от торговых путей генуэзских купцов фиксируются вспышки нового заболевания. Собственно, столь масштабный охват не был бы возможен без взаимодействия уже активных местных локальных вспышек и вновь прибывшей «Чёрной смерти». Именно поэтому в источниках фиксируется столь разнообразная клиника чумы. Фактически, необходимо говорить о параллельном хождении нескольких форм чумы (бубонной, септической, легочной).

Дальнейшее распространение «Чёрной смерти» в Западной Европе напрямую свидетельствовало о влиянии балканского, ближневосточного и североафриканского регионов на этот процесс. Чего нельзя сказать о территории Улуса Джучи. На сегодняшний день возникло много споров вокруг причин, помешавших распространению во время первой волны второй пандемии чумы заболевания далее на север, вглубь ордынской территории. В этом смысле правомерной выглядит точка зрения норвежского исследователя О.Й. Бенедиктова, который связал приостановку распространения «Чёрной смерти» с противостоянием хана Джанибека с генуэзскими купцами, которое привело к временной приостановке торговли в северном направлении [33, р. 60]. Однако в большей степени это было связано с активным использованием центральных властей Улуса Джучи карантинной системы, известной со времен второго праведного халифа Умара. Чего нельзя было сказать о русских городах (Киев, Чернигов, Полоцк), находившихся в вассальной зависимости и расположенных на восстановленном днепровском торговом пути [16, с. 110]. Здесь вспышка эпидемии была отмечена в 1349 г. Это в свою очередь было значительно раньше, чем принятая в отечественной историографии дата прихода «Чёрной смерти» в Новгород и Псков, а именно, 1352/53 гг. Это предположение согласуется с точкой зрения как отечественных, так и зарубежных исследователей, которые указали на влияние крупных европейских рек (Рона, Руана, По, Дунай, Рейн, Эльба и Везер) на распространение эпидемии чумы [28; 35; 42]. Исходя из этого, можно предположить, что Северо-Западная Русь в начале 1350-х гг. столкнулась с тремя параллельными волнами чумы, шедшими с Днепра, Польши/Германии и Скандинавии.

Если же говорить о последствиях первой волны второй пандемии чумы («Чёрной смерти») для средневекового татарского государства и находившихся от него в вассальной зависимости русских княжеств, то их не следует считать столь значительными ни в политическом, ни уж тем более в экономическом плане. Как и прежде, золотоордынские правители продолжали контролировать ситуацию. Единственное, с чем можно согласиться, это начало технического и культурного регресса [43; 44]. Однако аналогичные процессы были характерны для остальных стран, переживших данное бедствие. Аналогичные оценки можно дать в отношении умерших от «Чёрной смерти». Согласно точке зрения известного советского демографа Б.Ц. Урланиса, что для русских земель, что и ордынских территорий убыль населения составила не более 5–6% от чумных величин. Согласно его подсчётам, всего на этих территориях до «Чёрной смерти» проживало 8 млн. 579 тыс. человек. Из них примерно 6 млн. 960 тыс. человек – на территории русских княжествах, и порядка 1 млн. 800 тыс человек – в поволжских землях Улуса Джучи [25, с. 118]. Таким образом, в результате «Чёрной смерти» в период между 1346 и 1352 гг. убыль населения во всех русских княжествах составила 417600 чел., а в ордынских землях – 102000 чел. Можно согласиться с точкой зрения советского демографа, что одной из главных причин столь небольшой по сравнению с Западной Европе смертностью среди населения являлось наличие достаточного количества свободных территорий, куда могло эмигрировать население из затронутых эпидемией районов. Причём, в отличие от той же Западной Европе, зачастую люди старались переселиться в уже знакомые по прежним временам территории. В итоге, стал наблюдаться процесс не колонизация пустошей, а повторного заселения прежних районов. Это позволило Улусу Джучи очень быстро начать процесс восстановления численности населения. Однако, разразившаяся после смерти Джанибека «Великая заматня» не позволила достигнуть прежних величин.

