



## РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ СНАБЖЕНИЯ МОРСКИХ СУДОВ

**Ю. В. Богословский**

Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping

*Данная статья содержит ретроспективный анализ снабжения морских судов. Проведен анализ состава припасов морских судов древних мореплавателей, а также предположительного количества запасов провианта на судах. В статье приводятся исторические данные, подтверждающие влияние качества снабжения на эффективность выполнения задач в рейсе.*

*Также приводятся исторические данные, показывающие связь роста числа торговцев в хинтерленде с количеством находящихся там судов на примере торговых точек острова Котлин во времена Петра Первого. Приводится история зарождения торговых компаний, поставляющих припасы и снабжение на суда. Статья также рассматривает возможные варианты развития компаний, снабжающие морские суда, на основе концептуальной модели развития морских портов будущего. Цель статьи - показать историю развития снабжения морских судов, проанализировать исторические закономерности и на основе данных создать рекомендации по улучшению современного снабжения морских судов.*

*Ключевые слова: судовое снабжение, припасы, шипчандлер, портовые услуги, история судового снабжения.*

**Для цитирования:**

*Богословский, Ю. В. Ретроспективный анализ процессов снабжения морских судов / Ю. В. Богословский // Системный анализ и логистика. – 2024. – № 1(39). – с. 76 – 90. DOI: 10.31799/2077-5687-2024-1-76-90.*

## RETROSPECTIVE ANALYSIS OF MARINE SHIPS' SUPPLY PROCESSES

**Y. V. Bogoslovsky**

Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping

*This article contains a retrospective analysis of the supply of marine vessels. The analysis of the composition of the supplies of the ships of the ancient navigators, as well as the estimated amount of provisions on the ships, is carried out. The article provides historical data confirming the impact of supply quality on the effectiveness of tasks on the flight.*

*Historical data are also provided showing the relationship between the growth in the number of traders in Hinterland and the number of ships located there, using the example of Kotlin Island retail outlets in the time of Peter the Great. The history of the origin of trading companies supplying supplies and supplies to ships is given. The article also examines possible options for the development of companies supplying marine vessels based on a conceptual model for the development of seaports of the future. The purpose of the article is to show the history of the development of marine supply, analyze historical patterns and, based on the data, create recommendations for improving the modern supply of marine vessels.*

*Keywords: ship supply, supplies, ship chandler, port services, history of ship supply.*

**For citation:**

*Bogoslovsky, Y. V. Retrospective analysis of marine ships' supply processes / Y. V. Bogoslovsky // System analysis and logistics. – 2024. – № 1(39). – p. 76 – 90. DOI: 10.31799/2077-5687-2024-1-76-90.*

### **Введение**

Снабжение судов всегда играло значительную роль в эффективности мореплавания. От того, как было организовано снабжение, часто зависело, был ли рейс судна успешным. Сейчас снабжение флота также играет важную роль в морской индустрии, обеспечивая морские суда всем необходимым для их нормального функционирования. Если в порту происходит задержка с поставкой снабжения на судно, то возникает демередж и судовладелец несет незапланированные расходы, а пропускная способность причала снижается, так как следующее судно не может встать под выгрузку или погрузку. Если же снабжение не поставлено на судно, то судно не сможет продолжить рейс.

Целью данной работы является изучение истории снабжения судов и анализ прошлого опыта в контексте снабжения морских судов в динамично меняющемся климате текущего времени. Также в статье приводится прогноз развития судового снабжения в морских торговых портах на основе концептуальной модели развития порта будущего.



## Методы и материалы

В статье используется метод ретроспективного (оценочного) анализа – изучение данных по снабжению судов с учётом изменения во времени. Ретроспективный анализ отличается от других видов анализа тем, что учитывается прошлый опыт, что дает возможность применить опыт прошлого и проанализировать историю развития вопроса.

## Краткая история торгового мореплавания

История морского торгового мореплавания насчитывает более 2000 лет.

В древности мореплавание было ограничено прибрежными маршрутами, и переходы между островами были возможны только при видимости земли. Древние египтяне ограничивались речным судоходством. Однако финикийцы начали активно исследовать морские просторы и достигли таких далеких мест, как Тарсис и Британские острова. Возможно, они даже добрались до Балтийского моря. Греки достигли высшей ступени мореплавания на Родосе, где были лучшие портовые сооружения и действовали родосские морские законы, которые впоследствии были приняты и римлянами. После похода Александра Македонского греки начали активно торговать с Индией, отправляя туда более 200 судов ежегодно [1].

