

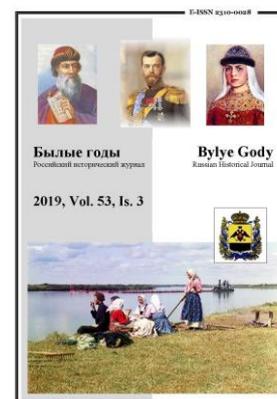
Copyright © 2019 by International Network Center for Fundamental and Applied Research

Copyright © 2019 by Academic Publishing House Researcher s.r.o.



Published in the USA
Co-published in the Slovak Republic
Bylye Gody
Has been issued since 2006.

E-ISSN: 2310-0028
Vol. 53. Is. 3. pp. 1017-1024. 2019
DOI: 10.13187/bg.2019.3.1017
Journal homepage: <http://ejournal52.com>



Water Supply of the Kalmyk Steppe of the Astrakhan Province in the XIX – beginning of the XX century: Problems and Ways of their Solution

Daglara V. Amaeva ^a, Aleksandr N. Komandzhaev ^a, Natalya P. Matsakova ^a, Ludmila V. Okonova ^{a, *}

^a Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Russian Federation

Abstract

The Kalmyk Republic is located in the driest part of the South of the Russian Federation. Permanent water supplies are needed to allow livestock to survive on its arid plains. Water supply from «Artesian» bores underpinned the development of cattle breeding in Kalmykia. «Artesian» water is clean, predominantly fresh water flooding up from underground. But nowadays water pressure is starting to decline, and there is recognition that the groundwater resource needs to be better managed. The article investigates and analyses the ways of water supply in the Kalmyk steppe in the XIX – XXth centuries.

The authors based their study on archive documents and books written before the Russian revolution in 1917. These works described the importance of water for life in harsh environment where droughts were common, the impact of water supply for moving of the Kalmyks and establishing permanent settlements along water routes. Special attention was given to the quality of water. The authors of the article investigated how the problem of water supply was solved by the Kalmyks and state authorities. The Kalmyks dug deep wells in the steppe called «huduk», and then artesian bores and wells. This work required amount of time and expense to maintain them.

Keywords: Kalmyk steppe, economy, ecological state, natural and climatic conditions, water supply, shortage, huduk, wells, watering, solutions.

1. Введение

Калмыкия относится к одному из самых маловодных и засушливых регионов России, в котором проблема водоснабжения населения и водообеспечения хозяйства является весьма актуальной. Значительная часть ее находится в зоне полупустыни и пустыни. Распределение водных ресурсов отмечается крайней неравномерностью, слаборазвитой гидрографической сетью. Регион снабжается водой из трех источников: внешние (реки – Волга, Терек, Кубань, Дон и Кума), поверхностные (водотоки восточного склона возвышенности Ергени, небольшие участки бассейнов рек Сала и озер Большой Маньч, Аршань-Зельмень и Барманцак, Чограйское водохранилище), подземные (артезианские скважины). Традиционно также использовалась дождевая и талая вода. К настоящему времени сложился целый комплекс проблем, связанных с водным фактором: дефицит водных ресурсов и нерациональное их использование, качество имеющейся воды, загрязнение водных источников.

2. Материалы и методы

Материалами для подготовки статьи послужили делопроизводственные документы фондов Земского отдела Министерства внутренних дел Российского государственного исторического архива (Санкт-Петербург) и Управления калмыцким народом и его предшественников Национального архива Республики Калмыкия (Элиста). Помимо этого были использованы научные публикации по

* Corresponding author

E-mail addresses: nauka.kalmsu@gmail.com (L.V. Okonova)

теме исследования, опубликованные в дореволюционный и современный периоды.

При анализе информации, собранной эмпирическим путем, использовались общенаучные методы анализа, синтеза и обобщения. Источниковедческий метод работы с историческими источниками помог в поиске и выявлении фактического материала. Сравнительно-исторический и проблемно-хронологический методы позволили рассмотреть проблемы водообеспечения Калмыцкой степи на протяжении XIX века и подвергнуть анализу способы решения обводнения региона. Статистический метод применялся при характеристике численности колодцев, худуков и плотин для водоемов.

3. Обсуждение

В отечественной историографии отсутствуют специальные исследования по изучению проблем водообеспечения Калмыцкой степи в рассматриваемый период, хотя как дореволюционные, так и современные авторы обращали внимания в рамках изучения смежных проблем. Начало всестороннему исследованию хозяйства калмыков было положено Петербургской академией наук, но наибольшее изучение относится к XIX в. Исследователи рассматривали экономическое состояние Калмыцкой степи и ее природно-климатическую обусловленность (Нефедьев, 1834; Попов, 1839; Смирнов, 1999; Житецкий, 1892; Житецкий, 1893). Впервые научное изучение социально-экономического развития Калмыцкой степи было проведено Кумо-Маньчской экспедицией под руководством К.И. Костенкова. Наиболее подробно были исследованы орографическое строение степи, наличие речных и озерных систем, возможность устройства артезианских скважин (Калмыцкая степь, 1868; Костенков, 1870). Значение работ данной экспедиции рассмотрено в статье Е.Н. Бадмаевой (Бадмаева, 2009).

