

## **Водоснабжение и водные ресурсы колонии Сарепта. Вторая половина XVIII - начало XX вв.**

*В.Н. Медведев (г. Волгоград)*

Первое, что видели утомленные степными дорогами Поволжья путешественники второй половины XVIII - начала XX вв., въезжавшие на улицы и Церковную площадь Сарепты - это обилие резервуаров, бассейнов, колонок, каптажей (колодцев) со свежей проточной прохладной, родниковой водой, окружавшие Сарепту пышные сады и виноградники, речку Сарпу в обрывистых берегах и пруды - водохранилища. Сарепту по праву называли «зеленым оазисом» в знойной астраханской степи. В центре площади (посвященной общиной Спасителю Иисусу Христу) находились бассейн и водохранилище с павильоном, обнесенные невысокой деревянной изгородью. В случае с Сарептой родниковая вода получила и символическое значение. Основателей Сарепты в 1765 г., нашедших в выжженной засухой и суховеями степи зеленый оазис с родниками, зелеными балками (Кучерда, Шёнбруннская, Чапурниковская и др.), волжскими островами, рекой Сарпой, по аналогии сравнили с библейским пророком Илией, утолившего жажду после раскаленной пустыни в оазисе с колодцем Сарепты Сидонской. В миссионерской Сарепте на Волге, в центре площади и улицах всегда имелась прохладная вода для путешественников, истомлённых зноем и долгим степным путем. Родниковая вода приравнивалась согласно этноконфессиональному мировоззрению гернгутеров к символической живой воде Евангелия, которой Сарепта должна была напоить страждущие истины христианства и спасения непросвещенные народы [1].

В XVIII веке самотечные водопроводы были не редкостью во многих городах (Москва, Киев, Калуга), селениях и монастырях центральной России. Но для небольших селений и малых городов Поволжья они были редкостью. Поэтому внимание всех путешественников в нашем крае привлекали сарептский самотечный водопровод, рациональная организация водоснабжения и бережное хозяйское использование водных ресурсов колонии. В XX - XXI вв. не только городское, но и сельское население Поволжья, Дона и др. регионов Европейской части России, Сибири всё более ощущает нехватку качественной питьевой воды. Поэтому на примере колонистов Сарепты, сумевших в новых для себя социально-хозяйственных, почвенно-климатических условиях новой родины создать подлинный рукотворный оазис в засушливой степи, мы предлагаем рассмотреть решение проблемы водоснабжения селения.

Историко-природный ландшафт, окружающий Сарепту во второй половине XVIII - начале XX вв., кардинально изменился к нашему времени. Часть бывших земельных угодий общины, в т.ч. берег Волги, балки (в настоящее время Красноармейский и часть Светлоярского районов), в XX в. застроены промышленными и жилыми строениями, перерезаны руслом Волго-Донского судоходного канала (ВДСК) нижнее течение и устье р. Сарпы, утрачены сарпинские пруды, сады и виноградники, изменились береговая линия и зеркало Сарпинских озер, исчезли перелески, рощи, перерезаны или направлены в канал русла некоторых ручьев (Гологой) и степных речек (Тингута, Кучерда). Малый Сарептский и безымянные острова на Волге в устье Сарпы превращены (на рубеже XIX - XX вв.) после возведения дамбы на Сарептской Воложке в полуостров, образовав так называемый Сарептский затон Волги. При строительстве Владикавказской железной дороги (ВКЖД) и поселков, в конце XIX - XX вв., были нарушены стоки от родников и ирригационная система каналов (Мюльграбенская), утрачена часть заливных лугов и природного леса в Чапурниковской балке. Всё это привело к нарушению биоэкологического баланса сарептских земель, подтоплению Красноармейского и окрестных селений Светлоярского районов, ветровой эрозии на

Ергенинской возвышенности, засолению почв и пр. Старые сарептские родники (в балке Бирючьей) частью заброшены и необустроены.

При исследовании нами поставлены задачи: рассмотреть создание и функционирование системы водоснабжения Сарепты в XVIII – начале XX вв., её технические особенности, использование общиной водных угодий в хозяйственных и бытовых целях и этноэкологические воззрения гернгутеров. Исследование носит историко-краеведческий, музееведческий характер, направлено на привлечение внимания ученых, общественности города к проблеме, выявление, изучение, спасение и музеефикацию (реконструкция ряда сооружений, экскурсионное обслуживание) некоторых родников в Красноармейском и Светлоярском районах.

Тема питьевого и технического водоснабжения Сарепты, наличия и использования водных угодий, так или иначе затрагивалась в публикациях и исследованиях некоторыми российскими исследователями – В.Е. Забалуевым, А.Г. Ильиным, И.А. Стромом, В.А. Брылёвым, В. Широковой и Н. Фроловой. Современная периодическая печать Волгограда публикует неточные материалы о родниках Сарепты [2].

При исследовании нами дополнительно привлечены и проанализированы архивные документальные и изобразительные, картографические материалы, опубликованные статьи и литература, путевые заметки, воспоминания местных жителей и пр.

3 августа / 15 сентября 1765 г. основатели колонии (Д. Фик, И. Вестман и др.), надворный советник фон Ф. Кёлер, землемер Дуров и казачий конвой выехали из Царицына на юг, вдоль Волги. 5 августа / 16 сентября 1765 г. колонисты обнаружили на склонах Ергенинской возвышенности, в балках, несколько родников (позднее названных Немецкий, Шёнбрунский (от Schönbrunn, Schön - Brunn – т.е. «Прекрасный родник или источник, колодец»), Форверкский (варианты разных лет - Хуторской, Горный). Последний находился поблизости от центра колонии у подошвы Ергеней. На месте одного из них, в балке, в 2 - 2,5 верстах от Сарепты позднее был основан (1769) хутор Шёнбрунн и проведен водопровод в колонию. *«Из скопления песка там пробился сильный источник, который освежил их вкусной питьевой водой, в их сердцах возникла картина и той живой воды, которая здесь возможно найдет свой источник, чтобы напоить жаждущий народ».* Колонисты *«...остановились сначала у красивого и полноводного источника, из которого Сарепта теперь получает свою целебную и вкусную питьевую воду».* На сарептской земле колонисты (вероятно, с помощью местных жителей) обнаружили и обустроили (каптировали - ставили сруб, сверху навес или павильон, запрудили плотинками балки для пруда, поставили чигири и желоба для орошения) ещё несколько родников с пресной питьевой водой: в Шёнбрунской балке (3 родника), у хутора Гезундбрунен (в русском варианте - «Теплые воды») на Екатериненском курорте, на расстоянии около 8 - 9 (10 - 11 км) вёрст, Чапурниковские родники и ручей (3 выхода и ручей - «Tschapurnik Bach»), «Немецкие» родники на Ергенях (два выхода), родник в балке Солянка или Казачья, Чапурина), у разъезда Чапурники и хутора Калмыкова, родник в Каргачьей балке (Krähengruft), ручей в балке Кучерда (Chudschirta Gruft) и др. Большая часть родников использовалась для хозяйственно - бытовых нужд жителей и проезжих [3].