В начале Средних веков отважнейшими мореходами были норманны; на своих судах, так называемых «драккарах», без компаса и с меньшими, чем у средиземноморских культурных народов, астрономическими познаниями, они совершали переходы по океану, открыли Исландию, Гренландию и даже Северную Америку.

В России развитие торгового мореплавания началось благодаря деятельности поморов - русских поселенцев на побережье Белого и Баренцева морей. В период IX-X веков представители Новгородской республики, отличавшиеся высокой активностью и трудолюбием, отправились к берегам Белого и Баренцева морей. Поморы создали свою морскую культуру и исследовали значительные пространства, доходя до устьев рек Оби и Енисея. Они также разработали уникальный тип судна – коч, который приведен на рис.1 и чья конструкция включала яйцеобразную форму корпуса, что позволяло ему практически не подвергаться сжатию льдами.



Рис. 1. Поморский коч (рисунок с сайта woodenship.ru).

В полной мере становление России как морской державы началось в эпоху царствования императора Петра I (1682-1725 гг.). Именно при Петре I сформировалась идея о том, что



сильный торговый флот должен обслуживать интересы страны, являясь одной из важных составляющих ее экономической мощи. К концу XVIII и началу XIX столетий Российская Империя превратилась в мощную державу, экономический потенциал которой не уступал ведущим государствам того периода. В этот период в России начинается постройка судов с паровыми двигателями. Во второй половине XIX века для России наступил качественно новый этап в развитии внешней торговли и коммерческого судоходства. В этот период возникают крупные судоходные компании – Русское общество пароходства и торговли (1856 г.) и Добровольный флот (1878 г.). Добровольный флот, организованный на добровольные пожертвования и государственные ассигнования, создавался, чтобы срочно восстановить морские силы на Черном море после Русско-турецкой войны 1877-1878 гг. В 1902 г. впервые был создан самостоятельный административный орган по руководству морским транспортом – Главное управление торгового мореплавания и портов (в 1905 г. вошло в состав Министерства торговли и промышленности). Значение торгового флота в экономике страны стремительно росло. В 1913 г. через морские торговые порты осуществлялось 2/3 всех экспортно-импортных грузоперевозок. Перед началом Первой мировой войны, в 1914 г. общий тоннаж российского морского торгового флота составлял 850 тыс. т.

Официальной датой рождения советского торгового флота считается 23 января (5 февраля) 1918 г. В этот день был подписан декрет о национализации торгового флота. Гражданская война нанесла огромный ущерб морскому флоту. На 1 января 1922 г. на Азовском, Белом и Черном морях по сравнению с 1913 г. оставалось лишь 20 % пароходов и теплоходов и 12 % парусных судов. В первой половине 1920-х гг. пополнение судового состава шло в основном за счет возвращения русских судов, захваченных иностранными государствами. В 1921-1931 гг. управление водным транспортом находилось в ведении Наркомата путей сообщения. 13 июня 1922 г. был учрежден Государственный торговый флот (Госторгфлот). В его составе сформировали четыре пароходства: Северное, Балтийское, Черноморско-Азовское и Каспийское. 18 июля 1924 г. было создано акционерное общество Совторгфлот [2], объединившее морской флот, разбросанный по разным наркоматам и акционерным обществам. В следующем году численность судов Совторгфлота достигла 141 единицы, и он вышел на безубыточный уровень работы. В 1931 г. был создан Наркомат водного транспорта, разделенный в 1939 г. на наркоматы морского и речного флота. К 1937 г. тоннаж советского морского флота достиг 1430 тыс. т, а его удельный вес в экспортно-импортных перевозках составлял 35 %. В 1941 г. в состав наркомата морского флота входили 14 пароходств, 51 порт, 870 транспортных судов. Активно участвовал морской флот в Великой Отечественной войне. 30 июня 1941 г. был создан Государственный комитет обороны, уполномоченные которого работали на всех морских бассейнах и внесли свой вклад в победу в Великой Отечественной войне. 5 марта 1946 г. наркоматы были преобразованы в министерства, одним из которых стало Министерство морского флота. Управление морским транспортом перестроили по территориально-отраслевому принципу, создав ряд главных управлений. В 1953-1954 гг. морские пароходства укрупнили, вводили в строй новые суда, увеличивался товарообмен со странами «третьего мира» (Индией, Бирмой, Индонезией и другими).