Наиболее детальное описание речных и озерных систем, родниковых источников (истоки, направление течения, источники пополнения и их использование) представлено в работе И.Г. Черкасова (Черкасов, 1895).

В работах И.В. Лиджиевой рассматривается обсуждение строительства плотины на реке Аршань для наполнения водой озера Батыр и сооружения двух колодцев в Малодербетовском улусе (Лиджиева, 2016а; Лиджиева 2016b; Лиджиева, 2017).

В последнее десятилетие вышел ряд работ по проблемам водоснабжения, экосистемного водопользования агропромышленного комплекса, а также современной оценке экологического состояния Калмыкии при использовании водных источников (Овчинников и др., 2015; Санджиев, 2015; Сангаджиев, Онкаев, 2012; Малышева, Козина, 2015). Большинство современных исследователей отмечают эффективность использования традиционных способов добывания и использования воды в аридных условиях.

Основной целью данной статьи являются изучение и анализ основных проблем водообеспеченности Калмыцкой степи в XIX – начале XX веков, рассмотрение способов и путей их решения.

4. Результаты

На проблему водообеспеченности Калмыцкой степи обращали внимание как дореволюционные исследователи-этнографы, так и участники различных экспедиций, всесторонне изучавших ее. Они отмечали, что исторически сложившееся рассредоточенное расселение ее жителей и типы хозяйственной деятельности обусловлены наличием водотоков и колодцев. Так, Н.А. Нефедьев, описывая систему кочевков калмыков, отмечал, что в летнее время в наилучшем положении находился Малодербетовский улус в урочище Ергени, располагавшийся на границах кочевий донских и саратовских калмыков и отличавшийся умеренным климатом, превосходными пастбищами и наличием пресной воды, и Хошеутовский улус, который пользовался дачами на луговой стороне Волги и хорошими пажитями (пастбищами), а также значительными лесными угодьями. Остальные улусы, располагавшиеся в степях с песчано-глинистыми и солонцеватыми почвами, испытывали недостаток в воде из-за плохого состояния травяного покрова, выгоравшего уже в начале (Нефедьев, 1834: 116-117).

П. Смирнов отмечал, что скотоводы, кочуя с одного места на другое, всегда планируют свои передвижения с расположением худуков (копаней), которые имеются в калмыцкой степи. Худуком называется большая круглая или несколько продолговатая яма, имеющая от трех до шести сажен в диаметре и от полторы до двух сажен глубины. На дне ямы выступает подпочвенная пресная вода (амта усун), годная к употреблению, которой и люди, и животные утоляют жажду. Родники в худуках явление редкое. Только на урочищах Санзыр и Чапчачи в худуках автор видел небольшие ключи. В этих худуках летом вода была очень холодной, она не переводилась круглый год (Смирнов, 1999: 91). Данный исследователь, как и другие, подметил тот факт, что Ергени отличаются лучшей обеспеченностью водными источниками.

И.А. Житецкий также считал, что хозяйственно-экономические причины, вызывающие и регулирующие перекочевки калмыков, обусловлены обеспеченностью кормами и водопоями. В степи в периоды засухи, когда хозяйство калмыков испытывает недостаток кормов и водопоев, после дождя

происходит перестановка кибиток: уже на другой день не найти ни одной кибитки на том урочище, где их было много накануне дождя. При засухах кибитки толпятся около худуков и колодцев ради водопоя, и потому вокруг пастбища истощаются быстро, но стоит пройти дождю, кибитки немедленно снимаются, идут вглубь степей, где образовались «цандыки» (дождевые лужи) и где сохранились корма (Житецкий, 1892: 37).

Он отмечал, что от состояния кормов и водопоев зависело расселение калмыков по степи, группировка их по урочищам и по хотонам. Зимой в дождливое время года калмыки собирались большими хотонами и распределялись по урочищам довольно равномерно, в зависимости от количества скота, кормов и воды. В сухое время года картина была другой: хотоны делились на мелкие, распределялись по худукам, и целые пространства степи становились практически безлюдными. В благоприятные годы по количеству выпадающей влаги кочевки были регулярными, последовательными. С весны калмыки удаляются от зимовки вглубь степи, а к осени приближаются к зимовке, последовательно вытравляя корм. В это время практикуются малые и средние переходы – в 15–20 верст за раз; в засушливые годы калмыки передвигаются по степи, идут зигзагами, скачками, то уходя быстро вперед, то возвращаясь назад, поэтому переходы увеличиваются. Обитание на определенных местах с разными топографическими условиями обеспеченности кормами и водой отражаются и на системах кочевков по разным местностям: в то время как степные калмыки проходят сотни и тысячи верст в год, калмыки черневые, или приэргенинские, – десятки и много сотен верст (Житецкий, 1892: 38).

