

Copyright © 2018 by Academic Publishing House Researcher s.r.o.



Published in the Slovak Republic
 Voennyi Sbornik
 Has been issued since 1858.
 E-ISSN: 2409-1707
 2018, 6(2): 83-94

DOI: 10.13187/vs.2018.2.83

www.ejournal6.com


Vessels of the Votkinsk Plant as part of the Aral Flotilla

Dmitry W. Matveev ^a^aInternational Network Center for Fundamental and Applied Research, Washington, USA

Abstract

The Aral military flotilla has had a significant impact on the military-political history of the Aral Sea basin almost from its inception. In the future, the flotilla significantly increased ship structure, actually creating a base for the capture of the Khiva khanate. In total, there were 6 steamboats, a dock, 10 self-propelled barges and 50 other watercrafts in the Aral military flotilla. A steamship, six non-self-propelled barges and 34 watercrafts were built at the Votkinsk plant, which is about two-thirds of the total, and testifies to the significant contribution of the plant to the creation of the Aral Flotilla. At the same time, it failed to fully realize its tasks due to the extremely difficult, difficult and opposite conditions of navigation of the Aral Sea, the Syr Darya and Amu Darya rivers. The technical unpreparedness of the vessels affected, essentially new watercrafts were required. Such a question as the technical component of the Aral flotilla is not sufficiently consecrated.

Keywords: Votkinsk plant, shipbuilding, Aral flotilla, Central Asia.

1. Введение

Во второй половине XIX в. Российская империя присоединила к своим владениям территории Средней Азии, в которые входили Кокандское, Хивинское и Бухарское ханства. Эти феодальные государства были крайне опасными соседями. Постоянные нападения на мирных жителей, грабежи, продажа пленных в рабство мешали нормальному и стабильному развитию. Военная экспедиция, проходившая зимой в 1839-40 гг. не принесла успеха. Русская армия просто не смогла дойти до противника из-за плохих погодных условий, недостаточности ресурсов и средств. Не лучше ситуация складывалась и в летний период. Огромные пустыни были надежным прикрытием для этих паразитических государств. Территория Средней Азии также стала представлять определенный интерес для Англии, которая нуждалась в источниках сырья и дешевой рабочей силы. Сталкивались интересы двух империй. Вместе с тем, территория России уже имела выход к Аральскому морю и присоединение Среднеазиатских территорий проводилось совместными действиями сухопутной армии и Аральской флотилии.

Значение Аральской военной флотилии является мало изученным эпизодом присоединения Средней Азии к Российской Империи, хотя рассматривалась в трудах некоторых исследователей. В первую очередь, о ней неизбежно упоминают историки, занимающиеся проблематикой Средней Азии, в частности Казахстана и Узбекистана, из которых, вероятно, наиболее значимыми являются работы Бориса Владимировича Лунина (1906–2001) (Лунин, 1970). Значительный вклад в изучение данной темы также внесло востоковедение, в котором основное внимание было сконцентрировано на описании этнографии, военных действий сухопутной армии, ограничившись лишь отрывочными упоминаниями о действиях моряков (Терентьев, 1903). Аральскую флотилию упоминают историки, занимающиеся завоеванием Средней Азии, поскольку именно для этой цели

корабли и строились. Но все они говорят о флотилии фрагментарно, поскольку собственно моряки, не являлись объектом их исследований и служили лишь фоном для описания соответствующих исторических процессов. Серьезные работы в создании подробного и системного описания истории и боевой работы флотилии дают имеются у современного узбекского историка Саламата Арепбаевича Сулайманова (Сулайманов, 2010). Строительство пароходов в Воткинске второй половины XIX – начала XX века также является малоизученным эпизодом, хотя Аральская военная флотилия более чем наполовину состояла из кораблей и плавсредств, построенных Воткинским заводом (Лапшин и др., 2012).

2. Материалы и методы

Методологической основой работы послужили основополагающие методы объективности, системности и диалектической взаимосвязи явлений, методы историзма, сравнительного анализа и синтеза, способствующие критически-аналитическому осмыслению событий и фактов далекого прошлого, критическое отношение к источникам, вынесение суждений в результате анализа совокупности фактов, а также показ явлений в развитии и контексте исторической обстановки. Обоснованность и достоверность исследования базируется на основе анализа архивных материалов, литературных источников, научных статей и обеспечивается комплексным характером исследования, системным подходом и подтверждается строгой логикой выводов в соответствии с поставленными целями и задачами.

На основе архивных материалов проведена работа с публикациями, научными статьями и литературой, что дало возможность сформулировать несколько оригинальных выводов. В целом при работе со всем корпусом источников применялся метод системного анализа, позволяющий выявить неявную информацию, скрытую при анализе каждой группы источников по отдельности.

Заявленная тема работы рассматривается в следующих хронологических рамках. Нижняя хронологическая граница исследования определена 1844 г., когда Главный начальник горных заводов Уральского хребта получает высочайшее распоряжение его императорского величества начать строительство пароходов. В качестве верхней границы взят 1883 год, когда Аральская флотилия была упразднена.