1960-е – 1970-е гг. характеризуются бурным развитием морского транспорта. В этот период широко развернулось строительство судов как на отечественных, так и на иностранных заводах. К 1970 г. морской флот СССР насчитывал 1500 судов дедвейтом 12 млн. т и занимал 6-е место в мире. В 1970 г. половину экспортно-импортных грузов доставляли на судах под советским флагом. В 1970-е гг. эффективность работы морского флота стремительно росла за счет внедрения транспортно-технологических схем. Вместо универсальных судов начали строить специализированные. На судах нового поколения многие процессы стали автоматизированными. Появление крупнотоннажных специализированных судов потребовало строительства глубоководных причалов и специальных береговых перегрузочных комплексов и районов. Новые технологии позволили доставлять самые



разнообразные грузы в контейнерах от производителя до потребителя без лишних перегрузок. Советские суда ежегодно посещали около 1250 портов 124 государств. Объем внешнеторговых перевозок, осуществлявшихся судами всех пароходств, постоянно увеличивался. В 1955 г. морем перевозили треть экспортно-импортных грузов; в 1960 г. – 45 %, с 1970 гг. – половина. К середине 1980-х гг. 57 % морских внешнеторговых грузов доставляли советские суда.

К 1991 г. торговый флот СССР был одним из крупнейших в мире.

### **Снабжение судов и кораблей в древние времена**

Насколько известно, большинство древних мореплавателей не выходили в море далеко от суши. Считается, что такие корабли, как Улубурун [3] бронзового века и Гелидонья [4] были каботажными торговыми судами. Они осуществляли плавание вдоль побережья Средиземного моря, вероятно, не удаляясь далеко от берега. Это означало, что экипаж мог выходить на берег ночью, чтобы приготовить еду на якорной стоянке (а также избежать потенциальных опасностей, связанных с навигацией ночью). Подходящие камбузные принадлежности были найдены на затонувшем "Улубуруне".

Впоследствии, если требовалось приготовление пищи на борту судна, пространство обычно облицовывалось "огнеупорными кирпичами", чтобы снизить риск возникновения пожара на борту, как это было обнаружено, например, на обломках корабля римского периода Кабрера III [5]. Огнеупорные кирпичи продолжали использоваться для защиты камбузов на деревянных кораблях вплоть до восемнадцатого века. Поскольку кирпичи не разлагаются в морской воде, они являются одной из наиболее распространенных находок на местах кораблекрушений, в том числе, например, с испанских галеонов шестнадцатого века в Северной и Южной Америке.

У Древнего Египта было относительно немного морских судов. Поскольку их основные внутренние торговые пути проходили вдоль Нила, вероятно, на этих маршрутах не было необходимости разжигать костры для приготовления пищи на борту.

У финикийцев и греков были морские корабли за некоторое время до великой греческой колонизации. Вероятнее всего, моряки полагались на заранее заготовленную провизию и готовили еду на берегу, когда это было возможно, поскольку борта кораблей были относительно сопоставимы с кораблями викингов типа "Кнарр" для большинства торговых судов: довольно громоздкие, но плоские и с низким берегом. Как правило, они не могли обеспечить достаточной защиты от ветра и непогоды для возможного очага, но это теоретически могло быть возможно при тщательной укладке и использовании каменной/глиняной/керамической чаши для разведения огня. С другой стороны, реконструкции военных кораблей (типы бирема и триера), похоже, не включали в себя складское помещение, достаточно большое для работы в нем, не говоря уже о том, чтобы хранить в нем припасы или о выделенной кухне, что снова приводит к выводу о том, что, вероятно, провизия заготавливалась заранее.

### **Снабжение судов и кораблей в средние века**

В средние века одними из самых искусных мореплавателей были викинги.

По данным музея Хеддебу в Германии викинги в основном ели заранее приготовленную провизию, которая не нуждалась в дополнительном разогреве перед употреблением, так как на борту не было возможности развести огонь, если море не было спокойным [6]. Кроме того, часто морские торговцы того времени высаживались на побережье, когда это было возможно, чтобы поддерживать высокий запас продуктов (например, соленой рыбы и сливочного масла), поскольку их количество ниже определенного уровня привело бы к тому, что торговцы прервали бы свое путешествие.

