

Научная статья / Research Article

УДК 903.43(517.3)

[https://doi.org/10.14258/tpai\(2024\)36\(3\).-09](https://doi.org/10.14258/tpai(2024)36(3).-09)

EDN: THSQGI

ДРЕВНИЕ ГОРОДА И КАТАСТРОФЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ МОНГОЛИИ (РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕДИЦИОННЫХ РАБОТ 2023 Г.)

Татьяна Николаевна Прудникова

Центр биосферных исследований Республики Тыва, Кызыл, Россия;
tpudnikova@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7194-4576>

Резюме. Согласно многолетним исследованиям, Убсунурская котловина Северо-Западной Монголии является областью древнего земледелия. В долине р. Тес-Хем, основном водотоке котловины, присутствуют многочисленные следы древних поселенческих объектов, приуроченных к земельным наделам. В пределах одного из древних городов, найденных автором в 2013 г. на агроирригационных ландшафтах западного побережья оз. Убсу-Нур, присутствовали большие мельничные жернова, что предполагает отнесение аналогичных объектов, распознаваемых на космических снимках, к сельскохозяйственным поселениям. В 2021 г. на восточной окраине Убсунурской котловины в долине р. Тес был распознан новый объект, следы древнего городища, подвергнутого, согласно дешифрированию, землетрясению и наводнению. Летом 2023 г., с разрешения администрации н. п. Тес, аймак Завхан, Северо-Западная Монголия, состоялась экспедиция в район распознанного на космоснимках городища для подтверждения результатов дешифрирования, обнаружения поселенческого объекта и следов катастрофических сейсмических событий.

Ключевые слова: Северо-Западная Монголия, Убсунурская котловина, долина р. Тес-Хем, дешифрирование космических снимков, древний поселенческий объект, ландшафтные наблюдения, землетрясение, культурный слой

Для цитирования: Прудникова Т.Н. Древние города и катастрофы Северо-Западной Монголии (результаты экспедиционных работ 2023 г.) // Теория и практика археологических исследований. 2024. Т. 36, №3. С. 143–155. [https://doi.org/10.14258/tpai\(2024\)36\(3\).-09](https://doi.org/10.14258/tpai(2024)36(3).-09)

ANCIENT CITIES AND DISASTERS OF NORTHWESTERN MONGOLIA (RESULTS OF EXPEDITIONARY WORK IN 2023)

Tatyana N. Prudnikova

Biosphere Research Center of the Republic of Tyva, Kyzyl, Russia;
tpudnikova@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7194-4576>

Abstract. According to long-term research, the Ubsunur basin of Northwestern Mongolia is an area of ancient agriculture. In the valley of the Tes-Khem river, the main watercourse of the basin, there are numerous traces of ancient settlement sites associated with land plots. Within one of the ancient cities found by the author in 2013 on the west coast of Lake. Ubs-Nur, large millstones were present, which makes it possible to attribute similar objects recognized in satellite images to agricultural settlements. Large settlement sites are being decrypted throughout the river valley. Tes. On the eastern edge of the

Ubsunur basin in the valley of the there was an identification of an object with traces of an ancient city that, according to decoding, was subjected to an earthquake and flood. In the summer of 2023, with the permission of the administration of the locality of Tes, aimag Zavkhan, Northwestern Mongolia, an expedition took place to the area of the city recognized on satellite images to confirm the results of decryption, detection of the city and traces of catastrophic seismic events.

Keywords: Northwestern Mongolia, Ubsunur basin, Tes-Khem river valley, decoding of satellite images, ancient settlement site, landscape observations, earthquake, cultural layer

For citation: Prudnikova T.N. Ancient Cities and Disasters of Northwestern Mongolia (Results of Expeditionary Work in 2023). *Teoriya i praktika arheologicheskikh issledovaniy = Theory and Practice of Archaeological Research*. 2024;36(3):143–155. (In Russ.). [https://doi.org/10.14258/tpai\(2024\)36\(3\).-09](https://doi.org/10.14258/tpai(2024)36(3).-09)

Введение
Убсунурская котловина, одна из аридных областей Центральной Азии, расположенная на северо-западе Монголии, в прошлом представляла, по результатам проведенных исследований, территорию с широко развитым земледелием (Прудникова, Прудников, 2017).