Куда более мощной по последствиям стала вторая волна второй пандемии чумы (1359/60–1390/91). Традиционно отечественные авторы связывали ее начало с продолжением возникшего в 1360 г. в Северо-Западной Руси мора. Впрочем, анализ текстов русских летописей показал, что именно нижневолжский природный очаг, как и в период с 1346 по 1349 гг., стал эпицентром распространения эпидемии чумы. Скорее всего, истоки этой вспышки нужно искать в расположенных южнее регионах. Именно об этом свидетельствует запись, сделанная персидским летописцем Фасихом ад-Хасафи, указавшая на произошедшую 1359/60 гг. вспышку эпидемии в Ширване [26]. Однако, если проанализировать данные по всем вспышкам этого периода, то можно говорить, по крайней мере, об исходе чумы из расположенных в Германии, странах Магриба и в Ширване 3-х природных очагов. Причём, в отличие от первой волны второй пандемии чумы («Чёрной смерти»), судя по достаточно длительному пути к эпидемическому порогу, все произошедшие вспышки имели вначале два направления развития: основной и второстепенный. Так, например, псковский мор «лета 6868» являлся второстепенным ответвлением эпидемии чумы в Германии 1360 г. Скорее всего, это было связано с общим количеством населения, проживавшего на определенной территории. И чем

ниже было число жителей, проживавших на заражённой территории, тем более локальное проявлялась вспышка чумы.

Если исходить из представленной в текстах русских летописей информации об этой волне, то регионом исхода для Северо-Восточной Руси стал расположенный севернее персидского Тебриза район ордынских городов Бельджамен и Сарай. Здесь чума отметилась ровно через три/четыре года после североперсидской вспышки (весна 1364 г.). К осени 1364 г. чума достигла Нижнего Новгорода. Причём, одним из возможных путей распространения чумы стал крупный торговый тракт, расположенный южнее данного русского города. О существовании этого тракта свидетельствует упоминание в летописи татарской крепости Сары Кылыч (Саров) с округой и русского села Киши.

На следующий год чума вспыхнула в Переславле, Кашине, Твери и Ростове. Как свидетельствуют тексты русских летописей, ежедневная убыль населения в наиболее пиковый период достигала от 20 до 100 человек. В зиму 1365/66 гг. чума вспыхнула в Москве. Откуда к лету-осени она разошлась по городам и «властемъ Московскимъ», и территории Литвы [14, с. 340; 16, с. 3–4; 21, с. 94–95; 17, с. 76–77; 18, с. 113; 21, с. 112, 115–116; 22, с. 36–37; 23, с. 336–337]. На Северо-Западе Руси данная волна отметилась в 1387–90 гг. [11, с. 375–378; 12, с. 604; 13, с. 242; 15, с. 490–491; 16, с. 90–95, 122–124].

Длительность и колоссальные человеческие жертвы позволили русским летописцам во время этой второй волны зафиксировать основные проявления этого заболевания. Если следовать представленной в Рогожском летописце информации, можно говорить, по крайней мере, о распространении трех форм чумы: бубонной, бубонно-септической и легочной. На первую и вторую форму заболевания указывают такие слова как «*друзи железою ... боляху, железа же не одинако, но иному на шее, иному на стегне, овому подъ пазухою, овому подъ скулою, иному же за лопаткою*». Третья (легочная) форма – «*и разболится человекъ; и начнетъ ковию харкати и огонь разбьетъ, и по семь потъ, потомъ дрожъ иметь, и тако в болести полежава, овии день единъ поболевше умираху, прержне моръ былъ кровью храчюще мерли*» [16, с. 76–77]. Период вспышки чумы, согласно летописным данным, охватывал с конца лета до зимы: «*от Семена дни летопроводца до рождественского говения*» [23, с. 381–382]. Также летописные тексты позволяют говорить о параллельной вспышке нескольких эпидемических заболеваний (чумы, сыпного тифа, сибирской язвы). Собственно, при описании чумы среди симптомов перечисляются кровохаркание и жар. Если же речь идет о сибирской язве – «*и моръ есть на людях и конях*», сыпной тиф – ломота в конечностях. Иногда одной из главных причин массовой смертности среди населения называется голод. В отношении этой причин также есть два понятия: «*гладъ*» – голод, вызванный неблагоприятными погодными условиями, «*межи*» – голод, вызванный из-за массовой смертности среди крестьян.

Анализируя складывающуюся общеполитическую обстановку в 1360–70-х гг., можно характеризовать её, как обострения на всем пространстве Улуса Джучи политических конфликтов. Самым большим в этот период можно считать «Великую замятню». В этом плане усиление Великого княжества Литовского и Великого княжества Московского явилось прямым следствием ослабления татарских ханов. Причем, именно в этот период не последнюю роль в этом процессе начинают играть различные эпидемии в качестве

политического фактора. Как правило, любой военный поход проходил при завершении вспышки в осенне-зимний период [28].