Приблизительно было подсчитано, сколько викинги брали припасов на борт, используя данные более позднего периода [7]. Известно, что суточный рацион матроса на галерном флоте



составлял примерно 1,4 кг хлеба. Также известен точный состав корабельных припасов, с указанием видов и веса продовольствия, которые брали немецкие китобойные суда XVIII века, отправлявшиеся на промысел к побережью Гренландии. В море они были около пяти месяцев, столько же, сколько викинги в среднем проводили в дальних морских походах. Экипаж немецкого китобойного судна XVIII века насчитывал 30 человек, то есть столько же, сколько было викингов на военном драккаре. Расчеты, сделанные по этим данным, показывали, что в сутки на члена экипажа могло требоваться 2,4 кг продовольствия: хлеба, сухарей и мясных продуктов. Вряд ли в эпоху викингов припасы были меньше, поскольку плавание, особенно с необходимостью идти на веслах, было довольно трудным, а викингам еще надо было потом сражаться. Таким образом, питание должно было быть достаточным, иначе противник легко разбил бы в бою отощавших и ослабевших викингов. Вместимость кораблей, используемых для походов по рекам и морям, известна — около 15 человек. Большие драккары в реки не заходили по причине большой осадки. Потому викинги на реках пользовались меньшими по размеру кораблями. Если кораблей было 100, то численность войска — 1500 человек. Итого на каждого в поход продолжительностью 129 дней (ориентировочное время похода на Константинополь) надо было брать округленно 310 кг продовольствия на человека, что составляет 465 тонн для войска в 1500 человек и 1627 тонн для войска в 5250 человек. В продовольствии примерно 50% по весу составлял хлеб. Итого на 1500 человек потребовалось бы 278,3 тонны хлеба и на 5250 человек — 1008,8 тонны хлеба, с учетом расхода зерна на приготовление сухарей.

Материалы русского крестьянского хозяйства нечерноземных губерний XIX — начала XX века, а также данные писцовых книг XVI-XVII веков для той же территории, показывают, сколько могло отпустить хлеба крестьянское хозяйство без ущерба для себя. Объем товарного хлеба составлял от 9 до 15 пудов для среднего крестьянского хозяйства. Поскольку методы земледелия и урожайность без применения удобрений стояли примерно на одном уровне веками, то такие же результаты получали славянские крестьяне и в варяжскую эпоху. Дальше подсчет таков: 278,3 тонны — это 17,6 тысячи пудов, а 1008,8 тонны — 61,8 тысячи пудов. И получается, что для снаряжения войска в 1500 человек хлебом требовалось от 1173 до 1955 крестьянских хозяйств, а для войска в 5250 человек — от 4120 до 6866 хозяйств. Поскольку в те времена в среднем на поселение было 10 дворов, то по первому варианту викингам требовалось зерно примерно с 200 поселков (от 117 до 195), а по второму варианту — до 700 поселков (от 412 до 686). 278,3 тонны — это 17,6 тысячи пудов, а 1008,8 тонны — 61,8 тысячи пудов. Получается, что для снаряжения войска в 1500 человек хлебом требовалось от 1173 до 1955 крестьянских хозяйств. Поскольку в те времена в среднем на поселение было 10 дворов, то по данному варианту викингам требовалось зерно примерно с 200 поселков (от 117 до 195).

При походе в Константинополь Викинги собирали зерно с окрестностей, их походу предшествовала мощная хлебозаготовительная кампания, которая занимала много месяцев и шла, вероятно, всю осень и зиму. Скандинавы хлеб, скорее всего, покупали на украшения, железные орудия и на серебро, по той простой причине, что в следующем году войско надо было кормить, а раз ограбленные крестьяне не смогли и не захотели бы дать хлеба еще раз. Помимо этого, были еще и другие потребности: промысел пушнины, добыча железной руды и выделка железа, строительство и оснащение кораблей, различные перевозки, заготовки и перевозки дров.

### **Снабжение судов и кораблей в 17-18 веке**

Рационы на кораблях в эпоху исследований, как правило, были такого типа, который практически не требовал приготовления. Они включали такие продукты, как "сухари" (пресный хлеб) и соленое мясо, которые могли храниться месяцами, не портясь. Соленое мясо "отваривалось", что требовало меньше топлива и более низких температур, чем при обычном "приготовлении" (100°C против 204°C). Решение для "огнеупорного кирпича", упомянутое ранее, "подходило только для варки", а не для обычного приготовления. Помимо опасности



пожара на кораблях, еще одним фактором, препятствовавшим приготовлению пищи, была "свежесть". До 19 века на кораблях не было холодильников, а это означало, что продукты нельзя было сохранять "свежими" более нескольких дней. (Приготовление пищи наиболее необходимо для "свежих" продуктов.) Как только корабль был спущен на воду, "свежей" пищи не было, и, следовательно, не было необходимости в приготовлении пищи, пока он не достиг суши. Если бы морякам удалось раздобыть свежее мясо или овощи (фрукты не нуждались в приготовлении), их приготовили бы на берегу и съели там же или, возможно, засолили и законсервировали перед доставкой на борт.