При изучении проблематики воткинского судостроения большое значение имел комплекс неопубликованных источников. В первую очередь материалы Технического бюро завода. Это чертежная конструкторско-технологическая документация. Кроме характеристик проектируемых судов, она содержит ценные ремарки на полях: информацию о дальнейшей судьбе судна, его переименованиях; полезна также дата разработки чертежей, их утверждения и т.п. В качестве источника исследования использовались и бухгалтерские отчеты завода, поданные в различные инстанции, прежде всего в Горный департамент. В них содержится информация об отпущенных на судостроение материалах, сметы расходов, затраченных денежных средствах и т.п. Отчеты о действиях завода за определенный период времени также полезны, например, с целью уточнения не всегда понятных денежных расходов и доходов. Кроме того, в них нередко содержатся объяснения, например, по поводу несвоевременной поставки продукции, ее ненадлежащего качества, нарушения пунктов контракта. Переписка завода с заказчиками в своей основной массе не сохранилась, но имеются отдельные дела, содержащие переписку по исключительным случаям поставки судостроительной продукции, например, если имелись проблемы с оплатой, судебные тяжбы и т.д. Имеется также группа дел, посвященная действиям отдельных заводских пароходов: их передвижениям, произведенным на них работам. В исключительных случаях сохранились целые дела о постройке некоторых судов.

В настоящее время заводские документы содержатся в следующих архивах. Центральный государственный архив Удмуртской Республики (ЦГА УР), прежде всего в фонде 212 «Камско-воткинский железодельный завод и Камско-Воткинский железодельный и сталеплавильный завод». Наиболее интересны опись 1 «Документы постоянного хранения» (11267 документов) и опись 7к «Научно-техническая (конструкторская) документация» (967 документов), но, к сожалению, в описи 7к отсутствует материал для судов Аральской флотилии.



Рис. 1. 1872 г. Казалинск. Ведется постройка баржи № 10. На плаву баржи № 8 и 9 («Туркестанский альбом», Библиотека конгресса США)

Некоторые не переданные в ЦГА УР материалы в настоящее время находятся в архивном фонде музея Воткинского завода. Он содержит ценную информацию, особенно в разделе фотодокументов. К сожалению, фонды его не каталогизированы, а сам музей, находится на территории завода – режимного предприятия.

Указанные архивные документы не представляют собой однородный массив данных. Например, по бухгалтерским документам завода можно определить, что и когда он строил. Но эти документы, например, имеют хронологические «пробелы». Кроме того, нужная информация в этих обширных бухгалтерских книгах очень краткая и зачастую теряется при просмотре в массиве других документов. Информация, содержащаяся в документах совершенно неоднородна, и часто имеет крайне поверхностное описание, что не создает целостной картины всех заказов завода.

Аналитические исследования, как правило, посвящены рассмотрению достаточно узкого круга вопросов, идущих в разрезе воткинского судостроения. Так в работе А.В. Коробейникова подробно показана картина деградации судостроения в Воткинске в послереволюционный период, участие судостроителей в гражданской войне ([Коробейников, 2012](#)). В работах Ю.Ф. Каторина ([Каторин и др., 2014](#)) рассматриваются различные аспекты комплектования корабельным составом Аральской флотилии. Несмотря на решающий вклад воткинского завода в ее строительство, в указанных работах об этом упомянуто вскользь.

Научные публикации и статьи имеют противоречивый характер. Например, в работах Р.В. Лапшина ([Лапшин и др., 2012](#)) говорится о том, что пароход «Ташкент», построенный Воткинским заводом был продан на слом в 1888 году. В работе С.А. Сулайманова ([Сулайманов, 2010](#)) этот пароход принимает участие в гражданской войне, но при анализе Судового списка 1904 год парохода с таким названием нет ([Судовой список, 1904](#)).

3. Обсуждение

Особенности строительства пароходов для акватории Аральского моря

При анализе данных делопроизводственной документации из фондов ЦГА УР выяснилось, что имеющаяся информация обрывочна, скрытна и фрагментарна, например когда в 1856 г. сгорело судостроительное заведение, имеются сведения, что пожаром повреждены две железные баржи для Аральской флотилии, значительно повреждена третья

