



Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: История. Международные отношения. 2022. Т. 22, вып. 3. С. 394–399

*Izvestiya of Saratov University. History. International Relations*, 2022, vol. 22, iss. 3, pp. 394–399

<https://imo.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/1819-4907-2022-22-3-394-399>

Научная статья

УДК [94+622.363](470.46)|18|

## Развитие соледобычи в Астраханской губернии (на примере соляной горы Чапчачи) во второй половине XIX века



М. М. Хайрлапова

Астраханский государственный университет, Россия, 414004, г. Астрахань, ул. Софьи Перовской, д. 96

Хайрлапова Марина Марковна, преподаватель колледжа Астраханского государственного университета, [marina.aldongarova@mail.ru](mailto:marina.aldongarova@mail.ru),

<https://orcid.org/0000-0001-5718-083X>, Author ID: 1066553

**Аннотация.** В статье освещаются вопросы истории организации соляного дела на Чапчачинском каменносоляном месторождении Астраханской губернии во второй половине XIX в. Показано, что гора Чапчачи – это уникальное месторождение каменной соли Астраханской губернии. С 60-х гг. XIX в. начинается усиленная разработка месторождения. Первоначально правительство разрешало всем желающим добывать соль на горе открытым способом, а позднее, желая установить правильную разработку на промысле с помощью сооружения рудника, сдало месторождение купцу И. А. Первушину. Формулируется вывод о том, что с конца XIX в. наблюдался упадок развития чапчачинского промысла. Это месторождение существовало пока были льготы – понижение акциза и попудной платы. После их отмены закрытие добычи соли на горе Чапчачи было естественно.

**Ключевые слова:** Чапчачи, гора, соль, рудник, казна, киргизы, корчемство, соледобыватели, месторождение, акциз

**Для цитирования:** Хайрлапова М. М. Развитие соледобычи в Астраханской губернии (на примере соляной горы Чапчачи) во второй половине XIX века // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: История. Международные отношения. 2022. Т. 22, вып. 3. С. 394–399. <https://doi.org/10.18500/1819-4907-2022-22-3-394-399>

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

Article

**The development of salt mining in Astrakhan province (on the example of Chapchachi salt mountain) in the second half of the XIX century**

М. М. Khairlapova

College of Astrakhan State University, 96 Sofia Perovskaya St., Astrakhan 414004, Russia

Marina M. Khairlapova, [marina.aldongarova@mail.ru](mailto:marina.aldongarova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5718-083X>, Author ID: 1066553

**Abstract.** The article covers the history of the organization of salt business at the Chapchachinsky stone deposit of the Astrakhan province in the second half of the XIX century. It is shown that Mount Chapchachi is a unique deposit of rock salt of the Astrakhan province. Since the 60s XIX century enhanced development of the field begins. Initially, the government allowed everyone wishing to extract salt on the mountain in an open way, and later, wanting to establish the correct development in the field using the construction of the mine, handed over the field to the merchant I. A. Pervushin. The author concludes that since the end of the XIX century there has been a decline in the development of the Chapchachin industry. This field has existed so far there were benefits – a reduction in excise tax and per capita fees. After their cancellation, the closure of salt mining on Mount Chapchachi was natural.

**Keywords:** Chapchachi, mountain, salt, mine, treasury, Kirghiz, forage, salt miners, deposit, excise

**For citation:** Khairlapova M. M. The development of salt mining in Astrakhan province (on the example of Chapchachi salt mountain) in the second half of the XIX century. *Izvestiya of Saratov University. History. International Relations*, 2022, vol. 22, iss. 3, pp. 394–399 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1819-4907-2022-22-3-394-399>

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

В Астраханской губернии соледобыча всегда ассоциировалась с озерами Эльтон и Баскунчак, и мало кто знал о горе Чапчачи, на которой во второй половине XIX в. правительство пыталось ввести организованную добычу соли с использованием динамита.

В европейской России среди горносоляных залежей наиболее известны только две – Чапчачинская в Астраханской губернии и Илецкая недалеко от Оренбурга.

Гора Чапчачи располагалась в Енотаевском уезде Астраханской губернии, в степи, в 85 вер-



стах на восток от Волги и почти на таком же расстоянии – на юго-восток от Баскунчакского озера и горы Большое Богдо, которая представляла собой пример залегания каменной соли в степной местности. Штоки каменной соли, образующие гору, являли собой возвышенность овальной формы, состоявшую из нескольких небольших холмов, тесно примыкающих друг к другу.