Надежды основателей колонии, слабо знакомых с почвенно-климатическими условиями Нижнего Поволжья, найти полноводную реку в предлагаемых для заселения землях южнее Царицына не оправдались. Они надеялись запрудить реку, поставить мельницы и лесопилки, ремесленные мастерские, создать ирригационно-мелиоративную систему для обводнения угодий, разведения рыбы, водоснабжения. Широкая река Волга с высокими глинистыми, обрывистыми, подмываемыми течением берегами не была пригодна для сооружения плотин и мельниц. Колонисты Сарепты должны были в краткое время решить проблему питьевого и

технического водоснабжения для хозяйственно-бытовых и строительных нужд. Из 15 000 десятин земельных угодий, выделенных колонии, водные ресурсы (вместе с оврагами) занимали всего 1329 десятин (в 1765 г. отведено: под рекой Волгой значилось – 139 десятин 1600 саженой, под речкой Сарпой и разливам - 60 дес., под озёрами на Сарпинском острове - 55 дес. 1470 кв. саж., под ручьем Чапурник - 7 дес. 200 саж., по «водороинам» (т.е. оврагам) - 48 дес. 1400 саж.). В отвод вошли небольшие острова (Малый Сарептский) в устье Сарпы, между правым берегом Волги и Сарпинским островом, в 1000 десятин с лесом и лугами. Колонистам Сарепты разрешалось также в 1765 г. «...пользоваться большими реками и малыми источниками, протекающими через их земли,...» [4]. На протяжении около 10 вёрст по земле колонии протекала степная речка Сарпа, правый приток Волги. Истоки р. Сарпы находились на расстоянии 150 - 200 вёрст (160 км) в астраханской степи (современная Республика Калмыкия). Сарпа соединялась цепью озер (Сарпа, Пришиб, Бараманцак, Цаца, Цаган-Нур и др.) проток и заливаемых в половодье ильменей. Имела притоки – ручьи Гологой, Чапурник, р. Тингута и др. Уже в августе 1765 г. поселенцы запрудили Сарпу древо-земляной плотиной. В 1766 г. плотину укрепили и надстроили, опасаясь паводка и прорыва. Водохранилище позволило заниматься орошаемым лиманным земледелием. В 1767 г. плотина была перестроена более капитально, уже для двух мельниц. На ильменях и Сарпинских озерах в 1 (0,5), 4 и 7 верстах от колонии колонисты углубили русло, возвели одну каменную и две земляные плотины с шлюзами и водоспусками. Образовалось три пруда - накопителя. Через ильмени и овраги провели ров (канал) длиной в 1 версту для сброса паводковых вод. В половодье в Сарпу к нижней плотине и пристани подходили торговые баржи и суда для разгрузки у пакгаузов. Гидроузел был предназначен для регулирования стока вод реки Сарпы, сбора талых и паводковых вод, ручьев, создания прудов - водохранилищ выше плотин, хозяйственно-экономических и бытовых нужд (работы лесопилок, мукомольных и водяных мельниц, крупорушки, рыбоводства, орошения садов, виноградников и плантаций чигирями - водоподъемными машинами с конным приводом). Берега Сарпы с целью озеленения и укрепления обсаживались лесополосами из деревьев и кустарников [5]. Калмыки поили в верховьях Сарпы многочисленные стада скота, отары овец и табуны лошадей, и, естественно можно было опасаться инфекционных болезней. Несмотря на созданный комплекс гидротехнических, ирригационных сооружений (каскад прудов – водохранилищ, с обводными и водосборными каналами и рвами, и плотин и дамб в балках и на ручьях, притоках (Тингута, Гологой, Чапурник, Кучерда), запасов воды не хватало уже в первые годы для работы водяных мукомольных (с крупорушкой) и лесопильных мельниц, орошения плантаций чигирями, работы предприятий. В жаркие засушливые годы (например, в 1774 г., в 1800 - 1830-е гг., в 1890-е гг.) Сарпа периодически пересыхала, превращаясь в цепь озерков, или вода в ней гнивала, отравляя рыбу и все живое (причин несколько - малоснежные зимы и засушливое лето, возрастающие потребности орошения садов, лугов, бахчей и табачных, огородных плантаций жителями селений Малые и Большие Чапурники, Дубовый Овраг, Цаца, калмыками Малодербетского улуса, строительство мельниц и плотин на реке Тингута, распашка степи под зерновые, нарушение гидробаланса реки в результате возведения плотин). Как пример можно привести ручей и родники в Чапурниковской балке: сарептские колонисты запрудили их, и использовали для полива садов, виноградников, плодового и лесопитомника, овощных плантаций, бахчей. Через несколько лет уровень воды в р. Сарпе упал еще ниже из-за постройки неким крестьянином с. Цаца плотины для мельницы и мелиорации сенокосных участков по берегам р. Тингута (в 30 верстах от Сарепты). До этого р. Тингута несла значительное количество воды в р. Сарпу. С тех пор мельницы стали работать только весной по талой воде. Мельницы на Сарпе в летнее время простаивали, и воды едва хватало для полива «нижних»

садов и огородов. Рытье колодцов посчитали малоперспективным из-за засоленности грунтовых вод. Позднее, в XIX в., колодцы все же появились. Уровень воды достигал от 3 до 4 сажень (6,39 м - 8,52 м) от поверхности земли, но колодезная вода по причине солоновато-горького вкуса мало годилась для питья [6].

Водопровод от форверка до площади – первое коммунальное сооружение общины. Финансировала коммунальное строительство Общинная диакония (1767). Курировал содержание Общинный совет из руководителей и избранных депутатов. Расходы за него должны были окупиться платой за воду. Коллегия надзирателей следила за пожарной безопасностью, чистотой на улицах, в дворах и в т.ч. у водопроводных сооружений. Водопровод от форверка (ближнего от колонии родника, немного ниже на склоне Ергеней, северо-западнее колонии в 0,5 - 1 версте ( точнее 400 саж., т.е. около 852 м) в 1767 г. открыт в присутствии астраханского генерал-губернатора Никиты Афанасьевича Бекетова. Давление воды (напор) составляло – 20 - 25 м., диаметр трубы - 12-25 см. Центральный бассейн на площади первоначально представлял собой деревянную камеру на железных кольцах с надстройкой - круглым деревянным павильоном (будкой) с конусообразной дверцей. В 1768 г. водопровод был подведен и в три сада домов общины, холостых братьев и дома незамужних сестер, а также в прежнюю аптеку (дом Лангерфельда), дубильню дома братьев и на скотный двор фольверка. Работы по отводке линий, устройству резервуаров велись и в 1769 - 1770-е гг. В этом строительстве участвовало при нехватке рабочих-землекопов, всё население колонии, включая женщин. Стоимость работ составила свыше 550 рублей [7].