баржа, но ничего не известно про дальнейшую судьбу этих барж, достраивались они или нет (ЦГА УР, Ф. 212. Оп. 1. Д. 6343. Л. 64-65). В другом деле указаны расходы на постройку пяти железных шлюпок для Оренбурга (можно предположить для Аральской флотилии), показаны расходы на постройку двух барж по особой смете, расходы на постройку третьей баржи, расходы на постройку шести железных барж, но на перечисленные суда не указан ни заказчик, ни пункт назначения (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 6329. Л. 465 об. – 475). Еще в одном деле даются расходы на доставку в Оренбург пяти железных шлюпок, расходы на строительство двух барж, отдельно показаны расходы на постройку третьей баржи, расходы на постройку шести железных барж, но снова неизвестен ни заказчик, ни пункт назначения (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 6522. Л. 286). В отчете о действиях завода за 1855-56 гг. показаны движение денежных средств на постройку парохода в 100 сил (можно предположить что это будущий пароход «Кура», так как название не указано) и шести железных барж, заказчик которых не указан (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 6715. Л. 745). В отчете о действиях завода в 1859-60 гг. имеется информация о движении денежных средств на строительство судов, в том числе двух барж для Аральской флотилии, но листы перечеркнуты крест-накрест, что может например, свидетельствовать об аннулировании заказа (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 7315 Л. 638 об. – 645 об.). В отчете о действиях завода и состоянии заводского капитала в 1862-63 гг. имеются сведения об отпущенных денежных средствах на постройку судов для Аральской флотилии, но ничего не известно о составе типе этих судов (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 7747. Л. 273-274). В отчете о действиях завода за 1864 г. и в книге счетов за 1866-72 гг. имеется информация о движении денежных средств на постройку шести барж, заказчик которых снова не известен (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 8013. Л. 250; ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 8179. Л. 205 об. – 206). В сравнительных ведомостях о получении и выполнении нарядов, о денежных расходах при выполнении нарядов за 1870-71 гг., о строительстве и использовании кредитов в 1869-71 гг., о ценах на главные материалы завода и о накладных расходах о производительности завода за 1868-70 гг. указаны поступление материалов и денежных средств на постройку для Аральской флотилии парохода мощностью 35 л.с., но его название не указано, хотя, вполне возможно, что это пароход «Ташкент» (ЦГА УР. Ф. 212. Оп. 1. Д. 8306. Л. 69). В материалах к составлению годового отчета о производительности завода и оценке металлов и изделий 2 ноября – 31 декабря 1870 г. показан расход материалов на строительство парохода уже в 30 сил для Аральской флотилии, название судна снова не известно. Пароход «Ташкент», построенный заводом для Аральской флотилии имел мощность 35 сил, а пароходов мощностью в 30 сил, в составе Аральской флотилии не известны, хотя, вполне возможно, что это простая опечатка (ЦГА УР. Ф. 212. Оп. 1. Д. 8456. Л. 49-50). Это лишь небольшой список примеров, показывающих, насколько сложно привести в систему информацию по флотилии.

Первые суда, для Аральской флотилии Воткинский завод начал строить в 1854 г. (пять железных шлюпок). К этому времени заводом были построены четыре парохода и две баржи, при этом следует отметить, что уже был опыт строительства пароходов с так называемого «нулевого цикла» – со стадии проектирования (Матвеев, 2014).

Аральское море отличается от других географических объектов для которых завод строил плавсредства, тем, что не имеет никаких прямых водных связей с Воткинским заводом. Анализируя данные ЦГА УР. Ф. 212. Оп.1, выявляются следующие особенности строительства судов для Аральской флотилии, такие как срочность и авральность выполнения заказов. Например, завод строит для Каспийской флотилии шесть железных барж, два баркаса и четыре яла, но из-за срочности заказов для Аральского моря работы для Каспийской флотилии приостановлены (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 7195. Л. 80-81). Удивительным фактом является отсутствие технологических и организационных затруднений при выполнении заказов для акватории Аральского моря (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 6345. Л. 1-85). Это может быть объяснено следующим, допустим, завод выполняет заказ для Каспийской флотилии или Санкт-Петербургского порта, в этом случае цикл строительства судна условно можно разделить на отдельные составляющие: получение задания от заказчика; затем на основании требований заказчика и условий навигации составляется проект судна, который занимает довольно много времени; на основании проекта идет изготовление деталей и узлов; следующей трудоемкой и продолжительной по времени операцией является сбор и испытание судна; при отсутствии замечаний судно

транспортируется заказчику к месту своего базирования; заключительной технологической операцией является опробование и сдача судна заказчику. При строительстве судов для Аральской флотилии для Воткинского завода технологический процесс значительно упрощается, сборкой и испытанием судна завод уже не занимается: завод получает заказ, изготавливает для Аральской флотилии детали и узлы, доставляет их до пункта назначения водным и гужевым транспортом и сдает заказчику.



Рис. 2. 1872 г. Казалинск. Мастерские Аральской флотилии. Идет постройка воткинских шлюпок («Туркестанский альбом», Библиотека конгресса США)

Сравнительная характеристика судов Аральской флотилии на основе архивных данных Воткинского завода

Попробуем сравнить делопроизводственную документацию с эксплуатационным источником информации (Лапшин и др., 2012). Статья Р.В. Лапшина и др., составленная на основе судовых списков, дает краткую техническую характеристику судов, стоимость их строительства – в целом хороший и полный объем информации. Вначале проведем количественное сравнение, т.е. постараемся определить соответствие построенных судов эксплуатировавшимся.

В состав Аральской флотилии в период 1853–83 гг. входило пять пароходов и один паровой баркас, один железный четырехпонтонный железный док, пять паромов, двадцать четыре баркаса, четырнадцать железных шлюпок, шесть деревянных шлюпок и одна железная лодка (в общей сложности шестьдесят одно плавсредство). По Р.В. Лапшину и др. выходит, что Воткинский завод построил для Аральской флотилии один пароход «Ташкент», шесть железных барж, два железных парома и два железных парома-флашкоута, двадцать два железных баркаса, восемь железных шлюпок (сорок одно судно).

При анализе архивных данных Воткинского завода и данных статьи появляются определенные противоречия:

- 1) не показаны пять железных шлюпок, построенные Воткинским заводом в 1853–54 гг. (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 6329. Л. 475; ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 6345. Л. 1–85);
- 2) не показаны один пароход и две баржи, построенные Воткинским заводом в 1860 г. (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 7195. Л. 84);
- 3) отсутствует информация о восьми железных шлюпках, построенных Воткинским заводом в 1860 г. (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 7328. Л. 1–197);
- 4) восемь железных шлюпок, построенные Воткинским заводом в 1870 г. имеют разные технические характеристики и изготавливались двумя партиями (4×4) (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 8456. Л. 49);
- 5) в архивных данных имеется информация, что пароходы «Арал» и «Сырдарья» для Аральской флотилии строились Воткинским заводом (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 8310. Л. 82–103);
- 6) в архивных данных Воткинского завода за период 1853–83 гг. отсутствует информация о двух железных паромах-флашкоутах, десяти железных гребных баркасах № 3–12, и десяти железных гребных баркасах, которые должны были быть построены в 1859 году.