Чапчачинская соль перевозилась по особому тракту, который шел от месторождения к Петродмитриевской пристани на р. Волге. Незначительная глубина залегания соли на 2–5 сажень от поверхности позволяла осуществлять открытую добычу. Месторождение каменной соли эксплуатировалось с давних времен. Известно, что русские люди добывали соль еще в XVI столетии. Затем разработка была остановлена вследствие прихода в Волго-Уральскую степь калмыков, осуществлявших на промысел частые набеги [1, с. 38].

Первые сведения о горе Чапчачи связаны с отправкой женой калмыцкого владельца Замьяна губернатору Н. А. Бекетову образцов каменной соли. После этого для обследования местности был послан прапорщик Везель, который сообщал, что под буграми лежит соль толщиной в 2 аршина [2, с. 99].

Начиная с XVIII в., гора стала привлекать внимание многих исследователей. Так, путешествовавший по Астраханскому краю С. Г. Гмелин, осматривая гору, предложил Академии наук поселить там 50 семейств калмыков. В свою очередь сотрудники Академии наук обратились к С. Г. Гмелину разработать проект по горе Чапчачи, однако он так и не был создан. Обследование соляной горы позже провел инженер-поручик Полетов, который определил хорошее качество соли в 3 645 000 пудов, но указал на неудобство, по его мнению, заключающееся в отсутствии пресной воды для разработки соли и поселения жителей.

15 февраля 1861 г. по положению Комитета министров всем желающим разрешалось добывать соль из горы Чапчачи [3, с. 562].

24 февраля 1861 г. министр финансов в соответствии с положением Комитета министров сообщил астраханскому соляному правлению о необходимости приступить к добыче соли из Баскунчакского озера в количестве 200 000 пудов, а также разрешить всем желающим начать ее добычу из горы Чапчачи. За разработку соли на горе Чапчачи предусматривалась оплата акциза промышленниками по 20 коп. с пуда, а также найм вольных конных объездчиков для недопущения кормчества на соляном источнике. В свою очередь астраханское соляное правление 15 марта 1861 г. поручило смотрителю вторых Алгаринских соляных озер коллежскому ассесору А. Н. Шишкину собрать сведения о стоимости разработки

Баскунчакского соляного озера, а также возможности устройства при горе Чапчачи землянок, конношен, колодцев и найма объездчиков для охраны горы и других озер от кормчества соли.

5 апреля 1861 г. А. Н. Шишкин докладывал правлению, что вблизи горы Чапчачи и озер Батырбек, Темичи и Меликте кочуют казахи Внутренней Орды. Их главным занятием на озерах было кормчество соли из горы Чапчачи, которую они продавали жителям приахтубинских селений. По мнению А. Н. Шишкина, даже после установления при горе караульных постов киргизы все равно будут стремиться продолжать кормчество, притесняя караульных объездчиков [4, л. 1]. Тогда астраханское соляное правление обратилось к Временному совету по управлению Киргизскою ордою, чтобы оно согласовало с правителем киргизских народов вопрос об осуществлении добычи соли только из тех озер, которые были им отведены, а на неразрешенных – не мешать конным объездчикам в исполнении ими обязанностей по охране соляных источников от незаконной и самовольной добычи соли [4, л. 2].

15 августа 1861 г. утвержденным положением Комитета министров добыча на горе Чапчачи вновь возобновилась и со временем начала возрастать. Выяснилось, что чапчачинская соль оказалась пригодной для посола рыбы, солонины и огородных овощей.

В связи с возросшим спросом на чапчачинскую соль стал повышаться акциз: 22 коп. с пуда, в 1863 г. – 25 коп. Для разработки соли с горы правительство назначало определенное время, а именно с 15 марта по 15 мая и с 15 августа по 15 октября, но, начиная с 1868 г., стала разрешаться круглый год.

Следует заметить, что первоначально разработка горы представляла собой плохо организованное дело. Соль добывалась из ям, которые промышленники копали беспорядочно. Однако с 1867 г. им было запрещено выбирать места для ломки соли и разработка для них была сосредоточена в одном месте – на северо-западном конце горы. Со временем по причине постоянно возрастающей добычи соли на горе образовался огромный разнос длиной в 27 сажень и шириною в 17. Соледобыватели не улучшали на Чапчачи условия, связанные с установлением водоотливов, подъемных механизмов и порохострельной работой, из-за крупных затрат на них [5, с. 77]. У крестьян, добывавших соль, отсутствовали хорошие инструменты (сплошные штоки соли требовали именно таких орудий). К этим трудностям добавлялось невыгодное географическое положение самой местности, отдаленной от Волги [2, с. 99].