Рис. 1. Очертания древнего городища в долине р. Тес-Хем.
Ресурсы Google, <https://support.google.com/earth>

Fig. 1. Outlines of an ancient settlement in the valley of the Tes-Khem river.
Google resources, <https://support.google.com/earth>

В долине ее основного водотока р. Тес от самых истоков до приустьевой части присутствуют обширные следы земельных наделов, ирригационных систем, небольших

поселенческих объектов, усадеб, городищ, увидеть которые можно благодаря дешифрованию космических снимков.



Рис. 2. Основные зоны разломов в районе обнаружения городища (обозначенного звездочкой).

Ресурсы Google, <https://support.google.com/earth>

Fig. 2. The main fault zones in the area of the discovery of the settlement (marked with an asterisk).
Google resources, <https://support.google.com/earth>

В 2021 г. на восточной окраине Убсунурской котловины, на территории Монголии, аймак Завхан, было распознано городище, не известное ранее в научных кругах (рис. 1, Прудникова, 2021). Город расположен на левом борту р. Тес-Хем, в северо-восточной оконечности хребта Агиртаг-Ула. Размеры подквадратного в плане городища, обнесенного, согласно дешифровочным эталонам, глиняной стеной, составляют около 170×168 м, направление стен — север–северо-запад. Мощность стен составляет не менее 3 м. У городища наблюдаются два входа, северные (ширина около 17 м) и южные ворота (ширина 18,5 м), оснащенные перемычками.

Обнаруженный поселенческий объект находится в сейсмически активном районе и приурочен к зоне сочленения нескольких разломов — регионального Хан-Хухийского, субширотного простирания, а также разлома северо-западного направления, ответвления сейсмической Булнайской зоны (севернее оз. Ойгон-Нур), известной по молодым катастрофическим землетрясениям 1905 г., и системы разломов северо-восточного простирания, оперяющей Бусуйинско-Билинский грабен (рис. 2).

Согласно дешифрированию городище было подвержено землетрясению и последующему наводнению. Во время сейсмических событий река Тес изменила свое направление, размывла и захлестнула грязевым потоком запад–северо-западную часть города. Восточная часть города, его крепостная стена предположительно были также размывы рекой. Не подвергшейся воздействию водного потока осталась южная стена с предположительно сторожевой башней в западной ее оконечности.

В июле 2023 г. состоялась экспедиция Центра биосферных исследований Республики Тыва в Монголию с целью подтверждения результатов дешифрирования, нахождения древнего городища на левом берегу р. Тес, подтверждения сейсмических событий и их катастрофических последствий. *С разрешения монгольской администрации аймака Завхан был возможен только осмотр, визуальные наблюдения на указанной выше территории.*

Объекты исследования

Распознанные на космических снимках следы древнего городища. Поиски и документация последствий сейсмических событий прошедших эпох.

Поселенческий объект был расположен на живописной надпойменной террасе, на поверхности которой присутствуют следы земельных наделов, русла древних оросительных каналов. Городище подверглось сильнейшему разрушению и распознается по каменным развалам, элементам каменных конструкций. Стены как таковые отсутствуют, и лишь южная стена распознается небольшой выпуклой поверхностью, ограниченной заплывшем рвом (рис. 3–4). В настоящее время территория используется как пастбище для многочисленного поголовья скота.

Постановка вопроса



Рис. 3. Южная стена городища (обозначена стрелкой) с воротами.

Фото Т.Н. Прудниковой, 2023 г.

Fig. 3. The southern wall of the settlement (indicated by an arrow) with a gate.

Photo by T.N. Prudnikova, 2023



Рис. 4. Предполагаемые элементы каменных конструкций найденного городища. Долина р. Тес, Завхан. Фото Т.Н. Прудниковой, 2023 г.

