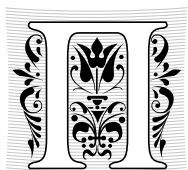




Исторический вестник. 2021. Т. XXXVI
DOI: 10.35549/HR.2021.2021.36.001

В.В. Поликарпов

ФЛОТ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В ЭПОХУ ТУРБИН: К ИСТОРИИ ВОЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



После катастрофического разгрома на Дальнем Востоке утвержденные в 1907–1915 гг. программы восстановления флота выдвигали на первый план постройку новых видов и классов кораблей — линкоров-дредноутов, еще более сильных линейных крейсеров — сверхдредноутов, а также подводного флота. Правильное тактическое использование морских гигантов предполагало их взаимодействие с более легкими кораблями, но во всех случаях предусматривалось строительство судов только с паротурбинными установками¹.

Существует значительная литература о судьбе как отдельных кораблей, так и целых классов и серий. В трудах И.Ф. Цветкова, К.Ф. Шацило и ряда других историков флота представлены данные, позволяющие судить также и о состоянии индустриальной базы кораблестроения. Установлено, что в России «созданы были необходимые мощности», «хорошо налаженное» производство двигателей всевозможных кораблей; изготовление энергетических установок для наиболее мощных кораб-

¹ Прасников В.Б. Организация заказа и создания кораблей при возрождении флота после Русско-японской войны 1904–1905 гг. СПб., 2011. С. 34.



Двор Франко-Русского завода

лей — «хорошо освоенное к 1914 г. отечественной промышленностью» направление деятельности — «не могло вызвать больших затруднений»². Английские историки тоже считают организацию производства судовых турбин в России к 1914 г. «возможно, величайшим успехом» морской администрации; делать их в России обходилось даже дешевле, чем заказывать за границей, и получалось быстрее. К 1912 г. по меньшей мере три предприятия обладали опытом в изготовлении турбин, пишет П. Гэтрел и называет Путиловский, Франко-Русский и Балтийский заводы³. В историографии не вызывает сомнения, что первые дредноуты получили свои главные механизмы от петербургских заводов, подвергнутых предварительно реорганизации и техническому переоснащению: «Балтийский завод производил их сам», а для линкоров постройки Адмиралтейского завода турбины, котлы и вспомогательные механизмы «должен был из-

² Шацкило К.Ф. Государство и монополии в военной промышленности России (конец XIX в. — 1914 г.). М., 1992. С. 213; Виноградов С.Е. Последние исполины Российского императорского флота. СПб., 1999. С. 155, 316.

³ Westwood J.N. Russian naval construction, 1905–1945. Lnd., 1994. P. 21; Gatrell P. After Tsushima: economic and administrative aspects of Russian naval rearmament, 1905–1913 // Economic History Review. 2nd Ser., 1990. 43(2). P. 262.

готовавливать» Франко-Русский завод. Производство турбин для линейных кораблей и линейных крейсеров было развернуто не только на упомянутых заводах, но еще и на заводе Наваль в Николаеве; для легких крейсеров и эсминцев — на Металлическом заводе в Петербурге, Русско-Балтийском заводе в Ревеле⁴.

Вместе с тем иногда отмечается, что наблюдавшееся тяготение к сотрудничеству с зарубежными фирмами было продиктовано «отсутствием в России научно-технической и технологической базы для производства паровых турбин» и что частные заводы, стремясь добиться заказов, «сообщали завышенные сведения» о своей мощности⁵. Объемы производства судовых турбин и вспомогательных механизмов на этих заводах не могли обеспечить потребность верфей. «Поэтому пришлось заказывать турбины и механизмы за рубежом»; и все же до 1917 г. «не были достроены линейные и легкие крейсера, а также почти половина эсминцев»⁶. Расхождения встречаются не только в итоговых обобщениях разных авторов, но и в пределах одного и того же труда, когда объективно излагаются факты, не согласующиеся с выводами. Это делает необходимой попытку понять реальную основу противоречий.

Затруднения, ожидаемые при переходе от привычных поршневых машин к новым механизмам с их более высокими требованиями к прочности материалов и технологической точности, учитывались с самого начала. 17 октября 1906 г. морской министр А.А. Бирилев предложил Совету министров во избежание напрасной потери времени приобрести у английской фирмы «Виккерс» «уже готовые данные для проектирования броненосцев с турбинными двигателями и безотлагательно начать постройку».

Тем временем Морской технический комитет (МТК), инженеры казенных Адмиралтейского и Балтийского заводов, рассчитывая справиться своими силами, без помощи иностранных фирм, экстренно готовили свой проект турбинного броненосца «улучшенного типа» по сравнению с английским «Дредноутом». По их мнению, «хотя в России турбинных

⁴ Кузнецов Б.В. Развитие тепловых двигателей. М.; Л., 1953. С. 157, 168; Акимов П.П. История развития судовых энергетических установок. Л., 1966. С. 41; Александров Ю.И., Васильев А.М., Майданов О.П. Линейные корабли и крейсера петербургской разработки и постройки // Наука Санкт-Петербурга и морская мощь России. Т. 1. СПб., 2001. С. 71; Сыроежина Ю.И. Адмиралтейские верфи в трех веках: кормчие России. СПб., 2006. С. 425; Васильев А. Первые линкоры Красного флота. М., 2008. С. 14.

⁵ Прасников В.Б. Указ. соч. С. 34; Симоненко В.Г. Военное кораблестроение в России в 1906–1917 гг. // Судостроение. 1974. № 7. С. 54.

⁶ Чернышев А. Эсминцы типа «Новик». М., 2018. С. 14.



Стапель Балтийского завода, вид с Большой Невы

двигателей и не строилось», это «не может служить препятствием»: надо лишь на одном из судостроительных заводов оборудовать особое производство⁷. Тем не менее Морское министерство, не ожидая от этой деятельности скорого результата, сделало предложение «Виккерсу». Англичане выразили готовность предоставить свое техническое руководство в постройке броненосцев, причем, разумеется, соблюдая традиционное условие заказчика — все делать на своих заводах, из своих материалов, своими руками. 30 июня 1907 г. новый морской министр И.М. Диков внес в Совет министров доклад об условиях наметившейся сделки с «Виккерсом» и вместе с тем сообщил, что в Петербурге готовят собственный проект дредноута.

Не прошло и двух недель, как товарищ (т.е. помощник) морского министра И.Ф. Бострем доложил правительству, что «судостроители произвели уже все исчисления», рабочий чертеж «детально разработан по всем частям». Для приобщения к искусству фабрикации турбин Балтийский и Франко-Русский заводы в 1906 г. приобрели у фирмы «Турбиния» в Германии право изготовлять турбины Парсонса, уплатив единовременно по 200 тыс. марок за лицензию (с доплатой изобретателю по 20 марок за каждую лошадиную силу будущих турбин). Кроме того, эти заводы затратили по миллиону рублей на оборудование — «большие станки для обработки частей турбин»; это было «исполнено в самом широком мас-

⁷ Особые журналы Совета министров Российской империи (ОЖСМ). 1907 год. М., 2011. С. 460–461; 1908 год. М., 2011. С. 275–276.

штабе»⁸. На основании столь уверенного доклада Совет министров согласился воздержаться от заказа «Виккерсу», хотя и обратил внимание на проявленную ведомством непоследовательность и суетливость. Совет министров предупредил Николая II, что ввиду «общеизвестных недостатков нашего судового строительства» отказ от помощи «Виккерса», не исключено, даст в будущем «поводы сожалеть» о судьбе «предстоящих огромных затрат на сооружение намечаемых судов»⁹. И в самом деле, уже через четыре месяца потребовались экстренные меры.

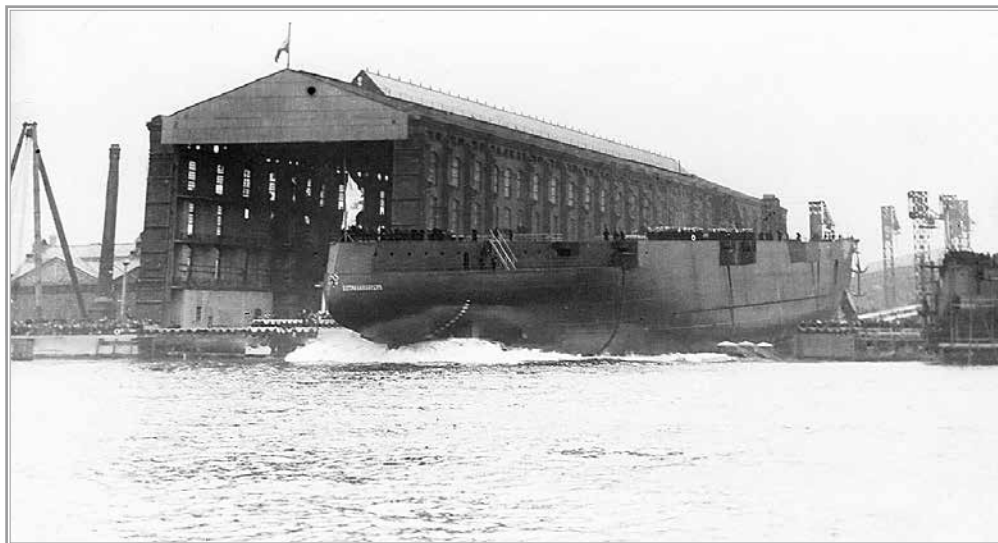
Представить свои «подробные расчеты и проекты» инженеры казенных заводов не смогли. Видя, что исправления составленных заводами проектов и до настоящего времени не закончены и предстоит ждать еще несколько месяцев, Морское министерство все-таки признало неспособность своих заводов «конкурировать с первоклассной английской верфью», и 1 ноября 1907 г. морской министр обратился к правительству с просьбой прибегнуть к сотрудничеству «Виккерса». Совету министров, однако, вопрос о возможной роли своих заводов представлялся теперь «далеко не выясненным», тем более что ведомство уже «идет даже дальше и предполагает турбинный двигатель для одного броненосца передать английскому заводу Виккерса» и лишь «для трех остальных из четырех предположенных к постройке в 1908 г. броненосцев выполнить [двигатели] в России». Несмотря на резко выраженное недовольство результатом усилий морского ведомства, правительство все же дало согласие 1) купить у иностранных фирм проекты и чертежи, 2) обеспечить «в крайнем случае технический надзор» со стороны исполняющей заказ фирмы, пригласив «для руководства работами» иностранных инженеров.

Балтийский и Франко-Русский заводы, даже получив лицензионное право, все же нуждались в руководстве со стороны. В дальнейшем обоим петербургским заводам было разрешено вести «самостоятельную детальную разработку чертежей» агрегатов для линейных крейсеров¹⁰, но инженеры занимались этим, пользуясь указаниями представителей английской компании «Дж. Браун» (договоры 30 января 1908 г., 14 ян-

⁸ Морской сборник. 1909. № 5. С. 124. В переписке с министерством Франко-Русское общество называло сумму платежа за лицензию — 1 млн руб.; на переоборудование — еще 2 млн (*Demchak T.E. Reform, foreign technology, and leadership in the Russian Imperial and Soviet navies, 1881–1941. Kansas State University, 2016. P. 149*).

⁹ ОЖСМ 1907. С. 460–461.

¹⁰ Кузнецов Л. Линейные крейсера типа «Измаил». М., 2013. С. 67.



На Балтзаводе спускают на воду третий русский дредноут (линкор) «Петропавловск». 9 сентября 1911 г.

варя 1909 г.¹¹), та же фирма поставила и часть двигателей. «Очерки истории техники» утверждают, что наиболее мощные из созданных в России турбин, для линкоров типа «Севастополь», были построены «по проекту А.Н. Крылова». Сам же Крылов не принимал на себя эту заслугу и признавал, что работу вела фирма «Дж. Браун»¹².

Сложность возникавших задач постепенно осознавалась в Петербурге. Поначалу Морское министерство, опросив заводы, нашло, что «даже при условии значительных преувеличений» в полученных ответах «можно с достаточною уверенностью прийти к отрадному выводу, что все без исключения предстоящие заказы... могут быть выполнены средствами отечественной промышленности»¹³. В 1911 г. и Государственный контроль высказывал надежду, что уже через год дредноуты и эсминцы получат турбины. Но ощущалось и затруднение: частные заводы не берутся за

¹¹ Виноградов С.Е. Британская компания «Джон Браун» и турбины для линейных кораблей типа «Севастополь» // Клио. 2018. № 9 (141). С. 168. Отклонение от технических решений «Дж. Брауна», навязанное товарищем министра И.К. Григоровичем и А.Н. Крыловым (МТК), вызвало конфликт, и со стороны фирмы последовало напоминание об условиях договора (включавших денежную гарантию качества). Чтобы уладить дело, начальник Балтийского завода П.Ф. Вешкурцев был командирован в Англию.

¹² Очерки истории техники в России (1861–1917). [Кн. 2] М., 1973. С. 220; Крылов А.Н. Воспоминания и очерки. М., 1956. С. 156.

¹³ Всеподданнейший отчет государственного контролера (ВОГК) за 1910 год. СПб., 1911. С. 90.

сложные механизмы, просят разрешения на заказы за границей, что свидетельствует о «крайней отсталости отечественной промышленности»¹⁴.

Да и морское ведомство само понуждало частные заводы обращаться за техническим содействием к иностранным производителям. Даже при заказе легких крейсеров и миноносцев заводам «было предъявлено требование, чтобы механизмы этих судов по своей конструкции и выполнению не уступали» машинам, изготовляемым «наиболее выдающимися заграничными заводами». Заводы были обязаны не только купить чертежи, но и «заказать тому же заводу механизмы для части судов, чтобы заказом этим приобрести от него право и опыт постройки в России» турбин «и всех механизмов» и «обучить заводской персонал приемам работ по постройке турбин». В результате утвердился порядок, когда «почти в каждом заседании Совецания по судостроению обсуждаются многочисленные ходатайства заводоуправлений о разрешении заграничных заказов на различные судовые устройства, а в последнее время даже и о заказах судостроительной стали»¹⁵.

Турбины Балтийского завода

Балтийский завод считался в морском ведомстве «сильнейшим» из судостроительных заводов страны, «равных которому немного найдется и среди иностранных заводов»¹⁶. Академическая история отечественной техники, ссылаясь на «отзывы специалистов», тоже утверждала, что в отношении производства судовых турбин «одним из лучших в мире» являлся Балтийский завод, что «турбинный цех Балтийского завода был оборудован по последнему слову техники».

Отзыв такого выдающегося теплотехника, как в данном случае чл.-корр. А.А. Радциг (1869–1941), разумеется, мог бы много значить, но у него столь яркой оценки в действительности нет. Он писал лишь о том, что в отечественной промышленности «была особенно развита» постройка *вообще паровых машин* «для потребностей военного судостроения»; по основным заданиям паровые машины отечественных военных судов «не уступали заграничным», а Балтийский и Франко-Русский заводы

¹⁴ ВОГК за 1911 год. СПб., 1912. С. 76–77.

¹⁵ Российский государственный военно-исторический архив (РГВИА). Ф. 369. Оп. 10. Д. 11. Л. 9 об. — 10; ВОГК за 1913 год. СПб., 1914. С. 61.

¹⁶ Дмитриев Н.И., Колычев В.В. Судостроительные заводы и судостроение в России и за границей. СПб., 1909. С. 889.

«были действительно хорошо специализированными заводами»¹⁷. О турбинах же Радциг в этой связи не упоминал.