Рис. 3. 1872 г. Переправа у Кара-Тюбе недалеко от Казалинска («Туркестанский альбом», Библиотека конгресса США)



Рис. 4. 1872 г. Переправа через Сырдарью («Туркестанский альбом», Библиотека конгресса США)

В это время Воткинский завод занимается строительством парохода «Работник» для Санкт-Петербургского порта (сборка судна происходит на Охтенской верфи); шести барж, двух баркасов и четырех ялов для Астраханского порта – выполнение такого большого объема работ в этот период для завода вызывает большое сомнение.

Следовательно, из имеющихся архивных данных Воткинского завода, можно сделать вывод, что для Аральской флотилии было изготовлено четыре парохода, два парома, два баркаса, восемь барж и двадцать одну шлюпку (тридцать семь плавсредств). Количество судов, показанных в статье и найденные в архиве Воткинского завода не совпадают.

Анализ тактико-технических характеристик судов Аральской флотилии

На основании данных статьи видно, что железные пароходы имеют следующую мощность: «Перовский» – 40 л.с., «Сырдарья» – 20 л.с., «Арал» – 40 л.с., «Самарканд» – 70 л.с., «Ташкент» – 35 л.с., паровой баркас «Обручев» – 12 л.с. Воткинский завод в период 1846–70 гг., занимался строительством следующих пароходов: «Астрабад» – 40 л.с. (для Астраханского порта); «Урал» и «Кура» – 100 л.с. (Астраханский порт); «Работник» – 100 л.с. (Санкт-Петербургский порт); «Деятель» – 120 л.с. (для навигации по рекам Кама и Волга частному лицу) (Матвеев, 2017).

Сравнительная оценка мощности пароходов Аральской флотилии и пароходов, выпущенных Воткинским заводом, позволяет сделать вывод, что эти суда можно отнести к типу «река–море». Стандартное водоизмещение (вес судов) составляет: пароход «Перовский» – 140 т., пароход «Сырдарья» – 70 т., пароход «Арал» – 149 т., пароход «Самарканд» – 154 т., пароход «Ташкент» – 95 т., железный паровой баркас «Обручев» – 16 т. Разделив массу корабля на его мощность, получают следующие условные цифры тяговооруженности: «Перовский» – 3,5; «Сырдарья» – 3,5; «Самарканд» – 2,2; «Ташкент» – 2,71; «Обручев» – 1,33. Вес парохода «Работник» составляет 8551 пуд 1 фунт (136,8 тонн) (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 6343. Л. 402 об), так что тяговооруженность для него составляет 1,36. Вес парохода «Деятель» – 8000 пуд. (128 т.), тяговооруженность равна 1,06. Сравним эти коэффициенты с судами, которые в дальнейшем будут входить в состав Амударьинской флотилии (Черников, 2003: 197-201). Стальная самоходная баржа для перевозки нефти и сухих грузов (1899 г.) мощность – 100 л.с., водоизмещение 160 тонн, тяговооруженность – 1,6.

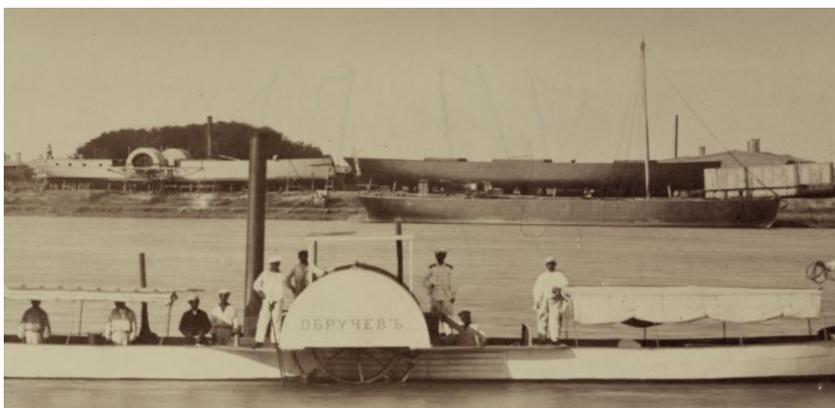


Рис. 5. 1872 г. Баркас «Обручев». На заднем плане идет достройка парохода «Ташкент» и баржи № 10. («Туркестанский альбом», Библиотека конгресса США)

Сравнительный анализ коэффициента говорит о том, что мощностные характеристики пароходов Аральской флотилии были низкие и, следовательно, мореходные качества, а также качества, необходимые при работе в реках с сильным течением, судов довольно сомнительные. Возникает закономерный вопрос, а потянут ли эти пароходы самих себя?

Проведем анализ прочностных характеристик корпуса судна. Определим такой показатель соотношение длины корпуса судна к его водоизмещению, т.е. продольная нагрузка (масса одного метра длины). Длина корпуса парохода «Перовский» – 32,68 м; «Сырдарья» – 26,9 м; «Арал» – 35,66 м; «Самарканд» – 45,6 м; «Ташкент» – 31,93 м; «Обручев» – 21,28 м.