В начале 1390 г. летописцы отметили начало третьей волны второй пандемии чумы. Её хронологические рамки охватили период между 1391 и 1431 гг. Фактически, именно в этот период, вследствие усиления транспортной связанности между русскими княжествами и ордынскими территориями, начинают стираться границы между ордынскими и северо-западными вспышками чумы. Поэтому любая вспышка, вне зависимости от места происхождения, могла автоматически затронуть практически всю территорию Улуса Джучи. Положение ухудшило наступление, на фоне нового климатического похолодания в 1420-х гг., масштабного голода, что в условиях политической и военной нестабильности способствовало обострению политических отношений на территории как русских княжеств, так и Золотой Орды.

Положение не улучшилось и во время четвертой волны второй пандемии чумы (1440–1470). Именно в этот период происходит окончательный территориальный распад Золотой Орды, а также рост политического влияния менее пострадавших от эпидемических волн новых политических центров (Великие княжества Московское и Литовское, Крымское, Казанское и Сибирское ханства). Причём, влияние эпидемического фактора на политическую ситуацию проявилось при становлении в конце 1430–40-х гг. Казанского и Крымского ханств. Фактически, именно в ходе четвертой волны и произошло окончательное формирование позднеордынского мира.

Заключение

Таким образом, необходимо говорить о том, что процесс возникновения «Чёрной смерти» был достаточно длителен. В то же время, нельзя однозначно говорить о каком-то конкретном факторе, повлиявшем на её зарождение и дальнейшее распространение. При этом нельзя отрицать влияние этого фактора на развитие ситуации в Улусе Джучи. Поэтому правильнее будет говорить о наступлении эпохи «Чёрной смерти», результатом которой стало постепенное перемещение политического центра на пространствах средневекового татарского государства к территориям, менее пострадавших от эпидемии чумы. Причём, характерной чертой этой эпохи можно считать становление совершенно иной экономической и политической обстановки, развития культуры, религиозного мировоззрения и философии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Артюхин Ю.В.* Природные катаклизмы как одна из причин «Великой зямтани» в Золотой Орде и появление Азака // *Боспорские исследования*. 2009. Вып XVI. С. 314–334.
2. *Ахметзянов М.* Татарские этнонимы по данным татарских шеджере / *История татар Западного Приуралья*. Т. I. Кочевники Великой степи в Приуралье. Татарские средневековые государства. Казань: Институт истории им. Ш. Марджани АН РТ, 2016. С. 448–452.
3. *Бараи С.И.* История неурожая и погоды в Европы (по XVI в.н.э). Л., 1989. 237 с.
4. *Баччи М.Л.* Демографическая история Европы. СПб., 2010. 304 с.

5. Боголепов М.А. О колебаниях климата европейской России в историческую эпоху. С приложением материалов, извлеченных из русских летописей. М., 1908. 114 с.
6. Борисенко Е.П., Пасецкий В.М. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. М.: Мысль, 1988. 522 с.
7. Васильев К.Г., Сегал А.Е. История эпидемий в России. М., 1960. 397 с.
8. Володарский Я.Е. Население России за 400 лет (XVI – начало XX вв.). М.: Просвещение, 1973. 159 с.
9. Домарадский И.В. Чума: К 100-летию противочумной службы России. – М.: Медицина, 1998. 176 с.
10. Крамаровский М.Г. Богатство, хрупкое как сон. Петрарка о бедах Скифии // Античная древность и средние века. 2002. Вып. 33. С. 169–186.
11. Клименко В.В., Слепцов А.М. Климат и история России в IX–XVI вв. [Электронный ресурс]. Адрес доступа: <http://sleptsov.chat.ru/Climruss.htm> (дата обращения: 11.01.2017).
12. Котенев Е.С., Дубянский В.М. и др. История эпидемий чумы на Северном Кавказе и современный эпидемический потенциал природных очагов чумы // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2016. Т. 11. № 4. С. 612–616.
13. Кульпин-Губайдуллин Э.С. Экологический критерий цивилизованности / Золотая Орда: феномен степной городской цивилизации. М., 2004. С. 127–158.
14. Максимов А.А. Природные очаги туляремии в СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. 290 с.
15. Население Европы 1300–1800 годов [Электронный ресурс]. Адрес доступа: <http://www.warconflict.ru/rus/new/?action=shwprd&id=1509> (дата обращения: 11.06.2017).
16. Население и территория России в 1000–1987 [Электронный ресурс]. Адрес доступа: <http://www.warconflict.ru/rus/new/?action=shwprd&id=1498> (дата обращения: 11.06.2017).
17. Павловский Е.Н. Природная очаговость трансмиссивных болезней в связи с ландшафтной эпидемиологией зооантропонозов. М., 1964. 211 с.
18. Полное собрание русских летописей. Т. 3. Новгородская первая летопись. СПб., 1841.
19. Полное собрание русских летописей. Т. 4. СПб., 1848.
20. Полное собрание русских летописей. Т. 5. СПб., 1851.
21. Полное собрание русских летописей. Т. 6. СПб., 1853.
22. Полное собрание русских летописей. Т. 6. Софийская первая летопись старшего извода. М., 2000. Вып. 1.
23. Полное собрание русских летописей. Т. 11. СПб., 1897.
24. Полное собрание русских летописей. Т. 12. СПб., 1901.
25. Полное собрание русских летописей. Т. 15. Рогожский летописец. Петроград, 1922.
26. Полное собрание русских летописей. Т. 18. Симеоновская летопись. СПб., 1913.
27. Полное собрание русских летописей. Т. 23. Ермолинская летопись. СПб., 1910.
28. Полное собрание русских летописей. Т. 24. Типографская летопись. Петроград, 1921.
29. Полное собрание русских летописей. Т. 31. М., 1968.
30. Полное собрание русских летописей. Т. 34. Л., 1978.
31. Полное собрание русских летописей. Т. 35. М., 1980.
32. Приселков М.Д. Троицкая летопись. М., Л., 1950
33. Супотницкий М.В. Где скрывается чума? // Универсум. 2005. № 3. С. 20–30.
34. Тизенгаузен В.Г. Сборник материалов, относящихся к истории Золотой орды, т. I, извлечения из сочинений арабских. СПб., 1884. 579 с.