В 1873 г. добыча соли на горе сократилась. Так, если в 1872 г. она составляла 1 296 874 пуда, то в 1873 г. – 1 267 133 пуда, из этого



количества было продано всего 925 182 пуда, остальная соль оставалась на складах (вместо 249 182 пудов, которые были на складах к 1 января 1873 г.) [1, с. 38].

Добыча соли осуществлялась кайлами в неразделенных на отдельные участки вырытых ямах. Соледобыватели работали врозь, углубляясь в соли насколько им по расчетам казалось выгодным. Наломав нужное количество соли, промышленник уходил с участка, его место занимал другой соледобыватель [6, с. 129]. При таком порядке разработки соли говорить об облегченной ее доставке и правильном водоотливе не могло быть и речи. Несомненно, открытой разработкой возможно было вытащить верхнюю часть залежи соли, но с увеличением размеров разноса стоимость ее добычи пропорционально возрастала, приводила к дорогой ручной доставке, невозможности применения механического подъема соли на поверхность, дорогой откачке воды, поскольку углубленная выработка оказывалась местом стока атмосферных осадков, почвенных вод.

В итоге на определенной глубине добыча соли могла стать невыгодной и совсем остановиться. Тогда необходимо было начинать разработку на новом месте и вести ее на глубине 1015 сажень. Таким образом, если на чапчачинском соляном промысле оставили бы открытую разработку, то со временем здесь могло бы образоваться большое озеро, на дне которого залегала соль, недоступная для разработки.

Все вышеперечисленные причины заставляли правительство задуматься как об удешевлении производства, так и о введении такого способа добычи, при котором из месторождения могло быть извлечено большее количество соли без ущерба для горы в будущем. Правительство ставило перед собой задачу сохранить месторождение путем правильной эксплуатации, а для ее решения необходимо применять рудничные способы разработки горы.

В 1873 г. министерство финансов решило прекратить на горе Чапчачи поверхностную добычу соли и ввести подземную разработку по правилам горного искусства. Для этого профессору Барбот де Марни было поручено составить проект разработки Илецкого и Чапчачинского месторождений. В этом же году профессором было исследовано чапчачинское месторождение [7, с. 74].

На основании научных изысканий профессора Барбота де Марни и экономических соображений был принят новый проект разработки горы Чапчачи, утвержденный Министерством финансов 28 ноября 1875 г. [6, с. 130]. В соответствии с проектом было принято решение ввести на промысле шахтные работы и начать устройство рудника. Чтобы не прерывался процесс, разрешалось в виде временной меры продлить

работу открытым способом с некоторыми ограничениями до окончания устройства рудника.

Министерство финансов, желая установить рудничную разработку, в 1877 г. передало гору Чапчачи без торгов в аренду коммерции советнику Ивану Андреевичу Первушину, бывшему арендатору Илецкого месторождения, на 6 лет [8, с. 4]. В первые 3 года разрешалось добывать соль открытым способом. Акциз составлял 25 коп. и  $1\frac{1}{2}$  коп. попудных, таким образом, соль с горы оплачивалась на 5  $1\frac{1}{2}$  коп. дешевле озерной [1, с. 39].

Всего было добыто кирками 525 пудов, за это количество было заплачено 9 руб. 45 коп. За добычу соли таранами из вырубленных соляных глыб (косяков) оплата составляла 1 коп. за пуд. Было добыто 625 пудов и оплачено 6 руб. 25 коп. Так как добыча кирками была тяжелее, оплачивалась такая работа выше. В целом расходы на оплату за добычу соли и другие работы составили 28 160 руб. [9, л. 174].

Перевозили чапчачинскую соль крестьяне из сел луговой стороны – Сассыколи, Тамбовки, Харабали и сел нагорной стороны – Капановки и Никольского. Так, в 1878 г. 2 620 фурами перевезли 1 000 000 пудов соли с оплатой труда 78 750 руб. [8, с. 16]. Перевозимая соль отправлялась на Петродмитриевскую пристань р. Волги около г. Енотаевска [10, с. 373].