Впервые подробное комплексное научное исследование Калмыцкой степи Астраханской губернии осуществила Кумо-Маньчская экспедиция под руководством К.И. Костенкова. Одной из основных ее задач была попытка решения проблемы водообеспеченности края путем поиска подземных источников пресных вод, а также изучения возможностей создания поверхностных искусственных водохранилищ (запруд).

Участники Кумо-Маньчской экспедиции отмечали, что производительные силы каждой страны бывают обусловлены главным образом ее геологическим строением и климатическими особенностями, которые всегда влияют на этнографическое и историческое развитие края. Поскольку в калмыцкой степи они крайне неблагоприятны, то во все исторические времена это пространство представляло собой пустыню, в которой обитают только кочевые народы (Калмыцкая степь, 1868: 70).

Такого же мнения был и А.А. Попов, писавший, что в Калмыцкой степи не встретишь ни приятной зелени, ни прохладного ручья, ни даже озера с пресной водой. Солончаки, ковыль и полынь – вот все богатства, которыми наделены эти места (Попов, 1839: 28).

Особое внимание экспедиция обратила на распределение воды и качество почвы как на «два насущных элемента для благосостояния каждого края». По ее мнению, природно-климатические условия региона обусловили отсутствие постоянных проточных вод. Приводится описание водной системы Калмыцкой степи: воды, появившиеся в низменной степи в результате таяния снега или после весенних дождей, собирались в углубления и испарялись дочиства. Поэтому в степи не было ни одного озера, которое бы образовалось вследствие дождей или снегов. Озера, существовавшие в степи, питались водой, приносимой с окружающих ее возвышенностей. Например, система озер Сарпинских, Яшкуль и другие питалась весенними стоками с Ергеней, а Состинские озера – весенними водами, проводимыми восточным Маньчем из Калауса, Чогры, Ургулей и других балок, принадлежащих кавказским предгорьям. Если бы не эти обильные стоки, в степи не было бы ни одного водяного бассейна (Калмыцкая степь, 1868: 72-73).

Что касается качества воды, участники экспедиции отмечали, что в летнее время года в этих бассейнах вода всегда портится, делаясь горьковато-затхлою или очень солоноватой. Наибольшую важность для кочевого народа представляет так называемая почвенная вода. Ее происхождение объясняется так: в песчаной почве дождевые и снеговые воды просачивались вглубь и останавливались на глиняном подпочвенном слое. Если верхний слой почвы был очень глинистым, то вода проходила через него по образовавшимся в нем трещинам и распространялась по песчаному слою, лежащему под глиной. Вода, ушедшая в почву, предохраняется от испарения солнечным зноем и местами ею можно пользоваться круглое лето. Но не во всех худуках вода хорошего качества: некоторые содержат воду солоноватую, непригодную для питья и даже злокачественную.

Благодаря этим худукам, низменная степь испещрена дорогами, которые служат не только для перекочевков калмыков, но и являются транспортными путями из Черного Яра, Енотаевска, Пришиба и Астрахани в ергенинские станицы, а также из Царицына и Астрахани на Кавказ. В связи с возрастанием значения этих дорог и развитием торговли во второй половине XIX века Кумо-Маньчская экспедиция должна была решить задачи, связанные с закладкой новых путей сообщения между Царицынско-Ставропольским и Кизлярско-Астраханским трактами и выбором удобных мест для заселения действующих и пролагаемых трактов. Их решение было напрямую связано с водообеспеченностью выбранных мест.

Исследования экспедиции показали, что вода худуков по этим дорогам могла бы обеспечивать небольшие поселки, хутора и кордоны в достаточном количестве. Если другие условия для этих

поселков были благоприятными, необходимо было выбирать места вблизи старых копаней, издавна известных количеством и качеством воды. Достоинства худуков заключались прежде всего в том, что их создание, содержание и очистка не требовали особых трудностей и издержек, а также вода в них не была подвержена большому испарению, так как они были глубокими и имели небольшой диаметр. Вода в них была постоянно свежей, так как, вычерпываемая днем начисто, она в течение ночи набегала снова (Калмыцкая степь, 1868: 74).

Изучая возможности создания поверхностных искусственных водохранилищ, участники экспедиции пришли к выводу о том, что их создание невозможно, так как вода в запрудах, представляя значительную поверхность, быстро испаряется, а в сильную засуху запруды могут пересохнуть. Подтверждением данного вывода они считали тот факт, что во всей степи в течение лета от сильной жары не сохраняется ни одно озеро, за исключением тех, которые находятся у подножья Ергеней и поддерживаются родниковыми водами. Кроме того, в больших скопах неизбежна порча воды и насыщение ее солями, а также поддержка таких запруд требует больших затрат и трудов. Таким образом, выгоднее иметь несколько хороших копаней, чем одну запруду.