Fig. 4. The alleged elements of the stone structures of the found settlement. The valley of the river Tes, Zavkhan. Photo by T.N. Prudnikova, 2023

На территории Монголии, Тувы известны многочисленные города, городища средневекового периода, к которому мы предполагаем относить указанный выше объект. Но они, согласно дешифрированию, полевым наблюдениям, имеют лучшую сохранность, высота крепостных стен часто достигает нескольких метров. Найденный нами город просто стерт с лица земли и, вероятно, испытал не одно землетрясение, так как находится в сейсмически активном районе и приурочен к зоне сочленения нескольких разломов — Хан-Хухийского, сейсмической Булнайской зоны и системы разломов северо-восточного направления. Булнайское землетрясение относится к числу мировых катастроф⁷. Бусуийско-Билинский грабен, расположенный на восточной окра-

⁷ Таннуольские землетрясения 9 и 23 июля 1905 г. URL: https://legendtour.ru/rus/mongolia/history/text_06.shtml

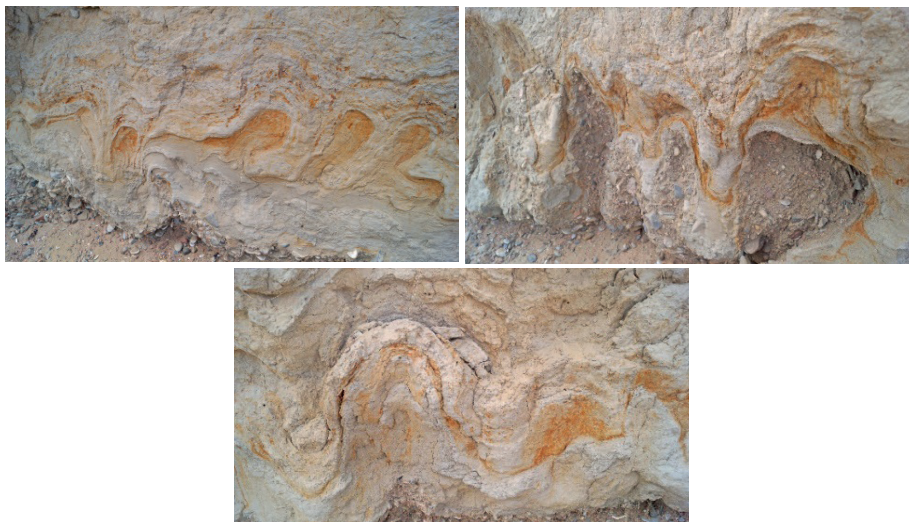
ине Тувы, является юго-западной фронтальной частью Байкальского рифта, известного активной сейсмичностью и проявлениями кайнозойского вулканизма. Оперяющая грабен система разломов северо-восточного простирания распознается по разрушениям и обвалам на правом берегу р. Тес в непосредственной близости от городища.

Материалы и методы

Работа основана на дистанционных исследованиях (дешифрирование космических снимков). Первоочередные материалы: космические снимки и программы ресурсов Google Earth, ESRI ArcGIS Clarity, ArcGIS Earth. Для создания общей картины природных условий прошлого использовались геологические, топографические карты, исторические справки, а также научные публикации, литературные источники, ресурсы интернета. Анализ имеющегося материала подтверждают результаты полевых исследований, включающие ландшафтные наблюдения.

Результаты исследования и обсуждение

Найденное городище приурочено к полю развития средне-позднекембрийских гранитоидов Телминского комплекса, прорванных субвулканическими и интрузивными позднепермскими образованиями кислого и субщелочного состава (Левитов, Хасин, 1990). Для горных пород характерна пластовая отдельность, позволяющая использовать их как хороший строительный камень. Такой каменный плитняк был использован при строительстве исследуемого объекта, а также при строительстве крепости, находящейся на острове, в 8 км от городища выше по течению Тес-Хема (полевые наблюдения автора 2017 г.).



*Рис. 5. Следы тектонических напряжений в террасовых отложениях р. Тес.
Фото Т.Н. Прудниковой, 2023 г.*

*Fig. 5. Traces of tectonic stresses in the terraced deposits of the Tes river.
Photo by T.N. Prudnikova, 2023*

Геологическая позиция территории, и в первую очередь принадлежность к периферии Байкальского рифта, объясняет периодическое возникновение высокосейсмических событий в этом регионе Центральной Азии (Аржанников, Аржанникова, 2009; Севастьянов, Чернова, Батнасан, 1999). Присутствие позднепермских субвулканических тел говорит о длительном нестабильном тектоническом режиме территории.