Колонисты на новой родине при прокладке водопровода должны были учитывать сложные и непривычные для них почвенно-климатические условия - морозы, глубину промерзания почвы, состав почвы, наличие подходящих материалов. Тогда стояли морозные зимы, до  $-30^{\circ}\text{C}$ . Почва промерзала до 1 м. Глубина траншеи водовода, вероятно, была не менее 1 м - 1,5 м (2 аршина, т.е. 71,12 см x 2 = 142,24 см). Около 1769 - 1770-х гг. второй водопровод провели от Шёнбруннского родника. В начале 2000-х гг. сотрудники музея в котловане для строящегося дома (за аптекой и пасторатом) на довольно значительной глубине (2 - 3 м) обнаружили керамический водопровод в хорошей сохранности. Сегменты трубы экспонируются на выставке. Размеры: длина – 48 - 49 мм, толщина стенок – 5 - 10, 3 - 15 мм, диаметр – от 5 до 15 см). Керамические трубы производились на горшечном (керамическом) заводе Иоганнеса Вильгельма Ниденталя, с конца XVIII - начала XIX вв., из местной красной глины и сыря. Технология изготовления труб по - своему уникальна и проста. По предположению современных специалистов по керамике, красная глина, добытая на карьерах Ергеней или в оврагах, на берегах Сарпы и Волги, очищалась от примесей (камни, ил), перемешивалась с добавлением воды, песка, природных наполнителей (камешки, отходы производства - крошка) до тестообразного тугого состояния. Готовая смесь заливалась в формовочные матрицы (вероятно, деревянные), внутрь вставлялась деревянная ось. Затем заготовка дорабатывалась на гончарном круге и подвергалась равномерному обжигу и остыванию. Керамическая труба по запасу прочности и долговечности, гигроскопичности, экологичности, превосходила деревянные и металлические, асфальтовые (картон, пропитанный битумом, смолой). По некоторым сведениям, траншею водопровода засыпали песком так, чтобы получался вал сверху. На местах пересечения с дорогами, балками, оврагами поверх труб укладывали деревянные конструкции (щиты, доски) для защиты. Для лучшей изоляции стыки труб обмазывали глиной (деревянных - смолой, варом). В зоне родников и водопровода (санитарная зона от 2 саж.) запрещалось проводить раскопки, выпасать скот, складировать дрова, сено, выбрасывать отходы и засорять землю. Косить сено не запрещалось.

Коммунальные службы ежегодно обследовали трассу на предмет сохранности, проводили ремонтные работы. Тем не менее, водопровод требовал регулярного осмотра и ухода ввиду несовершенства и суровых почвенно-климатических условий [8].

У ближнего от колонии родника, немного ниже на склоне Ергеней, северо-западнее колонии в 0,5 (1) версте, в 1767 г. (лето) построили хутор для занятия скотоводством - форверк (Vorwerk). В 1765 г. на месте форверка даже намеревались строить центр колонии. Отсюда и название родника - «Форверкский» (Der Vorwerkbrunnen, позже появилась русская калька – Хуторский, или по месторасположению «под горой, увалом» - Подгорный, Горный – «Unter der Bergbrunnen»). Над родником первоначально был сооружен легкий деревянный навес или павильон ( т.н. «покрышка») для защиты от дождя, мусора, пыли, скота. Обычно сам родник обрамлялся деревянным срубом (колодец, колодезь) из бревен, бруса, дубовых досок, в виде квадрата (реже восьмиугольника, диаметр 5 футов, т.е. - 152,4 см), такой же глубины был и сруб. Сруб опускали в почву над родником, вокруг делали отмостку из щебня, песка, глины, деревянный настил. Кровля из луба (кора) на обрешетке и стропилах. Вода в срубе стояла вровень с землей сруба. Сливной желоб от сруба был проложен под землей и стеной. Сруб накрывался деревянной крышкой, внутри или ниже по склону имелся бассейн - отстойник и с фильтром – медной сеткой. Если отсутствовала кровля, сруб закрывался створками типа дверных. Бассейн делали более значительных размеров для увеличения атмосферного давления в трубе, так как перепад высоты форверка над колонией незначительный (от 25 м). Для труб использовали дубовые стволы (позднее сосновые), соединяя их железными муфтами. Сверху их, вероятно, обрабатывали изолирующим составом. Водопровод состоял из деревянных труб и был подведен не только в бассейн на площади, но и в главные жилые дома - флигели общинного зала (кирхи), холостых братьев, и незамужних сестер, их сады и кухни, аптеку [9].

На «Плане крепости Сарепты» 1773 г. Форверкский родник - № 44 - показан в нескольких десятках метров выше по склону от форверка и севернее. Изображен в виде квадратной деревянной надстройки средних размеров (около 3х3 саж). От него в сторону ворот крепости показана трасса водовода с ответвлением на хутор [10].

Уже в 1769 - 1772 гг. путешественники, учёные С.Г. Гмелин, П.С. Паллас, И.И. Лепёхин и др., отмечали наличие водопровода как достопримечательность Сарепты. *«Низменные горы, слишком в версте от их усадьбы находящиеся, снабдевают их прозрачною и приятною водою. Они с сих гор провели деревянные трубы, и посреди своего жилища соорудили обширное водовместилище с насосами, из которого довольствуются и все проезжие. Из сего же вместилища во все жилища проведены трубы на голландский образец, где каждая хозяйка в своей поварне завсегда столько имеет воды, сколько ей потребно»,* - писал ученый-путешественник И.И. Лепехин [11].

На копии с гравюры Х. Зуттера 1774 г. - «Vue de Sarepta», центральный бассейн на площади представляет собой два сомкнутых «г»-образно строения. Центральный павильон - квадратный деревянный сруб с четырехскатной крышей, сверху укреплен цилиндрический барабан и над ним - тип башенки - шпиля с флагом. К нему слева перпендикулярно пристроено более узкое строение под двускатной кровлей. На заднем дворе (огород) владения № 10 видно еще одно сооружение – в виде круглого павильона с дверцей и конусообразной гонтовой или тесовой кровлей. Возможно, это тоже бассейн (колодец) [12].