В связи с вышеизложенным интерес представляют пути и способы решения проблемы водообеспеченности в Калмыцкой степи в рассматриваемый период кочевым населением и государственными органами управления.

По словам Н.А. Нефедьева, калмыки, чтобы напоить свои стада, вынуждены были повсюду рыть новые или расчищать старые худуки, в которых вода была беловатой, солено-горькой и нередко превращалась в навозную жижу. Но и этой воды бывало настолько мало, что она каждый день вся вычерпывалась (Нефедьев, 1834: 117). И.А. Житецкий тоже отмечал, что в тех местах степи, где есть поверхностная вода, отдельный хотон или группа хотонов, выкапывают себе «худук» (копань).

Упомянутые копань или худук – это колодеобразные ямы, размером сажени в 1½ шириною и от 1½ до 3-х сажень глубиною, хотя имеются худуки и более глубокие, например в 7 сажень. Худуки, как правило, не имели срубов. Достигнув песчаного слоя, вода наполняет худук на некоторую высоту и достается ведрами, прикрепленными к шесту или же чаще всего привязанными к веревке.

Худуки рассыпаны группами по всей степи, на расстоянии группа от группы в 10, 20, 30, редко в 50 и только в некоторых местах в 70 верст. Копани эти, по мнению Кумо-Маньчской экспедиции, составляют «величайшее благодеяние» для кочевников, так как позволяют им не задерживаться на одном месте, а передвигаться и перекочевывать для прокормления своего скота.

Калмыки обычно рыли худуки на склонах бугров или же около сыпучих песков на плоской возвышенности, где слой прощелочившейся земли толще, а потому и подпочвенной воды бывало больше. Рыть худуки на низменностях было не принято, так как там вода была горько-соленой. Следует отметить также, что на одной местности, как правило, скотоводы рыли не один худук, а несколько на близком расстоянии друг от друга.

П. Смирнов отмечал, что не во всех местностях худучная вода была одинаковой: в одних она преснее (например, на урочищах Санзыр и Адык), в других – более вязущая (например, на урочище Меклета). На урочище Джанай худучная вода имела свои особенности. Во-первых, содержала в себе значительное количество соды, во-вторых, вода изменяла вкус в зависимости от направления ветров: если они дули с моря – вода не имела запаха, если с востока – вода приобретала неприятный вкус. Исследователь объяснял это свойство вероятным подземным сообщением с морем (Смирнов, 1999: 94-95).

Калмыки старались поддерживать рабочее состояние худуков: осуществляли очистку от мусора и в течение дня вычерпывали воду, для того чтобы за ночь копани наполнились. Таким образом, они всегда имели в распоряжении свежую и хорошую воду.

По свидетельству того же П. Смирнова, очистка худуков составляет самую трудную работу для кочевников, потому что осуществляется днем, когда наступает сильная жара. Автор описал порядок очистительных работ: на краю худука вырывают широкий уступ вроде ступени, выкидывая землю на поверхность. Уступ делался такой высоты, чтобы с него удобно было выбрасывать грязь на поверхность земли. Ниже делался второй уступ, такой же ширины и высоты. Таким образом, иногда устраивают и три уступа, в зависимости от глубины ямы. Когда уступы бывали готовы, рабочие делились на партии по три или четыре человека. Одна партия опускалась на дно ямы и лопатками выбрасывала нанесенный песок на ближайший к ним уступ. Вторая партия рабочих, стоявших на том уступе, ту же землю лопатками кидала выше на следующий уступ. Третья партия, располагавшаяся на верхнем уступе, ту же грязь выкидывала на поверхность земли, где из нее образовывался бугор или вал. После сильных дождей скотоводам всегда приходилось вновь очищать худуки, так как дождь, наполняя яму водой, уносил с собой песок, лежавший около худуков. Поэтому при вычерпывании воды на дне худучной ямы всегда оставалось много ила. Очистка производилась тем же способом (Смирнов, 1999: 92-93, 95). Поэтому калмыки высоко ценили воду в худуках, не разрешали поить скот другим хотонам, не участвовавшим в их очистке, а с проезжающих за водой брали деньги.

В изучаемый период в условиях дефицита воды начали предприниматься попытки богатых скотовладельцев устройств частных водных источников. К примеру, Г. Даланов в Эркетеневском

улусе, М. Эрденев в Икицохуровском улусе прорыли артезианские колодцы (НА РК. Ф. 9. Оп. 5. Д. 1835. Л. 5-8).

Архивные материалы показывают, что количество худуков с каждым годом увеличивалось. К примеру, в 1890 г. в Калмыцкой степи было построено новых 26 колодцев со срубами, 95 колодцев без срубов (худуков) (НА РК. Ф. 9. Оп. 1. Д. 106. Л. 3).