На данном этапе исследований мы предполагаем присутствие нескольких разновозрастных сейсмических событий, отраженных в террасовых отложениях в восточной части обнаруженного городища. *В разрезе речной террасы обнажается культурный слой поселенческого объекта*, а также последствия феноменального землетрясения, отраженные в деформации культурного слоя и аллювиальных отложений (рис. 5).

Помимо указанной выше сейсмичности территории, катастрофического землетрясения начала XX в., городище приурочено к зоне разлома северо-восточного простирания, рисунок которого (обрушения и обвалы горных склонов) может свидетельствовать о его достаточно недавнем происхождении. Но тектонические швы Болнайского землетрясения (столетней давности) выглядят на космических снимках значительно свежее, моложе, что позволяет предполагать разделяющий сейсмические события значительный временной промежуток.

Обнажающийся в террасовом обрыве в восточной части городища культурный слой позволяет проследить элементы истории разрушения этого объекта. В культурном слое наблюдаются обугленные горизонты, в отдельных случаях перемещенные (тектонические клинья), мощностью от нескольких десятков сантиметров до полуметровых и более интервалов, предполагающие сгоревшие деревянные конструкции. Здесь же — участки прокаливания грунта. Обугленный горизонт с переменной мощностью прослеживается на территории городища и за его пределами. Обугленные обломки в зоне визуального наблюдения встречаются в культурном слое повсеместно (рис. 6). В культурном слое также присутствуют несгоревшие «расташенные, расщепленные» деревянные элементы размером более 1 м, достаточно обильный костяной материал (трубчатые кости, челюсти крупного рогатого скота, ребра и др.). Здесь же, по нашему мнению, перемещенные элементы каменных конструкций, представленных плитняком магматических пород (рис. 7). Керамика при осмотре культурного слоя замечена не была, здесь также отсутствуют кирпичи, часто используемые при строительстве средневековых сооружений. Наблюдение элементов крепостной стены предполагает ее глинобитный характер.

На поверхности разрушенного города сформировался достаточно мощный почвенно-растительный слой, который интенсивно разрушается многочисленным поголовьем скота.

По нашему мнению, обугленные горизонты не могли относиться к молодому Болнайскому землетрясению, так как вряд ли здесь в начале XX в. присутствовали деревянные сооружения, создавшие после пожара достаточно мощный обугленный горизонт. Выше обугленного горизонта наблюдается не менее пяти уровней, соответствующих спокойному сейсмическому режиму, во время которого происходило накопление горизонтов обломочного глинистого материала (из которого были построены дома, крепостные стены).

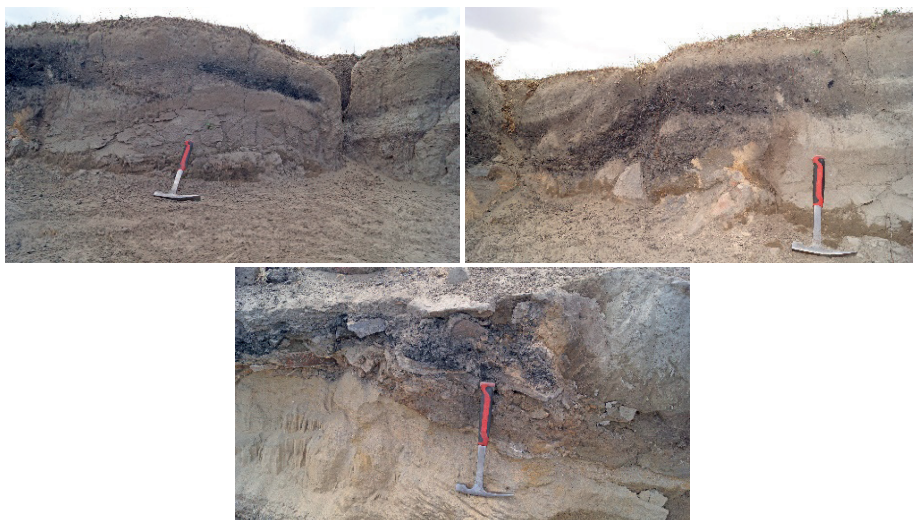


Рис. 6. Обугленный горизонт (следы пожара). Фото Т.Н. Прудниковой, 2023 г.