В исследовании снабжения морских судов во времена Петра Первого отмечена важность снабжения и провизии для успешного похода. Так, например, Плавание архангелогородских кораблей в 1713, 1715 гг. вокруг Скандинавского полуострова проходило в осенне-зимний период в жестокие шторма, когда экипаж с величайшим напряжением сил постоянно боролся за живучесть корабля. Крайне неблагоприятные для здоровья человека экстремальные факторы внешней среды (низкие температуры, повышенное давление воздушной среды и т. д.), частое волнение моря не позволяли вовремя принимать пищу, причём неоднократно приходилось утолять голод прямо на боевых постах сухарями и солониной, а в постные дни сухой треской и сахарной патокой. Именно, „худая пища .наипаче когда такая пища бывает долгое время употребляема без всяких трав или произрастаний.“, а также ухудшение качества питьевой воды явились одними из главных причин, вызывающих цингу, что и привело к значительному количеству умерших среди крепких и физически здоровых архангелогородских поморов, вышедших на четырёх линейных кораблях осенью 1715 г. в плавание.

Резким контрастом по отношению к безвозвратным и санитарным потерям моряков на архангелогородских кораблях, выделяется благополучное состояние команд линейных кораблей «Портсмут» «Девоншир», «Мальбург», закупленных в Голландии, «Оксфорд», приобретённого в Англии, и пришедшего в Лондон фрегата «Самсон» под командованием капитан-поручика П.Х. Бредалья, с целью перевода их в российские балтийские порты. Несмотря на дороговизну продовольствия в Англии, П.Х. Бредаль организовал питание, исключительно, из свежих продуктов, для чего заключил договора на их поставку с булочником, мясником, торговцем рыбой, сырником, пивоваром. Оплата провизии и услуг также производилась векселями, выдаваемыми торговыми представителями русского правительства в Лондоне купцами Гутфелем, Декером и Саншном. Всего с 21 июня по 15 декабря 1715 г. они передали векселей на общую сумму 3993 фунта 4 шиллинга 8 пенсов. 31 мая 1716 г. Бредаль писал царю: „Корабль „Мальбург" нахожу zelo изряден. Мои все здоровы. И во всю зиму только двое умерли“. Несомненно, что употребление нижними чинами в пищу свежих продуктов, способствовало сохранению здоровья и их жизни [8].

Что касается организации снабжения в эпоху Петра Первого, то применялись следующие способы пополнения снабжения судов и кораблей.

В процессе обеспечения использовались все виды «народной» промышленности — промышленность земледельческая или извлекающая, промышленность фабричная или переделывающая и промышленность торговая или променивающая», которые по мере участия в поставках подразделялись на торговый, агентский и казённо-фабричный способы.

Торговый или подрядный способ – это когда физическое или юридическое лицо, например, пивоваренная компания, обязывалось поставить потребное количество провианта определённого качества в магазин до начала и в ходе кампании флота, по заранее определённой цене, по взаимному соглашению между подрядчиком и правительством.

При агентском способе заготовок провиантмейстер по заданию руководства входил, помимо подрядчиков, в прямые контакты с производителями (мясниками, хлебниками, пивоварами и др.), что позволяло сократить расходы казны на покупку продовольствия.

Казённо-фабричный способ характеризовался тем, что Адмиралтейство, вследствие строительства собственных предприятий, принимало на себя роль и торговой и фабричной промышленности, устраняя их от участия в заготовках отдельных продуктов.



Причём сама организация заготовок, осуществлявшаяся в виде продовольственного налога натурой, выплатой полностью или частично деньгами взамен него, постоянно развивалась и совершенствовалась.

Натуральная повинность подразделялась на постоянный налог с фиксированным количеством хлеба, неизменный на протяжении нескольких лет и чрезвычайный, размеры которого корректировались, чуть ли не ежегодно.

Также в исторических работах прослеживается связь между увеличением количества судов в порту и количества торговых точек в хинтерленде данного порта. Так перевод корабельной эскадры на о. Котлин стимулировал рост численности мелких торговцев съестными припасами. Если там, в 1712 г. находился один калачник Л. Голубов, то в 1713 г. сюда прибыли ещё шесть, в 1714 г. – одиннадцать, 1715 г. – четырнадцать, 1716 г. – пятнадцать, с января по май 1717 г. – сорок один харчевник и мясник.

### **Снабжение судов и кораблей в 19-м веке**

Для снабжения кораблей продовольствием в середине XIX века практиковалась как поставка из складов военно-морских баз (по тогдашней терминологии — портов), так и закупка кораблями и частями на местах продовольствия самостоятельно. Последнее предназначалось для кораблей, действующих в отрыве от баз. Для расчётов с поставщиками и складами при плавании кораблей во внутренних водах и получения продовольствия складами портов выпускались боны - специальные провизионные билеты комиссариатского департамента Морского министерства [9]. Обращение и учёт этих билетов осуществлялись в соответствии с постановлениями Адмиралтейств-совета от 25 февраля 1855 г., 9 марта 1856 г. и 24 марта 1859 г.