35. Урлианис Б.Ц. Историческая демография: избранные труды [отв. ред. А.Г. Вяземский]; Ин-т народнохозяйственного прогнозирования РАН. М.: Наука, 2007. 468 с.
36. Фасих Ахмад ибн Джалал ад-Дин Мухаммад ад-Хавафи. Фасихов свод. Ташкент: ФАН, 1980.
37. Хайдаров Т.Ф. Эпидемия «Чёрной смерти» в русских княжествах и в Золотой Орде (1345/46 – 1430): предпосылки и последствия // Исторически часопис (The Historical Review). 2015, кн. LXIV. С. 9–42.
38. Хайдаров Т.Ф. Рубикон Золотой Орды // Золотоордынское обозрение. 2016. Т. 4. № 2. С. 314–335.
39. Хайдаров Т.Ф., Долбин Д.А. Вторая пандемия чумы в Золотой Орде и её последствия // Золотоордынское обозрение. 2014. № 4. С. 96–112.
40. Чижевский А.Л. Эпидемические катастрофы и периодическая деятельность Солнца. М., 1930.
41. Чума верблюдов *pestis camelorum* [Электронный ресурс]. Адрес доступа: <http://zhivotnovodstvo.net.ru/maloizvestnye-zaraznye-bolezni-zhivotnyh/1986-chuma-verblyudov-pestis-camelorum.html> (дата обращения: 01.09.2017).
42. Шамильоглу Ю. Изменение климата в Центральной Евразии и Золотой Орде // Золотая Орда в мировой истории. Казань, 2016. С. 665–678.
43. Эйгер Я.Б. История и современное состояние вопроса о бубонной чумы. СПб., 1897. 74 с.
44. Benedictow O.J. The Black Death 1346–1352: the complete history. Woodbridge, 2004. 433 p.
45. Bjoern P.Z., Dunkelberg H. The History of the Plague and research on the causative agent *Yersinia pestis* // International Journal of the Hygiene and Environmental Health. 2004. № 207. P. 165–158. URL: <https://doi.org/10.1078/1438-4639-00259>
46. Campbell B.M.S. The Great Transition: Climate, Disease and Society in the Late-Medieval World. Cambridge: Cambridge University Press, 2016. 463 p. URL: <https://doi.org/10.1093/envhis/emx030>
47. Chwolson D. Grabinschriften aus Semirjetschie. Neue Folge. Herausgegeben und erklart von D. Chwolson. Mit vier Phorotypischen Taffeln. SPb., 1897. 62 S.
48. Comez J.M., Verdu M. Network theory may explain the vulnerability of medieval human settlements to the Black Death pandemic // Scientific Reports. 2017. № 7 [Электронный ресурс]. Адрес доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5338018/> (дата обращения: 01.09.2017). DOI: 10.1038/srep43467
49. Cui Y., Yu C., Yan Y., Li D., et al. Historical Variations in Mutation Rate in an Epidemic Pathogen *Yersinia pestis* // Proceedings of the National Academy of Science. 2013. Vol. 110. No. 2. P. 577–582. DOI: 10.1073/pnas.1205750110
50. Dols M.W. The Black Death in the Middle East. New Jersey: Princeton University press, 1977. 390 p.
51. Green M.H. Taking “Pandemic” seriously: making the Black Death global / Pandemic disease in the medieval world. Kalamazoo and Bradford, 2015. Vol. 1. P. 27–61.
52. Langer L.N. The Black Death in Russia: Its Effects Upon Urban Labor // Russian History. 1975. Vol. 2. P. 53–67.
53. Langer L.N. Plague and the Russian Countryside: Monastic Estates in the Late Fourteenth and Fifteenth Centuries // Canadian-American Slavic Studies. 1976. Vol. 10. P. 351–368.
54. Rasmussen S., Allentoft M.E. et al. Early Divergent Strains of *Yersinia pestis* in Eurasia 5,000 Years ago // Cell. 2015. № 163. P. 571–582. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2015.10.009>
55. Schamiloglu U. Preliminary Remarks on the Role of Disease in the History of the Golden Horde // Central Asian Survey. 1993. № 12(4). P. 447–457.