Fig. 6. Charred horizon (traces of fire). Photo by T.N. Prudnikova, 2023



Рис. 7. Перемещенные элементы каменных конструкций. Фото Т.Н. Прудниковой, 2023 г.

Fig. 7. Displaced elements of stone structures. Photo by T.N. Prudnikova, 2023

В отдельных случаях материал культурного слоя подвержен интенсивному встряхиванию (образованию сейсмитов).

Сторожевая башня, распознанная на космических снимках, представляет собой оплывшую глиняную массу. Следы водно-грязевого потока, наблюдаемые в северо-западной части города, имеют небольшую мощность (до 0,5–1 м) и по-прежнему перекрывают этот сегмент исследуемого объекта. Но грязевой поток перекрывал уже раз-

рушенный город. Тем не менее эти отложения должны законсервировать артефакты, сохранившиеся до водной катастрофы.

Согласно результатам дешифрирования ранее предполагался размыв рекой северо-восточной части городища. Но при полевых наблюдениях на дне прилегающей к городищу мелкой протоки, протекающей по исчезнувшей северо-восточной его части, были обнаружены не размываемые рекой элементы каменных конструкций, спроецированные на речное дно. Этот факт дает возможность предполагать провал этой части городища предположительно на 2–2,5 м относительно современной его поверхности.

Заключение

На территории Монголии находится большое количество древних поселенческих объектов, городищ, городов. Большая их часть относится к раннему средневековью. Распознанный рисунок объекта в долине р. Тес, аналогичный средневековым постройкам, позволяет предполагать время существования найденного нами городища как раннее средневековье, уйгурское время, возможно, период киданей. Уйгуры активно строили города, занимались земледелием, заселяли и использовали под пашни террасы и пойменные участки рек. Землетрясение, уничтожившее найденный нами объект, могла спровоцировать магматическая активизация (извержения вулканов) северных ареалов Монголии, происходившая во время расцвета уйгуров, киданей — в VIII–XI вв. (Аржанников и др., 2017).

Присутствие землетрясений в период средневековья, вероятно, может подтверждать возраст погребенных под развалинами крепостных стен Пор-Бажина почв — СОАН-6989 655±60 л.н., оз. Тере-Холь, Бусуйинско-Билинский грабен (полевые исследования автора, крепость Пор-Бажин, 2007 г.).

О значительном возрасте сейсмического события на описываемом объекте, по нашему мнению, может свидетельствовать факт присутствия крепости, расположенной в 8 км выше по течению. Крепость достаточно хорошо сохранилась и не была разрушена до основания (рис. 8).

Согласно К. Риттеру, описывающему сведения о Посольстве казаков Ивана Петлина и Петунки Киселева к Алтын-Хану в 1619 г. (Лусан-кит на р. Тесе), незадолго до прибытия в Сибирь Мессершмидта и Миллера (1735 г.) на левом берегу Тес находились постоянные китайские пикеты для охранения монголов *во времена джунгаро-маньчжурского противостояния* (прим. авт.). На первой таблице специальной карты Уляссутая (1818 г.) от истоков Селенги вдоль правого берега р. Тес обозначены 11 таких пикетов (Риттер, 2007).

Многие названия пикетов и, вероятно, места их расположения, по нашему мнению, соответствуют современным населенным пунктам. На территории современной Тувы это Ханта-коту — нынешний Хандагайты, Самугол — Самагалтай, Эрсун — современный Эрзин. Далее вверх по Тес-Хему на территории Монголии следует Баян-Булак, или Баян-Ула, и выше по течению на правобережье р. Тес-Хем находится населенный пункт Цэцэрлэг, что, вероятно, соответствует Цзирле, отмеченному К. Риттером в своей книге. Здесь, вероятно, важно отметить, что Цэцэрлэг в переводе с монгольского означает «сад». На территории Монголии находится несколько населенных пунктов с названием «Цэцэрлэг», и это области развитого в прошлом орошаемого земледелия, присут-

ствия средневековых поселенческих объектов, хорошо дешифрируемых на космических снимках (Прудникова, 2020).



Рис. 8. Остатки крепости, расположенной на острове в 8 км выше по течению от обнаруженного городища. Фото автора, 2017 г.

Fig. 8. The remains of a fortress located on an island 8 km upstream from the discovered settlement. Photo by the author, 2017



Рис. 9. Глинобитные стены старой крепости в окрестностях п. Тес, аймак Завхан. Фото Т.Н. Прудниковой, 2017 г.