Соответственно продольная нагрузка судов составляет: «Перовский» – 4,28; «Сырдарья» – 2,6; «Арал» – 4,17; «Самарканд» – 3,37; «Ташкент» – 2,97; «Обручев» – 0,75.

Длина парохода «Деятель» – 185 футов (55 м), водоизмещение – 128 т. (Матвеев, 2017), поперечная нагрузка – 2,32; длина стальной самоходной баржи для перевозки нефти и сухих грузов для Амударьинской флотилии 42, 67 м, водоизмещение – 160 т. (Черников, 2003: 199), продольная нагрузка – 3,75.

Анализируя показатель продольной нагрузки, видно, что разброс составляет от 2,32 до 4,28, а у парового баркаса «Обручев» и вообще всего 0,75. Но баркас – это судно, аналогичное буксиру, т.е. судно в большей степени грузовое и должно иметь более высокие прочностные характеристики; цифра 0,75 предполагает, что прочностные характеристики судна невысокие.

Проанализируем технические характеристики (вес) несамоходных плавсредств. Для удобства в тексте будут показаны две цифры, в тоннах. Первая цифра – данные завода, вторая цифра – данные Р.В. Лапшина: два железных паромы, построенные в 1859 г – 32 т. (данные завода – ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 7328. Л. 150–153) – 34 т. (данные статьи); две железные несамоходные баржи № 8 и № 9, построенные в 1871 г. – 96,43 тонны (данные завода – ЦГА УР Ф. 12. Оп. 1. Д. 8386. Л. 89,2 но следует отметить, что по архивному делу не понятно о чем речь: об одной барже или о двух) – 226 тонн (данные статьи); одна партия из четырех шлюпок (данные статьи говорят что восемь шлюпок были изготовлены одной партией) – вес одной шлюпки – 680 кг (данные завода – ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 8386. Л. 89) – вес одной шлюпки определить затруднительно, показано 1,5 тонны, не ясно это вес всех восьми шлюпок или только одной (данные статьи). Таким образом, абсолютные весовые характеристики несамоходных плавсредств Аральской флотилии, найденные в архивных фондах и указанные в статье видно, что весовые характеристики на совпадают и местами довольно значительно.

Определим продольную нагрузку несамоходных плавсредств на основании данных статьи. Первая цифра – вес, тонны; вторая цифра – длина, метры; третья цифра – продольная нагрузка (Лапшин и др., 2012):

Несамоходные баржи № 1 и № 2: 95,8 т – 27,36 м – 3,3;

несамоходная баржа № 3: 102 т – 28,76 м – 3,54;

железная несамоходная баржа № 4: 38,2 т – 19,46 м – 1,96;

железные несамоходные баржи № 5, 6, 7: 165 т – 36,48 м – 4,52;

железные несамоходные баржи № 8 и № 9: 226 т – 37,95 – 5,95;

железная несамоходная баржа № 10: 305 т – 42,56 – 7,16;

железные гребные баркасы, построенные Нижегородской машинной фабрикой (2 штуки): 8,4 т – 10,64 – 0,78;

железные гребные баркасы, построенные Воткинским заводом (10 штук): 5 т – 7,91 м – 0,63;

железные шлюпки системы Френсиса № 1–4: 1 т – 6,1 м – 0,16;

железные шлюпки 8 штук, построенные Воткинским заводом в 1871 году: 1,5 т – 7,6 м – 0,19.

Численные показатели продольной нагрузки барж – 3,3; 3,54; 1,96; 4,52; 5,95; 7,16. Обращает на себя внимание очень большой разброс цифр. Баржа – это средство для перевозки грузов, т.е. «пустая коробка». В барже отсутствует серьезная внутренняя оснастка; но показатель продольной нагрузки барж согласно расчетов оказался больше аналогичного показателя пароходов за исключением парового баркаса «Обручев».

Численные показатели продольной нагрузки железных гребных баркасов – 0,78; 0,63; железных шлюпок – 0,16; 0,19.

Определим продольную нагрузку несамоходных плавсредств, построенных Воткинским заводом для Санкт-Петербургского порта а период 1860-64 гг. (Матвеев, 2015). Вес пуды/тонны – длина фут/метр – продольная нагрузка:

флашкоуты: 2100 /33,6 – 61/18,3 – 1,83;

баржа длиной 80 футов: 2800/44,8 – 80/24 – 1,86;

баржа длиной 90 футов: 3300/52,8 – 90/27 – 1,95;

баржа длиной 120 футов: 4500/72 – 120/40 – 1,8;

баржа длиной 80 футов без верхней палубы: 2400/38,4 – 80/25 – 1,8;

железный корпус канонерской лодки «Секира» и «Пицаль», построенные для Каспийской флотилии: 7145/114, 32 – 125/37,5 – 3,04.

Численные значения относительной продольной нагрузки: 1,83; 1,86; 1,95; 1,8; 1,8. Видно, что они группируются довольно кучно, хотя назначение барж самое различное. Сравнивая этот разброс с разбросом, получаемым по Аральской флотилии, возникают большие сомнения в достоверности исходных данных.