56. Schamiloglu U. The Impact of the Black Death on the Golden Horde: Politics, Economy, Society, Civilization // *Zolotoordynskoe obozrenie=Golden Horde Review*. 2017. Vol. 5. № 2. P. 325–343. DOI: 10.22378/2313-6197.2017-5-2.325-343

57. Schmid B.V., Buentgen U., et al. Climate-driven introduction of the Black Death and successive plague reintroductions into Europe // *PNSA*. 2015. Vol. 112. № 10. P. 3020–3025. DOI: 10.1073/pnas.1412887112

58. Spyrou A.M., Tukhabatova R., et al. Historical *Y. pestis* Genomes Reveal the European Black Death as the Source of Ancient and Modern Plague Pandemics // *Cell Host & Microbe*. 2016. Vol. 19. P. 874–881. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chom.2016.05.012>

Сведения об авторах: Тимур Фаритович Хайдаров – кандидат исторических наук, доцент кафедры гуманитарных наук подготовительного факультета для иностранных учащихся Казанского федерального университета, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1909-5727> (420008, ул. Кремлевская, 18б, Казань, Российская Федерация). Email: timkh2000@yandex.ru

Дмитрий Александрович Долбин – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории иммунологии и разработки аллергенов, Казанский НИИ Эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора (420015, ул. Большая Красная, 67, Казань, Российская Федерация); ассистент кафедры биохимии, Казанский государственный медицинский университет (420012, ул. Бутлерова, 49, Казань, Российская Федерация). E-mail: dda_sns@mail.ru

Поступила 10.02.2018 Принята к публикации 30.05.2018

Опубликована 29.06.2018

REFERENCES

1. Artyukhin Yu.V. Prirodnye kataklizmy kak odna iz prichin «Velikoy zamyat- ni» v Zolotoy Orde i poavlenie Azaka [Natural cataclysms as one of the reasons for the “Great Turmoil” in the Golden Horde and the appearance of Azaq]. *Bosporskie issledovaniya* [Bosporian Studies]. 2009, no. XVI, pp. 314–334. (In Russian)
2. Akhmetzyanov M. Tatarskie etnonimy po dannym tatarskikh shedzhere [Tatar ethnonyms according to the Tatar shejeres]. *Istoriya tatar Zapadnogo Priural'ya*. Vol. I: *Kochevniki Velikoy stepi v Priural'e. Tatarskie srednevekovye gosudarstva* [History of the Tatars of the Western Cis-Ural Region. Vol. I: Nomads of the Great Steppe in the Cis-Ural Region. Tatar medieval states]. Kazan, Sh.Marjani Institute of History of Tatarstan Academy of Sciences Publ., 2016, pp. 448–452. (In Russian)
3. Barash S.I. *Istoriya neurozhaev i pogody v Evropy (po XVI v.n.e)* [History of poor harvests and weather in Europe (until the 16th century CE)]. Leningrad, 1989. 237 p. (In Russian)
4. Bachchi M.L. *Demograficheskaya istoriya Evropy* [The Demographic History of Europe]. St. Petersburg, 2010. 304 p. (In Russian)
5. Bogolepov M.A. *O kolebaniyakh klimata evropeyskoy Rossii v istoricheskuyu epokhu. S prilozheniem materialov, izvlechennykh iz russkikh letopisey* [On the fluctuations of the climate of European Russia during the historical epoch. With the application of materials extracted from the Russian chronicles]. Moscow, 1908. 114 p. (In Russian)
6. Borisenko E.P., Pasetkiy V.M. *Tysyacheletnyaya letopis' neobychaynykh yavleniy prirody* [The millennial annals of extraordinary natural phenomena]. Moscow, Mysl' Publ., 1988. 522 p. (In Russian)
7. Vasil'ev K.G., Segal A.E. *Istoriya epidemiy v Rossii* [The history of epidemics in Russia]. Moscow, 1960. 397 p.