Купив лицензию, Балтийский завод для «водворения постройки турбин» у себя командировал в 1908 г. за границу несколько инженеров и чертежников, а также «литейных и механических мастеров... под руководством инженера, предназначенного для замещения должности заведующего механической мастерской»¹⁸. Завод тем временем приступил к переоборудованию механической мастерской «и почти закончил вчерне» пристройку к ней здания «для сборочного отделения турбин». В начале 1908 г. Морское министерство уверяло думцев, что мастерские для постройки турбин уже готовы, осталось добавить несколько станков и кранов для подъема тяжестей; все это можно закончить «к осени текущего года». В 1908–1909 гг. были установлены станки для обработки роторов, корпусов турбин и турбинных лопаток, 60-тонный кран. В литейной мастерской появилась пятитонная мартеновская печь. «Персонал завода подготовлен к постройке турбин, и теперь от Балтийского завода работают на заводе Парсонса техники», обязанные осваивать все новое в их области, — заявлял представитель Морского министерства¹⁹. «Дж. Браун» тоже принял на стажировку на своих заводах в течение 6 лет инженеров из России, что обошлось в 1,2 млн руб.²⁰

Между тем в 1907–1908 гг. при подготовке конкурсного проекта линкора Балтийский завод плохо справился с заданием по механизмам и котлам. Заводское начальство, защищаясь от критики, сделало успокоительное заявление, что изготовление механизмов линкоров идет «под наблюдением инженера общества “Дж. Браун”, гарантировавшего по контракту, суммою до 3 200 000 руб., удовлетворительное действие механизмов и достижение кораблями требуемой скорости хода»²¹. При этом нельзя сказать, что Балтийский завод, даже при всестороннем содействии фирм «Парсонса» и «Дж. Брауна», мог «самостоятельно» изготавливать эти машины. К тому времени Балтийский (как и Франко-Русский) завод не

¹⁷ Очерки истории техники в России. С. 220. Ср.: Радциг А.А. История теплотехники. М.; Л., 1936. С. 256.

¹⁸ Вешкурцев П.Ф., Моисеев А.И. Письмо в редакцию // Новое время. 1911. 5 ноября.

¹⁹ Дмитриев Н.И., Колычев В.В. Указ. соч. С. 920; Цветков И.Ф. Линкор «Октябрьская революция». Л., 1983. С. 68; Шацко К.Ф. Указ. соч. С. 56; Военная промышленность России. М., 2004. С. 332; Государственный архив Российской Федерации (ГА РФ). Ф. 579. Оп. 1. Д. 218. Л. 10–10 об., 14 об.

²⁰ Цветков И.Ф. Указ. соч. С. 45, 55–57; Брут. А воз и ныне там... // Новое время. 1911. 12 января.

²¹ Вешкурцев П.Ф., Моисеев А.И. Указ. соч.

располагал для этого полным комплектом оборудования. Было известно, что на эти два предприятия возлагалась механическая отделка и сборка турбин, но они «не имеют у себя достаточно крупного металлургического отдела для отливки больших слитков стали, ее проковки, термической обработки откованных штук, а также для производства крупного фасонного литья»²². Это при том, что в изготовлении турбин, их роторов, как раз самое трудное заключалось в отливке и еще более — ковке барабанов и патронов. Балтийский завод соответствующего оборудования не получил — «в силу ряда обстоятельств»²³.

Оборудование, установленное в механических мастерских, едва справлялось и с обработкой частей турбин. Государственный контроль отмечал, что «в период развития работ по механизмам, когда потребовалась тщательная обработка отливок и поковок на станках, завод оказался без достаточного числа нужных станков». В течение 1910–1911 гг. работа над частями главных механизмов продвинулась недалеко и оценивалась в 3–5%²⁴. Завод оказался не в состоянии изготовить барабаны для турбин. В результате «несмотря на торжественное обещание делать все в России, как-то ухитрились заказать за границею» — все-таки «Дж. Брауну»²⁵.

В 1911 г. Балтийский завод занимался «отделкой и пригонкой» частей роторов турбин (барабанов, патронов). Отводя критику, Вешкурцев сообщил, что его завод и вообще «никогда не собирался делать сам» такие части паровых турбин, как барабаны и патроны роторов, «ибо эта работа не представляет собою специальности Балтийского завода». Балтийский завод исполнит «отделку и пригонку этих частей», с этим «никаких задержек не предвидится», — обещал начальник завода и упомянул, что «некоторые из них уже получены от “Дж. Брауна”». Изготовление тех частей турбин, какие не входят в специализацию Балтийского завода, нельзя поручить и другим отечественным заводам, потому что они «заявили совершенно неприемлемые сроки»: тут нужны «специальные приспособления», а они могут быть только «на таком заводе, который уже не-

²² Темников И.Н. О возможной роли Мотовилихинского завода в деле военного судостроения // Записки Пермского отделения РТО. 1910. № 4. С. 9.

²³ С.Е. Виноградов важнейшим из этих обстоятельств считает ограниченность заводской площади (Виноградов С.Е. Британская компания «Джон Браун». С. 172), но кроме того, потребовалось бы чрезвычайно дорогое металлургическое оборудование. Освоение методов работы с высококачественной сталью тоже вызывало в России затруднения.

²⁴ ВОГК за 1911 год. С. 77–78; Васильев А. Указ. соч. С. 17.

²⁵ Брут. Указ. соч.; Виноградов С.Е. Британская компания «Джон Браун». С. 172.

однократно занимался постройкой паровых турбин»²⁶. Это подтвердил министр И.К. Григорович в закрытом заседании Государственной думы 4 мая 1911 г. Ведомство, сказал он, «всецело стоит за заказы внутри России... но многие вещи в России не выделяются: так, для броненосцев, может быть, пришлось бы заказать турбины, котельные трубки, для подводных лодок — моторы, аккумуляторы...»²⁷.

Поскольку турбины (как и котлы) изготовлялись «по английским образцам» и «за ручательством» «Дж. Брауна», то естественно было подчиниться правилам приемки и испытаний, практикуемым британским Адмиралтейством. «Так оно было и сделано, — писал независимый эксперт. — Но при этом обнаружилась некоторая странность: ...правила эти признаются непомерно строгими и сдача изделий задерживается вследствие невозможности удовлетворить правилам»²⁸. С турбинами — «одна печаль, — свидетельствовали из рабочей среды. — Англичане-инженеры отказываются от сборки, так как части турбин часто не сходятся и отличия не по форме и с грубыми ошибками. С ними будет скандал на весь мир». «Беспорядки на заводе достигли самого крайнего предела. Инженеры ссорятся, мастера недобросовестно относятся к своему делу, рабочие работают кой-как и портят котлы, турбины, словом, полный хаос и беспорядок»²⁹.

Заявляя официально, что для своих *дредноутов и сверхдредноутов* «Балтийский завод соорудит также собственными средствами все судовые механизмы вплоть до турбин» (наряду с Франко-Русским — для двух кораблей Адмиралтейского завода)³⁰, Морское министерство, таким образом, подразумевало, как и в других подобных случаях, обработку и сборку частей, полученных от зарубежных поставщиков. Это далеко не полноценное «освоение турбинного производства»³¹. «Отделка и пригонка» — вот та работа, которая подразумевалась, когда, отчитываясь перед царем, Морское министерство докладывало, что в течение 1913 г. завод, «поддерживая полное развитие работ по постройке механизмов и кот-

²⁶ Вешкурцев П.Ф. Письмо в редакцию // Новое время. 1911. 6 апреля.

²⁷ РГВИА. Ф. 89. Оп. 1. Д. 33. Л. 63.

²⁸ Новое время. 1911. 12 января.

²⁹ ГА РФ. Ф. 1467. Оп. 1. Д. 845. Л. 45 об. — 46 об. Жалоба «жен портартурских рабочих», поданная 8 мая 1911 г. Григоровичу через вел. кн. Марию Николаевну. «Портартурские рабочие» в подписи — это должно было привлечь внимание министра, пережившего вместе с ними осаду в 1904 г.

³⁰ Исполнение Малой судостроительной программы // Новое время. 1912. 10 октября.

³¹ Шацкилло К.Ф. Указ. соч. С. 56–57, 61.

лов линейных кораблей “Севастополь” и “Петропавловск”, к концу года их почти закончил» и, «кроме того, начал работы по изготовлению механизмов броненосных крейсеров “Измаил” и “Кинбурн”»³². На практике «все части роторов турбин высокого и низкого давления левого и правого бортов» для «Кинбурна» к октябрю 1914 г. поступили от «Дж. Брауна»³³. Григорович докладывал правительству, что «для изготовления своими средствами ответственных и солидных поковок... для мощных турбинных механизмов» Балтийскому заводу требуется «увеличение оборудования», а поскольку этого нет, «почти все крупные отливки и поковки... заказывались за границей»³⁴.

«Оборудываются вновь мастерские турбин. До сих пор турбины изготовлялись за границей», — сообщило «Новое время» 12 сентября 1912 г. Такое освещение технического прогресса на главном заводе ведомства вызвало возражение Вешкурцева. Это «не соответствует истине, так как мастерские для постройки на заводе турбин оборудованы с 1909 г. и в них уже заканчиваются постройкой все турбины для линейных кораблей “Севастополь” и “Петропавловск”»³⁵. И все же на дополнительное оборудование производства турбин Балтийскому заводу в 1912 г. было отпущено свыше 800 тыс. руб., так как некоторая часть оборудования для изготовления турбин «сделалась по ходу работ неотложно необходимой»³⁶. В этом вопросе морскому ведомству оказала поддержку Дума. Ее комиссии по военным и морским делам (4 апреля 1913 г.) и бюджетная при этом высказались за то, чтобы правительство «в интересах ускорения построек судов... передало заказы заграничным заводам на те части судов», изготовление которых на своих заводах, «при современном положении нашей промышленности, может затягивать сроки готовности судов»³⁷.

Морское министерство «за неимением соответственно оборудованных отечественных заводов» было вынуждено для линейных крейсеров

³² Всеподданнейший отчет по Морскому министерству за 1913 год. СПб., 1914. С. 286.

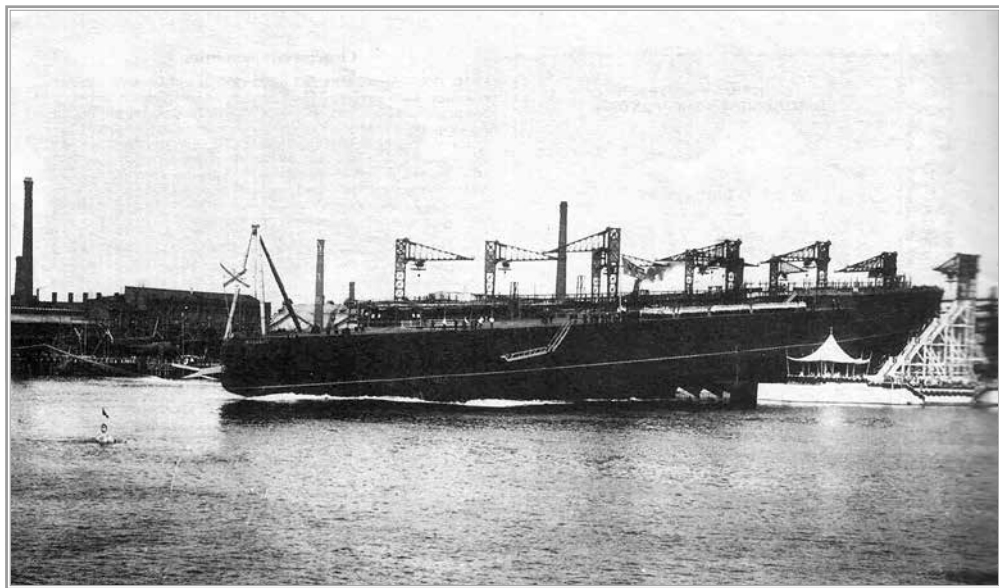
³³ Кузнецов Л. Указ. соч. С. 141.

³⁴ Российский государственный архив Военно-Морского флота (РГА ВМФ). Ф. 410. Оп. 3. Д. 1268. Л. 438–438 об.; Шаццлло К.Ф. Иностранный капитал и военно-морские программы России накануне Первой мировой войны // Исторические записки. 1960. Т. 69. С. 86. Адм. В.К. Дитерихс, возглавлявший комиссию по контролю за ходом судостроения, на совещании 18 и 26 июня 1916 г. признавал, что заказы на «крупные и сложные отливки и поковки... до войны не могли выполняться на русских заводах и передавались за границу» (РГВИА. Ф. 369. Оп. 10. Д. 11. Л. 105).

³⁵ Вешкурцев П.Ф. Письмо в редакцию // Новое время. 1912. 13 сентября.

³⁶ Шаццлло К.Ф. Государство и монополии. С. 60.

³⁷ ГА РФ. Ф. 579. Оп. 1. Д. 217. Л. 2–3.



Спуск на воду линейного крейсера «Измаил». 9 июня 1915 г.

заказать в Германии у «Круппа» и «Обербильтнера» и в Австрии у «Шкоды»³⁸ кованные части роторов; для «Измаила», в частности — «все шесть барабанов», «восемь патронов к ним и столько же шпинделей, две промежуточные части... все четыре активных колеса». В августе 1914 г. «водворение» на Балтийском заводе «изготовления своими средствами ответственных и солидных поковок... для мощных турбинных механизмов» считалось экстренной задачей. Но для ее решения еще надо было «увеличить оборудование питомников-мастерских» с затратой 1,3 млн руб. на протяжении 1914—1918 гг.³⁹ А пока крупное литье стальных деталей роторов выполнял «Дж. Браун»; часть более мелких деталей отливали у «Круппа»⁴⁰. Франко-Русский завод заказал «Обербильтнеру» еще и 24 гребных вала.

При сборке турбин из частей от «Дж. Брауна» обнаружилось настолько несовершенное оборудование испытательной станции Балтийского завода, что это не позволяло провести процедуру до конца. Испытания «Измаила» проводились с января по июль 1917 г., но так и не привели к определенному результату. Представители завода «заявили, что аналогичным образом собирались все турбины линкоров

³⁸ Российский государственный исторический архив (РГИА). Ф. 1276. Оп. 12. Д. 339. Л. 62; РГВИА. Ф. 369. Оп. 16. Д. 242. Л. 27.

³⁹ РГА ВМФ. Ф. 410. Оп. 3. Д. 1268. Л. 438—438 об.

⁴⁰ Кузнецов А. Указ. соч. С. 73—74.

типа “Севастополь”, показавшие хорошие результаты службы (о гарантии «Дж. Брауна» в 3,2 млн руб. эти представители не упомянули. — В.П.), как и предыдущая пара для крейсера “Измаил”... В итоге заседание постановило, принимая во внимание высокое качество станочной работы Балтийского завода и несовершенство его испытательной станции, допустить изготовленные на нем турбинные установки к эксплуатации. В условиях войны испытания механизмов и котлов часто проводились по сокращенной программе, и они считались «условно» принятыми⁴¹. Насколько удачными могли на деле оказаться условно принятые роторы, неизвестно, так как постройка обоих сверхдредноутов вскоре прервалась.

Казалось бы, не столь трудные машины требовались *для эсминцев*. Ряд авторов указывает, что после того как с началом войны сорвались поставки механизмов, заказанных в Швейцарии, пришлось их снова заказать — Балтийскому заводу и Путиловскому. Исполнение переданного Балтийскому заводу заказа не принесло успеха. Делая порученную ему работу — корпуса турбин для двух миноносцев, Балтийский завод вынужден был изготовить их из чугуна, а не из стали (как то было разрешено сделать и на трех путиловских «новиках», следовавших за головным, в 1915 г.⁴²). Но использовать чугунные корпуса было нельзя: наблюдающий Морского министерства забраковал их, а переделка требовала едва не года. Корпуса, как и роторы турбин, т.е. продукция иностранного изготовления, предназначавшаяся для монтажа на Балтийском заводе, «были переданы на Путиловскую верфь для окончательной сборки и испытания»⁴³.

Таким образом, если с постройкой турбин для двух миноносцев у Балтийского завода возникли затруднения, то дело заключалось уже не только в том, что заказанные турбины не поступили из Швейцарии.

Вся эта история с изготовлением турбин на Балтийском заводе делает очевидным, что Балтийский завод, как и предупреждала его администрация, не занимался фабрикацией роторов, не мог дать стальные корпуса турбин и неважно справлялся с чугунными и при этом обходился без правильно поставленных приемных испытаний. Полного изготовления турбин ни для дредноутов, ни для легких крейсеров, ни для миноносцев на Балтийском заводе не было установлено.

⁴¹ Там же. С. 158–159; Васильев А. Указ. соч. С. 18.

⁴² Чернышев А. Указ. соч. С. 32.