Комерции советник И. А. Первушин стремился извлечь выгоду от эксплуатации источника, желая продлить работу из разноса, который был выгодным из-за дешевизны добычи соли. Поэтому и рудник строился медленно. Рудник, рудничные дворы и подъемные механизмы были построены в августе 1881 г., т. е. потребовалось 4 года, чтобы опустить две шахты на глубину 20 сажень и окончить подготовительные работы.

Рудник представлял собой две шахты, в которых с помощью рабочих достигалось углубление камер, а с помощью динамита – их расширение. Рабочими-ломщиками на шахтах были в большинстве казахи, весной их численность составляла до 300 чел., летом – 20–60. Плата осуществлялась по количеству уроков, т. е. по количеству добытых соляных глыб. Динамитная работа организовывалась русскими рабочими.

Для динамита длина шпуров – цилиндрических искусственных полостей в земной коре, образуемых в результате бурения, составляла 12–24 вершков, по количеству шпуров начислялась плата рабочим. За 12-вершковый шпур рабочий получал 15 коп., за каждый следующий вершок – по 1  $1\frac{1}{2}$  коп. В 8-часовую смену, т. е. с 6 ч. утра до 4 ч. пополудни рабочие-новички выбуривали от 2 до 4 шпуров, в дальнейшем – до 8, а некоторые рабочие успевали выбуривать до 14 шпуров [1, с. 40].



Инструментами рабочих были выбурник, бур и молоток. С выбуриванием шпуров у забоя делались вертикальные врубы. Шпуры устанавливали в 3 горизонтальных ряда, расстояние между ними составляло 0,75 аршин. Направлялось устье шпура в сторону, противоположную от вруба. В дальнейшем каждый шпур заряжали одним или несколькими патронами. Пробивались шпуры днем, взрывались вечером, а уже на следующий день добытую соль откатывали тачками.

Первоначально соль взрывали порохом, а затем стали использовать динамит. Переход на динамит был обусловлен тем, что он не чернил соль, однако недостаток заключался в том, что он сильно измельчал и разбрасывал соль, что удороживало ее доставку. Так, при кайловой работе (ручным способом) стоимость добычи составляла 1,4 коп. за пуд, при динамитной – 4,2 коп. [1, с. 40].

Соль, добытая с верхней части выработок, спускалась по уступам, затем подростками-казахами подкатывалась к рудничному двору, здесь уже высыпалась в 15-пудовую бадью, которая поднималась воротом, приводимым в движение верблюдом, а дальше высыпалась в тачки и отвозилась на склад. В день в среднем поднималось около 100 бадей, что составляло 1 500 пудов. Рабочим оплата за доставку 100 бадей, т. е. 1 200–1 500 пудов по шахте составляла 6 руб. 50 коп., от разнаса до поверхности – 10 руб. 50 коп. Откачиком платили по 4 руб., так что вся уборка 1 500 пудов от забоя в склад обходилась в 10 руб. При разбивке бугра, например за октябрь 1880 г., оплата каменщикам и рабочим составляла 40 руб. 69 коп. [11, л. 27].

Вывозилась соль в ящиках вместимостью 12–15 пудов, поднималась с помощью проволочных канатов и деревянных шкивов, приводимых в движение воротом. Так как для рыбосоления требовалась молотая соль, на чапчачинском промысле была построена паровая мельница. Молотками разбивалась крупная соль, которая поступала на жернова, откуда уже перемолотая нагружалась в мешки, после перевески отправлялась на пароваловую фуру.

Таким образом, стоимость пуда соли из рудника состояла из добычи, равной 3 коп., перемолы на промысле – 0,5 коп., содержание мельницы, топливо – 1 коп., доставка на пристань – 8 коп., попутная плата – 0,5 коп. и прочие расходы – 1 коп. В общей сумме получалось 14 коп. [12, с. 383].

В целом устройство рудника в техническом отношении было удовлетворительным. Работы были выгодны и нетрудоемки для рабочих. Само месторождение также благоприятствовало условиям труда: незначительность притока почвенных вод, близость залежи от поверхности. Однако возможно было и удешевление некоторых работ. Так, бурение шпуров гораздо легче

было производить перфоратором, чем вручную, стеариновые свечи в руднике возможно было заменить на масляные, что обошлось бы в 4 раза дешевле.

Не была продумана перевозка соли из разнаса на поверхность земли, осуществлявшаяся по досчаннику шириной всего в 2 аршина, который к тому же был поставлен очень круто, что представляло сложность. Перевозили соль рабочие разных возрастов: старики старше 50 лет – их насчитывалось 21 чел., взрослые – 25, юноши – 14, одна женщина, а также 38 детей, которые по своему возрасту не должны были допускаться до работ солепромышленниками. В соответствии с законом от 1 июня 1882 г. малолетние дети до 12 лет к работам не допускались.