В 1775 г., по сведениям А. Глич, в центре Марктплатца (Ярмарочная площадь) построили новую каменную центральную водяную камеру, при ней главный бассейн с напорным устройством (для пожаротушения). Попытки сарептских колонистов уложить железные, а позже глиняные трубы оказались неудачными и вернулись к деревянным. В 1776 г. в сентябре

часть правительственного аванса (на кладбища, общинную движимость, водопровод, всего - 1318 рублей) была распределена и на водопровод [13].

В 1791 г. в связи с ростом хозяйств, плантаций и нехваткой воды из родника на хуторе подвели воду из второго родника в Шёнбрунне (2,5 - 3 версты, т.е. около 2800 м). По сведениям П.С. Палласа (1793 г.), вскоре новый водопровод от Шёнбруннского родника, был отключен от главного бассейна, т.к. вода по качеству не соответствовала требованиям питьевой воды (как стандарт качественной воды был родник у форверка (...«поблизости лежащего хутора»...)) и направлена в трубы по улицам для общего (технических, бытовых целей, водопоя скота, стирки, полива) потребления [14].

После пожара 1799 г. центральный водопровод снабдили пожарными шприцами (брандсбойты). На центральном резервуаре воды была установлена напорная установка для регулировки давления и подачи воды к колонкам и участкам, которая шлангами соединялась со шприцами. Паводок в том же году смыл верхнюю дамбу на Сарпе и повредил трассу водопровода [15].

В 1803 г. сарептяне начали замену деревянных труб водопровода на керамические. Форштеер общины Я. Лорец в письме в Императорское Вольное Экономическое Общество (ИВЭО) отмечал, что в засушливое лето 1802 г. два водопровода (от форверка и Шёнбрунна) давали едва ли половину обычной нормы воды. Причину объяснял несовершенством, непрочностью деревянных труб, которые пропускали воду на стыках. Каждые 5 лет их меняли по причине гниения, особенно на участках с песчаной почвой. Поэтому решили из Шёнбрунна проложить глиняные обожженные трубы, смазанные по стыкам замазкой. Керамический водопровод не подвергался промерзанию, благодаря прочности и изоляции. Делался опыт по испытанию прочности его на наклонных участках, где вода поднималась вверх и давление повышалось [16].

В начале XIX в., по сведениям сарептского историка А. Глича, функционирование водопровода и доставка хорошей питьевой воды стоили очень дорого для общины. В колонии имелся коммунальный мастер-водопроводчик. Финансированием водопровода занимался общинный Комитет – орган коммунального самоуправления. Он взимал плату с хозяев и пользователей и определял расходы на ремонт. Были открыты новые источники питьевой воды, ее провели в поселок. Притом, глиняные трубы (Шёнбрунские) оказались негодными для эксплуатации. Характерно, что тогда же, для пожарных целей у Сарпы построили цистерну для резерва воды с насосной системой. Но, в 1820 гг. «сломали как ненужную...». Пожар 1823 г. уничтоживший 2/3 колонии, показал ошибочность такого поспешного решения [17].

В 1830-е гг. центральный бассейн и водяная камера на площади колонии были снабжены гидравлической машиной (насосом) с двумя вертикальными медными трубами. С их помощью можно было подать 400 бочек воды шлангами в пожарные трубы. От водохранилища отходили боковые трубы с кранами для разводки более чем в 20 колонок. Пожарные гидранты (краны) были установлены и на уличных колонках (в 1860-1880-е гг. - б). Колонки были снабжены ручными насосами. Резервуары сооружались прямоугольной или круглой формы из камня, кирпича и накрывались деревянными крышками. На зиму их утепляли. Бассейн был огорожен решеткой и обсажен тополями и акациями [18].

По информации форштеера общины Ф.В. Шульце-Рёхлинга, в 1840-е гг. воды не хватало для орошения плантаций и насаждений в садах и виноградниках. Поэтому каскад дамб и прудов-водохранилищ с шлюзами на р. Сарпе, система водосборных канав, обводных рвов частично восполняли потребности в водоснабжении. Дамбы -водосборы, плотинки, были построены на лугах, в устьях балок, оврагов и для сбора талых вод с Ергеней и ручьев. Чигири

(водоподъемные колеса), запряженные лошадьми или верблюдами, весной и летом подавали воду наверх для полива плантаций [19].

В августе 1836 г. на землях Сарепты, по распоряжению губернских властей, были начаты работы по бурению артезианской скважины, для выявления возможности её устройства. Планировалось пробурить грунт на глубину 350 футов (1 фут = 30, 48 см). Из Риги прибыл буровой мастер с буровой установкой. Работы велись перед воротами форверка (северо-западнее колонии) в низменной степи. Когда скважина достигла глубины 250 - 236 футов (около 76 м, по сведениям К. М. Бэра до 300 - 330 м), то пошла соленая минеральная вода. Пресная вода не была обнаружена, и финансирование работ было прекращено ввиду риска в 1838 г. [20].

В 1850 – 1880-е гг. в колонии имелось два водопровода: 1) Форверкский или Хуторский, длиной 340 саж. (724,2 м) в асфальтовых трубах, построенный в 1868 г. от расчищенного родника у форверка (6 дюймов в поперечнике = 15,24 см); 2) Шёнбруннский – длиной 1300 -1350 саж. (около 2769 м) в деревянных (сосновых) трубах от Шёнбрунского родника. Оба доставляли ключевой воды более 700 (летом) - 1000 ведер в час (около 12000 л). Соединялись они в центре площади, в бассейне (водохранилище), с фонтаном, окруженным садом (акацией), огороженным решетками зеленого цвета. Анализ воды показал наличие только углекислой извести. Отсюда по 3-х дюймовым (7, 62 см) асфальтовым, в 1860-е гг. – по деревянным трубам вода самотеком поступала по всем улицам в бассейны (колодцы) для питья, водопоя скота (колоды), в фабрики, ремесленные мастерские, торговые заведения, дома. На улицах имелось 6 гидрантов (пожарных кранов) для снабжения пожарных труб. На улицах в земле находились каменные либо деревянные цистерны (водохранилища) ёмкостью от 2000 до 6000 и больше ведер воды. Излишки воды сбрасывались по канавам и трубам в р. Сарпу, выше дамбы. Содержание сооружений водопровода обходилось в 300 - 700 рублей в год [21].

Журналист Н. Овсянников писал в 1866 г.: *«Но, что на первых же порах всего более нас обрадовало – нам принесли чистой, как хрусталь, воды, какую мы пьем только в Нижнем Новгороде, какую пьют еще в одной Москве, какой нет ни в Казани, ни в Симбирске, ни в Самаре, ни в Саратове, ни в Астрахани [22]»*.