⁴³ [Цветков И.Ф.] История отечественного судостроения. Т. 3. СПб., 1995. С. 423–424.

Франко-Русский завод

Франко-Русский завод наряду с Балтийским был одним из двух заводов в России, от которых должны были поступить *турбины для дредноутов*. По существу, завод занимался сборкой. Из биографии инженера-механика В.В. Сакса известно, что он был направлен в «заграничную командировку» исполнять функции «старшего наблюдающего за постройкой механизмов линейных кораблей “Гангут” и “Полтава”», а по возвращении был назначен на «Гангут»⁴⁴.

Когда Адмиралтейский завод получил задание строить дредноуты, он должен был пере заказать турбины и прочее механическое оборудование для линкоров «Гангут» и «Полтава», линейных крейсеров «Бородино» и «Наварин» Франко-Русскому заводу⁴⁵. Условием предоставления этого заказа Морское министерство поставило приобретение Франко-Русским заводом лицензии у фирмы «Дж. Браун»⁴⁶. Но Франко-Русский завод занимался не изготовлением турбин, а монтажом (отчасти с обработкой) полученных из-за рубежа полуфабрикатов. Для сборки четырех турбин «Наварина» Франко-Русскому заводу нужны были откованные части, и Адмиралтейский завод направил заказ «Вулкану» в Германию⁴⁷. Крупные поковки Франко-Русский завод заказывал также Обуховскому, а сам брал на себя чистовую обработку их. Насколько успешно продвигалась вся эта работа, судить трудно: выполнить механизмы «Наварина» и «Бородина» завод должен был к 1917 г., но уже в мае 1915 г. в морском ведомстве пришли к мысли,

⁴⁴ Морские записки. 1956. Т. 14. № 1 (41). С. 36–37.

⁴⁵ РГВИА. Ф. 369. Оп. 10. Д. 11. Л. 34, 35 об.

⁴⁶ Lemke H. Deutsch-russische Wirtschaftsbeziehungen 1906–1914. Dokumente. Brl., 1991. S. 377.

⁴⁷ Karr H. Enzyklopädie deutscher Kriegsschiffe. Stuttgart, 2017. S. 189–190. Ранее об этом писал морской инженер и историк флота П.А. Варнек: «Заказанные перегруженным Адмиралтейским заводом четыре турбины для “Наварина” были установлены попарно на быстроходные заградители “Брюммер” и “Бремзе” кайзеровского флота (Варнек П. Противники «Новика» в Рижском заливе // Морские записки. 1953. Т. 11. № 1–2. С. 56–57). Факт заказа турбинной установки для «Наварина» «Вулкану» вызвал сомнение. Архивный фонд Франко-Русского общества «сохранился очень неполно» (Шацилло К.Ф. Иностранный капитал. С. 78). С.Е. Виноградов указывает, что в российских архивах не обнаружил документов, свидетельствующих о причастности фирмы «Вулкан» к ее изготовлению. Нет соответствующих упоминаний и в перечне иностранных заказов «Вулкану» на 9 декабря 1914 г. (см.: Галыня В.А. Новация германского флота. Крейсера — заградители «Бруммер» и «Бремзе» // Морская кампания. 2010. № 2. С. 13). Неясно при этом, не значились ли в том перечне отдельно роторы или, скажем, корпуса турбин.

что эти сверхдредноуты «вероятно не потребуются во время текущей войны»⁴⁸.

Оба сверхдредноута не удалось достроить и увидеть результат при испытаниях механизмов, части которых в конечном счете поступили из Англии и подвергались отделке в Петрограде. В целом готовность линейных крейсеров по механизмам на 15 апреля 1917 г. составляла: «Бородино» — 40%, «Наварин» — 26,5%⁴⁹. К маю 1918 г. Франко-Русский завод проделал значительную часть своей работы (на 9–11 млн руб. из общей контрактной стоимости в 16,4 млн руб.)⁵⁰.

Южный трест (Николаевские заводы Наваль и Руссуд)

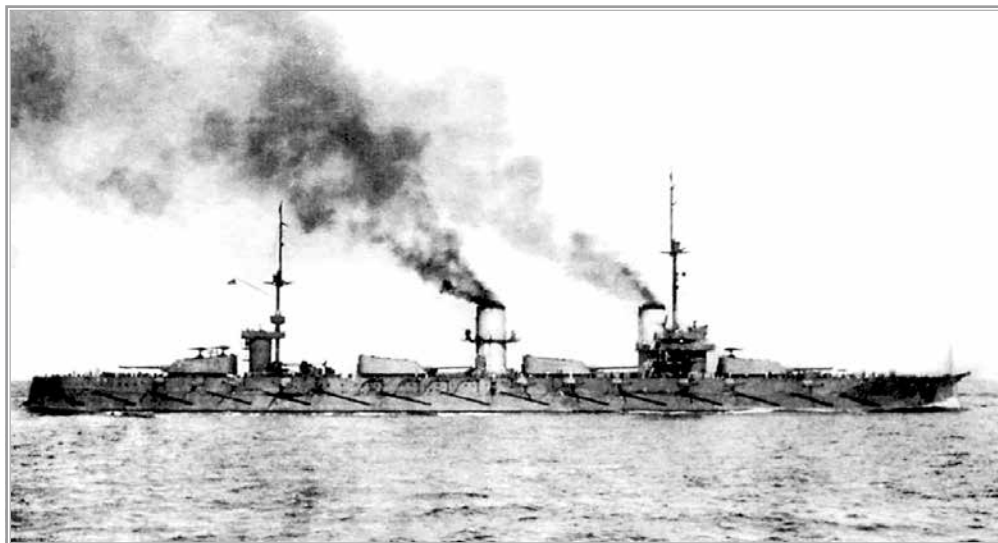
На Черном море Общество Николаевских заводов и верфей (ОНЗиВ) в 1909 г. располагало на своем заводе Наваль, по сведениям известного обзора Дмитриева, «кузницей для тяжелых и легких поковок», «машиностроительным заводом для постройки турбин и поршневых машин, до наибольших размеров включительно» — «хорошо оборудованной... турбинной мастерской»; вообще Наваль (по характеристике правления Руссуда) — завод не просто «один из крупнейших в России», но и «великолепно оборудованный для постройки механизмов, и в этом отношении, вероятно, не имеет себе равных в России»⁵¹. Николаевское общество добилось заказа на постройку линкора «Императрица Екатерина Великая» и приступило к переоборудованию завода при технической помощи и под руководством английских инженеров. «Виккерс» также предоставил Навалю свою гарантию по строительству линейных кораблей (по эсминцам было особо заключено соглашение с фирмой «Торникрофт»). В Берлин, на завод «АЭГ», договариваться о разработке проекта главных двигателей отправился начальник общего технического бюро В.Г. Поляков. 4 января 1911 г.

⁴⁸ РГВИА. Ф. 369. Оп. 10. Д. 11. Л. 34. В число кораблей первоочередной постройки попал из четырех линейных крейсеров только «Измаил» (Симоненко В.Г. Указ. соч. С. 56).

⁴⁹ Кузнецов А. Указ. соч. С. 160.

⁵⁰ Национализация промышленности и организация социалистического производства в Петрограде (1917–1920 гг.). Документы и материалы. Т. 1. Л., 1958. С. 39. Первоначальная стоимость (1909 г.) 14,4 млн руб.

⁵¹ Дмитриев Н.И., Колтычев В.В. Указ. соч. С. 810, 802, 799; Шаццлло К.Ф. Государство и монополии. С. 196, 203.



Линкор «Императрица Екатерина Великая»

Наваль заключил договор и с немецкой фирмой «Турбиния» о машинах для военных кораблей⁵².

Перед заключением контракта с Навалем Морское министерство провело его обследование, показавшее, что имеется «весьма обширная и прекрасно оборудованная» механическая часть. Завод сможет «строить котлы любых систем, осуществлять сборку и испытания паровых турбин». Но «просчетом», «крупным упущением» при устройстве механических мастерских оказалось «отсутствие специальных молотов дляковки роторов турбин»⁵³. В апреле 1912 г. приемщики, работавшие в Николаеве от Главного артиллерийского управления (ГАУ), тоже сожалели об «отсутствии на заводе собственного металлургического отдела», что создавало «зависимость от [синдиката] Продамета»⁵⁴. В течение 1912 г. были построены новая механическая, кузница, обрубочная при чугунолитейной мастерской, спешно сооружали (модернизировали) котельную и турбинную мастерские. В мае 1913 г. заводоуправление доложило командиру Николаевского порта об окончании переобору-

⁵² Шацлло К.Ф. Иностранный капитал. С. 88; Он же. Финансовый капитал и развитие морской судостроительной промышленности России накануне Первой мировой войны // Научные доклады высшей школы. Исторические науки. 1958. № 3. С. 86; Он же. Государство и монополии. С. 187–189; Gatrell P. Government, industry and rearmament in Russia, 1900–1914. Cambridge UP, 1994. P. 238.

⁵³ [Цветков И.Ф.] История. С. 207, 208; Он же. Гвардейский крейсер «Красный Кавказ». Л., 1989. С. 71, 86.

⁵⁴ РГВИА. Ф. 510. Оп. 1. Д. 31. Л. 14.

дования завода. Наваль теперь «располагал хорошо оборудованными механической... и турбинной мастерскими, имел лицензию на постройку турбин» Кертиса и Парсонса⁵⁵. Однако по-прежнему нечем было ковать роторы турбин. «Поэтому стальные поковки для их изготовления приходилось ввозить из Англии»⁵⁶.

Надо полагать, причиной «упущения» с кузнечным отделом был не «просчет» владельцев завода, а чрезвычайно большая стоимость литейно-ковочного оборудования. Взявшись в 1911 г. строить у себя турбинные механизмы и котлы, правление Наваля увидело, что затраты на соответствующее новое оборудование не могли окупиться при постройке одного корабля. Директор-распорядитель И.С. Каннегисер объяснял Григоровичу, что завод должен строить механизмы для трех dreadnoughtов, т.е. не только для своего («Екатерина Великая»), но и еще двух — Руссуда («Императрица Мария» и «Император Александр III»), «иначе не стоило бы вводить эту специальность на завод», «дешевле заказать турбины за границею, чем строить самим». (Министр же возражал и говорил, что «не верит, что мы [Наваль] успеем построить три турбинных механизма в срок».)

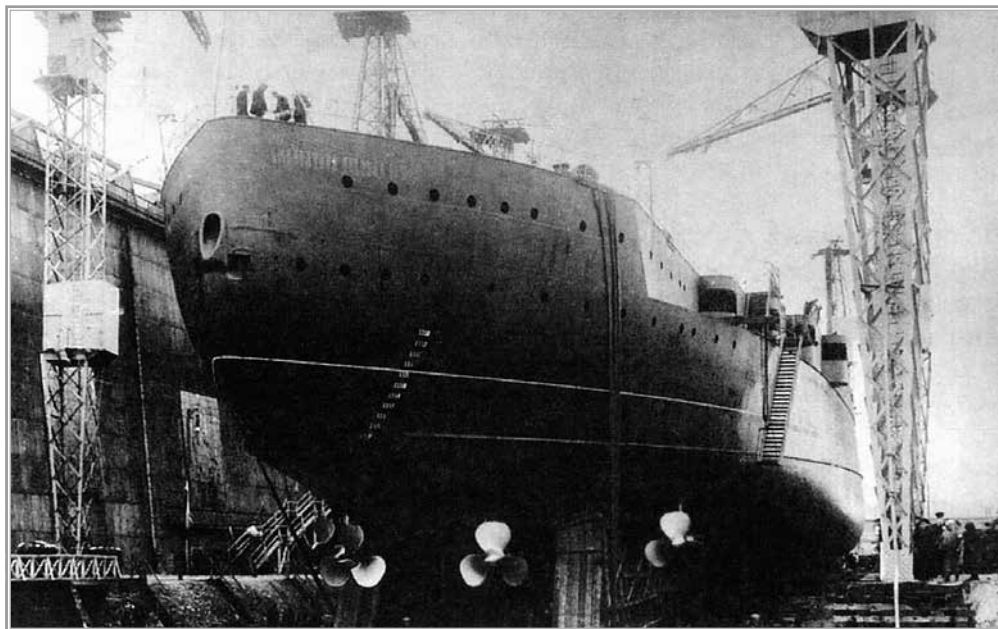
В планы другого предприятия в Николаеве, Руссуда, входило только сооружение корпусов; для сборки механизмов Руссуд не был приспособлен⁵⁷. При этом его владельцы не думали заказывать турбины в России, тем более Навалю — конкурирующей фирме. Намереваясь передать заказ на турбины линкоров за границу, Руссуд добивался на это разрешения правительства. Наваль же всячески препятствовал, на правах исключительно лицензиата, попыткам Руссуда заказать турбины за границей. Руссуду, чтобы преодолеть установленный запрет на ввоз, требовалось формальное заявление от Наваля, что он не может принять на себя исполнение турбин для Руссуда. Григорович 13 апреля 1912 г. заставил Наваля дать такую расписку, и Руссуду открылась возможность заказать турбины для двух его линкоров в Англии⁵⁸. «Для Черноморского флота это вызвало впоследствии опоздание готовности одного из кораблей почти на два года», —

⁵⁵ Шаццлло К.Ф. Формирование финансового капитала в судостроительной промышленности Юга России // Из истории империализма в России. М.; Л., 1959. С. 35, 42; Он же. Государство и монополии. С. 190, 196.

⁵⁶ [Цветков И.Ф.] История. С. 208.

⁵⁷ Цветков И.Ф. Гвардейский крейсер. С. 88.

⁵⁸ Исторический архив. 1960. № 3. С. 129–132. Показания Каннегисера. Публикация К.Ф. Шаццлло; коммент. И.Ф. Цветкова в кн.: Григорович И.К. Воспоминания бывшего морского министра. Кронштадт; М., 2005. С. 185.



Линкор «Николай I». Перед спуском. 5 октября 1916 г.

подвел задним числом итог Каннегисер, как если бы действительно его фирма несомненно могла в срок справиться с заданием.

Наваль видел свое превосходство над Руссудом в том, что завод-конкурент создан «только для сооружения корпусов, тогда как наше Общество обязывалось строить у себя и турбинные механизмы», чуть ли не «изготавливало само» и турбины, и вспомогательные механизмы⁵⁹. Тем не менее на практике он поступил так же, как и Руссуд — обратился за границу, к «Виккерсу». При сборке турбин представитель «Виккерса» должен был руководить начальниками цехов Наваля — объяснять, как производить различные операции, проверять точность и согласовывать последовательность работ, не допуская задержек в их исполнении⁶⁰.

«Большие стальные отливки и поковки, необходимые для судостроения, постройки турбин и пушек в России, приходится почти исключительно выписывать из-за границы», — обобщали состояние дел к 1914 г. банковские деятели в записке для правительства⁶¹. Соответственно, турбины, котлы, некоторые вспомогательные механизмы для своих линкоров («Екатерины» и недостроенного «Императора Николая I») Наваль изготовлял с использованием заказанных за рубежом крупных поковок,

⁵⁹ [Цветков И.Ф.] История. С. 366.

⁶⁰ Исторический архив. 1960. № 3. С. 129–132; Gatrell P. Government, industry. P. 238.

⁶¹ Шацкило К.Ф. Государство и монополии. С. 157–158.

отливок и отдельных частей турбин, а также материала для турбинных лопаток⁶². Оборудование и механизмы для «Екатерины» делали те же английские фирмы, что и для «Марии»; в изготовлении корпусной стали «участвовал» английский завод (Стил энд Ко). Коломенский завод еще 11 ноября 1911 г. подписал контракт о поставке Руссуду всей (и сортовой, и листовой, и литейной повышенного сопротивления) стали и стального литья для двух линкоров⁶³, но не исполнил его.