В 1897 г. «в южной части Малодербетовского улуса устроено новых прудов 12 и вырыто 226 колодцев, в Икицохуровском – 17, Багацохуровском – 15, в Эркетеневском и в Яндыко-Мочажном – 2 колодца со срубами и 12 – без срубов (худуков) (РГИА. Ф. 1291. Оп. 85. Д. 265. Л. 4 об.).

В 1899 г. насчитывалось уже 33 колодца со срубами, 522 худука и 25 плотин для водоемов (РГИА. Ф. 1291. Оп. 85. Д. 328. Л. 3 об.).

В 1909 г. число всех колодцев составило около 3 тыс. (Команджаев, 1999: 91).

В качестве питьевой воды сами калмыки также использовали хулучную или местами родниковую воду. Хулучную воду, особенно мутную, принято было очищать путем отстаивания или кипячения.

Водопой животных представлял собой очень трудную работу для скотоводов, в которой принимало участие несколько человек. Из худуков, которые почти все имели крутые спуски, необходимо было черпать воду бадьями (хобо) и наливать в колоды, поставленные на поверхности земли около худуков. Если худук был глубоким, то бадью привязывали к унину (длинной жерди, поддерживающей крышу кибиток) и опускали в худук. На дне копани стоял человек, который черпал воду и передавал ее вышестоящему и так далее. Используя воду из одного худука, калмыки переходили к другому (Смирнов, 1999: 93).

Другим важным водным источником, носившим, однако, временный характер, были цандыки – лужи, образовывавшиеся после дождей во впадинах. Однако этот легкий способ поения животных продолжался неделю, иногда две. Пока лужи были значительными, дождевой воды было много, то и скотоводы, и животные употребляли пресную воду из тех же цандыков. Но когда количество воды уменьшалось от солнечного тепла и от употребления ее стадами, она портилась, приобретая неприятный вкус, и становилась непригодной к употреблению людьми (Смирнов, 1999: 95).

Государственные органы управления и органы местного самоуправления в лице аймачных и улусных сходов предпринимали различные меры по увеличению благосостояния калмыцкого населения и решению проблемы водоснабжения.

Поскольку организованная правительством Кумо-Манычская экспедиция пришла к выводу о невыполнимости создания искусственных водохранилищ, изыскивались иные источники воды, в частности, большое внимание уделялось изучению возможности более широкого использования подземных вод в водоснабжении региона. Важным источником обводнения и использования подземных вод многими признавались артезианские скважины.

Сама экспедиция также задалась вопросом осуществления поиска артезианской воды: «Откуда ожидать артезианскую воду, с Кавказа или с Ергеней?». Рассмотрев орографические особенности Калмыцкой степи, ее специалисты пришли к выводу о том, что бурение в Астраханской степи возможно только в самом крайнем случае, так как было рискованным делом, за успех которого нельзя было поручиться. Они же описали, как и где выкапывали худуки, отмечая, что при поиске почвенной воды необходимо обращать особое внимание на лощины и впадины, куда стекались весенние воды, и на грунт земли песчанистого свойства. На песчанистые пространства указывали дюны или холмы из песка, нанесенного ветром. Однако нередко песок или рыхлый песчаник бывали покрыты слоем глины. Это обстоятельство не могло препятствовать поиску воды в тех лощинах и низменностях, поверхность которых была глинистой и непокрытой солянковыми растениями. В этом случае, пробив пласт глины, на глубине трех или четырех аршин обычно встречали песок, а с ним нередко и воду. Как только показывалась вода, расчищать ее пласт надо было крайне осторожно, иначе при дальнейшем углублении можно было наткнуться на соленосный пласт или соленую воду и тем самым испортить все дело. Поиск воды лучше всего было производить простым буром, когда он вынимал мокрую землю и обнаруживалась пресная вода, на этом месте и следовало копать худук (Калмыцкая степь, 1868: 75).

По вопросу об отделке худуков деревом или камнем экспедиция сделала заключение о том, что это едва ли применимо ввиду дороговизны деревянных деталей в степи, низкого качества местного камня и необходимости осуществления их ремонта. Отмечалось, что очень полезным было бы иметь насосы при худуках по большим дорогам для скорейшего возобновления быстро портящейся воды (Калмыцкая степь, 1868: 74).

Материалы аймачных и хотонных приговоров начала XX в. показывают, что одним из обсуждаемых вопросов была проблема водоснабжения степи. В частности, в работе И.В. Лиджиевой рассматривается обсуждение строительства плотины на реке Аршань для пополнения водой озера Батыр и сооружения двух колодцев в Малодербетовском улусе. Автор пришел к выводу о том, что органы местного самоуправления являлись действенным институтом в решении проблем местного значения (Лиджиева, 2016а: 61-70).

В конце XIX столетия в связи с увеличением товарности калмыцкого хозяйства и расширением торговли возросло значение скотопрогонных трактов в Калмыцкой степи. Но главной проблемой при их устройстве была необходимость осуществления обводнительных работ. Местные чиновники признавали, что обводнение трактов в степи является важным делом для развития местной экономики и потому не терпит отлагательства. В то же время они выражали надежду на то, что данные обводнительные работы послужат началом процесса общего обводнения всей степи и станут составной частью масштабного проекта по орошению Юга России, запланированного Министерством (РГИА. Ф. 1291. Оп. 85. Д.265. Л. 108).