По генпланам Сарепты 1825 - 1865 гг. нами подсчитано сооружений водопровода: имелось общественных бассейнов (резервуаров, камер) – 2 / 5, колонок на улицах - 16 / 20, колодцев (каптажей) - 16 / 26, вводов в дом, на кухни – 8 / 13. В сутки в центральный бассейн поступало не менее 201 600 - 280 000 литров воды. Отмечено, что в летнее время расход воды увеличивался вдвое. За 50 лет с 1767 по 1827 г. выход воды из Форверкского источника уменьшился вдвое [23].

Для гернгутеров и пришлого населения (русские, казаки, колонисты-работники, татары, калмыки) Сарепты свойственно традиционно бережное отношение к водным ресурсам. Жизнь в суровых климатических условиях, на границе засушливой степной зоны приучила их рациональному использованию и сбереганию, экономии пресной воды. Община беспокоилась и о будущих поколениях, потомках. Все это позволило превратить колонию в цветущий степной оазис, разработать грамотную систему водоснабжения и водосбережения. Известно, что при основании Гернгута в 1722 г. и Сарепты в 1765 г. наличие водных источников было решающим. Коммунальные органы руководили строительством трассы, бассейнов, каптажей, колонок, обустройством родников и пр. Община ввела режим экономии питьевой воды в хозяйственных целях (отсюда частное строительство системы чигирей и оросительных канав для садов и плантаций), ограничение ее потребления для посторонних. У водоразборных колонок висели таблички с правилами пользования: *«Не мыть ведра. Не черпать руками. Воспрещается вывоз воды всем жителям окрестных сёл»*. На фотографиях конца XIX -

начала XX вв. видно, что у колонок имелись столбы с газовыми фонарями для удобства жителей в ночное время. Бережное и рациональное отношение колонистов к расходованию воды, охрана водных угодий (истоков, родников, озер, рек), строительство и содержание технических оросительных сооружений (водопровода, плотин, прудов, колодцев, каптажей) было характерно для общинно-конфессиональной этики евангелических братьев-гернгутеров. Устав общины 1768 г. предусматривали контроль и порядок природопользования и ограничения для посторонних, охрану угодий. Каждый член общины при нарушении правил пользования водными источниками должен был сообщить об этом руководству. Нарушителей ждали денежный штраф и арест. Санитарный контроль за источниками, истоками ручьев осуществлял врач общины (общества) и аптекарь, сторожа, объездчики. Медики регулярно брали химические пробы воды. В зоне родников и водопровода (санитарная зона от 2 саж.) запрещалось проводить раскопки, выпасать скот, складировать дрова, сено, выбрасывать отходы и засорять землю. Косить сено не запрещалось [24].

Во время эпидемий холеры, оспы и чумы (1806 - 1808, 1823 гг. - чума в Астрахани, 1830 г. - холера в Царицынском уезде, в 1847 - 1848, 1859 гг., в Астрахани, 1878 г.- ветлянская чума, оспа в Калмыкии в 1888 г., 1912 г. - чума в с. Рахинке) и эпизоотий скота в Нижнем Поволжье в колонии и у её границ вводился карантин. На границах земель, на въездных дорогах стояли казачьи кордоны и санитарные посты с медиками и солдатами. Посторонних лиц без медицинского аттестата о здоровье и стада чужого скота не пропускали. Санитарный контроль ужесточался на родниках, истоках рек и ручьев. Коммунальные службы ежегодно обследовали трассу на предмет сохранности, проводили ремонтные работы. В результате этих и других мер во время эпидемий в колонии никто не пострадал [25].

В 1896 г. при строительстве железной дороги Царицын - Тихорецкая сельское общество Сарепты потеряло часть лугов и источников. В сентябре

1901 г. агент ВКЖД (Акционерное общество Владикавказской железной дороги) обратился от правления к обществу Сарепты с просьбой продать участок земли с источником для водоснабжения ст. Сарепты и пристаней в 0,5 дес. 650 саж. от полотна железной дороги (от пикета № 238) для проведения труб под землей. Общественный приговор сельского общества Сарепты от 10 сентября 1901 г. постановил: участок сдать в аренду на 20 лет, с правом возобновления, за плату в 500 руб в год. Сооружение построек и выпас скота на участке не разрешили. В 1902 г. общество все же уступило участок с источником в 2250 кв. саж., (цена - 180 руб. за дес.) с условием не вести раскопок по трассе. Для прокладки водопровода отвели полосу в 2 саж. шириной к станции, на 612 саженой. Прокладка должна была начаться 1 июля после сенокоса. Трубы шли по искусственным лугам колонии. ВКЖД взамен уступала другой участок 101 кв. саж. с родником, ранее уступленный Сарептой, 27 сентября 1897 г. Правление дороги обязалось построить два каменных мостика через канаву. Вдоль дороги укреплялся Шёнбруннский водопровод [26].

В начале XX в. водопровод из чугунных и оцинкованных труб снабжал питьевой водой население колонии из 3400 человек. Расходы на его содержание составляли 1200 рублей. Количество общественных фонтанов увеличилось до 10, вода была проведена в 21 частный дом. Содержание и ремонт водопроводных сооружений обходилось ежегодно в 1200 рублей [27].

На основании рисунков и фотографий того времени можно частично реконструировать часть сооружений. *Каптаж* (или колодец) представлял собой переливной колодец с отстойником в виде деревянного цилиндра из вертикальной клепки с закрепленными горизонтально металлическими обручами (тип бочки). Размеры (примерные) каптажа – диаметр около 2 м, высота 1,5 м). Каптаж имел сточный желоб для излишков и перелива воды (иногда в колоду), водозаборная труба входила в сруб. Резервуары (*камера, бассейн, водохранилище*) для



хранения воды обычно сооружались прямоугольной формы (реже круглой и квадратной) из камня, кирпича, цемента, были покрыты слоем гидроизоляции (смеси глины, песка и цемента). Сверху имели деревянные крышки. На зиму утеплялись. Круглые летние бассейны с фонтаном (*Spring Brunnen*) имелись в усадьбах и хуторах некоторых богатых колонистов (Глич, Люкштедт и др.). На других фотографиях из этой коллекции различимы садовые бассейны в саду Глич. Они выполнены, вероятно, из кирпича и камня и покрыты цементно-песчаным изолирующим слоем. Это невысокие пятиугольные тумбы с более высокой задней стенкой, в которую вмонтирована труба. Вода лилась из пасти головы льва, вероятно, отлитых из металла. Далее за ними просматривается невысокое сооружение типа каменного длинного резервуара, выступающего над землей с плоской крышей. Это сооружение напоминает бассейн на площади.