Ежегодные отчёты о деятельности департамента публиковались в официальном отделе печатного органа Морского министерства — журнала «Морской сборник». Выпускались билеты на каждый год и по истечении года подлежали сдаче в министерство и уничтожению. По окончании кампании туда же с кораблей сдавались приходо-расходные книги (тогда их называли шнуровыми книгами) и производилась сверка расходов и их соответствие нормам пайка. В комиссии по учёту и уничтожению билетов находился представитель (чиновник) от госконтроля. По билетам, предъявленным поставщиками, с ними производился денежный расчёт. Изготавливались билеты как отдельными листами, так и книгами (мы бы сейчас сказали, книжками). Судя по тому, что сохранились билеты на 100 пудов крупы, такими же билетами расплачивались и продовольственные службы портов, поскольку полторы тонны крупы одного сорта — это слишком большая величина для одного корабля. По этим билетам осуществлялись выплаты департамента поставщикам (расчёт с поставщиками).

Кроме билетов Морским ведомством выпускались денежные аккредитивы для судов (кораблей), уходящих в заграничное плавание, на получение денег в иностранных банках. Находящийся в заграничном плавании корабль закупал продовольствие у шипчандлеров (купцов-судовых снабженцев) за наличный расчёт. Поэтому по билетам получали капусту, лук, картошку и прочие морковки с чесноком и свеклой. Квашеная капуста ещё со времён Джеймса Кука считалась главным средством от страшного бича мореходов — цинги.

Помимо продовольствия и одежды в ведении Комиссариатского департамента находилось снабжение казарм дровами и свечами. Скорее всего, должны были быть билеты и на свечи и лампадное масло, тем более, что и они были нужны на кораблях. Свечи на деревянном корабле — вещь весьма опасная. Их могли применять в специальных фонарях. Возможно, это ещё один вид билетов, до сих пор не встречавшихся. Кроме того, в отчётах департамента фигурируют керосин и фитили. Отмеряли свечи и керосин пудами, а фитили — аршинами. Стоил пуд свечей или керосина 5 руб. 80 коп., пуд лампадного масла — от 4 руб. 60 коп. до 5 руб. 80 коп., а фитиль — 5 коп. за аршин.

В западной Европе снабжение на суда закупалось в торговых лавках, которые получили название шипчандлеров.



### **История появления шипчандлерских компаний**

В средние века, задолго до появления электрического освещения, в домах требовалось большое количество свечей для обеспечения освещения. Обычной практикой было изготовление этих свечей в домашних условиях. Член домашнего персонала, первоначальный "свечник" (по-английски *chandler* (чандлер), отвечал за расплавление воска и изготовление необходимых свечей, а также за управление запасами воска, ниток и масла. К 17 веку роль свечника начала меняться. Те, кто производил и продавал свечи, также закупали и продавали ряд товаров общего назначения, связанных с их торговлей, включая мыло, парафин и масло. Некоторые торговцы могли также предлагать бакалею и другие товары повседневного спроса, становясь скорее универсальным магазином, чем специализированным торговцем.

На заре 18-го века, когда человечество вступило в золотой век морской индустрии и исследований, к услугам *chandler* часто прибегали морские поставщики. Моряки нуждались во многих товарах, предлагаемых этими торговцами, включая парафин и масло, мыло и свечи, веревки, деготь и смолу для смазывания. В течение следующих ста лет или около того многие торговцы посудой начали специализироваться на обслуживании судовых магазинов, а некоторые отправились в море на кораблях, чтобы потом управлять магазинами.

Другие размещались в портах, чтобы заходящие суда могли пополнять запасы. В конечном итоге термин "чандлери" (*chandlery*) стал означать судовой магазин или судового поставщика, заменив его прежнее использование для обозначения любого оптовика.

### **Снабжение флота в СССР**

В советский период снабжение осуществлялось централизованно государственными организациями, снабжением судов занималось В/О «Мортехснаб» (материально-техническое снабжение) и В/О Торгмортранс, который обеспечивал поставку продуктов питания и промтоваров.