5. Заключение

Таким образом, проблема водообеспеченности Калмыцкой степи Астраханской губернии в рассматриваемый период являлась весьма актуальной. Природно-климатические условия региона оказывали существенное влияние на историческое, экономическое и этнографическое развитие калмыцкого народа. Калмыцкая степь располагается в зоне степей, пустынь и полупустынь с характерным аридным климатом, в которой могут «обитать лишь одни кочевые народы». Вследствие малого количества выпадения осадков и засушливого резко-континентального климата в Калмыцкой степи отсутствовали постоянные проточные воды. Воды, которые образовывались в результате таяния снега или дождей, быстро испарялись. Поэтому во всей степи не было ни одного постоянного водоема, за исключением тех, которые питались родниковыми водами. Общеизвестно, что наличие водных ресурсов оказывает решающее влияние на хозяйственную деятельность и экономическое состояние региона. Поскольку в Калмыцкой степи наблюдался дефицит водных ресурсов, то это и определило впоследствии основные типы хозяйственной деятельности калмыцкого кочевого населения. Кочевое население и государственные органы управления искали различные пути и способы решения проблемы водообеспеченности в Калмыцкой степи, прежде всего устройство худуков, строительство колодцев и запруд. Следует отметить, что для Калмыцкой степи артезианские колодцы – это новое явление, которое показывало, что обводнение осуществлялось на уровне современной техники, и служило определенным показателем его интенсификации.

6. Благодарности

Статья подготовлена в рамках научного проекта внутривузовского гранта ФГБОУ ВО «КалмГУ» на тему «Экологическая обусловленность калмыцкого кочевого хозяйства».

Литература

- [Бадмаева, 2009](#) – *Бадмаева Е.Н.* Российские экспедиции на территории Калмыкии // *Вестник ТГУ.* 2009. Вып. 11 (79). С. 348-355.
- [Житецкий, 1892](#) – *Житецкий И.А.* Астраханские калмыки (наблюдения и заметки). Астрахань, 1892. 185 с.
- [Житецкий, 1893](#) – *Житецкий И.А.* Очерки быта астраханских калмыков. Этнографические наблюдения 1884–1886 гг. М.: Тип. М.Г. Волчанинова, 1893. 76 с.
- [Калмыцкая степь, 1868](#) – *Калмыцкая степь* Астраханской губернии по исследованиям Кумо-Манычской экспедиции. СПб.: Тип. В. Безобразова и К°, 1868. 166 с.
- [Команджаев, 1999](#) – *Команджаев А.Н.* Хозяйство и социальные отношения в Калмыкии в конце XIX–XX века: исторический опыт и современность. Элиста: АПП «Джангар», 1999. 262 с.
- [Костенков, 1868](#) – *Костенков К.И.* Статистико-хозяйственное описание Калмыцкой степи Астраханской губернии. По исследованиям Кумо-Манычской экспедиции. СПб.: Тип. В. Безобразова и К°, 1868. 177 с.
- [Костенков, 1870](#) – *Костенков К.И.* Исторические и статистические сведения о калмыках, кочующих в Астраханской губернии. СПб.: Тип. С. Нусвальта, 1870. 170 с.
- [Лиджиева, 2016a](#) – *Лиджиева И.В.* Проблема водоснабжения в Калмыцкой степи в нач. XX в. (по материалам аймачных и хотонных приговоров) // *Magnaadsurgit: historiastudiorum.* 2016. № 1. С. 61-70.
- [Лиджиева, 2016b](#) – *Лиджиева И.В.* Местное самоуправление калмыков в XIX – нач. XX вв. (историко-этнографический аспект): Монография. Элиста: КалмНЦ РАН, 2016. 336 с.
- [Лиджиева, 2017](#) – *Лиджиева И.В.* Хозяйство и природопользование в деятельности органов местного самоуправления Калмыцкой степи в XIX – начале XX вв. // *Вестник Томского государственного университета. История.* 2017. № 46. С. 22-27.
- [Мальшева, Козина, 2015](#) – *Мальшева А.В., Козина Л.Н.* О проблемах сельского водоснабжения и путях их решения // *Вестник Нижегородского государственного инженерно-экономического университета.* 2015. № 2 (45). С. 60-67.
- [Нефедьев, 1834](#) – *Нефедьев Н.А.* Подробные сведения о волжских калмыках, собранные на месте Н. Нефедьевым. СПб.: Тип. Крайя, 1834. 290 с.
- [НА РК](#) – Национальный архив Республики Калмыкия.