Вода из центрального бассейна отводилась в 5 колонок. Колонки были снабжены ручными насосами. Колонка водоразбора представляла вертикальный деревянный цилиндр (или квадратную тумбу, как следует из фотографий), в нее изнутри вставляли металлическую трубу. Имела слив, вход в который перекрывался металлическим клапаном под давлением воды. Открывали отверстие слива опуская клапан вниз рычагом - ручкой. На более позднем этапе колонки изготавливались из черного металла (железо, чугун). Хорошо различима деревянная квадратная колонка напротив конторы фабрики Глич на фото Асанова из архива Х. Тростер. Это вертикальное сооружение, обшитое досками в виде колонны. Видна входная труба (либо слив), проложенная сверху от земли. Воду набирали из трубы, расположенной в верхней части. Ручки насоса не видно, либо его не было. Вероятно деревянный каркас колонки предназначался и для утепления в зимнее время [28].

В заключение можно сделать вывод, что община Сарепты сумела на этапе становления колонии во второй половине XVIII в. (1765 – 1790-е гг.) рационально решить проблему водоснабжения и создать ресурсосберегающий (водосберегающий и экономный) тип традиционного хозяйства в сложных природно-климатических условиях Нижнего Поволжья. Благодаря созданию гидротехнических, ирригационных и мелиоративных сооружений стало возможным занятие орошаемым лиманным земледелием и функционирование многочисленных промышленно - ремесленных, торговых предприятий, разных отраслей хозяйства, бытовое пользование местным населением и проезжими гостями, военными командами (Сарепта находилась на пересечении Астраханско-Московского и Ставропольского, Чумацкого трактов и др. коммуникаций). Сарептский самотечный питьевой водопровод был первым гидротехническим сооружением XVIII-XIX вв. в Поволжье. Сарептский самотечный водопровод (фактически водовод) - выдающееся достижение технической и инженерной мысли того времени, воплощенное для повседневного пользования. Представлял собой памятник технической архитектуры XVIII - XIX вв. Водопровод обеспечивал бытовые и хозяйственные нужды и потребности населения колонии и окрестных сел и хуторов. Инициатором строительства водопровода и гидроузла на р. Сарпе и регулятором пользования водными ресурсами и коммунального водоснабжения была Братская община. Водопровод обеспечивал питьевой водой население, что позволяло избегать эпидемий. Родниковая вода входила в состав многих произведений Сарепты, получивших признание и спрос в России: сарептские пряники, сухари, крендели, хлеб, пиво, водка, шнапс, бальзам, настойки и ликеры, парфюмерные композиции, и др.

В целях сохранения и охраны, музеефикации исторических, уникальных для региона родников, реконструкции городского ландшафта (центр колонии), для привлечения туристов, пользования населения района возможна частичная историко-архитектурная реконструкция

действующего участка водопровода, центрального бассейна, колонок, каптажей, срубов и павильонов на родниках.

### Примечания

1. Генплан Сарепты. 1765 г. // Архив фондового отдела ГБУК ИЭиА музея-заповедника «Старая Сарепта» (далее АФО МЗСС). Ф. 3. Оп. 1. Д. 1. № 14313 (1); Шишков А.В. Историко-архитектурная справка о комплексе построек и территории историко-архитектурного музея-заповедника Старая Сарепта (г. Волгоград) // Архив отдела истории и этнографии ГБУК ИЭиА музея-заповедника «Старая Сарепта» (далее АОИЭ МЗСС). Д. б/н. Концепция музеефикации МЗСС. Москва. 1990 г. С. 14; Рихтер К. Из истории гернгутской братской общины и её архитектуры // Сарепта и народы Поволжья в истории России (Проблемы взаимодействия национальных культур). Науч. сборник. Отв. ред. Б.Ф. Железчиков. Волгоград, 1998. С. 54 - 55.

2. Забалуев В. Е. Водоснабжение в Саратовской губернии в санитарном отношении. Вып. 3. Царицынский уезд. Саратов, 1913. С. 10-11, 25, 84; Ильин А.Г. Гидротехническое строительство в Сарепте. Рукопись статьи. 1999. С. 71. Приложение: чертеж «Сарептский гидроузел на р. Сарпе («Шлисприк»)». Реконструкция по сост. на 1767 - 1768 гг. // АОИЭ МЗСС. Д. б/н. Гидротехническое строительство Сарепты; Стром И.А. Один из первых водопроводов России // «Новости Сарепты». №1. 22 августа 2008 г. Дайджест газеты «Новости Сарепты». С. 12; Он же, Один из первых водопроводов России (Водопровод Сарепты: неизвестные страницы... ) // АФО МЗСС. ОФ. № 2479. Д. б/н. Водопровод Сарепты; Широкова В., Фролова Н. Сарептский самотечный водопровод // Полимерные трубы. № 3(8). Октябрь 2005. С. 60; Медведев В.Н. Водоснабжение. Родники и водопровод колонии Сарепты Царицынского уезда 1765-1917 гг. Историческая справка. Рукопись. 2008 г. / АОИЭ МЗСС. Ф. 3. Д. 1. «Водоснабжение Сарепты»; Он же, Из истории пищевой отрасли промышленности колонии Сарепта второй половины XVIII - начала XX в. (мукомольное производство) // Сарепта. Историко-этнографический вестник. Вып. 1. Волгоград, 2006. С. 13-37; Он же, История родника Форверкский (или Подгорный, Хуторский) колонии Сарепты Царицынского уезда Астраханской (с 1780 г. – Саратовской ) губернии // «Новости Сарепты». 4 сентября 2008 г.; Брылёв В.А., Самусь Н.А. Пресные подземные воды Старой Сарепты: современные представления о месторождениях и перспектива их использования. Рукопись. 2009 // АОИЭ МЗСС. Д. Ф. 3. Д. 1. С. 1 - 3; см. Ярмакович В. Волшебный родник уберег Сарепту от холеры // «Родной город». 15 апреля 2009 г.

3. Глич А. История Братской общины Сарепта в юго-восточной России за 100 лет ее существования. Ниски, 1865 // АФО МЗСС. ОФ. № 6342. НК. Перевод на русский яз. Л.М. Донская. С. 35; Зутер Х. История общины Сарепты. 1765-1775. Обработано и изд. Отто Тагелером. Прилож. к «Унитас Фратрум». № 8. Издатели: Тило Даниэль, Готфрид Гайгер, Карл - Ойген Лангерфельд и др. Гернгут, 2003. Издат-во гернгутеров. С. 33-34 // АФО МЗСС. № 3146(2). НВФ. Перевод с нем. яз. О.В. Зайончковской; Государственный архив Саратовской области (далее ГАСО). Ф. 407. Оп. 1. Д. 2132. Историко-статистические сведения о кол. Сарепта. Рукопись н/а. ок. 1860 гг. С. 24.