«Для сборки турбин, поступавших на завод в демонтированном виде», в 1911 г. был построен новый цех Наваля, где собирали «турбины, изготавливаемые заводом» для себя и Руссуда (в итоге оба завода объединились производственно и административно)⁶⁴. Упомянутое и здесь, и в других материалах и исследованиях «изготовление» турбин⁶⁵, таким образом, означает не что иное, как монтаж: имеет место своего рода игра слов. Роль этого завода свелась к сборочным работам. Турбинную установку для «Екатерины II» собирали на Навале, получив ее (а также вспомогательные механизмы, гребные валы, дейдвудные устройства — как и для «Императрицы Марии» и «Александра III» Руссуда) в разобранном виде от «Дж. Брауна», и сборка происходила под техническим надзором специалистов этой фирмы во главе с инженером Джонсом, работавшим на Навале более трех лет⁶⁶. «Турбины доставлялись частями на пароходах из Англии в Николаев, их сборка и испытания проводились в турбинной мастерской ОНЗиВ» (т.е. Наваля). Для того чтобы обойтись без ввоза роторов, требовалось бы создать новый ковочный завод, но это было, по определению И.Ф. Цветкова, «несбывшейся мечтой» И.К. Григоровича⁶⁷.

Избавить южный трест от иностранной зависимости по роторам должен был устраиваемый с 1915 г. Навалем ковочный цех. «Мысль о постройке ковочного и литейного отделов заводов, которые позволили бы освободиться от необходимости выдавать заказы на крупные поковки за границу», родилась у руководителей Наваля—Руссуда в конце 1914 г.,

⁶² Кузнецов А.А. Последний дредноут империи // Гангут. 2002. № 32. С. 62.

⁶³ Бовыкин В.И. Банки и военная промышленность России накануне Первой мировой войны // Исторические записки. 1959. Т. 64. С. 118.

⁶⁴ Виноградов С.Е. Последние исполины. С. 98.

⁶⁵ Айзенберг Б.А., Костриченко В.В. Дредноуты Черного моря. [Новороссийск,] 1998 (с. 21: турбины и вспомогательные механизмы «изготавливал сам завод ОНЗиВ»).

⁶⁶ Зубов Б.Н. Развитие кораблестроения на Юге России. Калининград, 1990. С. 333; Цветков И.Ф. Линкор «Октябрьская революция». С. 124, 125; Малярчук А.А. Верфь на Ингуле. Л., 1989. С. 91; Виноградов С.Е. Линейный корабль «Императрица Мария». СПб., 2002. С. 63.

⁶⁷ Григорович И.К. Указ. соч. С. 203.

хотя еще при заказе Навалью постройки дредноута ему было «по условиям договора вменено в обязательство установить роллинг-машину для прокатки турбинных роторов крупных диаметров» (2 млн руб., однако). Крупносортовый прокатный стан на Николаевском заводе, как предполагалось, должен был обрабатывать слитки весом 100–125 п, т.е. до 2 т («гребные валы для броненосцев, части турбин и пр.»). Комиссия морского ведомства, контролировавшая исполнение проекта, полагала, что, поскольку дело продвигается (в 1917 г.) успешно, можно рассчитывать, что удастся «в ближайшем будущем обеспечить отечественное судостроение от необходимости производства заграничных заказов»⁶⁸.

В 1916 г. общая «выявленная потребность в крупных поковках для нужд судостроения» (турбинные роторы, коленчатые валы для подводных лодок) исчислялась в 1 250 000 п (20 тыс. т) в год «в грубо отделанном виде». Идея установить для нужд кораблестроения «отковку пустотелых барабанов больших диаметров» занимала в начале 1916 г. также и Министерство торговли и промышленности, рассчитывавшее приобрести для своего Пермского завода новую роллинг-машину (на ее установку требовалось два года)⁶⁹. Но на совещании 4 апреля 1916 г. было решено, что эти 2 млн руб. лучше обратить на обновление прокатных станов, а для проковки роторов достаточно будет той роллинг-машины, которую обязался установить у себя Наваль. Металлург В.Н. Липин при этом пояснил, что такая машина имеется на заводе «Дж. Брауна» в Шеффилде, но там она работает лишь периодически⁷⁰.

Намеченная постройка нового ковочного цеха для обработки многотонных отливок роторов должна была «исключить зависимость [от] поставки этих важнейших узлов... из-за рубежа». «Годы войны... способствовали освобождению судостроительной промышленности Юга от иностранной зависимости», — писал К.Ф. Шаццлло, не склонный в целом преувеличивать достигнутые на этом пути результаты. По его заключению, в начале 1916 г. трест Наваль—Руссуд «построил на полученную [казенную] ссуду крупнейший в России ковочно-литейный завод, что совершенно избавляло трест от необходимости передавать заказы на крупное литье и поковку за границу». Существовал также замысел создать и завод вспомогательных механизмов. «С вводом этих заводов в строй» южный

⁶⁸ РГИА. Ф. 1276. Оп. 12. Д. 339. Л. 58 об., 73 об., 74.

⁶⁹ Там же. Д. 229. Л. 3–4.

⁷⁰ Там же. Д. 339. Л. 73 об. Эта машина и не могла работать непрерывно: «ротор прокатывается с одного нагрева в 12 минут» (Крылов А.Н. Указ. соч. С. 573).

трест «мог делать сам, совершенно не прибегая к иностранной помощи, любые военные корабли»⁷¹.

Это действительно мог бы быть грандиозный сдвиг в состоянии отрасли. Но все осталось лишь в замыслах либо на зачаточной стадии. Устраиваемый с 1915 г. Навалем литейно-ковочный завод, по расчетам, должен был быть построен полностью лишь к 1918 г. Строительство нового сталелитейного цеха (печи в 7, 20 и 40 т) началось весной 1914 г. и продолжалось в 1916 г.; первая плавка состоялась в декабре. В целом ни мартеновский, ни сталепрокатный отделы закончить не удалось. В июне 1916 г. еще только «планировалось заказать в Англии» соответствующее оборудование, а к началу 1917 г. готовность его оценивалась в 50%⁷². Иначе говоря, Наваль так и не достиг способности самостоятельно изготавливать главные механизмы дредноутов. И для «Екатерины Великой» и для «Николая I» (контракт 30 августа 1914 г.) Наваль, который якобы «осуществлял изготовление главных паровых турбин», с разрешения министерства заказал практически все их части и вспомогательные механизмы за границей⁷³.

Не похоже, чтобы южный трест Наваль—Руссуд получал механизмы для своих кораблей «в основном» от отечественных поставщиков-контрагентов. Использовать кое-какие собственные материалы ему удавалось, но оставались еще «предметы оборудования, которые в России не производились или могли замедлить сдачу линкора в оговоренный срок»⁷⁴. Если допустить, вместе с К.Ф. Шацилло, что «количество заказов, переданных Руссудом за границу», было «сравнительно невелико», то все же обращает на себя внимание значимость ввезенных частей: это были английские главные двигатели (комплекты турбин) для всех линкоров (и ряда других кораблей), а кроме того, вспомогательные механизмы, гребные валы и дейдвудные устройства⁷⁵. Все это не может не считаться «основным» оборудованием; отечественные заводы не могли справиться с этой работой, хотя бы и замедлив сдачу линкора.

Турбины и вспомогательные механизмы для линкора «Император Александр III», уже погруженные в Англии на пароход в августе 1914 г.,

⁷¹ Шацилло К.Ф. Иностранный капитал. С. 100; Виноградов С.Е. Последние исполины. С. 98.

⁷² Плясков Л.А., Кучеренко Л.М. Наш черноморский. 1897–1989. М., 1989. С. 19–20; Виноградов С.Е. Последние исполины. С. 98; Он же. Попытка создания в России большого ковочного завода в 1915–1917 гг. // Вопросы истории. 2017. № 12. С. 135.

⁷³ Кузнецов Л.А. Последний дредноут. С. 62.

⁷⁴ Виноградов С.Е. Линейный корабль «Императрица Мария». С. 63.

⁷⁵ Шацилло К.Ф. Иностранный капитал. С. 91; Цветков И.Ф. Линкор «Октябрьская революция». С. 125.

в условиях войны не могли быть доставлены через Черноморские проливы (от этого постройка линкора «несколько задержалась», как сказано в министерском отчете за 1914 г., фактически — до июня 1916 г.), и их «пришлось доставлять через Белое море — из Архангельска по внутренним водным путям в Азовское море, в Керчь»; в Николаев они прибыли 9 октября 1916 г.; практически испытания проводились в августе — октябре 1917 г.⁷⁶ Наваль и при монтаже энергетической установки четвертого черноморского линкора («Император Николай I») испытывал такие же «трудности военного времени». Как ни пытались ускорить ход работ Совецание по судостроению, а «изготовление агрегатов и изделий машиностроительной части сильно отставало». К 1917 г. готовность сборки главных турбин достигла 47%, котлов — 40%, вспомогательных механизмов — 4%, трубопроводов — 1%⁷⁷.

Обобщая создавшееся положение, Григорович утверждал: когда началась война, стало ясно, что «у нас до сих пор не могут выделять роторов... Все остальное, кроме роторов, у нас делается...», даже корпуса турбин⁷⁸ (относительно корпусов турбин он, пожалуй, увлекся). В этом месте дневника Григорович сразу перешел к запоздало принимаемым мерам по устройству литейно-ковочного завода.

При постройке Навалем и Руссудом *черноморских легких крейсеров*, как и на Балтике, затруднения («безвыходное положение») возникли прежде всего с судостроительной сталью — на Руссуде сборка корпусов «Адмирала Нахимова» и «Адмирала Лазарева» встала с осени 1913 г. до июня 1914 г. из-за срыва поставки стали Коломенским заводом⁷⁹. Главное же препятствие создали неудачи с механизмами. Наваль, по соглашению, должен был взять на себя изготовление для Руссуда котлов, турбин и других механизмов. Но еще при закладке крейсеров 19 октября 1913 г. принятые им на себя «договорные обязательства по срокам сдачи практически считались невыполнимыми»⁸⁰. Первая же статья контракта была составлена с мыслью о том, что Наваль не справится с постройкой

⁷⁶ Военная промышленность России. С. 549, 497; Цветков И.Ф. Линкор «Октябрьская революция». С. 163, 125, 131–132; Федулов С.В., Щерба А.Н. Военно-морское техническое сотрудничество Российской империи (1890–1917 гг.). СПб., 2016. С. 43; Григорович И.К. Указ. соч. С. 266.

⁷⁷ Зубов Б.Н. Указ. соч. С. 352.

⁷⁸ [Цветков И.Ф.] История. С. 208.

⁷⁹ [Цветков И.Ф.] История. С. 390. Учитывая полученный опыт, в августе 1914 г. в контрактах на постройку «Истомина» и «Корнилова» Наваль и Руссуд заранее выговорили себе ввоз стали для корпусов из Англии (Там же. С. 393).

⁸⁰ Зубов Б.Н. Указ. соч. С. 354.

механизмов и котлов. Требование изготовить все части корпуса, механизмы и отдельные устройства из материалов отечественного происхождения заранее — стандартно, но весьма неопределенно — ограничивалось: «...за исключением тех частей, кои не изготавливаются в России или изготовление которых задержало бы назначенный срок готовности крейсера»⁸¹. Наваль и сам для своих двух крейсеров («Адмирал Истомин», «Адмирал Корнилов») чуть ли не все оборудование заказал в Англии (в начале 1914 г. «Дж. Брауну»).

В марте 1914 г. Наваль начал переговоры с «Круппом» о поставке частей турбин (роторных поковок), но в этот момент уже разгорался спровоцированный в Германии инцидент с военным инженером В.Г. Поляковым⁸², и в апреле в обстановке предвоенного психоза морское ведомство распорядилось прекратить выдачу казенных заказов в Германию. Заказ на турбины для всех черноморских крейсеров перешел — по цене почти полуторной — в Англию, где обещали исполнить его быстрее⁸³.

Сообщив, что «турбины для крейсеров изготовляли в механических мастерских ОНЗиВ», т.е. Наваля, «История отечественного судостроения» тут же исправляет сказанное: «Но, к сожалению, они не могли изготовить роторные поковки из-за отсутствия ковочных прессов, а также лопаточного материала, который вообще не выпускался в России». Следует и объяснение, каким путем затруднение было преодолено: в Англии через фирму «Дж. Браун» были заказаны поковки роторов турбин, первые стальные роторные колеса и другое оборудование на четыре крейсера, материал лопаток вместе с серебряным припоем для их монтирования, все вспомогательные механизмы для котельных и турбинных отделений, всевозможные воздушные, питательные и масляные, нефтяные насосы, трубопроводы, сталь для корпусов. Интересна попытка переложить ответственность за задержки со сборкой на Наваля на недостаточно проворных англичан: поковки роторов и части турбин они доставляли слишком долго, «в течение всего 1916 года, и это являлось одной из причин» того, что «на заводе не успели изготовить все турбины» для «Адмирала Лазарева». И наоборот: для «Адмирала Нахимова» к ноябрю 1914 г. удалось доставить из Англии роторные поковки, роторные колеса Кертиса, а к концу 1915 г. и остальные части турбин, что и «позволило ОНЗиВ

⁸¹ Цветков И.Ф. Гвардейский крейсер. С. 90.

⁸² Шилов С.П. Немецкие фирмы на судостроительном рынке России перед Первой мировой войной // Вопросы истории. 2001. № 3. С. 118.

⁸³ Löhr B. Die «Zukunft Russlands». Stuttgart, 1981. S. 164.

полностью изготовить все четыре турбины»⁸⁴. Механизмы были затем погружены и испытаны паром (к апрелю 1917 г. техническая готовность «Адмирала Нахимова» оценивалась в 70%)⁸⁵. И все же к концу 1915 г. работы над этими крейсерами прервались. Оба крейсера так и не удалось достроить, потому что к марту 1917 г. «еще не прибыли из Англии все части турбин, трубопроводы и вспомогательные механизмы». Для котлов, изготавливаемых в мастерских Навалья, и котельное железо, и кипяtilьные трубки поступили также из Англии⁸⁶. Но это не решило проблему: энергетические установки не были готовы к 1918 г.

Для «Адмирала Лазарева», второго крейсера Руссуда, и котлы и главные механизмы должен был дать именно Наваль. Он, по утверждениям в литературе, готовил не только для миноносцев или легких крейсеров, но и для линкоров «главные турбины, котлы... крупные поковки и литье, арматуру»⁸⁷. Этот столь богато оборудованный, по отечественным меркам, завод оказался не в состоянии выполнить всю цепь операций. Чтобы получились турбины Парсонса — для легких крейсеров, не говоря уже о дредноутах, — требовались сильные ковочные прессы (и также, очевидно, технологии, обеспечивавшие необходимое качество материалов), которыми Наваль не располагал, и даже менее весомые части турбин для своих миноносцев он, как и Руссуд, заказывал партнерам.

Несмотря на то, что в июле 1916 г. «из Англии прибыли все турбинные роторы, активные колеса Кертиса», а также лопаточный материал, в конечном счете только одна из турбин «Адмирала Лазарева» была испытана паром — в мастерской — и все-таки еще не была установлена на корабль. В целом турбины крейсера находились в 1917 г. в «низкой степени готовности». Остальные же части к концу 1916 г. не были доставлены («находились в разной степени готовности»); для следующих двух крейсеров «еще не прибыли из Англии части турбин, трубопроводы и вспомогательные механизмы»⁸⁸.

Помимо сборки главных механизмов для крупнейших кораблей и легких крейсеров, Наваль участвовал в снабжении энергетическими установками также и *эскадренных миноносцев*. Обещание полностью взять на себя работу по первым четырем эсминцам не оправдалось. Фабрикация

⁸⁴ Цветков И.Ф. Гвардейский крейсер. С. 90, 98, 100–101, 111, 112; [Цветков И.Ф.] История. С. 391–393.

⁸⁵ Zubov B.H. Указ. соч. С. 355.

⁸⁶ Цветков И.Ф. Гвардейский крейсер. С. 114, 71.

⁸⁷ Zubov B.H. Указ. соч. С. 345–346.

⁸⁸ [Цветков И.Ф.] История. С. 402.