Всесоюзное объединение по материально-техническому снабжению (В/О «Мортехснаб») было организовано для планирования материально-технического снабжения и обеспечения предприятий и организаций Министерства морского флота материалами, топливом, оборудованием и промышленными изделиями, необходимыми для выполнения новых заданий отрасли

Для выполнения возложенных на него задач В/О «Мортехснаб» руководил деятельностью организаций, непосредственно подчиненных объединению, а также служб материально-технического снабжения пароходств и отделов снабжения организаций, состоящих на централизованном снабжении; составлял и представляет сводные плановые заявки и расчеты в союзные и республиканские планирующие организации, получает и распределяет фонды на материальные ресурсы между пароходствами и другими организациями, состоящими на централизованном снабжении; размещает и оформляет заказы на поставку предметов материально-технического снабжения через Госснаб СССР, Союзглавснабсбыты, министерства и ведомства, а по импортным поставкам — через внешнеторговые организации выдавал пароходствам и организациям наряды и разнарядки на поставку продукции в соответствии с планами производства и со сроками ввода в эксплуатацию пусковых объектов капитального строительства и судостроения; проверял соблюдение правил и положений приема, выдачи, хранения, учета правильного использования и расхода материальных ценностей в соответствии с утвержденными нормами расхода в пароходствах, портах, судоремонтных предприятиях и в других хозяйствах морского транспорта; В/О «Мортехснаб» являлось самостоятельной хозяйственной организацией, действующей на основе хозяйственного расчета, имело самостоятельный баланс и являлось юридическим лицом.

В/О «Торгмортранс» также осуществляло свою деятельность на основе хозяйственного расчета, имело самостоятельный баланс и сводный баланс всех организаций «Торгмортранс» пароходств, являлось юридическим лицом. Объединение имело право совершать всякого рода



сделки и иные юридические действия, в том числе заключать договоры, совершать кредитные, банковские операции с предприятиями, организациями, фирмами, предъявлять иски и отвечать в суде и арбитраже; приобретать, отчуждать, брать и сдавать внаем всякого рода имущество; представлять Министерство морского флота во всех органах государственного управления по вопросам, отнесенным к компетенции объединения; участвовать во всякого рода объединениях, обществах и организациях, деятельность которых соответствует целям объединения. Во главе объединения стоял председатель, назначаемый на должность и освобождаемый от должности в установленном порядке.

На фотографиях ниже показан магазин Shipchandler's в порту Новороссийск в 1978 году и склад управления «Торгмортранс» в Новороссийске (рис. 2).



Рис. 2. Магазин Shipchandler's в порту Новороссийск 1978 год и склад управления «Торгмортранс» (Фотографии с сайта <https://nvrsk-kostomarov.ru/photo/6332bd5e7c74c4c3db5cf5dc>)

### **Снабжение торговых судов в настоящее время**

Сейчас, в 21 веке, Шипчандлер (англ. ship chandler — «судовой поставщик») — это торговый морской термин, которым называют лицо-поставщика продовольствия и судового оборудования, с целью нормальной эксплуатации судна и безопасности мореплавания. Шипчандлера относят к специалистам морского транспорта со следующими должностными обязанностями [10]:

- Обеспечивает обслуживание судна в порту
- Получает по нарядам, заявкам и другим документам товарно-материальные ценности, необходимые для судна: сырьё, материалы, оборудование, комплектующие изделия, инвентарь, канцелярские принадлежности
- Помогает администрации судна в налаживании контактов с местными органами власти и торгово-снабжающими организациями. Обеспечивает своевременную доставку товарно-материальных ценностей на судно, следит за их хранением
- Контролирует соблюдение требований охраны труда во время погрузочно-разгрузочных работ и доставки грузов, которые приобретены для судна
- Оформляет необходимую документацию на грузы, которые получены и отправлены, оплачивает по распоряжению судовладельца и капитана судна товары, которые были приобретены
- Выполняет разнообразные поручения судовладельца или капитана, способствует экономии затрат на приобретение материальных ресурсов



Шипчандлер является посредником между судовладельцами и поставщиками, обеспечивая эффективное выполнение заказов на поставку пищевых продуктов, топлива, запасных частей, оборудования и других необходимых материалов.

Шипчандлеринг – это специализированный сервис, предоставляемый компаниями для удовлетворения потребностей судов во время их пребывания в порту. Он играет важную роль в обеспечении бесперебойной работы судна и комфорта экипажа.

Основная функция шипчандлера – поставка различных товаров и услуг на борт судна. Это может включать продукты питания, топливо, запасные части, оборудование, а также услуги по ремонту и обслуживанию. Шипчандлерские компании имеют широкий ассортимент товаров и контакты со множеством поставщиков, что позволяет им оперативно удовлетворять запросы клиентов.