Овчинников и др., 2015 – Овчинников А.С., Бородычев В.В., Дедова Э.Б., Сазанов М.А. Мониторинг водных ресурсов Республики Калмыкия и проблемы экосистемного водопользования в агропромышленном комплексе // *Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование*. 2015. № 3 (39). С. 9-19.

Попов, 1839 – Попов А.А. Краткие замечания о приволжских калмыках // *Журнал Министерства народного просвещения*. СПб., 1839. Ч. 22. № 4. С. 17-46.

РГИА – Российский государственный исторический архив.

Санджиев, 2015 – Санджиев Б.Ц. Проблемы водоснабжения в сельском хозяйстве Калмыкии // *Экономический журнал*. 2015. Том 16. № 2. С. 77-84.

Сангаджиев, Онкаев, 2012 – Сангаджиев М.М., Онкаев В.А. Вода Калмыкии – экология и современное состояние // *Вестник Калмыцкого университета*. 2012. № 3 (15). С. 18-25.

Смирнов, 1999 – Смирнов П. Путевые записки по Калмыцким степям Астраханской губернии. Элиста: АПП «Джангар», 1999. 247 с.

Черкасов, 1895 – Черкасов И.Г. Статистическое и хозяйственное описание Астраханской губернии // *Журнал Министерства государственных имуществ*. 1895. №№ 5, 7–10. 263 с.

References

Badmaeva, 2009 – Badmaeva E.N. (2009). Rossijskie ekspedicii na territorii Kalmykii [Russian Expeditions on the Territory of Kalmykia]. *Vestnik TGU*. Vyp.11 (79). pp. 348-355. [in Russian]

Zhiteckij, 1892 – Zhiteckij I.A. (1892). Astrahanskie kalmyki (nablyudeniya i zametki) [Astrakhan Kalmyks (overview and notes)]. Astrakhan'. 185 p. [in Russian]

Zhiteckij, 1893 – Zhiteckij I.A. (1893). Ocherki byta astrahanskikh kalmykov. Etnograficheskienablyudeniya 1884-1886 gg. [Stories about the Life Style of Kalmyks. Ethnic Observations in 1884-1886]. M.: Tip. M.G. Volchaninova. 76 p. [in Russian]

Kalmyckaya step', 1868 – Kalmyckaya step' Astrahanskoj gubernii po issledovaniyam Kumo-Manychskoj ekspedicii. [Kalmyk Steppe of the Astrakhan region written by members of Kumo-Manych expedition]. SPb.: Tip.V. Bezobrazova i Ko, 1868. 166 p. [in Russian]

Komandzhaev, 1999 – Komandzhaev A.N. (1999) Hozyajstvo i social'nye otnosheniya v Kalmykii v konce XIX – XX veka: istoricheskij opyt i sovremennost'. [Holding and Social relations in Kalmykia in XIX – XX centuries: historical experience and modern days]. Elista: APP «Dzhangar». 262 s. [In Russian]

Kostenkov, 1868 – Kostenkov K.I. (1868). Statistiko-hozyajstvennoe opisanie Kalmyckoj stepi Astrahanskoj gubernii. Po issledovaniyam Kumo-Manychskoj ekspedicii [Statistical and economic description of Kalmyk Steppe of Astrakhan region based on Kumo-Manych expedition]. SPb.: Tip.V. Bezobrazova i Ko. 177 p. [in Russian]

Kostenkov, 1870 – Kostenkov K.I. (1870). Istoricheskie i statisticheskie svedeniya o kalmykah, kochuyushchih v Astrahanskoj gubernii [Historical and Statistical information about Kalmyks, moving around Astrakhan region]. SPb.: Tip. S. Nusval'ta. 170 p. [in Russian]

Lidzhieva, 2016a – Lidzhieva I.V. (2016a). Problema vodosnabzheniya v Kalmyckoj stepi v nach. XX v. (po materialam ajmachnyh i hotonnyh prigovorov) [The problem of water supply in Kalmyk Steppe at the beginning of the XX century (based on aimak and hoton sentences)]. *Magna adsurgit: historiastudiorum*. №1. pp. 61-70. [in Russian]

Lidzhieva, 2016b – Lidzhieva I.V. (2016b). Mestnoe samoupravlenie kalmykov v XIX – nach. XX vv. (istoriko-etnograficheskij aspekt) [Local government of Kalmyks in XIX-XX centuries (historical and ethnic aspects)]: Monografiya. Elista: KalmNC RAN. 336 p. [in Russian]

Lidzhieva, 2017 – Lidzhieva I.V. (2017). Hozyajstvo i prirodopol'zovanie v deyatel'nosti organov mestnogo samoupravleniya Kalmyckoj stepi v XIX – nachale XX v. [Economy and the usage of natural resources in the work of local government of Kalmyk steppe in XIX-XX centuries]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya*. №46. pp. 22–27. [in Russian]

Malysheva, Kozina, 2015 – Malysheva A.V., Kozina L.N. (2015). O problemah sel'skogo vodosnabzheniya i putyah ih resheniya [On the problems of rural water supply and ways to solve them]. *Vestnik Nizhegorodskogo gosudarstvennogo inzhenerno-ekonomicheskogo universiteta*. № 2 (45). pp. 60-67. [in Russian]

Nefed'ev, 1834 – Nefed'ev N.A. (1834). Podrobnyesvedeniya o volzhskikh kalmykakh, sobrannye na meste N. Nefed'evym [Detailed data on Volzhsky Kalmyks given by N.Nefedev]. SPb.: Tip. Kraiya. 290 p. [in Russian]

NARK – Natsional'nyi arkhiv Respubliki Kalmykiya [The National Archives of the Republic of Kalmykia (here in after – NA RK)].