турбин и в этом классе обернулась настолько непосильным делом, что, только еще принимая заказы на миноносцы, Наваль озабочился разрешением на ввоз частей механизма. Несмотря на принятое им по контракту условие самостоятельности, Наваль через два месяца (13 апреля 1912 г.) получил разрешение «заказать за границей ряд изделий, не производившихся тогда в России». В их числе — наиболее ответственные и сложные в изготовлении части главных механизмов: барабаны и колеса роторов турбин, цельнотянутые верхние коллекторы котлов, паровые трубы большого диаметра, некоторые контрольно-измерительные приборы⁸⁹.

Как же так? Ведь судостроительный отдел завода считался к 1912 г. единственным на Юге хорошо оснащенным современной техникой — «единственным предприятием, которое в соответствии с контрактом обязалось полностью построить... все механизмы для четырех миноносцев у себя на заводе»⁹⁰. «В котельном отделе освоили производство миноносных водотрубных котлов фирмы “Торникрофт”... в турбинном цеху — активно-реактивных турбин Парсонса, кроме того, здесь наладили литье турбинных лопаток»⁹¹. Как гласит история судостроения, Наваль «сумел в кратчайшие сроки освоить производство турбин “Броун-Бовери—Парсонс”» и «самостоятельно приступил к их выпуску»⁹². В сводке А.Н. Верстюка и С.Ю. Гор-

⁸⁹ Усов В.Ю. Эскадренные миноносцы типа «Дерзкий» // Судостроение. 1984. № 7. С. 65.

⁹⁰ Чернышев А. Указ. соч. С. 16; Степанов Ю.Г., Цветков И.Ф. Эскадренный миноносец «Новик». Л., 1981. С. 76. Ср. в ВОГК за 1912 г. (с. 73) о Металлическом заводе: «только один... обязался выполнить заказ» по миноносцам, «почти не обращаясь к заграничным фирмам». При этом завод, еще не имея практики по судовым турбинам, пригласил для руководства немецких специалистов (те якобы не столько помогали, сколько мешали русским умельцам. См.: Корнилович В.Н. Из записок русского инженера // Звезда. 1962. № 12). Этот, тоже «единственный» (на Балтике), Металлический завод, принимая в феврале 1912 г. заказ на миноносцы для Черного моря, подписал контракт с условием, что «турбинные двигатели со всеми вспомогательными механизмами машинного отделения для миноносцев должны быть изготовлены обязательно в России» — и тут же провел через Совецание по судостроению разрешение заказать за границей части турбин и котлов, вспомогательные механизмы и гребные винты. Такой поворот дела не противоречил контракту, потому что цитированная выше первая статья его заканчивалась стандартной оговоркой: «...за исключением таких частей этих двигателей, которые совершенно не изготовляются на русских заводах» (РГА ВМФ. Ф. 401. Оп. 6. Д. 6. Л. 3, 5). Тем не менее в 1914 г. Металлический завод рассчитывал, очевидно, установить у себя сборку турбин миноносцев и заказал Коломенскому заводу кое-какие стальные турбинные части и затем в 1917 г. у него же — стальные отливки для барабанов «Гогландов» (Центральный государственный архив (ЦГА) г. Москвы. Ф. 318. Оп. 1. Д. 1750. Л. 110; Д. 2563. Л. 152, 153, 328, 332).

⁹¹ Заблоцкий В.П., Левицкий В.А. Эскадренные миноносцы типа «Фидониси» // Приложение к журналу «Моделист-конструктор». 2013. № 2 (161). С. 2.

⁹² Чернышев А. Указ. соч. С. 16; [Цветков И.Ф.] История. С. 257.

деева в качестве производителя пяти котлов и двух турбин для каждого из четырех эсминцев указан именно этот завод⁹³. По мнению Вествуда, так и было: Наваль располагал для этого оборудованием (capacity): «это была единственная компания, приспособленная самостоятельно строить все корпуса и механизмы включая турбины Парсонса»⁹⁴.

В интересах истины ряд авторов, не оспаривая всё, что только что сказано, отмечает: намерения, обещания не были исполнены. И дело не в том, что «в связи со сжатыми сроками постройки» заводу «разрешалось заказать турбинные механизмы для одного миноносца за границей»⁹⁵. И после этого первого миноносца «полностью» на заводе выполняли лишь сборку турбинных механизмов из готовых «отдельных частей», поступавших из-за границы, включая роторы и лопатки. По свидетельству инженера-механика С.М. Окса, турбины, изготовленные Парсонсом и «Вулканом», «поставлялись в разобранном виде. Собирали и проверяли их на старотурбинном участке»⁹⁶.

С марта 1915 г. по 1918 г. Наваль исполнял и другой заказ — на 8 миноносцев так называемой «первой ушаковской серии». Половину из этих кораблей достроить в то время не удалось. Но турбины для них все же откуда-то взялись. На миноносце «Цериго» «были полностью смонтированы турбины, котлы и вспомогательные механизмы, оставалось только завершить монтаж трубопроводов»; на «Занте» отсутствовала лишь кормовая турбина; при достройке в 1920-е гг. «Левкоса» манипулировали опорными подшипниками правой и левой турбин — значит, они были; пригодились и турбины, снятые с «Керчи» и «Гаджибея».

Поскольку Наваль обзавелся собственным производством турбин, и роторов, и лопаток, то, естественно, с этими последними эсминцами завод должен был справиться сам. Однако чуда не произошло. Пользуясь правом, предоставленным при заключении контракта, Наваль получал поковки для турбин, материал для лопаток, трубы для котлов и паропроводов и вспомогательные механизмы от фирмы «Дж. Браун». Задержка поставок из Англии «грозила остановкой работ» («к началу 1916 г. на заводе поволоков для главных турбин, заказанных той же фирме, было недостаточно даже для изготовления одной турбины»); сроки сдачи миноносцев изменялись «по мере получения заказанных в Англии роторных поволоков,

⁹³ Верстюк А.Н., Гордеев С.Ю. Указ. соч. С. 80.

⁹⁴ Westwood J.N. Op. cit. P. 98.

⁹⁵ Чернышев А. Указ. соч. С. 16; Усов В.Ю. Эскадренные миноносцы типа «Дерзкий». С. 65; [Цветков И.Ф.] История. С. 256–257.

⁹⁶ Цит. по: Плясков А.А., Кучеренко Л.М. Указ. соч. С. 121.

части водогрейных трубок, вспомогательных механизмов и части лопаточного материала». Выведенная из терпения дирекция Навалья заявляла, что, если так пойдет дальше, это вынудит правление «предпринять производство роторных и всех вообще поковок турбин средствами собственных заводов»⁹⁷. Но о том, чтобы ее угроза была приведена в исполнение, ничего не известно. Главное, каждый раз требовались крупные стальные отливки и поковки, а для них не доставало литейно-ковочного оборудования⁹⁸.

Если таковы были действительные предельные возможности Навалья — наиболее приспособленного из южных заводов к работе по главным механизмам, то это означает, что на Юге, как и на Балтике, как в 1912 г., так и в 1917 г. отсутствовало полноценное производство энергетических установок — не только для дредноутов, но и для миноносцев, речь шла лишь об обработке полученных из-за границы частей турбин, узлов и о сборке под руководством иностранных специалистов.

Путиловский завод, его верфь и комбинация с Невским

Наиболее крупные кораблестроительные работы Путиловского завода и его верфи — постройка легких крейсеров.

За полтора года до Первой мировой войны и в самом ее начале четыре завода в России (и пятый, Шихау, в Германии) приступили к постройке намеченных по программе восьми (и еще двух в Германии) легких крейсеров. 14 февраля 1913 г. Путиловская верфь заключила контракт на два из этих восьми кораблей («Адмирал Спиридов», «Адмирал Бутаков»)⁹⁹. Крейсеры полагалось сдать флоту в 1914–1915 гг.

Когда читаем в описании этих крейсеров Путиловской верфи (или Русско-Балтийского завода, или Руссуда), что «в средней части корабля размещались котельные и машинные отделения», что «турбины располагались в районе 76—100 шпангоутов», а «в качестве главных двигателей применялись паровые турбины системы Парсонса» (вариант Путиловской верфи), что «в состав каждой турбины... входили два активных колеса Кертиса», и турбины высокого давления «имели стальной корпус», — естественно,

⁹⁷ Заблоцкий В.П., Левицкий В.А. Указ. соч. С. 8, 10–12; [Цветков И.Ф.] История. С. 497, 498, 500.

⁹⁸ Федулов С.В., Щерба А.Н. Указ. соч. С. 82.

⁹⁹ Контракты подписали также Русско-Балтийский завод в Ревеле — на два («Светлана», «Адмирал Грейг»), Руссуд — еще на два («Адмирал Лазарев», «Адмирал Нахимов»), Наваль — на два («Адмирал Истомин», «Адмирал Корнилов»).

рождается представление, что речь идет о новеньких, умело построенных (в Петербурге, Ревеле или Николаеве) кораблях с их котлами и турбинами, рассекавших, дымя трубами, волны Балтийского и Черного морей. При этом, например, что касается «Адмирала Спиридова» или «Адмирала Бутакова», «все части турбин, их сборка и регулировка выполнялись в мастерских Путиловской верфи»¹⁰⁰. Но здесь же «История отечественного судостроения» добросовестно перечисляет те препятствия, на которые натолкнулась работа всех предприятий и которые в конечном счете не позволили довести ее до конца; все столь подробно описанные устройства и машины — не действующие механизмы готового корабля, а идея, проект, существовавший на бумаге в виде чертежей и спецификаций.

На деле к октябрю 1917 г. готовность корпусов путиловских крейсеров (сооружаемых сравнительно успешно) достигла 45–50%, после чего постройка прекратилась. Какие-то задержки были вызваны срывом сроков поставок стали для корпусов отечественными металлургическими заводами, но не меньшие препятствия встретились в изготовлении главных механизмов.

Владельцев Путиловского общества, как и других военно-промышленных предприятий России, уже одно только предвкушение крупных работ для флота заставляло, даже не ожидая окончательных решений о распределении заказов, думать об усилении технических ресурсов. «Несомненным недостатком» Путиловского завода к 1916 г. выглядела его «полная необеспеченность» собственным кузнечным оборудованием, «недостаток кованых средств» (как Путиловского, так и Невского завода), причем «усилия правления восполнить этот пробел не увенчались успехом», — свидетельствовал представитель ГАУ В.А. Лехович¹⁰¹. В 1912 г., по словам товарища морского министра М.В. Бубнова, Общество Путиловских заводов (ОПЗ) «приобрело за границей прокатный стан исключительной мощности, предназначенный для целей крупного военного судостроения»¹⁰².

С этим прокатным станом оказалось не все просто.

Адмирал имел в виду весьма производительный (на 6 млн п в год) прокатный стан «дуо-980 мм». Но этим приобретением не решалась

¹⁰⁰ Цветков И.Ф. Гвардейский крейсер. С. 137, 138; [Цветков И.Ф.] История. С. 383–385.

¹⁰¹ РГВИА. Ф. 369. Оп. 16. Д. 32. Л. 146–146 об., 154, 159; Д. 33. Ч. 2. Л. 305–306; Ф. 504. Оп. 6. Д. 79. Л. 62–64.

¹⁰² Цит. по: Шацкило К.Ф. Из истории экономической политики царского правительства в годы Первой мировой войны // Об особенностях империализма в России. М., 1963. С. 220.

основная металлургическая задача. Новый стан предназначался для изготовления листов судостроительной стали; в случае же необходимости приспособить его для обжима сколько-нибудь крупных болванок этот специально листовой стан «подлежал значительным переделкам». Правление ОПЗ первоначально рассчитывало использовать его по прямому назначению (листы), для сооружения корпусов крупных военных судов, но не получило такого рода заказов. Полагая в этих условиях, что надобность в столь мощном стане отпала, Путиловское правление задумало уступить его Навалю, спешившему развернуть свой литейно-ковочный отдел. Сделке помешало чрезвычайное событие — секвестр Путиловского завода в марте 1916 г. У новой администрации, назначенной правительством вместо прежней (выборной, акционерной), возникли сомнения в целесообразности продажи стана ввиду слабости металлургического оборудования самого Путиловского завода. Новая администрация провела в июне 1916 г. обследование и увидела реальную картину.

Выяснилось, что намеченное еще в 1911–1912 гг. переустройство металлургического отдела на Путиловском заводе не состоялось, а поэтому готовить стальные слитки и болванки, подобные используемым при постройке турбин (хотя бы и для легких крейсеров или даже миноносцев), было нечем. Для двигателей двух крейсеров и шести миноносцев, заказанных Путиловской верфи, она в 1913–1915 гг. подыскивала исполнителя, способного дать корпуса, барабаны и другие «стальные части для паровых турбин»¹⁰³.

Прокатные станы на заводе, помимо «дуо-980 мм», имелись и другие. Один — пригодный для фабрикации тонких листов — в железнодорожном отделе и другой — «изготавливающий в настоящее время стальную заготовку» (болванки весом не свыше 60 пудов) — в сталелитейной мастерской.

¹⁰³ ЦГА г. Москвы. Ф. 318. Оп. 1. Д. 1750. Л. 178. Сормовский завод на запрос верфи ответил, что взялся бы за отливки частей турбин, но только для миноносцев, при условии если верфь согласится заменить стальные отливки на чугунные, более толстые. Изготовить же детали из кованой стали, «ввиду больших диаметров их, не позволяют средства нашего ковочного цеха» (ЦГА г. Москвы. Ф. 323. Оп. 1. Д. 1840. Л. 2, 6, 7). Коломенский завод тоже отказался дать барабаны и стальные корпуса турбин, предложив как мыслимый вариант сделать эти корпуса «разъемными в поперечном направлении» (и все-таки «заказ трудный и нежелательный», — положил резолюцию директор завода), а когда верфь выразила готовность примириться с использованием чугуна и даже взять корпус, отлитый из «четырех четвертей», Коломенский завод отказался и от этого варианта (впрочем, год спустя и сама верфь сочла такой вариант недопустимым). Стальные литые кожухи турбин Путиловская верфь тоже пыталась заказать Коломенскому заводу, но затем увидела себя «вынужденной изготавливать таковые из чугуна, что будет исполнено на Путиловском заводе» (ЦГА г. Москвы. Ф. 318. Оп. 1. Д. 2007. Л. 3, 4, 16, 21, 43, 44, 51, 55, 61).

Этот третий стан работал уже 32 года и был «крайне изношен», состояние его оценивалось как «относительно плохое» («приходит в полную негодность»), причем действовал он от «старой паровой машины», для которой как раз в это время изготовляли цилиндры на замену изношенных. Такое оборудование не годилось для изготовления крупных поковок.

На заводе уже не рассчитывали «в ближайшем будущем, а тем паче во время войны» произвести задуманное ранее полное переоборудование сталепрокатной мастерской. С помощью нового агрегата (стана «дуо-980») удалось бы «восполнить недостаточную мощность ковочных средств завода». Но этого еще не произошло: «Работы по установке стана “дуо-980 мм” наполовину закончены, — отметила комиссия, — и к 1 ноября с.г. [1916] предполагается» собрать его и пустить в действие¹⁰⁴.

Нереализованный замысел реконструкции металлургического отдела Путиловского завода включал еще «постройку новой сталелитейной мастерской для фасонного литья» и многое другое. Намеченная программа работ по крейсерам и миноносцам предусматривала фабрикацию листов толщиной до 50 мм и весом до 11 т, стальных отливок «в количествах и размерах, не могущих быть выполненными» при имеющихся технических средствах. Описывая предстоявшее усиление отдела как оно выглядело по сметам, утвержденным 19 июля 1912 г. правлением ОПЗ, Я. Жуковский полагал, что замысел был воплощен в жизнь, и в результате такой «коренной реконструкции» металлургический отдел «полностью стал удовлетворять все возрастающую потребность» завода¹⁰⁵. Но в действительности владельцы предприятия намеченную в сметах реконструкцию отменили — после того как правительство навязало им приобретение принадлежавшего Государственному банку проблемного Невского завода. (Таково было условие предоставления Путиловскому заводу заказов на легкие крейсера и миноносцы; ранее правительство сделало попытку на таких же условиях сбыть Невский завод фирме «Дж. Браун»¹⁰⁶.)