Экономическое сравнение плавсредств Аральской флотилии

Данные статьи говорят о том, что стоимость парохода «Ташкент» составляет 35000 руб., из архивных данных завода видно, что пароход мощностью 35 л.с. стоит 14425 руб. 62 коп. Сразу же настораживает большая разница в цифрах. Стоимость парохода «Астрабад» мощностью 40 л.с. составила для завода 14517 р. 00 коп. (Матвеев, 2012), при этом трудовые затраты (сборка и испытание парохода) составляют 2429 р. 45 коп. (16 %); строительство двух пароходов «Урал» и «Кура» мощностью 100 л.с. обошлось заводу 83820 руб. 87 ½ коп. (стоимость одного парохода составляет 41910 руб. 43 коп.). К сожалению в смете на постройку пароходов «Урал» и «Кура» не выделена структура затрат, поэтому рассчитать расходы на сбор и испытание судов невозможно. В стоимость судов для Аральской флотилии включены также расходы на транспортировку, если в заводскую стоимость парохода «Ташкент» включить трудовые затраты (16 %), тогда цена парохода должна быть как минимум 16733 руб. Проведем несколько другой расчет. Материальные затраты на строительство парохода «Астрабад» составляют 9612 руб. 6 коп. (66 %). Предположим, что в архивных данных на строительство парохода «Ташкент» (14425 руб. 62 коп.) показаны только материальные затраты, в этом случае стоимость судна составит 21857 руб. 4 коп.

Пароход «Работник» построен заводом и сдан заказчику в августе 1861 года (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 6343. Л. 387). Стоимость парохода 41703 руб. 91 ½ коп., Затраты на пароход в Воткинском заводе 30384 руб. 80 ½ коп. (73 %), в Санкт-Петербурге – 11314 руб. 14 коп. (27 %). Следовательно, увеличив заводскую стоимость парохода «Ташкент» на 27 % получим сумму примерно 17743 руб. 13 коп. В ЦГА УР о пароходе «Ташкент» известна только цена и стоимость парохода. Вес парохода «Работник» составляет 8551 пуд. 1 фунт, более 136,8 т. Цена одной тонны парохода «Работник» составляет 304 руб. 84 коп. На основании данных статьи Р.В. Лапшина можно сделать вывод, что стоимость одной тонны парохода «Ташкент» составит 368 руб. 42 коп., т.е. разница между этими показателями превышает 20 %. В этом случае можно предположить, что максимальная цена парохода «Ташкент» составит 28000 руб.

Можно сделать вывод, что цена парохода, указанная в статье – 35000 руб. Это слишком высокая цена, никакие расчеты, даже примерные несоизмеримы с ней, кроме такого стоимостного критерия как цена одной тонны парохода.

Определим стоимость одной тонны несамоходных плавсредств, построенных Воткинским заводом на основании данных статьи Р.В. Лапшина: несамоходные баржи № 1 и № 2 – 85 руб. 14 коп.; несамоходная баржа № 3 – 78 руб. 43 коп.; железные несамоходные баржи № 8 и № 9 – 91 руб. 59 коп.; железная несамоходная баржа № 10 – 77 руб. 05 коп.; железные гребные баркасы весом 5 тонн – 160 руб.; партия железных шлюпок 8 штук, построенных в 1871 году – 333 руб.

Стоимость одной тонны баржи, построенной в 1859 году (ЦГА УР Ф. 212. Оп. 1. Д. 7328. Л. 154–156) составляет 363 руб. 86 коп. (вес баржи 1140 пуд. 34 фунт, цена – 6636 руб. 85 ½ коп.) – не совпадает с данными статьи; стоимость одной шлюпки составляет 381 руб. 75 коп. (вес одной шлюпки 1,37 т., цена – 523 руб., вероятно в статье эти шлюпки показаны как построенные в 1871 г.); стоимость одной тонны паррома, построенного в 1859 г. составляет 342 руб. 3 коп.

Проведем расчет стоимости одной тонны баржи, построенной Воткинским заводом в период 1861–65 гг. (Матвеев, 2015).

Два корпуса канонерских лодок «Секира» и «Пицаль» (Каспийская флотилия): вес – 14290 пуд. 25 фунт / 228, 64 т. – цена – 54198 руб. 53 коп – цена одной тонны – 237 руб.

Четыре 80-футовые баржи (Санкт-Петербургский порт): вес – 20236 пудов / 323,78 тонн – цена – 80828 руб. 10 ¼ коп. – цена одной тонны – 249 руб. 63 коп.

Две 80-футовые баржи (Санкт-Петербургский порт): вес – 4592 пуда 21,25 фунтов / 73,52 тонны – цена – 22093 руб. 47 ¾ коп. – цена одной тонны – 300 руб. 50 коп.

Сравнительный анализ данных ЦГА УР и статьи говорит о несоответствии количественного состава плавсредств; технических характеристик и ценовой составляющей.

В работе С. А. Сулайманова представлены следующие технические характеристики судов (Сулайманов, 2010):

1. Пароход «Арал». Зачислен в списки 21 января 1861 г. Спущен в 1862 г. В строй вошел в 1862 г. Был построен в Англии. Водоизмещение 194 т. Длина — 33,6 м, ширина — 4,9 м. Углубление — 0,6/0,9 м. Котел — 1. Мощность машины 92,5 HP (93,42 л.с.), 1 труба, колесо. В экипаже 1 офицер, 40 нижних чинов, 2 орудия. Исключен из состава Аральской флотилии в 1883 г.