4. АФ МЗСС. Ф. 3. Д. №6. № 1793. Планы Сарептских земель. План межевания земель по р. Сарпе Евангелическому Братскому обществу. Авторы Л. Дуров и Степанов. 1765; ГАСО. Ф. 407. Оп. 1. Д. 2132. Указ. соч. С. 12; Российский государственный архив древних актов (далее РГАДА). Ф. 283. Оп. 1. Д. 75. Л. 233 - 233об.; О правилах для поселения в России братского Евангелического общества. № 12 411. 7 июня 1765 г. Высочайше утвержденный доклад Президента Канцелярии Опекунства иностранных графа Орлова // Полное собрание законов Российской империи (далее ПСЗРИ). Т. XVII. 1765 - 1766. СПб., 1830. С. 153.

5. ГАСО. Ф. 407. Оп. 1. Д. 2132. Историко-статистические сведения о кол. Сарепта. Рукопись н/а. ок. 1860 г. С. 12; РГАДА. Ф. 192. Оп. 1. Саратовская губерния. Ех. 5. Ч. 2. Карта; Там же, Ф. 283. Оп. 1. Д. 75. Л. 233 - 233об.; там же, Ф. 283. Оп. 1. Д. 75. Л. 266. План течения реки Волги и Сарпы. [Ок. 1770 г.]. н/а; Российский Государственный Военно-Исторический архив (далее РГВИА. Ф. 349. Оп. 37. Д. 164. Л. 1. Карта течения р. Сарпы; О правилах для поселения в России братского Евангелического общества. № 12 411. 7 июня 1765 г. Высочайше утвержденный доклад Президента Канцелярии Опекунства иностранных графа Орлова // ПСЗРИ. Т. XVII. С. 153; Борисенко И.В. Вре́мён минувших отраже́ние. Элиста, 1990. С. 86 - 88; Захаров Л.З. Прошлое Сарпы // «Природа». № 2. 1940. С. 66 - 70; Малый энциклопедический словарь. Т. 4. Репринтное изд. Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. М., «Терра». 1994. С. 207; Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российского государства. Ч. Третья. Половина вторая. Перевел В. Зуев. 1772 - 1773 гг. СПб., 1788. С. 159, 169 - 171, 180 - 181; Черкасов И. Статистическое и хозяйственное описание Астраханской губернии // Журнал МГИ. Ч. 71. 1859-2. СПб.,; В одном из писем на родину форштеер Д. Фик писал: « 5/16 [августа] мы рано утром поехали дальше до ручья Сарпа, оттуда недалеко, прежде чем мы подъехали к ручью, мы нашли чистый, богатый водой источник, вода чистая и хороша для питья, от источника мы пришли к ручью, который впадает в Волгу, вода светлая, сносная на вкус, вдвое больше, чем Петерсбах, протекает в высоких берегах, течёт даже слишком быстро, в одном месте есть водопад...., так что по всему ручью можно устроить мельницы в разных местах» // АОИЭ МЗСС. Д. Основание Сарепты. Письмо от 7 / 18 августа 1766 г. / Выдержка из еженедельных листов от 20 - 26 октября 1765 г. о следующем сообщении № 43 от нашей колонии в Астрахани.

6. АФ МЗСС. Ф. 3. Оп. 1. Д. № 8 (21). И/№ 1793. ОФ. Водяная и лесопильная мельница Сарепты. 1773. Чертёж; ГАСО. Ф. 407. Оп. 1. Д. 2132. С. 23, 32-33, 41; РГАДА. Ф. 283. Оп. 1. Ех. 75. ЛЛ. 192, 233-234об.; Глич А. Указ. соч. С. 35, 38; Нейгардт. Исторические и статистические сведения о Сарептской колонии // Журнал МВД. 1838. № 5. Ч. XXVIII. С. 258; Медико-топографическое описание колонии Сарепты // СГВ (далее Саратовские губернские ведомости). 1889. № 6; Паллас П.С. Указ. соч. С. 162, 169-170; Суворов Е.К. Поездка по системе Сарпинских озёр // Известия РГО (Императорское Русское Географическое общество). Т. XLX. 1909. СПб., 1909. С. 433, 436, 440 - 442, 453 - 455.

7. РГВИА. Ф. 349. Оп. 37. Д. 163. Л. 1; РГАДА. Ф. 283. Оп. 1. Ех. 75. Л. 192; Глич А. Указ. соч. С. 35, 110; Хафа Х. История Братской общины Сарепта. Бреслау, 1936. С. 63, 80, 91 // АФО МЗСС. Ф. 3. № 14900. ОФ. V. НК. Перевод с нем. яз. О. В. Зайончковской; Зутер Х. Указ. соч. С. 80; Болтин И. Хорография сарептских целительных вод. СПб., 1782. С. 13; Сокращённое известие о найденных между Сарептою и Царицыным целительных источниках, описанных г. адъюнктом Георгием // Санкт-Петербургский вестник. СПб., март. 1778. Ч. I.

8. Глич А. Указ. соч. С. 253; Устав Евангелической Братской общины Сарепты. 1821 // АОИЭ МЗСС. С. 17. Перевод Л. М. Донской. 1993; Хрипунов Е. В. Особенности развития керамического производства в колониях немцев Поволжья к. XVIII - н. XX. вв. // АОИЭ отдела МЗСС. Д. б/н. Гончарная (керамическая промышленность к. Сарепта; Водолагин М. Очерки истории Волгограда. М., 1963. С. 300; Тихеев И. Сарепта. Путевые впечатления // Газета для сельских хозяев. № 59. 1862; Энгельке К. Хозяйственное положение Саратовской губернии // Журнал МГИ. Ч. 1. Т. СПб., 1841. С. 368.

9. Гмелин С.Г. Путешествие по России для исследования трех царств природы. Ч. 2. с начала августа 1769 по 5 июля 1770 г. СПб., 1777. С. 29-30; Болтин И. Хорография сарептских целительных вод. 1782. СПб., С. 13; Тихеев И. Сарепта. Путевые заметки И. Тихеева // Газета для сельских хозяев. № 59. 15 августа 1862.