8. Volodarskiy Ya.E. *Naselenie Rossii za 400 let (XVI – nachalo XX vv.)* [The population of Russia for 400 years (16th – the beginning of the 20th century)]. Moscow, Prosveshchenie, 1973. 159 p. (In Russian)
9. Domaradskiy I.V. *Chuma: K 100-letiyu protivochumnoy sluzhby Rossii* [The Plague: To the 100th anniversary of Russia's anti-plague service]. Moscow, Meditsina, 1998. 176 p. (In Russian)
10. Kramarovskiy M.G. Bogatstvo, khрупkoe kak son. Petrarka o bedakh Skifii [The wealth fragile as a dream. Petrarka about the woes of Scythia]. *Antichnaya drevnost' i srednie veka* [Antiquity and the Middle Ages]. 2002, no. 33, pp. 169–186. (In Russian)
11. Klimenko V.V., Sleptsov A.M. *Klimat i istoriya Rossii v IX–XVI vv.* [Climate and history of Russia in the 9th–16th centuries]. Available at: <http://sleptsov.chat.ru/Climruss.htm> (last accessed 11.01.2017). (In Russian)
12. Kotenev E.S., Dubyanskiy V.M. et al. Istoriya epidemiy chumy na Severnom Kavkaze i sovremennyy epidemicheskiy potentsial prirodnykh ochagov chumy [The history of plague epidemics in the North Caucasus and the current epidemic potential of natural plague foci]. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza* [The medical bulletin of the North Caucasus]. 2016, vol. 11, no. 4, pp. 612–616. (In Russian)
13. Kul'pin-Gubaydullin E.S. Ekologicheskiy kriteriy tsivilizovannosti [The ecological criterion of civilization]. *Zolotaya Orda: fenomen stepnoy gorodskoy tsivilizatsii* [The Golden Horde: a phenomenon of the steppe urban civilization]. Moscow, 2004, pp. 127–158. (In Russian)
14. Maksimov A.A. *Prirodnye ochagi tulyaremii v SSSR* [Natural foci of tularemia in the USSR]. Moscow, Leningrad, Akademiya nauk SSSR, 1960. 290 p. (In Russian)
15. *Naselenie Evropy 1300–1800 godov* [The population of Europe from 1300 to 1800]. Available at: <http://www.warconflict.ru/rus/new/?action=shwprd&id=1509> (last accessed 11.06.2017). (In Russian)
16. *Naselenie i territoriya Rossii v 1000–1987* [The population of Europe from 1000 to 1987]. Available at: <http://www.warconflict.ru/rus/new/?action=shwprd&id=1498> (last accessed 11.06.2017). (In Russian)
17. Pavlovskiy E.N. *Prirodnaya ochagovost' transmissivnykh bolezney v svyazi s landshaftnoy epidemiologiyey zoonoprozozov* [The natural focality of vector-borne diseases in connection with the landscape epidemiology of zoonanthroposes]. Moscow, 1964. 211 p. (In Russian)
18. *Polnoe sobranie russkikh letopisey*. Vol. 3: *Novgorodskaya pervaya letopis'* [Complete Collection of Russian Chronicles. Vol. 3: Novgorod First Chronicle]. St. Petersburg, 1841. (In Russian)
19. *Polnoe sobranie russkikh letopisey* [Complete Collection of Russian Chronicles]. Vol. 4. St. Petersburg, 1848. (In Russian)
20. *Polnoe sobranie russkikh letopisey* [Complete Collection of Russian Chronicles]. Vol. 5. St. Petersburg, 1851. (In Russian)
21. *Polnoe sobranie russkikh letopisey* [Complete Collection of Russian Chronicles]. Vol. 6. St. Petersburg, 1853. (In Russian)
22. *Polnoe sobranie russkikh letopisey*. Vol. 6: *Sofiyskaya pervaya letopis' starshogo izvoda* [Complete Collection of Russian Chronicles. Vol. 6: Sofian First Chronicle of the Elder Izvod]. Moscow, 2000. Is. 1. (In Russian)
23. *Polnoe sobranie russkikh letopisey* [Complete Collection of Russian Chronicles]. Vol. 11. St. Petersburg, 1897. (In Russian)
24. *Polnoe sobranie russkikh letopisey* [Complete Collection of Russian Chronicles]. Vol. 12. St. Petersburg, 1901. (In Russian)
25. *Polnoe sobranie russkikh letopisey*. Vol. 15: *Rogozhskiy letopisets* [Complete Collection of Russian Chronicles. Vol. 15: Rogozhsky Chronicler]. Petrograd, 1922. (In Russian)