На очередь встало согласование деятельности Путиловского и Невского заводов, и 3 октября 1913 г. решено было постройку мастерской фасонного литья на Путиловском заводе отменить и вообще «в будущем не предпринимать никакого расширения сталелитейной, не условившись с Невским заводом». Путиловскому заводу — ограничиться выпуском

¹⁰⁴ РГВИА. Ф. 505. Оп. 3. Д. 20. Л. 89–90 об., 169–171.

¹⁰⁵ Жуковский Я. Экономическое развитие Путиловского завода // Проблемы марксизма. 1932. № 9–10. С. 160–161.

¹⁰⁶ Виноградов С.Е. Британская компания «Джон Браун». С. 167.

лишь «мелкой стальной отливки», а крупное стальное литье заказывать Невскому заводу. Считалось, что Невский завод располагает еще и «сильными штамповочными средствами» — такими, что может «оказывать помощь Путиловскому»¹⁰⁷.

Завладевшая Невским заводом франко-русская банковская группа приняла решение добавить к нему сталелитейный отдел с кузницей, способный давать поковки для турбин, крупные отливки и т.п. К ноябрю 1913 г. началось строительство новой сталелитейной мастерской¹⁰⁸. 24 января 1913 г. от имени владельцев было сделано правительству заявление, что совместными усилиями ОПЗ и французской фирмы «Шнейдер» группа «уже создает» рядом с существующим Невским новый металлургический завод (Невский сталелитейный и кузнечный завод), который будет оборудован к 1 августа 1914 г. и станет снабжать промышленность всего Балтийского района стальными отливками и поковками «самых больших размеров»¹⁰⁹.

Детально проследив изменение решений относительно распределения задач между Путиловским и Невским заводами и планы переоборудования, В.И. Бовыкин сделал вывод о том, что «в результате произведенных работ» (переоборудование сталелитейной и кузницы, сооружение новой мартеновской печи) «Невское общество уже к лету 1914 г. оказалось в состоянии не только удовлетворить потребность Путиловского завода в отливках и поковках, но и поставлять их Русско-Балтийскому обществу». Путиловская верфь получала от Невского завода корпуса турбин, валы, стальные отливки для различных механизмов, котлы «и пр.»¹¹⁰.

Турбинная мастерская Путиловской верфи, в финансировании сооружения которой принимала участие французская фирма «Шнейдер», была рассчитана «на выпуск самых мощных турбин» для линкоров и, конечно, тем более должна была изготовить сама для легких крейсеров «все части турбин». При этом все же поставлять на Путиловскую верфь наиболее крупные отливки и поковки, «не изготовлявшиеся в то время в России», обязан был Невский завод с его сталелитейным предприятием¹¹¹.

¹⁰⁷ Бовыкин В.И. Указ. соч. С. 101, 103; Материалы по истории СССР. Т. 6. М., 1959. С. 547–548.

¹⁰⁸ Бовыкин В.И. Указ. соч. С. 103. Вывод этот основывается на постановлении правления Невского общества от 1 ноября о первом платеже фирме-строителю за выполненные работы (50 тыс. руб.).

¹⁰⁹ РГИА. Ф. 1276. Оп. 6. Д. 154. Л. 844.

¹¹⁰ Бовыкин В.И. Указ. соч. С. 104.

¹¹¹ Шацкило К.Ф. Из истории экономической политики. С. 220; Он же. Финансовый капитал. С. 91; Цветков И.Ф. Гвардейский крейсер. С. 138–139; [Цветков И.Ф.] История. С. 385.

Но этот вывод опирается на документы, содержащие сведения о только еще намеченных для Невского завода перспективах, а не о произведенной на деле работе. Организаторы дела не скрывали от правительства, что задуманное создание металлургической базы Невско-Путиловского комплекса потребует (с 1913 г.) не менее двух лет¹¹². Фактически же создать такую металлургическую базу для балтийской группы судостроительных предприятий не удалось. Несмотря на принятое банками на совещаниях в июле и ноябре 1913 г. решение увеличить с этой целью финансирование Путиловского и Невского обществ выпуском до конца 1914 г. акций и облигаций на 27 млн руб., исполнить это решение «помешала начавшаяся мировая война»¹¹³.

Да еще и до войны банки сократили размер предполагаемых вложений. Если на заседании 14 ноября 1913 г. постановлено было выдать Невскому обществу 11 млн руб. и особо оговаривалось, что 6 млн из них предназначаются на исполнение «программы фирмы “Шкода и К°”, относящейся к литой и ковальной стали»¹¹⁴ (Жуковский из этого заключил, что состоялось ее «окончательное утверждение»), то 30 января 1914 г. была оформлена новая договоренность, которая «уничтожает все соглашения, ранее заключенные и относящиеся к технической и финансовой реорганизации Общества Путиловских и Невского заводов, особенно те, которые явились следствием протокола заседания, состоявшегося в Париже 14 ноября 1913 г.»¹¹⁵.

В самый канун войны владельцы ОПЗ в связи с паникой на биржевых рынках сократили план преобразования. Несостоявшийся литейно-ковочный отдел должен был давать «главным образом крупные стальные отливки» и поковки, причем особо были упомянуты в их числе «части турбин» и для Путиловского завода и для прочих верфей северной России¹¹⁶.

Как и другие военно-промышленные группировки, здесь не имели в виду тратить десятки миллионов на развитие Невско-Путиловского комплекса, не обеспечив себе прежде казенные заказы. К тому же выяс-

¹¹² РГИА. Ф. 1276. Оп. 6. Д. 154. Л. 695 об.; РГВИА. Ф. 504. Оп. 10. Д. 178. Л. 194.

¹¹³ Бовыкин В.И. Из истории взаимоотношений банков с промышленностью накануне Первой мировой войны // Материалы по истории СССР. Т. 6. С. 522. Разрешение правительства на выпуск акций и облигаций «последовало лишь в конце июля 1914 г., когда... всякая реализация стала невозможной» (РГВИА. Ф. 369. Оп. 16. Д. 34. Л. 3).

¹¹⁴ Материалы по истории СССР. Т. 6. С. 571–572.

¹¹⁵ РГИА. Ф. 1276. Оп. 12. Д. 370. Л. 14–16.

¹¹⁶ Бовыкин В.И. Банки и военная промышленность России. С. 102–104.

нилось, что и вообще расходы на выполнение программы «отчасти могут быть уменьшены», как постановила комиссия французских финансистов, обследовавшая предприятие и критически оценившая деятельность его администрации¹¹⁷. Дооборудовать свою верфь Общество Путиловских заводов и финансировавшие его банки так и не смогли.

Пущенная в ноябре 1913 г. Путиловская верфь оказалась не в состоянии снабжать линкоры, линейные и даже легкие крейсеры мощными двигателями. Ни сама верфь не располагала для этого нужными средствами, ни те заводы в России, которые приняли ее заказы. В частности, Обуховский завод, взявшийся поставить Путиловскому поковки роторов, к 1916 г. еще только «приложил значительные усилия к установлению и оборудованию» этого нового для него производства («крупные поковки для судовых турбин»)¹¹⁸. Изготовленные им для 2-го, 3-го и 4-го путиловских эсминцев чугунные, более тяжелые, корпуса турбин¹¹⁹ влияли на осадку и, соответственно, на скорость хода. Работа по легкому крейсеру задерживалась (и не закончилась), так как «не доставлены заводом “Блом и Фосс” в Германии заказанные ему... все главные и вспомогательные механизмы машинных и котельных отделений»¹²⁰. К октябрю 1914 г. степень готовности частей турбин и котлов, порученных Путиловской верфи, оценивалась в треть, год спустя — никакого продвижения, и, наконец, еще через год постройка легких крейсеров была совсем прекращена¹²¹.

Русско-Балтийский завод и завод Бекер в Ревеле

В Ревеле было учреждено Русско-Балтийское судостроительное и механическое АО. Создание предприятия — «одного из самых мощных и богато оборудованных» заводов на Балтийском море¹²² — патронировала та же русско-французская группа Русско-Азиатского банка. Турбинная мастерская его была оборудована двумя 60-тонными кранами, 2 кранами

¹¹⁷ Шаццлло К.Ф. Государство и монополии. С. 154, 155; Цветков И.Ф. Гвардейский крейсер. С. 121; Жуковский Я. Указ. соч. С. 162.

¹¹⁸ Военная промышленность России. С. 555.

¹¹⁹ Усов В.Ю. Эскадренные миноносцы типов «Лейтенант Ильин» и «Гавриил» // Судостроение. 1984. № 10. С. 63–64.

¹²⁰ Шаццлло К.Ф. Из истории экономической политики. С. 223.

¹²¹ [Цветков И.Ф.] История. С. 385–387.

¹²² Шаццлло К.Ф. Петербургские банки и создание судостроительной промышленности в Прибалтике // Экономические связи Прибалтики с Россией. Рига, 1968. С. 282–283.

по 15 т и «необходимым количеством новых высокопроизводительных станков». Богато, по местным меркам, оснащены были две судостроительные мастерские, механическая, котельная, медницкая, литейная и кузница. Фирма «Шнейдер» предоставила новому предприятию право пользоваться лицензиями на турбины типа Кертиса от немецкой фирмы «АЭГ»¹²³. Контракт с Морским министерством на два крейсера разрешал заводу заказать за границей турбинные механизмы со всеми вспомогательными к ним механизмами для первого крейсера¹²⁴.

Ввиду требования министерства о приобретении сотрудничества с «выдающимся заграничным заводом» для строительства механизмов Русско-Балтийский завод на эту роль завода-руководителя выбрал германский завод «Вулкан». Заключенный с ним в марте 1913 г. контракт обязывал немцев предоставить чертежи механизмов крейсеров и миноносцев; поставить четыре турбины для первого крейсера, а также механизмы (полностью) для двух миноносцев; ревельский завод получил право посылать в Германию для обучения технический персонал и получать помощь при монтаже своих изделий¹²⁵. За двигатель для легкого крейсера (главные турбины и вспомогательные механизмы, половина котлов) «Вулкан» получил аванс — 1,5 млн руб.¹²⁶ В отношении остальных кораблей «Вулкан» должен был помогать в строительстве турбин¹²⁷.

К моменту объявления войны часть турбин и котлов, предназначенных Русско-Балтийскому заводу для «Светланы» и «Грейга», «уже была изготовлена, испытана и приготовлена к отправке в Россию». В отличие от Путиловской верфи, увязшей в постройке своих легких крейсеров на начальной ее стадии, Русско-Балтийский завод довел (в ноябре 1916 г.) сооружение «Светланы» до монтажа котлов и механизмов на борту корабля. Общая готовность крейсера по механизмам к октябрю 1917 г. оценивалась в 75%¹²⁸, и некоторое время теплилась надежда закончить постройку. Более существенное продвижение — несмотря на срыв по-

¹²³ Там же; *Шацилло К.Ф.* Петербургские банки. С. 282–283; *Он же.* Государство и монополии. С. 161–162.

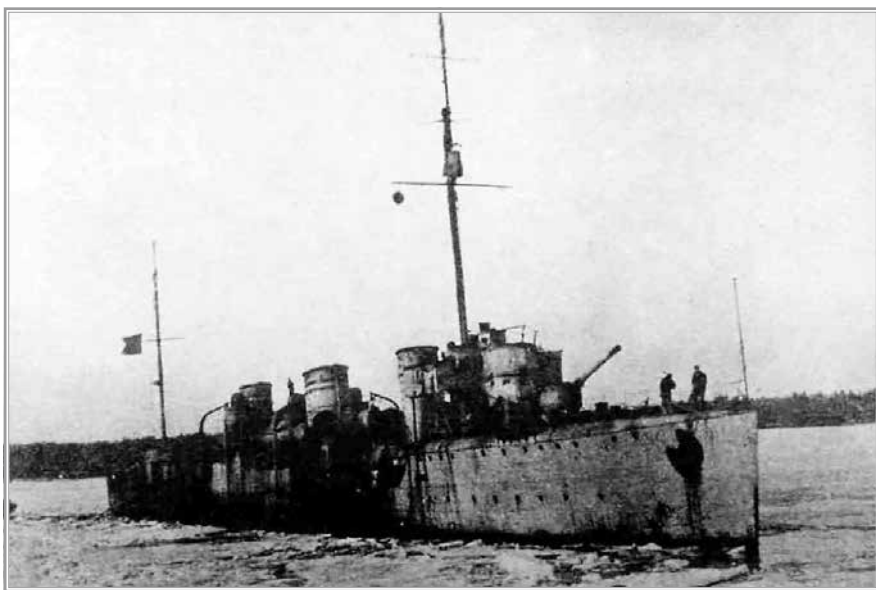
¹²⁴ *Цветков И.Ф.* Гвардейский крейсер. С. 130.

¹²⁵ РГВИА. Ф. 369. Оп. 10. Д. 11. Л. 10; *Шацилло К.Ф.* Петербургские банки. С. 276; *Он же.* Государство и монополии. С. 192; *Он же.* Иностранный капитал. С. 97–98; *Усов В.Ю.* Эскадренные миноносцы типов «Лейтенант Ильин» и «Гавриил». С. 63.

¹²⁶ *Фальков А.М.* Государственно-монополистический капитализм в военной судостроительной промышленности России. Л., 1960. С. 15; РГВИА. Ф. 369. Оп. 10. Д. 11. Л. 85 об.

¹²⁷ *Шацилло К.Ф.* Иностранный капитал. С. 91–92.

¹²⁸ *Крестьянинов В.Я.* Крейсера Российского Императорского флота. Ч. 2. СПб., 2000. С. 77.



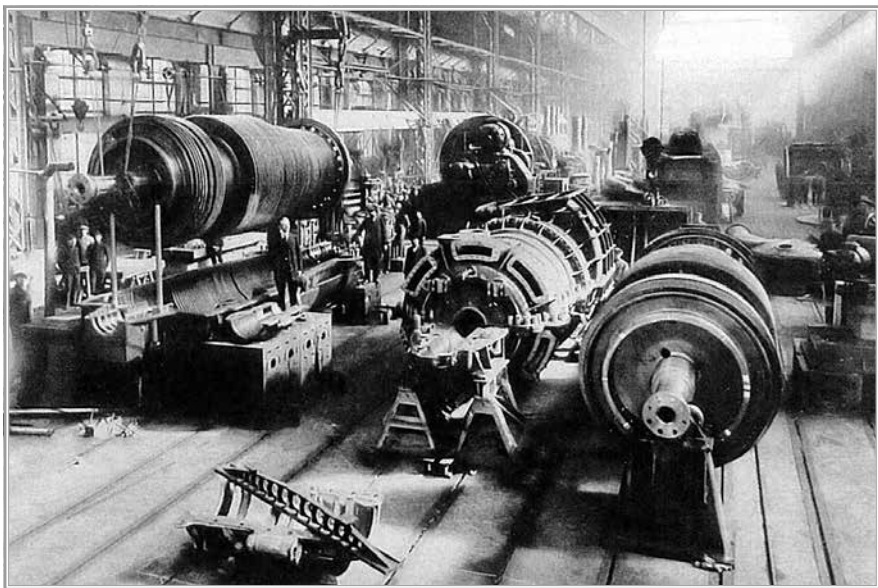
Эсминец «Гавриил». Апрель 1918 г.

ставок «Вулканом» — объяснялось не технической мощью Русско-Балтийского завода, а тем, что для «Светланы» (и «Адмирала Грейга», также оставшегося недостроенным) он получил часть механизмов из Англии.

В Германии Русско-Балтийский завод заказал перед войной также турбины, предназначавшиеся для эсминцев «Гавриил» и «Михаил». Их «Вулкан» использовал на германских эсминцах «Б-97» и «Б-98», вступивших в строй в марте 1915 г., т.е. на два года раньше их «русских собратьев»¹²⁹. Русско-Балтийский завод был вынужден перезаказать и остальные части оборудования, не полученные из Германии.