10. РГАДА. Ф. 192. Оп. 1. Саратовская губерния. Ех. План Сарепты (Grund - Riss von Sarepta). 1769-1772 гг. ; РГВИА. Ф. 349. Оп. 37. Д. 163. Л. 1. План крепости Сарепта. 1773 г.; РГВИА. Ф. 846. Оп. 16. Д. 2565. Л. 1. Grund – Riss von Zarepta. 1773.
11. Гмелин С.Г. Указ. соч. С. 29-30; Лепехин И.И. Дневные записки путешествия д-ра и академика наук Ивана Лепёхина по разным провинциям Российского государства. СПб., 1771. С. 479; Паллас П. С. Указ.соч. С. 160.
12. Копия с гравюры Вуттера «Сарепта». 1774 г. // АОИЭ МЗСС. Д. Фотоальбом «Фото, - ИЗО материалы по Сарепте».
13. Хафа Х. Указ. соч. С. 131; Глич А. Указ. соч. С. 65.
14. Глич А. Указ. соч. С.151; Ильин А.Г. Гидротехническое строительство в колонии Сарепта. Рукопись. С. // АОИЭ МЗСС. Д. Гидротехническое строительство к. Сарепта.
15. Глич А. Указ. соч. С. 149.
16. Труды ИВЭО. На 1804 г. Ч. XXXVIII // Лорец И.Я. Наблюдения погод и достопамятное происшествие с целительным колодезем в Сарепте. С. 109-112.
17. Глич А. Указ. соч. С. 253; Измайлов В.В. Путешествие в полуденную Россию. М., 1802. С. 167.
18. Леопольдов А. Статистическое описание Саратовской губернии, в 2-х ч. СПб., 1839. Ч. 2. С. 66.
19. Отрывок из описания путешествия деда, Фридриха Вильгельма Шульце-Рёхлинга, отредактированного его правнуком, пастором в отставке из Кёнигсфельда. 1967. – «Из Нойвида в степную общину Сарепту у впадения Сарпы в Волгу, 1000 верст ниже Москвы, посв. его жене Софи Рёхлинг, урождённой Грегор, ко дню рождения - 12 дек. 1847 г. в Сарепте». [Заглавие: Описание путешествия моего деда Ф.В. Шульце-Рёхлинга, посланное его отцу Дидриху Хайнриху Р. в Гернгут, о его путешествии из Нойвида в Сарепту в 1847 г. с 25 янв. до 10 июля]. Июнь 1994 // АФ МЗСС. ОФ. 1. НК. № 5356. С. 191. Перевод с немецкого яз. О.В. Зайончковской.
20. Глич А. Указ. соч. С. 340; Бэр К.М. Автобиография. Издат-во АН СССР. М-Л., 1950. С. 423- 440; Монилов С.Н. Испытатель природы (о пребывании академика К.М. Бэра в немецкой колонии Сарепта и его научные изыскания в ее окрестностях) // Сарепта и народы Поволжья в истории России (Проблемы взаимодействия национальных культур). Науч. сборник. Отв. ред. Б.Ф. Железчиков. Волгоград, 1998. С. 31.
21. Шиманский Ф.С. Историко - статистические сведения о сел. Сарепта // СГВ. № 245. от 24 ноября 1883 г.; Медико-топографическое описание колонии Сарепта // СГВ.1889. № 6; ГАСО. Ф. 407. Оп. 2. Д. 2132. С. 37; Победоносцев К., Бабст И. Письма о путешествии государя наследника - цесаревича по России от Петербурга до Крыма. М., 1864. С. 322-323; Мордовцев Д. Сарепта // СГВ. №3. 1858. Ч. неоф.
22. Овсянников Н. Сарепта и быт немецких колонистов на берегах Волги // Нижегородский ярмарочный листок. № 27. 1866.
23. Генеральные планы Сарепты 1765-1865 гг. со спецификациями // АФ МЗСС. Ф. 3. Оп. 1. Д. №1. И/№ 14313. ОФ. 1. № 4. Генеральный план Сарепты 1781; № 8. Генеральный план Сарепты 1793; №9 Генеральный план Сарепты 1800; №11. Генеральный план Сарепты 1804; № 13. Генеральный план Сарепты 1823; №13. Генеральный план Сарепты 1825; № 14. Генеральный план Сарепты 1835; №15. Генеральный план Сарепты 1865; ГАСО. Ф. 407. Ф. Д. 2132. С. 24; Брылев В.А., Самусь Е.Н., Славгородская Е.Н. Родники и реки Волгоградской области. Волгоград, 2007. С. 9-11, 41, 44 - 45, 74; Глич А. Указ. соч. С. 340; Клаус А. Наши колонии. СПб., 1869. С. 43; Клаус К. Флоры местные приволжских стран. СПб., 1852. С. 175; Шиманский Ф. Историко-статистические сведения о сел. Сарепте // СГВ. № 245, от 24 ноября

1883 г. С. 4; Военно-статистическое обозрение Российской империи, созданное по Высочайшему повелению при I - м отделении Департамента Генерального штаба. Т. V. Ч. 4. Саратовская губерния. СПб., 1852. С. 183; Нейгардт. Указ. соч. С. 260; Беккер В. Воспоминания о Саратовской губернии. М., 1852. С. 56.

24. Евангелической братской общины Братское соглашение о порядках в ней и о её членов и жителей поведении в Христовом духе.] От 1768 г. [ Барби, Искать в братских общинах. 1784 // АФ МЗСС. ОФ. НК. № 11695. Л. 76, 8, 16. Перевод с немец. яз. О. В. Зайончковской. 1994; Саранча. Поездка на астраханскую границу, на саранчу // СГВ. № 49. 28 июня 1890. неоф. отд. С. 379.

25. Центральный государственный исторический архив Республики Калмыкия (далее ЦГИА РК). Ф. 15. Оп. 4. Д. 17. Л. 1; Минх А.Н. Историко - географический словарь Саратовской губернии. Т. 1. Вып. 3. Саратов, 1901. С. 894, 901 - 902; Глич А. Указ. соч. С. 257 - 258; Губер И. Дневник пастора Губера // Русская старина. № 58. 1878. Т. 22. С. 582, 586; Попов К.И. Записки о Саратове // Саратовский край. Исторические очерки, воспоминания, материалы. Вып. 1. Саратов, 1893. С. 194.

26. Государственный архив Ростовской области (далее ГАРО). Ф. 26 (330). Оп. 5. Д. 156. Л. 5-7); Там же, Л. 62. Ф. 26 (330). Оп. 5. Д. 156, Л. 67. – План водопровода питьевой воды ст. Сарепта; Там же, ЛЛ. 73; СГВ. 28 июня 1890 г.

27. Весь Царицын, посад Дубовка, Сарепта. Царицын, 1909. С. 91; Забалуев В.Е. Водоснабжение в Саратовской губернии в санитарном отношении. Вып. 3. Царицынский уезд. Саратов, 1913. С. 10 - 11, 25, 84.

28. Ильин А.Г. Гидротехническое строительство в Сарепте. Рукопись. Водопользование в Сарепте. Орошение. Водоснабжение. Чертежи // АОИЭ МЗСС. Д. Гидротехническое строительство к. Сарепта; Фото «Улица Глич». Фотограф Асанов. Архив (Д. б/№) Тростер // АФ МЗСС; Генплан дома Глич. Рис. В. Ахтних. Д. 26 // АОИЭ МЗСС. Д. б/№. Архив семьи Глич.