26. *Polnoe sobranie russkikh letopisey*. Vol. 18: *Simeonovskaya letopis'* [Complete Collection of Russian Chronicles. Vol. 18: Simeonovskaya Chronicle]. St. Petersburg, 1913. (In Russian)
27. *Polnoe sobranie russkikh letopisey*. Vol. 23: *Ermolinskaya letopis'* [Complete Collection of Russian Chronicles. Vol. 23: Ermolinskaya Chronicle]. St. Petersburg, 1910. (In Russian)
28. *Polnoe sobranie russkikh letopisey*. Vol. 24: *Tipografskaya letopis'* [Complete Collection of Russian Chronicles. Vol. 24: Tipografskaya Chronicle]. Petrograd, 1921. (In Russian)
29. *Polnoe sobranie russkikh letopisey* [Complete Collection of Russian Chronicles]. Vol. 31. Moscow, 1968. (In Russian)
30. *Polnoe sobranie russkikh letopisey* [Complete Collection of Russian Chronicles]. Vol. 34. Leningrad, 1978. (In Russian)
31. *Polnoe sobranie russkikh letopisey* [Complete Collection of Russian Chronicles]. Vol. 35. Moscow, 1980. (In Russian)
32. Priselkov M.D. *Troitskaya letopis'* [Troitskaya Chronicle]. Moscow, Leningrad, 1950 (In Russian)
33. Supotnitskiy M.V. Gde skryvaetsya chuma? [Where is the plague hidden?]. *Universum*. 2005, no. 3, pp. 20–30. (In Russian)
34. Tizengauzen V.G. *Sbornik materialov, odnosyashchikhsya k istorii Zolotoy ordy*. Vol. I: *Izvlacheniya iz sochineniy arabskikh* [Collection of materials related to the Golden Horde's history. Vol. 1: Extracts from the Arabic writings]. St. Petersburg, 1884. 579 p. (In Russian)
35. Uralnis B.Ts. *Istoricheskaya demografiya: izbrannye trudy* [Historical demography: selected works] [otv. red. A.G. Vyazemskiy]. In-t narodnokhozyaystvennogo prognozirovaniya RAN. Moscow, Nauka Publ., 2007. 468 p. (In Russian)
36. Fasikh Akhmad ibn Jalal al-Din Muhammad al-Havafi. *Fasikhov svod* [Fasikh's Codex]. Tashkent, FAN, 1980. (In Russian)
37. Khaydarov T.F. Epidemiya «Chernoy smerti» v russkikh knyazhestvakh i v Zolotoy Orde (1345/46 – 1430): predposylki i posledstviya [The epidemic of the “Black Death” in the Russian principalities and the Golden Horde (1345/46 – 1430): the prerequisites and consequences]. *Istorijcki chasopis* [The Historical Review]. 2015, vol. LXIV, pp. 9–42. (In Russian)
38. Khaydarov T.F. Rubikon Zolotoy Ordy [Rubikon of the Golden Horde]. *Zolotoordynskoe obozrenie = Golden Horde Review*. 2016, vol. 4, no. 2, pp. 314–335. (In Russian)
39. Khaydarov T.F., Dolbin D.A. Vtoraya pandemiya chumy v Zolotoy Orde i ee posledstviya [The Second Plague Pandemic in the Golden Horde and Its Consequences]. *Zolotoordynskoe obozrenie=Golden Horde Review*. 2014, no. 4, pp. 96–112. (In Russian)
40. Chizhevskiy A.L. Epidemicheskie katastrofy i periodicheskaya deyatelnost' Solntsa [Epidemic catastrophes and periodic activity of the Sun]. Moscow, 1930. (In Russian)
41. *Chuma verblyudov pestis camelorum*. Available at: <http://zhivotnovodstvo.net.ru/maloizvestnye-zaraznye-bolezni-zhivotnyh/1986-chuma-verblyudov-pestis-camelorum.html> (last accessed 01.09.2017). (In Russian)
42. Shamil'oglu Yu. Izmenenie klimata v Tsentral'noy Evrazii i Zolotoy Orde [Climate change in Central Eurasia and the Golden Horde]. *Zolotaya Orda v mirovoy istorii* [The Golden Horde in World History]. Kazan, Sh. Marjani Institute of History of Tatarstan Academy of Sciences, 2016, pp. 665–678. (In Russian)
43. Eyger Ya.B. *Istoriya i sovremennoe sostoyanie voprosa o bubonnoy chume* [The history and current state of the bubonic plague issue]. St. Petersburg, 1897. 74 p. (In Russian)
44. Benedictow O.J. *The Black Death 1346–1352: the complete history*. Woodbridge, 2004. 433 p.
45. Bjoern P.Z., Dunkelberg H. The History of the Plague and research on the causative agent *Yersinia pestis*. *International Journal of the Hygiene and Environmental Health*. 2004, no. 207, pp. 165–158. DOI: <https://doi.org/10.1078/1438-4639-00259>