2. Пароход «Сыр-Дарья». Зачислен в списки 21 января 1861 г. Спущен в 1862 г. В строй вошел в 1862 г. Был построен в Англии. Водоизмещение 70 т. Длина — 27,0 м, ширина — 5,6 м. Углубление — 0,6/0,8 м. Котел 1. Мощность машины — 41,4 HP (41,81 л.с.). 1 труба, колесо. В экипаже 1 офицер, 20 нижних чинов, 1 орудие. Исключен из состава Аральской флотилии в 1883 г.

3. Пароход «Самарканд». Зачислен в списки 22 июня 1868 г. Спущен в 1866 г. Вошел в строй в 1866 г. Был построен в Бельгии. Водоизмещение 154 т. Длина — 45,7 м, ширина — 6,7 м. Углубление — 0,6/0,6 м. Котел 1. Мощность машины — 213,5 HP (215,6 л.с.). 1 труба, колесо. В экипаже 2 офицера, 50 нижних чинов, 6 орудий. В 1881 затонул у форта Перовский. Исключен в 1883 г.

4. Пароход «Ташкент». Зачислен в списки 8 января 1872 г. Спущен в 1870 г. Вошел в строй в 1870 г. Был построен в Воткинском заводе (Санкт-Петербург). Водоизмещение 49,5 т. Длина — 31,9 м, ширина — 4,9 м. Углубление — 0,5 м. Котел 1. Мощность машины — 71,3 HP (72 л.с.). 1 труба, колесо, 1 орудие. Исключен в 1883 г.

Приведенные основные технические характеристики пароходов С.А. Сулайманова не совпадают с данными Р.В. Лапшина.

4. Заключение

Аральская флотилия оказала большое влияние на исследование и картографирование рек и озер Средней Азии, однако, в качестве боевых кораблей суда этой флотилии особых успехов не имели. Не более успешна была и другая область деятельности Аральской флотилии — перевозка военных грузов и людей. Навигационные условия Сырдарьи не позволяли судам вести полномасштабные боевые действия. Вследствие небольшого количества боевых единиц Аральская флотилия не могла обеспечить масштабную перевозку сухопутных сил. Из-за малой мощности двигателей и глубокой осадки пароходов, мелководья и изменчивости фарватера Сырдарьи и других рек региона, рейсы пароходов носили случайный характер, требовали много времени и обходились слишком дорого. Абсолютно разные навигационные условия Аральского моря и среднеазиатских рек требовали уникальных судов, способных обеспечить стабильное судоходство, но у Российской империи вставали другие, более грандиозные задачи. Созданная в 1888 году Амударьинская флотилия также не смогла в полном объеме реализовать свой потенциал.

Подводя итоги деятельности Аральской флотилии в борьбе Российской империи за контроль над Средней Азией, следует признать, что тех технических и людских ресурсов, которыми она располагала, было недостаточно для осуществления поставленных стратегических задач. Тем не менее, постоянное присутствие русских военных моряков на Арале, их контакты с населением на протяжении полутора десятилетий, несомненно, сыграло важную роль в формировании образа России как могущественной не только сухопутной, но и морской державы. Одновременно это способствовало развитию торговых связей России со странами Востока, которые всегда имели большое значение для нашей страны.

В общей сложности в составе Аральской флотилии числились 6 пароходов, док, 10 самоходных барж и 50 прочих плавсредств. В настоящее время определить количество судов, построенных Воткинским заводом для Аральской флотилии затруднительно. Имеющиеся данные крайне немногочисленны, отрывочны и противоречивы. Вместе с тем следует признать, что более половины судов Аральской флотилии были построены Воткинским заводом. Рабочие завода также занимались сборкой пароходов в Казалинске. Техническая сторона Аральской флотилии требует большого, длительного и комплексного изучения.

Литература

- Каторин и др., 2014** – Каторин Ю.Ф., Кузнецов Л.А. Из истории Аральской флотилии // *Гангут*. 2014. № 82. С. 135-150.
- Коробейников, 2012** – Коробейников А.В. Воткинское судостроение и гражданская война. Очерки социальной истории города и завода. Ижевск: Иднакар, 2012.
- Лапшин и др., 2012** – Лапшин Р.В., Митюков Н.В., Порцева Л.П. Корабельный состав Аральской военной флотилии // *Научные ведомости Белгородского государственного университета (История Политология Экономика Информатика)*. 2012, №7 (126). С. 141–149.
- Лунин, 1970** – Лунин Б.В. История исторической науки в Узбекистане. Краткий очерк. Ташкент: Фан, 1970. 422 с.
- Матвеев, 2012** – Матвеев Д.В. Опыт строительства первых пароходов на Камско-Воткинском железодельном заводе // *Вестник КИГИТ*. 2012. № 6 (24). С. 101–104.
- Матвеев, 2015** – Матвеев Д.В. Самый большой военный заказ КВЖДЗ / *Молодежная наука в развитии регионов*. Материалы V Всероссийской конференции студентов и молодых ученых. Березники, 2015. С. 451–453.
- Матвеев, 2017** – Матвеев Д.В. Строительство парохода «Деятель» на Камско – воткинском железодельном заводе // *Вестник молодых ученых Самарского государственного экономического университета*. 2017. № 1. С. 71–74.
- Судовой список, 1904** – Судовой список 1904 г. СПб., 1904. 448 с.
- Сулайманов, 2010** – Сулайманов С.А. История Аральской и Амударьинской флотилий (1847 – 1920 гг.). Афтореф. дисс. ... канд. ист. Наук. Нукус, 2010.
- Терентьев, 1903** – Терентьев М.А. История завоевания Средней Азии. Т. 1–2. СПб.; Типолитография В.В. Комарова, 1903.
- ЦГА УР** – Центральный государственный архив Удмуртской республики.
- Черников, 2003** – Черников И.И. Флот на реках. СПб.: Изд-во «Полигон», 2003.
- Matveev, 2014** – Matveev D.V. First Steamers of Kamsk-Votkinsk Ironworks // *European Researcher*. 2014. Vol. 80. № 8-1. pp. 1440–1447.