Сотрудничество с «Шнейдером» и «Вулканом», несмотря на пропавшие задатки немцам, принесло известные плоды. Подавая прошение о казенном вспомоществовании, завод утверждал, что его оборудование закончено и оно «обслуживается вполне обученным персоналом», вообще «завод считает себя подготовленным для одновременной постройки механизмов некоторых самых трудных военных судов». Представители морского ведомства на совещании в Министерстве финансов подтвердили, что ревельский завод «великолепно оборудован» и может «выполнять самые крупные заказы на боевые суда флота». Правление полагало, что «на окончательное оборудование» ревельского завода нужно 7,5 млн руб., т.е. треть стоимости полного оборудования предприятия» (22 850 000 руб.). Речь должна была идти, в частности,

¹²⁹ Шаццлло К.Ф. Иностранный капитал. С. 98; Варнек П.А. Указ. соч. С. 56.



Турбинная мастерская Путиловской верфи. 1914 г.

о «трехпролетной турбинной мастерской» с двумя 60-тонными кранами» и т.д., рассчитанной на выпуск восьми турбин в год. Собрание все же нашло приведенные Обществом расчеты «слишком оптимистическими». Представитель Государственного банка уточнил, что предприятие, конечно, было «широко задумано», основные необходимые сооружения для работы по корпусам кораблей «уже на заводе имеются», но оборудование «еще не вполне закончено», а финансы уже истощены. Финансы предприятия подрывало то обстоятельство, сказавшееся уже в начале лета 1914 г., что оно «значительную по стоимости часть заказов, несмотря на свое широкое оборудование, должно передавать другим заводам». Но неприспособленность отечественных заводов «к выполнению заказов... на крупные стальные отливки и поковки» мешает заводу «развить в полной мере свою производительность»¹³⁰.

Исполнить свой план владельцам предприятия помешало развитие политических событий. В обстановке предвоенной тревоги и биржевого кризиса банки не дали денег, и в результате строительство ревельского завода Русско-Балтийского общества растянулось «на всю войну»¹³¹.

¹³⁰ РГВИА. Ф. 369. Оп. 10. Д. 11. Л. 2 об., 6 об., 7 об., 10–10 об., 131–131 об.

¹³¹ Шаццлло К.Ф. Государство и монополии. С. 166; Он же. Из истории экономической политики. С. 219. Не только «разразившаяся война остановила все начинания Общества» — финансирование по существовавшим обязательствам нарушилось еще за несколько месяцев до войны, как то произошло и с Путиловским обществом и Бекевром (см.: Военная промышленность России. С. 578).

Как сказано в «Истории отечественного судостроения», «турбины изготовляла, собирала, регулировала и испытывала мастерская Русско-Балтийского завода». Однако, по сведениям того же автора, Русско-Балтийский завод 19 июня 1914 г. вступил в соглашение с Невским, стремясь обеспечить себя поставками от него отливок, кованных заготовок, корпусов турбин, гребных валов¹³². Невский же завод тем временем занимался своей собственной модернизацией, а пока и сам для своих же строящихся миноносцев, как и Путиловский, перед войной заказал турбины в Германии, «Вулкану»¹³³. Новая турбинная мастерская Русско-Балтийского завода была в состоянии «изготавливать» механизмы в том смысле, что бралась провести сборку, регулировать и испытать турбины и котлы¹³⁴. Но собирать оказалось не из чего.

Самостоятельно готовить для своих крейсеров и миноносцев сколько-нибудь сложные части турбин (в том числе роторы и корпуса) Русско-Балтийский завод не пытался. Заказав в январе 1915 г. Коломенскому заводу кожухи турбин, ревельский завод не получил их в течение двух лет, из-за чего остановилась сборка турбин миноносца «Мечислав». В феврале 1917 г. в Ревель поступил ожидаемый брак (не зря при заключении договора Коломенский завод ввел условие «без всякой ответственности за брак»). Переделка тянулась до ноября, и снова изделие все же было забраковано. После этого миноносец уже не стали достраивать. При этом Коломенский завод работал не со сталью, для чего у него не хватало оборудования, а пытался сделать кожухи из чугуна. Точно так же ревельский завод ждал из Коломны еще другие части турбин (полосы сегментов для лопаток), получил брак спустя 2,5 года и, несмотря на напоминания, жалобы, что «неполучение ее [полосы] задерживает постройку крейсера», не смог исправить положение¹³⁵ и спасти судьбу корабля.

Неспособность Русско-Балтийского завода заниматься чем-либо кроме сборки видна из широкого круга частей механизмов, которые он за-

¹³² [Цветков И.Ф.] История. С. 421–422; Он же. Гвардейский крейсер. С. 122.

¹³³ Карпущенко В.М., Машков В.А. Путиловский завод — судостроению // Судостроение. 1981. № 11. С. 54; Усов В.Ю. Эскадренные миноносцы типа «Счастливый» // Судостроение. 1984. № 8. С. 58; Чернышев А. Указ. соч. С. 20; Кондратенко Р.В. Судостроительный отдел Невского завода // Гангут. 2010. Вып. 58. С. 37. В 1913–1914 гг. в журнале «Теплоход» много раз появлялась реклама о механизмах для этих двух кораблей совместного изготовления — «Вулкана» «вместе с Невским заводом».

¹³⁴ [Цветков И.Ф.] История. С. 421.

¹³⁵ ЦГА г. Москвы. Ф. 318. Оп. 1. Д. 2558. Л. 24, 25, 33, 40, 74, 91, 95, 130, 179, 206, 209, 216, 218.

казывал также и в Сормове (кованые турбинные валы, сопловые кольца диафрагм, подшипники для кожухов и пр.)¹³⁶.

Подобно Русско-Балтийскому заводу, завод общества «Бекер», по заявлению представителей морского ведомства на совещаниях в ноябре 1915 г. и в августе 1916 г., тоже «на первых порах» был неспособен «самостоятельно справиться с изготовлением как главных и вспомогательных механизмов, так и судового оборудования»¹³⁷. Среди его основных мастерских, по заключению ведомственной комиссии, наиболее сильными были котельная и «особенно судостроительная» — «самая мощная», для сборки корпусов кораблей. Что же касается механической, то она непропорционально слаба, поэтому «создание механизмов, особенно турбинных, должно будет задерживать выпуск готовых судов»¹³⁸.

Из пяти заказанных ему в 1912 г. миноносцев «Бекер» сдал флоту летом 1917 г. два («Изяслав», «Автроил»). Это именно те два корабля, турбины для которых «Бекеру» сначала удалось (с разрешения ведомства) заказать у «Браун—Бовери», затем, не получив их из Швейцарии, перезаказать у «Вестингауза» в США за 200 тыс. долларов (примерно 600 тыс. руб.)¹³⁹.

Несмотря на сообщения в литературе о том, что собственная турбинная мастерская «Бекера» «к началу войны» вступила в строй и ее оборудование «позволяло самостоятельно строить турбины “Браун—Бовери—Парсонс”»¹⁴⁰, машины для третьего миноносца (который достроить он не смог) «Бекеру» тоже «пришлось заказывать» — на заводах в России (но роторы у «Дж. Брауна» в Англии¹⁴¹), а для двух последних в США. «Количество брака стальных отливок» правительственная администрация «Бекера» называла в качестве «одной из главнейших задержек в выполнении заказов». Бывали случаи брака 22 штук одного и того же крупного стального изделия для миноносцев¹⁴². Балтийский завод, взявшись изготовить для третьего миноносца корпуса турбин, не мог сделать их из стали, чугуны же забраковал представитель министерства. К.Ф. Шацилло упоминал о наличии на реверьском «Бекере» «станков, рассчитанных на обработку деталей мощных тур-

¹³⁶ Там же. Ф. 323. Оп. 1. Д. 1886. Л. 4, 5; Д. 1883. Л. 5, 84.

¹³⁷ РГВИА. Ф. 369. Оп. 10. Д. 11. Л. 45, 118 об., 121 об.; *Афонин Н.Н.* Эскадренные миноносцы типа «Изяслав». СПб., 2010. С. 5–6.

¹³⁸ РГВИА. Ф. 369. Оп. 5. Д. 223. Л. 100–100 об., 108.

¹³⁹ Там же. Оп. 10. Д. 11. Л. 43 об., 44 об.

¹⁴⁰ *Шацилло К.Ф.* Государство и монополии. С. 174; [*Цветков И.Ф.*] История. С. 198–199.

¹⁴¹ РГВИА. Ф. 369. Оп. 5. Д. 223. Л. 114.

¹⁴² Там же. Оп. 16. Д. 628. Л. 54.

бин и котлов» (для линейных кораблей, которых ему, однако, не заказали). Это оборудование «по необходимости приходилось загружать изготовлением мелких деталей»¹⁴³. Речь идет, таким образом, во всяком случае именно об «обработке», т.е. подготовке к сборке турбин. Однако сборку роторов и корпусов турбин «Бекер» тоже не взял на себя — передал Путиловской верфи, и она едва справлялась с этой работой¹⁴⁴.

В целом постройка эсминцев начала испытывать непреодолимые затруднения тогда, когда были использованы все турбины (или их части), доставленные отечественным заводам из Германии, Швейцарии, и отпала возможность продолжить это сотрудничество, а попытки перезаказать те же предметы в Англии и США не дали скорого и полного результата. Хуже вышло с главными механизмами для легких крейсеров. Наиболее мощные и современные заводы на Балтике и на Черном море не сумели построить ни один из восьми заказанных им кораблей этого класса. Причиной послужила прежде всего неприспособленность предприятий к изготовлению турбин и вспомогательных механизмов, трубопроводов. Для котлов негде было взять в России котельное железо, не говоря уже о цельнотянутых трубках, для турбин — роторы и колеса; при распределении работ все надежды в этой части возлагались на поставки из Германии либо Англии.

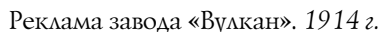
Все это мешает признать, что изготовление паровых турбин «не было предметом особых забот» для отечественных морских специалистов, поскольку «превратилось в хорошо налаженное производство», что уже накануне войны на Балтийском заводе и еще пяти заводах в России «было организовано и освоено производство» турбин¹⁴⁵. Встречающиеся упоминания о турбинах российского изготовления в действительности «по умолчанию» подразумевают именно сборку основных частей под руководством германской или английской фирмы и, отчасти, обработку деталей, отлитых и прокованных перед доставкой их в Россию.

Государственный контролер в 1913 г. предлагал предъявить отечественным судостроительным заводам «категорическое требование», поставить им впредь «непременное условие» — делать на этих заводах все судовые двигатели; предупредить их, что полученные ими в этот раз поблажки — последние, впредь же их «ходатайства о разрешении заказов за границую тех или иных частей, необходимых для постройки судов, будут

¹⁴³ Шаццлло К.Ф. Иностранный капитал. С. 98; Он же. Из истории экономической политики. С. 223; Фальков А.М. Указ. соч. С. 14–15.

¹⁴⁴ [Цветков И.Ф.] История. С. 423–424; Афонин Н.Н. Указ. соч. С. 5–6.

¹⁴⁵ Буров В.Н. Отечественное военное кораблестроение в третьем столетии своей истории. СПб., 1995. С. 15; Виноградов С.Е. Последние исполины. С. 155.



В технике отечественного военного судостроения произошли заметные сдвиги. На ряде заводов в предвоенные годы развернулась с помощью зарубежных фирм подготовка к производству турбин и котлов, удовлетворяющих требованиям флота. Но этот процесс не закончился. Фабрикацию наиболее ответственных и сложных механизмов заводы не освоили, при постройке всех кораблей использовались либо вполне иностранные изделия, либо собранные в России из доставленных зарубежными фирмами частей. Решение Морского министерства заказать для эсминцев большое количество оборудования за границей иногда расценивается как «неосмотрительность»¹⁴⁷, хотя иного пути — воспользоваться

¹⁴⁷ [Цветков И.Ф.] История. С. 423.

мощностями отечественных заводов — не существовало. При постройке турбин для линкоров «поставка важнейших комплектующих» фирмой «Дж. Браун» имела «решающее» значение¹⁴⁸.

Отсутствие в России собственного производства судовых турбин было настолько несомненной и привычной проблемой, что в сознании специалистов и администраторов ее заслоняли более непосредственно ощущаемые, но все же поддававшиеся решению трудные задачи — справиться с обработкой и сборкой полуфабрикатов и узлов. В этом ограниченном смысле «русские турбостроительные заводы» имели «богатое оборудование», «технический персонал, чертежи и опыт в постройке турбин».

Когда наступил мир и потребовалось оценить состояние дел в их совокупности, понять в свете пережитого опыта перспективу, приходилось сожалеть о том, что отечественные заводы состоят «в полной зависимости от заграницы, получая оттуда как полное оборудование», так и «материалы и полуфабрикаты, как-то: стальные отливки, поковки из специальных сортов стали». Не вызывало сомнений, что все эти заводы «не в состоянии были удовлетворить» турбостроение ни количественно, ни качественно. Неотложной задачей на будущее представлялось оснащение «хотя бы одного из металлургических заводов ковочными средствами для изготовления дисков, валов и барабанов турбин из специальных сортов стали», организовать производство «специальных стальных и чугунных отливок для перегретого пара высокого давления», особой бронзы и изделий из нее, «специальной лопаточной стали», учредить «специальный завод для изготовления стальных лопаток». Наиболее подходящим для устройства — в перспективе — такой базы представлялся Петроградский металлический завод¹⁴⁹.

Заключение о том, что отечественная промышленность «достигла передовых рубежей экономически развитых стран» и заводы «сами осваивали производство», «лишь в исключительных случаях» обращаясь за техниче-

¹⁴⁸ Виноградов С.Е. Британская компания «Джон Браун». С. 173.

¹⁴⁹ Андреев В.И. Современное состояние турбостроения в России и запросы, предъявляемые им к металлургии // Научно-технический отдел ВСНХ. Сообщения о научно-технических работах в Республике. Вып. 5. Краткий обзор трудов Всероссийского съезда научных деятелей по металлургии. М., 1921. С. 113–115. Известно о попытке организации на Металлическом заводе в 1910 г. «первой в России мастерской по изготовлению турбинных лопаток» (Гайдук А.А. Основание и становление Усть-Ижорской верфи СПб. Металлического завода // Балтийский военно-исторический журнал. 2008. № 4(05). С. 40). В то время завод приспособлялся к изготовлению только еще стационарных турбин; вплоть до 1913 г. это был «единственный в стране турбостроительный завод» (Боженкова М.И. Ленинградский металлический завод. СПб., 1997. С. 52).

ской помощью за границу¹⁵⁰, не отвечает реальности. Осторожные оговорки в исторических исследованиях («на первых порах», «самостоятельно», заказывая кое-что где-то «на стороне», т.е. еще и не в России ли), касающиеся преодоления затруднений заводами, лишь уводят от основных фактов: отечественной промышленности было не под силу обеспечить строящиеся суда не только турбинами, но и гребными валами, дизелями, насосами, гироскопами, радиостанциями, подшипниками¹⁵¹. Неубедительны уклончивые объяснения того, что отечественные заводы работали неритмично и срывали сроки по кораблестроению, — ссылкой на перегруженность их военными заказами. Флот ведь ждал от них не прогулочных яхт.

В конечном счете нерешаемые проблемы технико-производственного смысла коренились в более общих условиях экономического и социального состояния страны. При всей видимой готовности верховной власти жертвовать всем (хотя бы и укреплением сухопутных сил) для обретения статуса великой морской империи, на каждом шагу кораблестроение наталкивалось на нехватку ресурсов. Казна не смогла ни займами, ни налогами раздобыть средства на устройство вполне современных и дорогостоящих производств, подобных выросшим в Европе. Финансово-монополистические группировки, проявляя заинтересованность в военно-морских машиностроительных предприятиях, не имели «лишних» денег, чтобы пустить их в дело без гарантии финансового успеха в виде казенных заказов.

Укоренившееся еще в советской историографии представление о «всесилии» монополий, сочетаясь с идеей о высокой дееспособности военной бюрократии, все еще влияет на выводы исследователей. Эта инерция затемняет фактическое положение вещей. Одно лишь провозглашение правительственных программ и предпринимательских намерений не должно восприниматься как свидетельство о состоявшихся фактах хозяйственной, индустриальной действительности. По сути, постоянное вынужденное обращение отечественной морской администрации к западной промышленности с заказами на турбинные двигатели означало, что промышленность заказчика находилась на другой, более низкой ступени научно-технического развития.