46. Campbell B.M.S. *The Great Transition: Climate, Disease and Society in the Late-Medieval World*. Cambridge, Cambridge University Press, 2016. 463 p. DOI: <https://doi.org/10.1093/envhis/emx030>
47. Chwolson D. *Grabinschriften aus Semirjetschie*. Neue Folge. Herausgegeben und erklärt von D. Chwolson. Mit vier Phorotypischen Taffeln. St. Petersburg, 1897. 62 p. (In German)
48. Comez J.M., Verdu M. Network theory may explain the vulnerability of medieval human settlements to the Black Death pandemic. *Scientific Reports*. 2017, no. 7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5338018/> (last accessed: 01.09.2017). DOI: 10.1038/srep43467
49. Cui Y., Yu C., Yan Y., Li D., et al. Historical Variations in Mutation Rate in an Epidemic Pathogen. *Yersinia pestis*. *Proceedings of the National Academy of Science*. 2013, vol. 110, № 2, pp. 577–582. DOI: 10.1073/pnas.1205750110
50. Dols M.W. *The Black Death in the Middle East*. New Jersey, Princeton University press, 1977. 390 p.
51. Green M.H. Taking “Pandemic” seriously: making the Black Death global. *Pandemic disease in the medieval world*. Kalamazoo and Bradford, 2015, vol. 1, pp. 27–61.
52. Langer L.N. The Black Death in Russia: Its Effects upon Urban Labor. *Russian History*. 1975, vol. 2, pp. 53–67.
53. Langer L.N. Plague and the Russian Countryside: Monastic Estates in the Late Fourteenth and Fifteenth Centuries. *Canadian-American Slavic Studies*. 1976, vol. 10, pp. 351–368.
54. Rasmussen S., Allentoft M.E. et al. Early Divergent Strains of *Yersinia pestis* in Eurasia 5,000 Years ago. *Cell*. 2015, no. 163, pp. 571–582. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2015.10.009>
55. Schamiloglu U. Preliminary Remarks on the Role of Disease in the History of the Golden Horde. *Central Asian Survey*. 1993, no. 12(4), pp. 447–457.
56. Schamiloglu U. The Impact of the Black Death on the Golden Horde: Politics, Economy, Society, Civilization. *Zolotoordynskoe obozrenie=Golden Horde Review*. 2017, vol. 5, no. 2, pp. 325–343. DOI: 10.22378/2313-6197.2017-5-2.325-343
57. Schmid B.V., Buentgen U., et al. Climate-driven introduction of the Black Death and successive plague reintroductions into Europe. *PNSA*. 2015, vol. 112, no. 10, pp. 3020–3025. DOI: 10.1073/pnas.1412887112
58. Spyrou A.M., Tukhabatova R., et al. Historical *Y. pestis* Genomes Reveal the European Black Death as the Source of Ancient and Modern Plague Pandemics. *Cell Host & Microbe*. 2016, vol. 19, pp. 874–881. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chom.2016.05.012>

About the authors: Timur F. Khaydarov – Cand. Sci. (History), Associate Professor, Kazan Federal University, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1909-5727> (18b, Kremlevskaya Str., Kazan 420008, Russian Federation). E-mail: timkh2000@yandex.ru

Dmitry A. Dolbin – Cand. Sci. (Biology), Senior Research Fellow at the Laboratory of Immunology and development allergens, Kazan Scientific Research Institute of Epidemiology and Microbiology (67, Bolshaya Krasnaya Str., Kazan 420015, Russian Federation); Assistant at the Department of biochemistry, Kazan State Medical University (49, Butlerov Str., Kazan 420012, Russian Federation). E-mail: dda_sns@mail.ru

*Received February 10, 2018 Accepted for publication May 30, 2018
Published June 29, 2018*