Промышленники предпочитали добывать соль на горе разнасом, т. е. открытой выработкой из-за ее меньшей стоимости – на 1½ коп. дешевле, чем стоимость рудничной [1, с. 42]. При открытой разработке подрядчику за 1 000 пудов соли, добытой и сложенной в бугор на поверхности, платили 15 руб. или 1½ коп. с пуда. Стоимость пуда рудничной соли составляла 3 коп., не включая других расходов [12, с. 384].

Открытую разработку промышленники проводили не только из-за дешевизны, но и потому, что несколько верхних саженей соли отличались чистотой и не нуждались в промывке, которая уже совершилась при помощи атмосферной влаги и песка.

В 1883 г. гора Чапчачи была передана в разработку наследникам Первушина на 4 года. Была установлена обязательная добыча в 750 000 пудов, из них добыча из шахты – не менее 250 000 пудов. С отменой акциза на соль 1 января 1881 г. в неблагоприятных условиях из всех промыслов оказался чапчачинский. Для чапчачинской соли акциз исчислялся 25 коп. с пуда, а для остальных астраханских солей – 30 коп. С отменой акциза эта разница в 5 коп. в пользу чапчачинской соли исчезала и она становилась конкурентноспособной.

Заметим, что в льготных условиях при существовании акциза чапчачинский промысел с трудом мог завоевать себе весьма ограниченный район сбыта. После отмены акциза он был поставлен в равные условия с Баскунчакским озером, где добыча соли в 1882 г. составляла почти 13 млн пудов и соль продавалась на Волге по 7 коп. Соль с горы Чапчачи при отсутствии льготных 5 коп. акциза не могла конкурировать с баскунчакским промыслом и теряла главные рынки сбыта – Самару, Стерлитамак, Уфу. Единственным местом сбыта чапчачинской соли оставался местный рынок, где она была востребована для рыбных промыслов. Однако вскоре рыбопромышленники стали считать соль малопригодной для соления. Это мнение было



связано с их первым неудачным опытом посола рыбы. Со своей стороны промышленники не сделали предварительных опытов в солке рыбы. Стоит заметить, что каменной соли для посола необходимо меньше в отличие от озерной соли. В итоге промышленники отказались от использования чапчачинской соли и вновь перешли к озерной.

Правительство за время существования чапчачинского промысла также не получило от него значительных выгод из-за конкуренции с другими промыслами – баскунчакским и илецким. Казна терпела убытки от отсутствия дохода с земель, прирезанных к промыслу в количестве 24 219  $\frac{1}{2}$  десятин для выгона и тракта и от необходимости содержания соляной стражи и инженера. Нес убытки и арендатор, поскольку содержание рудника и подземная добыча при небольшой производительности способствовали удорожанию соли.

Таким образом, в расторжении контракта, произошедшего в августе 1885 г., были заинтересованы и казна, и арендатор. По контракту рудник переходил в собственность казны. Вывоз добытых запасов соли шел только на рыбный промысел.

С 1861 г. по 1865 г. соль добывалась в небольших количествах. В 1861 г. – 5 420, в 1862 г. – 7 480, в 1863 г. – 3 698, в 1864 г. – 5 900, в 1865 г. – 3 730 пудов. Причиной тому явилось отсутствие спроса на хорошую и тем более дорогую соль. С 1866 г. (за исключением 1868 г.) добыча соли постепенно возрастала, несмотря на повышение акциза с 22 до 25 коп. Население начинает осознавать преимущества каменной соли над озерной и приобретать первую. Уже в 1866 г. было добыто 94 615 пудов, в 1867 г. – 163 300, 1868 г. – 69 636, 1869 г. – 336 522, 1870 г. – 479 309, 1871 г. – 657 032, 1872 г. – 1 359 353, 1873 г. – 1 404 953, 1874 г. – 1 200 083, 1875 г. – 1 697 148, 1876 г. – 1 017 156, 1877 г. – 153 500, в 1878 г. – 1 218 886, в 1879 г. – 1 063 594, 1880 г. – 1 021 788, 1881 г. – 393 394, 1882 г. – 494 269, 1883 г. – 544 764 [12, с. 379].