¹⁵⁰ Лосик А.В., Федюлов С.В. Проблемы импортозамещения в российском военном судостроении в начале Первой мировой войны // Геополитика и безопасность. 2015. № 1 (29). С. 112.

¹⁵¹ Чернышев А. Указ. соч. С. 14, 35.



REFERENCES

1. *Afonin N.N.* Eskadrennye minonostsy tipa «Iziaslav» [Destroyers of the «Iziaslav» type]. SPb.: Izdatel'stvo «Gangut», 2010. 61 s.
2. *Aizenberg B.A., Kostrichenko V.V.* Drednouty Chernogo moria [Dreadnoughts of the Black Sea]. Novorossiisk: S.e., 1998. 107 s.
3. *Akimov P.P.* Istoriia razvitiia sudovykh energeticheskikh ustanovok [A history of the development of ship energetic aggregats]. L.: Sudostroenie, 1966. 188 s.
4. *Alexandrov Iu.I., Vasil'ev A.M., Maidanov O.P.* Lineinye korabli i kreisera peterburgskoi razrabotki i postroiki [Battleships and cruisers designed and constructed in SPb.] // Nauka Sankt-Peterburga i morskaiia moshch Rossii [Science of St. Petersburg and the sea power of Russia]. T. 1. SPb.: Peterb. nauch. centr RAN, 2001. 532 s.
5. *Bovykin V.I.* Banki i voennaia promyshlennost' Rossii nakanune Pervoi mirovoi voiny [Banks and war industry of Russia on the eve of the WWI] // Istoricheskie zapiski [Historical memoirs]. 1959. Vol. 64. S. 82–135.
6. *Bovykin V.I.* Iz istorii vzaimootnoshenii bankov s promyshlennost'iu nakanune pervoi mirovoi voiny [On the history of relations of banks and industry on the eve of the WWI] // Materialy po istorii SSSR [Materialy po istorii SSSR]. T. 6. M.: Izdatel'stvo AN SSSR, 1959. S. 519–526.
7. *Burov V.N.* Otechestvennoe voennoe korablestroenie v tret'em stoletii svoei istorii [Native military shipbuilding in the 3rd century of its history]. SPb.: Sudostroenie, 1995. 599 s.
8. *Chernyshev A.* Esmintsy tipa «Novik» [The destroyers of the «Novik» type]. M.: Iauza. Kolleksiia. Exmo, 2018. 222 s.
9. *Demchak T.E.* Reform, foreign technology, and leadership in the Russian Imperial and Soviet navies, 1881–1941. Kansas State University, 2016. 419 p.
10. *Gatrell P.* After Tsushima: economic and administrative aspects of Russian naval rearmament, 1905–1913 // Economic History Review. 2nd Ser., 1990. 43(2). P. 255–270.
11. *Gatrell P.* Government, industry and rearmament in Russia, 1900–1914. Cambridge UP, 1994. 399 p.
12. *Fal'kov A.M.* Gosudarstvenno-monopolisticheskii kapital v voennoi sudostroitel'noi promyshlennosti Rossii. Dissertatsia na soiskanie uchenoi

- stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk [State-monopoly-capitalism in military shipbuilding industry of Russia. Thesis Ph.D.] L., 1960. 350 s.
13. *Fedulov S.V., Shcherba A.N.* Voenno-morskoe tekhnicheskoe sotrudnichestvo Rossiiskoi imperii (1890–1917) [Naval technical co-operation of the Russian Empire (1890–1917)]. SPb.: Aurora, 2016. 296 s.
 14. *Galynia V.A.* Novatsiia germanskogo flota. Kreisera-zagraditeli «Brummer» i «Bremze» [A novel of the German navy. Mine-laying cruisers «Brummer» and «Bremze»]. M.: Morskaiia kompaniia, 2010 [№ 2]. 68 s.
 15. *Karpushchenko V.M., Mashkov V.A.* Putilovskii zavod — sudostroeniui [The Putilov works for shipbuilding] // Sudostroenie. 1981. № 11. S. 57–59.
 16. *Kondratenko R.V.* Sudostroitel'nyi otdel Nevskogo zavoda [The Shipbuilding department of the Nevskii works] // Gangut. 2010. Vyp. 58. S. 3–38.
 17. *Krestianinov V.Ia.* Kreisera Rossiiskogo Imperatorskogo flota [Cruisers of the Russian Imperial Navy]. Pt. 2. SPb.: Galeia Print, 2000. 116 s.
 18. *Kuznetsov L.* Lineinye kreisera tipa «Izmail» [The armoured cruisers of the «Izmail» type]. M.: Iauza. Exmo. Gangut, 2013. 175 s.
 19. *Kuznetsov L.A.* Admiralteiskii sudostroitel'nyi zavod (1908–1926) [The Admiralteiskii shipbuilding works (1908–1926)] // Gangut. Vyp. 8. SPb., 1995. S. 43–75.
 20. *Kuznetsov L.A.* Poslednii dreadnout imperii [The last dreadnought of an empire // Gangut. Vyp. 32. S. 54–73.
 21. *Löhr B.* Die «Zukunft Russlands». Stuttgart, 1981. 164 s.
 22. *Losik A.V., Fedulov S.V.* Problemy importozameshcheniia v rossiiskom voennom sudostroenii v nachale Pervoi mirovoi voiny [Problems of import-substitution in Russian military shipbuilding at the beginning of WWI /// Geopolitika i bezopasnost' [Geopolitics and security]. 2015. № 1(29). S. 108–112.
 23. *Maliarchuk A.A.* Verf' na Ingule [Shipyard on the Ingul]. L.: Sudostroenie. 1989. 405 s.
 24. *Ocherki istorii tekhniki v Rossii (1861–1917)* [Outlines of history of technics in Russia (1861–1917)]. M.: Nauka, 1973. [Kn. 2] 404 s.
 25. *Pliaskov L.A., Kucherenko L.M.* Nash Chernomorskii. 1897–1989 [Our Chernomorskii works. 1897–1989]. M.: Mysl', 1989. 381 s.
 26. *Prasnikov V.B.* Organizatsiia zakaza i sozdaniia korablei pri vrozozhdenii flota posle rusko-iaponskoi voiny 1904–1905 [The organisation of ordering and creation of ships during the regeneration of the navy after Russo-Japanese war 1904–1905]. Ph.D.Thesis. SPb., 2011. 43 s.
 27. *Radtsig A.A.* Istoriia teplotekhniki [A history of heating technics]. M.; L.: Izdatel'stvo AN SSSR, 1936. 430 s.

28. *Shatsillo K.F.* Gosudarstvo i monopolii v voennoi promyshlennosti Rossii (konets XIX v. — 1914 [State and monopolies in war industry of Russia (Late 19th century — 1914)]. M.: Nauka, 1992. 270 s.
29. *Shatsillo K.F.* Iz istorii ekonomicheskoi politiki tsarskogo pravitel'stva v gody Pervoi mirovoi voiny [An episode of economic policy of the tsarist government during the WWI] // Ob osobennostiakh imperializma v Rossii]. M.: Izdatel'stvo AN SSSR, 1963. S. 215–233.
30. *Shatsillo K.F.* Inostranni kapital i voenno-morskie programmy Rossii nakanune Pervoi mirovoi voiny [Foreign capitals and naval programmes of Russia on the eve of the WWI] // Istoricheskie zapiski [Historical memoirs]. 1960. Vol. 69. S. 73–100.
31. *Shatsillo K.F.* Peterburgskie banki i sozдание sudostroitel'noi promyshlennosti v Pribaltike [The Petersburg banks and the foundation of shipbuilding industry in the Baltic region] // [Ekonomicheskie svyazi Pribaltiki i Rosii]. Riga: Zinatne, 1968. S. 267–285.
32. *Shatsillo K.F.* Finansovyi kapital i razvitie morskoi sudostroitel'noi promyshlennosti Rossii nakanune Pervoi mirovoi voiny [Financial capital and the development of naval shipbuilding of Russia on the eve of the WWI] // Nauchnye doklady vysshei shkoly. Istoricheskie nauki [The Higher School Scientific reports. Historical disciplines]. 1958. № 3. S. 83–96.
33. *Shatsillo K.F.* Formirovanie finansovogo kapitala v sudostroitel'noi promyshlennosti Iuga Rossii [The rise of financial capital in shipbuilding industry in Russia's South] // Iz istorii imperializma v Rossii [Some episodes of history of imperialism in Russia]. M.; L.: Izdatel'stvo AN SSSR, 1959. S. 26–56.
34. *Shilov S.P.* Kaizerovskii voenno-morskoi flot i Rossiia [Kaiser's navy and Russia]. Tiumen': Izdatel'stvo TGU, 2004. 144 s.
35. *Shilov S.P.* Nemetskie firmy na sudostroitel'nom rynke Rossii pered Pervoi mirovoi voinoi [German companies in the shipbuilding market of Russia before WWI] // Voprosy istorii [Problems of history]. 2001. № 3. S. 110–120.
36. *Simonenko V.G.* Voennoe korablestroenie v Rossii v 1906–1917 gg. [Military shipbuilding in Russia in 1906–1917] // Sudostroenie. 1974. № 7. S. 50–61.
37. *Stepanov Iu.G., Tsvetkov I.F.* Eskadrennyi minonosets «Novik» [The destroyer «Novik»]. L.: Sudostroenie, 1981. 224 s.
38. *Syroezhina Iu.I.* Admiralteiskie verfi v trioh vekakh [The Admiralteiski shipyard through three centuries]. SPb.: Pechatnyi dvor im. A.M. Gor'kogo, 2006. [1]. 975 s.

39. *Tsvetkov I.F.* Gvardeiskii kreiser «Krasnyi Kavkaz» [The Guardian cruiser «Krasnyi Kavkaz»]. L.: Sudostroenie, 1989. 264 s.
40. [Tsvetkov I.F.] Istoriia otechestvennogo sudostroeniia. T. 3 [The history of native shipbuilding. Vol. 3]. SPb.: Sudostroenie, 1995. 560 s.
41. *Tsvetkov I.F.* Linkor «Oktiabr'skaia revoliutsiia» [Battleship «Oktiabr'skaia revoliutsiia»]. L.: Sudostroenie, 1983. 240 s.
42. *Tsvetkov I.F.* Russkie inzhenery v sozdanii sudostroitel'nykh zavodov v Pribaltike. [Russian engineers in creation of shipbuilding works in the Baltic region] // Deiateli russkoi nauki XIX—XX vekov. Vyp. 2 [Actors of Russian science, 19th — 20th centuries. Pt. 2]. SPb.: RAN. SPb. filial Instituta istorii estestvoznaniia i tekhniki. Nauchno-informatsionnyi tsentr «Memorial», 1993. S. 64–91.
43. *Usov V.Iu.* Eskadrennye minonostsy tipa «Derzkii» [The destroyers of the «Derzkii» type] // Sudostroenie. 1984. № 7. S. 62–66.
44. *Usov V.Iu.* Eskadrennye minonostsy tipa «Iziaslav» [The destroyers of the «Iziaslav» type] // Sudostroenie. 1984. № 11. S. 58–62.
45. *Usov V.Iu.* Eskadrennye minonostsy tipa «Schastlivyi» [The destroyers of the «Schastlivyi» type] // Sudostroenie. 1984. № 8. S. 58–61.
46. *Usov V.Iu.* Eskadrennye minonostsy tipov «Leitenant Il'in» i «Gavriil» [The destroyers of the «Leitenant Il'in» and «Gavriil» types] // Sudostroenie. 1984. № 10. S. 63–67.
47. *Vasiliev A.* Pervye linkory Krasnogo flota [The first battleships of the Red Navy]. M.: Iauza. Kolleksiia. Exmo, 2008. 188 s.
48. *Verstiuk A.N., Gordeev S.Iu.* Korabli minnykh divizii ot «Novika» do «Goglanda» [The ships of torpedo divisions from «Novik» till «Gogland»]. M.: Voennaia kniga, 2006. 127 s.
49. *Vinogradov S.E.* Lineinyi korabl' «Imperatritsa Mariia» [Battleship «Queen Mariia»]. SPb.: Korabli i srazheniia, 2002. 116 s.
50. *Vinogradov S.E.* Popytka sozdaniia v Rossii bol'shogo kovochnogo zavoda v 1915–1917 gg. [An attempt to create in Russia a big hammer works in 1915–1917] // Voprosy istorii [Problems of history]. 2017. № 12. S. 129–136.
51. *Vinogradov S.E.* Poslednie ispoliny Rossiiskogo imperatorskogo flota [The last giants of the Russian imperial navy]. SPb.: Galeia Print, 1999. 408 s.
52. *Vinogradov S.E.* Britanskaia kompaniia «Dzhon Braun» i turbiny dlia lineinykh korablei tipa «Sevastopol» [The British Co «John Brown & Co., Ltd» and turbines for «Sevastopol» class battleships] // Klio. 2018. № 9(141). S. 165–174.
53. *Westwood J.N.* Russian naval construction, 1905–1945. Lnd.: Macmillan Press, 1994. 251 p.

54. *Zablotskii V.P., Levitskii V.A.* Eskadrennye minonostsy tipa «Fidonisi» [Torpedo boat destroyers of the «Fidonisi» type] // Prilozhenie k zhurnalu «Modelist-konstruktor» [Modelist-designer. Supplement]. 2013. № 2 (161). 32 s.
55. *Zhukovskii Ia.* Ekonomicheskoe razvitie Putilovskogo zavoda [Economic development of the Putilov works] // Problemy marksizma [Problems of Marxism]. 1932. № 9–10. S. 131–172.
56. *Zubov B.N.* Razvitie korablestroeniia na Iuge Rossii [The development of shipbuilding in South Russia]. Kaliningrad: Kaliningradskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1990. 382 s.

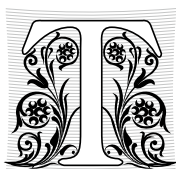


Ключевые слова:

Военный флот, адмирал И.К. Григорович, Брут (генерал В.А. Алексеев), П.Ф. Вешкурцев, А.И. Моисеев, И.С. Каннегисер, Балтийский, Франко-Русский, Путиловский, Петроградский металлический, Наваль, Руссуд, Русско-Балтийский, Сормовский, Коломенский заводы.

Vladimir V. Polikarpov

IMPERIAL RUSSIAN NAVY IN THE EPOCH OF TURBOMACHINERY: ON THE HISTORY OF THE ARMS INDUSTRY



he restoration of the Imperial Russian surface fleet in 1900–1917 took place during major technological shifts in world shipbuilding. It was the time of transition from traditional reciprocating steam engines to turbine mechanisms. The Empire's machine-building plants lacked powerful metallurgical equipment and technological experience required for production of ship turbines. Within the circumstances of rapid war preparations, the government shifted from traditional principles of self-production, towards using international resources and powers.

The Imperial Russian Navy was supplied by turbine engines for all classes of ships by Germany, England, Switzerland and the USA. Turbine engines in Russia were manufactured by processing steel templates provided by foreign suppliers. Further construction of the engines took place under the supervision of experienced western entities.

A systematic contradiction in the historiography on this issue can be seen. The author reveals a verified factually based descriptions of the ship-manufacturing process, and disapproves past general conclusions, which were based on the exaggerated notions about the level of Russian scientific and technological development.

Key words: Navy, admiral Ivan Grigorovich, General Alexeev (Brut), A.N. Moiseev, I.S. A.И. Моисеев, Ioakim S. Kannegiesser, Baltic, Franco-Russian, Putilov, Black Sea, Russo-Balt Shipyards, Petrograd Metallichesky site, Russian Shipbuilding Corporation (Russud), Nizhny Novgorod Machine Factory, Kolomna Machine-Building Plan.

Vladimir V. Polikarpov — Ph.D. in History, Member of the Section «History of Social Reforms, Movements and Revolutions» of the Scientific Council of the Russian Academy Sciences on the Fundamental Issues of Russian and Foreign History.



Поликарпов Владимир Васильевич



кандидат исторических наук
член Бюро Секции «История социальных реформ, движений
и революций» Научного совета РАН по фундаментальным вопросам
русской и зарубежной истории