Fig. 9. Adobe walls of the old fortress in the vicinity of the village of Tes, aimag Zavkhan. Photo by T.N. Prudnikova, 2017

Китайские караулы (пикеты) могли быть построены на средневековых развалинах, разрастались в поселения, существующие до настоящего времени. Военные караулы были расположены на расстоянии около 40–50 км друг от друга. На таком же расстоянии на восток от пос. Эрзина, Тува, Россия (пикет Эрсун), находится найденное нами городище. В 8 км от него вверх по течению, на острове, представляющем небольшой горный массив, находится крепость, которая может также являться объектом китайских пикетов, не отмеченным К. Риттером в своей книге (Прудникова, 2020, с. 103–108). Поскольку крепость не была уничтожена до основания — сохранились сложенные из каменного плитняка и глины стены, деревянные опоры, подземные ходы, можно предположить, что она была возведена или достроена после землетрясения, разрушившего найденный нами поселенческий объект.

Крепость имеет хорошее стратегическое расположение. Перед крепостью — небольшой полигон для гарнизона. Нижняя часть крепостных сооружений сложена каменной кладкой из вулканических и интрузивных пород, а верхняя — сырцовым кирпичом и глинобитным материалом из местных суглинков, очень напоминая в отдельных случаях уйгурские глинобитные сооружения VIII–IX вв. Тувинской впадины. Вполне вероятно, что глинобитные части крепости соответствуют ранее построенным сооружениям, например в уйгурское время, и обновленным киданями и при строительстве более поздних китайских военных караулов (рис. 9).

Геологическая позиция территории Монголии, находящейся в центре Азиатского материка, объясняет проявления природных стихий, спровоцированных развитием Байкальского рифта, тектоническими процессами, связанными с Алтае-Саянским регионом. Последующие комплексные исследования позволят открыть миру новую историю и трагедию народа, проживавшего на территории Северо-Западной Монголии сотни лет назад. Вероятно, в зонах разлома, образовавшихся провалах (грабенах), имеющих мощность до 1 и более км, могли быть погребены многочисленные поселенческие объекты.

Выводы

Материалы дистанционных исследований подтверждаются полевыми исследованиями. Распознанный объект был найден, подтверждено присутствие катастрофического события — землетрясения, уничтожившего городище. Обнаружены последствия наводнения — размыв северо-западной части городища, следы грязевого потока, перекрывшего северо-западный сегмент исследуемого объекта.

Возможные хронологические рамки существования поселения — раннее средневековье, время уйгуров, киданей. Это время магматической активизации, проявлений термальных источников, которые в целом для региона положительно влияли на развитие земледелия. Раннее средневековье — время малого климатического оптимума (Prudnikova, 2024).

На данном этапе исследований мы не можем говорить о специализации обнаруженного поселения. Но присутствие оросительных каналов в его окружении может предполагать земледельческие практики местного населения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Аржанников С.Г., Аржанникова А.В. Палеосейсмогенная активизация Большеозерского сегмента Эрзино-Агардагского разлома // *Вулканология и сейсмология*. 2009. №2. 56–66.

Аржанников С.Г., Иванов А.В., Аржанникова А.В., Демонтерова Е.И., Жоливе М., Воронин В.И., Буянтуев В.А., Осколков В.А. Возраст Жомболокского лавового поля (Восточный Саян) по дендрохронологическим и радиоуглеродным данным // *Геология и геофизика*. 2017. Т. 58, №1. С. 27–47.

Левитов М.Е., Хасин Р.А. Геологическая карта Западной Монголии. Масштаб 1:500000. ВНИИЗАРУБЕЖГЕОЛОГИЯ. М., 1990. Лист М-46 — Б, Г.

Прудникова Т.Н. Древнее земледелие и трансформация ландшафтов Центральной Азии. СПб. : Сциентиа, 2020. 196 с.

Прудникова Т.Н. Древние поселенческие объекты долины р. Тес-Хем. Убсунурская котловина (новые результаты дешифрирования космических снимков) // *Народы и культуры Саяно-Алтая и сопредельных территорий*. Абакан : Хакасское книжное издательство имени В.М. Торосова, 2021. С. 25–27.