Овчинников и др., 2015 – Овчинников А.С., Бородычев В.В., Дедова Э.Б., Сазанов М.А. (2015). Мониторинг водных ресурсов Республики Калмыкия и проблемы экосистемного водопользования в агропромышленном комплексе [Monitoring of water supply of Kalmyk republic and problems of ecological water usage in agricultural complex]. *Izvestiya Nizhevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vysshee professional'noe obrazovanie*. №3 (39). pp. 9-19. [in Russian]

Попов, 1839 – Попов А.А. (1839). Краткие замечания о приволжских калмыках [Brief description of

Volzhsky Kalmyks]. *Zhurnal Ministerstva narodnogo prosveshcheniya*. SPb. CH.22. №4. pp. 17-46. [in Russian]

RGIA – Rossiiskii gosudarstvennyi istoricheski arhiv [Russian State Historical Archive (hereinafter – RSHA)].

Sandzhiev, 2015 – Sandzhiev B.C. (2015). Problemy vodosnabzheniya v sel'skom hozyajstve Kalmykii [The problem of water supply in the agriculture of Kalmykia]. *Ekonomicheskij zhurnal*. Tom 16. № 2. pp. 77-84. [in Russian]

Sangadzhiev, Onkaev, 2012 – Sangadzhiev M.M., Onkaev V.A. (2012). Voda Kalmykii – ekologiya i sovremennoe sostoyanie [Water in Kalmykia – ecology and modern state]. *Vestnik Kalmyckogo universiteta*. №3 (15). pp. 18-25. [in Russian]

Smirnov, 1999 – Smirnov P. (1999). Putevye zapiski po Kalmyckim stepyam Astrahanskoj gubernii [Travel notes on the Kalmyk steppes of Astrakhan region]. Elista: APP «Dzhangar». 247 p. [in Russian]

Cherkasov, 1895 – Cherkasov I.G. (1895). Statisticheskoe i hozyajstvennoe opisanie Astrahanskoj gubernii [Statistical and economic description of Astrakhan region]. *Zhurnal Ministerstva gosudarstvennyh imushchestv*. №№ 5, 7–10. 263 p. [in Russian]

Водообеспечение Калмыцкой степи Астраханской губернии в XIX – начале XX веков: проблемы и пути их решения

Даглара Владимировна Амаева^a, Александр Нармаевич Команджаев^a,
Наталья Петровна Мацакова^a, Людмила Вячеславовна Оконова^{a,*}

^a Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова, Российская Федерация

Аннотация. Калмыкия относится к одному из самых маловодных и засушливых регионов России, в котором проблема водоснабжения населения и водообеспечения хозяйства является весьма актуальной. Общеизвестно, что наличие водных ресурсов оказывает решающее влияние на хозяйственную деятельность и экономическое состояние региона. К настоящему времени сложился целый комплекс проблем, связанных с водным фактором: дефицит водных ресурсов и нерациональное их использование, качество имеющейся воды, загрязнение водных источников. Наличие водотоков и колодцев обусловило исторически сложившееся рассредоточенное расселение ее жителей и типы хозяйственной деятельности. Основной целью данной статьи является изучение и анализ основных проблем водообеспеченности Калмыцкой степи в XIX – начале XX веков, рассмотрение способов и путей их решения.

На основании архивных материалов и работ дореволюционных авторов рассмотрено влияние наличия водных источников на систему и способ перекочевки калмыков, на пролегание транспортных путей и дорог и на процесс устройства оседлых поселений вдоль трактов. Отдельное внимание было уделено изучению качества воды. Авторы статьи предприняли попытку исследовать различные пути и способы решения проблемы водообеспеченности в Калмыцкой степи в рассматриваемый период кочевым населением и государственными органами управления. В связи с невозможностью создания поверхностных искусственных водохранилищ в степи самым распространенным и многочисленным водным источником были худуки, а в конце изучаемого периода распространились также артезианские скважины и колодцы. Следует отметить, что использование худуков было сопряжено с большими трудовыми затратами.

Ключевые слова: Калмыцкая степь, экономика, экологическое состояние, природно-климатические условия, водообеспечение, дефицит, худуки, колодцы, обводнение, артезианские скважины.

* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: nauka.kalmsu@gmail.com (Л.В. Оконова)