Referenses

- Chernikov, 2003** – Chernikov, I.I. (2003). Flot na rekakh [Fleet on the rivers.]. SPb.: Izd-vo «Poligon». [in Russian]
- Katorin i dr., 2014** – Katorin, Yu.F., Kuznetsov, L.A. (2014). Iz istorii Aral'skoi flotilii [From the history of the Aral Flotilla]. *Gangut*. № 82. pp. 135-150. [in Russian]
- Korobeinikov, 2012** – Korobeinikov, A.V. (2012). Votkinskoe sudostroenie i grazhdanskaya voina [Votkinsk Shipbuilding and Civil War. Essays on the social history of the city and the plant]. Oчерki sotsial'noi istorii goroda i zavoda. Izhevsk: Idnakar. [in Russian]
- Lapshin i dr., 2012** – Lapshin, R.V., Mityukov, N.V., Portseva, L.P. (2012). Korabel'nyi sostav Aral'skoi voennoi flotilii [Ship structure of the Aral military flotilla]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta (Istoriya Politologiya Ekonomika Informatika)*. №7 (126). pp. 141–149. [in Russian]
- Lunin, 1970** – Lunin, B.V. (1970). Istoriya istoricheskoi nauki v Uzbekistane. Kratkii oчерk [History of historical science in Uzbekistan. Short essay]. Tashkent: Fan. 422 p. [in Russian]
- Matveev, 2012** – Matveev, D.V. (2012). Opyt stroitel'stva pervykh parokhodov na Kamsko-Votkinskom zhelezodelatel'nom zavode [Experience in the construction of the first steamboats at the Kama-Votkinsk Iron Works]. *Vestnik KIGIT*. № 6 (24). pp. 101–104. [in Russian]
- Matveev, 2014** – Matveev D.V. (2014). First Steamers of Kamsk-Votkinsk Ironworks. *European Researcher*. Vol. 80. № 8-1. pp. 1440–1447.
- Matveev, 2015** – Matveev, D.V. (2015). Samyi bol'shoi voennyi zakaz KVZhDZ [The largest military order of the CEL]. *Molodezhnaya nauka v razviti regionov*. Materialy V Vserossiiskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh. Berезniki. pp. 451–453. [in Russian]
- Matveev, 2017** – Matveev, D.V. (2017). Stroitel'stvo parokhoda «Deyatel'» na Kamsko – votkinskom zhelezodelatel'nom zavode [Construction of the steamboat "Deyatel" at the Kamsko-Votkinsk Iron Works]. *Vestnik molodykh uchenykh Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. № 1. pp. 71–74. [in Russian]
- Sudovoi spisok, 1904** – Sudovoi spisok 1904 g. [Ship list of 1904]. SPb., 1904. 448 s. [in Russian]

Sulaimanov, 2010 – Sulaimanov, S.A. (2010). Istoriya Aral'skoi i Amudar'inskoi flotilii (1847 – 1920 gg.) [History of the Aral and Amudarya flotillas (1847 – 1920)]. Aftoref. diss. ... kand. ist. Nauk. Nukus. [in Russian]

Terent'ev, 1903 – *Terent'ev, M.A.* (1903). Istoriya zavoevaniya Srednei Azii [The history of the conquest of Central Asia]. T. 1–2. SPb.; Tipolitografiya V.V. Komarova. [in Russian]

TsGA UR – Tsentral'nyi gosudarstvennyi arkhiv Udmurtkoi respubliki [Central State Archive of the Udmurt Republic].

Суда Воткинского завода в составе Аральской флотилии

Дмитрий Владимирович Матвеев ^a

^a Международный сетевой центр фундаментальных и прикладных исследований, Вашингтон, США

Аннотация. Аральская военная флотилия оказала существенное влияние на военно-политическую историю бассейна Аральского моря практически с момента создания. В дальнейшем флотилия существенно усилилась корабельным составом, фактически создав базу для захвата Хивинского ханства. В общей сложности в составе Аральской военной флотилии числились 6 пароходов, док, 10 самоходных барж и 50 прочих плавсредств. На Воткинском заводе был построен пароход, шесть самоходных барж и 34 плавсредства, что составляет примерно две трети от общего числа, и свидетельствует о значительном вкладе завода в создание Аральской флотилии. Вместе с тем она не сумела полностью реализовать поставленные перед ней задачи вследствие крайне сложных, тяжелых и противоположных условий судоходства Аральского моря, рек Сырдарья и Амударья. Сказывалась техническая неподготовленность судов, требовались принципиально новые плавсредства. Недостаточно освящен такой вопрос как техническая составляющая Аральской флотилии.

Ключевые слова: Воткинский завод, судостроение, Аральская флотилия, Средняя Азия.