Исходя из вышеприведенных цифр, можно заключить, что с 1881 г. наступает упадок промысла. Произошло падение в связи с отменой акциза, постройкой Баскунчакской железной дороги, позволившей доставлять баскунчакскую соль на Волгу, а также с общим падением цен на соль, с появлением дешевой и отличной по качеству Бахмутской соли на рынках.

Подводя итоги, констатируем, что гора Чапчачи – это пример залегания каменной соли в степной местности, при этом совершенно открытой. Чапчачинская соль была особенно пригодна для рыбопромышленности, которая являлась одним из основных богатств Астраханской губернии. Особенностью соли на горе Чапчачи в отличие от лучших сортов, включая

и баскунчакскую, являлось отсутствие содержания баткака, магнизиальных солей и органических веществ. В свою очередь рыбопромышленники недооценили значимость чапчачинской соли, а также из-за дороговизны отказывались от нее.

Мелкие солепромышленники также не находили для себя выгоды с этого богатого месторождения. Как указывают современники, они ориентировались на источники, более бедные и с солью худшего качества, но с более дешевой доставкой соли этих озер в сравнении с чапчачинской [13, с. 164]. Чапчачинский промысел не смог конкурировать и противостоять озеру Баскунчак, расположенному близко от Волги и железной дороги, по которой перевозилась соль.

Главную задачу государство на горе Чапчачи видело в правильной разработке, которая заключалась в максимальной выработке всего того, что дала природа. И эта задача могла быть решена лишь при организации подземной разработки соли. Несмотря на то, что соль на горе была белой и лучше по качеству солей других озер, государство также не стало организовывать добычу соли своими силами. Отдаленность и затруднительность перевозок, расходы на устройство магазинов и складов, поиск рабочих, которые знали способы разработки каменной соли, – все это было причинами отказа в добыче соли в этой местности.

Таким образом, чапчачинское каменносоляное месторождение не имело шансов на существование, поскольку не могло конкурировать с более дешевой и хорошей по качеству солью Баскунчакского озера. И, наконец, чапчачинский промысел мог существовать только при государственных льготах – понижении акциза, попудной платы. С отменой акциза на соль закрытие рудника было неизбежным.

Указанные обстоятельства, а также отсутствие рынков сбыта, желание солепромышленников добывать соль из разноса, поскольку такой способ был дешевле – все это послужило препятствием для дальнейшего развития чапчачинского промысла.

### Список литературы

1. Гаркема В. М. Очерк месторождений соли и добыча её в Астраханской губернии // Приложение к Памятной книжке Астраханской губернии. Астрахань : Изд. губ. стат. комитета, 1890. С. 37–44.
2. Федченко Г. П. О самосадочной соли и соляных озерах Каспийского и Азовского бассейнов. М. : Изд. О-ва при содействии М-ва фин., 1870. 150 с.
3. О горе Чапчачи // Горный журнал. 1861. № 3. С. 561–563.
4. Государственный архив Астраханской области (ГААО). Ф. 13. (Астраханское губернское правление). Оп. 1. Д. 47923.



5. Поездка на гору Чапчачи Н. Барбот де Марни // Горный журнал. 1874. № 4. С. 67–92.
6. Першке Л. Л. Проект подземной разработки Чапчачинского и Илецкого месторождений каменной соли // Горный журнал. 1878. № 8. С. 125–152.
7. Астрахань в кармане : иллюстрированный альманах-ежегодник. Астрахань : Коммунист, 1925. 85 с.
8. Першке Л. Л. Краткий статистический очерк соляного промысла в Астраханской губернии. Астрахань : Тип. И. Н. Явленского, аренд. Л. Т. Росляковым, 1879. 18 с.
9. ГААО. Ф. 621 (Чапчачинская контора советника коммерции Первушина, г. Астрахань). Оп. 1. Д. 1.
10. Рязанско-Уральская железная дорога и её район. СПб. : Правление О-ва Рязан.-Урал. ж. д., 1913. 395 с.
11. ГААО. Ф. 621. Оп. 2. Д. 2.
12. Глушков Е. Чапчачинское каменносоляное месторождение // Горный журнал. 1885. № 6. С. 379–384.
13. Харузин А. Н. Степные очерки (Киргизская Букеевская орда. Странички из записной книги). М. : Тип. А. А. Левенсон, 1888. 192 с.

Поступила в редакцию 24.02.2022; одобрена после рецензирования 16.03.2022; принята к публикации 12.04.2022  
The article was submitted 24.02.2022; approved after reviewing 16.03.2022; accepted for publication 12.04.2022