Прудникова Т.Н., Прудников С.Г. Земледелие средневековой Центральной Монголии и его природная обусловленность (на примере междуречья рр. Толы и Орхона) // *Окружающая среда и устойчивое развитие Монгольского плато и сопредельных территорий*. Улан-Удэ : Изд-во Бурятского научного центра, 2017. С. 289–296. <https://sites.google.com/site/mongolianplateau2017>

Риттер К. Землеведение Азии. Тыва Дептер. М., 2007. Т. 2. С. 156–157.

Севастьянов Д.В., Чернова Г.М., Батнасан Н. Эволюция природных условий, озер и ландшафтов Убсунурской котловины // *Природные условия, история и культура западной Монголии и сопредельных регионов*. Томск : Изд-во Томского ун-та, 1999. С. 112–113.

Prudnikova T.N. The Nature-Determined Character of the Early Arable Farming in Northwest and Inner Mongolia // *Arid Ecosystems*. 2024. Vol. 14, No. 1. Pp. 107–116.

REFERENCES

Arzhannikov S.G., Arzhannikova A.V. Paleoseismogenic Activation of the Bolsheozersky Segment of the Erzino-Agardag Fault. *Vulkanologiya i sejsmologiya = Volcanology and Seismology*. 2009;2:56–66. (In Russ.)

Arzhannikov S.G., Ivanov A.V., Arzhannikova A.V., Demonterova E.I., Jolivet M., Voronin V.I., Buyantuev V.A., Oskolkov V.A. Age of the Zhombolok Lava Field (Eastern Sayan) according to Dendrochronological and Radiocarbon Data. *Geologiya i geofizika = Geology and Geophysics*. 2017;58(1):27–47. (In Russ.)

Levitov M.E., Khasin R.A. Geological Map of Western Mongolia. Scale 1:500000.. Moscow : VNIIZARUBEZhGEOLOGIYa, 1990. Sheet M-46 — B, G. (In Russ.)

Prudnikova T.N. Ancient Agriculture and the Transformation of the landscapes of Central Asia. St. Petersburg : Scientia, 2020. 196 p. (In Russ.)

Prudnikova T.N. Ancient Settlement Sites of the Tes-Khem River Valley. Ubsunur Basin (new results of decoding satellite images). In: *Peoples and Cultures of the Sayano-Altai and*

Adjacent Territories. Abakan : Hakasskoe knizhnoe izdatel'stvo imeni V.M. Torosova, 2021. Pp. 25–27. (*In Russ.*)

Prudnikova T.N., Prudnikov S.G. Agriculture of Medieval Central Mongolia and Its Natural Conditions (using the example of the interfluvium of the Tola and Orkhon rivers). In: Mongolian Plateau. Environment and Sustainable Development of the Mongolian Plateau and Adjacent Territories. Ulan-Ude : Izd-vo Buryatskogo nauchnogo centra, 2017. Pp. 289–296. (*In Russ.*). <https://sites.google.com/site/mongolianplateau2017>

Ritter K. Geography of Asia. Tyva Dept. Moscow, 2007. Vol. 2. Pp. 156–157. (*In Russ.*)

Sevastyanov D.V., Chernova G.M., Batnasan N. Evolution of Natural Conditions, Lakes and Landscapes of the Ubsunur Basin. In: Natural Conditions, History and Culture of Western Mongolia and Adjacent Regions. Tomsk : Izd-vo Tomskogo un-ta, 1999. Pp. 112–113. (*In Russ.*)

Prudnikova T.N. The Nature-Determined Character of the Early Arable Farming in North-west and Inner Mongolia. *Arid Ecosystems*. 2024;14(1):107–116.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Прудникова Татьяна Николаевна, кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник Центра биосферных исследований Республики Тыва, Кызыл, Россия.

Tatiana N. Prudnikova, Candidate of Geographical Sciences, Leading Researcher, Center for Biosphere Research of the Republic of Tyva, Kyzyl, Russia.

Статья поступила в редакцию 13.08.2024;

одобрена после рецензирования 05.09.2024;

принята к публикации 10.09.2024.

The article was submitted 13.08.2024;

approved after reviewing 05.09.2024;

accepted for publication 10.09.2024.