Шипчандлеринг также выполняет функцию соблюдения требований безопасности и нормам экологии. Компании-шипчандлеры должны иметь все необходимые сертификаты и разрешения для поставки определенных товаров на борт судна. Они следят за качеством продукции и ее соответствием стандартам безопасности.

Более того, шипчандлерские услуги способствуют экономии времени и ресурсов для судовладельцев и операторов. Благодаря профессиональному подходу и опыту шипчандлерских компаний, суда могут быстро получить необходимые товары и услуги, что позволяет им оперативно продолжать свой плавательный маршрут.

Основные виды шипчандлерских услуг: питание, снабжение, техническое обслуживание.

Шипчандлерские услуги представляют собой комплексные решения для обеспечения работоспособности судна во время его пребывания в порту или на море. Основными видами шипчандлерских услуг являются питание, снабжение и техническое обслуживание.

Питание – один из ключевых аспектов работы шипчандлеров. Они заботятся о поставке свежих продуктов, напитков и других необходимых пищевых товаров на борт судна. Кроме того, шипчандлеры отвечают за правильное хранение и учет всех поставленных продуктов, чтобы гарантировать высокий уровень безопасности и качества пищи для экипажа.

Снабжение – это процесс обеспечения судна всеми необходимыми материалами и товарными запасами. Шипчандлеры занимаются закупкой и доставкой различных товаров: от бытовых предметов первой необходимости до запасных частей для оборудования. Важной задачей является своевременная поставка товаров, чтобы минимизировать простои и обеспечить непрерывность работы судна.

Техническое обслуживание – это комплекс услуг, направленных на поддержание технической исправности и безопасности судна. Шипчандлеры осуществляют поставку различных материалов и инструментов для ремонта и обслуживания судового оборудования.

В мире на текущий момент существует ассоциация поставщиков судового снабжения ICCA (ISSA) [11]. ISSA - международная ассоциация, представляющая около 2000 поставщиков судов по всему миру. Ассоциация была образована в 1955 году и в 2015 году отметила свой юбилей - 60 лет службы морской отрасли. В ассоциацию входит 40 национальных ассоциаций поставщиков судов в качестве полноправных членов ISSA и ассоциированных членов в 51 другой стране. Члены ISSA должны пройти тщательную процедуру проверки, прежде чем получить допуск в ассоциацию. Проверка включает опрос 6 судовладельцев, которым кандидаты на вступление в организацию уже осуществляли поставки.

Ассоциация выпускает каталоги снабжения, в которых позиции поставки стандартизованы и каждая вещь / предмет снабжения имеет свой уникальный номер, что позволяет избегать ошибок коммуникации и недопонимания при заказе снабжения.

Задачей шипчандлера является предоставление услуг по снабжению флота в кратчайшее время с высоким качеством. При поставке припасов и запасных частей зачастую необходимо пересекать границу. Требуется таможенное оформление доставляемых товаров, что требует дополнительного времени и усилий.



В настоящее время широко исследуются пути увеличения эффективности управления морским транспортом [12]. Усилия всех участников морских перевозок направлены на сокращение времени стоянки судна в порту, поэтому важным видится вопрос оптимизации процесса поставки и взаимодействия между агентом, шипчандлерской компанией, таможенными органами и портовой администрацией. Одним из современных методов оптимизации работы морского порта является процессный метод [13]. Современные исследования эффективности работы морского порта направлены на увеличение пропускной способности причала и портового комплекса в целом [14]. Так как своевременность поставки на судно снабжения напрямую влияет на время стоянки судна, то при нахождении судна у причала поставка снабжения также влияет на время нахождения судна у причала, а, следовательно, и пропускную способность причала. Поэтому задача оптимизации времени поставки снабжения на борт судов шипчандлерскими компаниями путем изучения бизнес-процессов их взаимодействия с таможенными органами и портовой администрацией видится перспективным направлением дальнейших исследований.

### **Будущее шипчандлерских компаний**

На основе моделирования бизнес процессов уже сегодня ученые составляют картину, как будут выглядеть порты будущего и услуги для судов в будущем. Для этого используются имитационное моделирование [15] и симуляционные компьютерные программы [16].

Например, в концептуальных моделях порта будущего или, как его называют зарубежные авторы, “порта 4.0” [17] приводятся такие общие тенденции развития [18]:

- Растущее экологическое осознание со стороны общества, которое выражается в ускоренных шагах по переходу к энергетике (береговое электроснабжение, производство возобновляемой энергии, экономика замкнутого цикла и т.д.) [19].
- Растущая зрелость некоторых прорывных технологий в производственных процессах (3D, роботизация, автоматизация и т.д.) [20].
- Новые схемы мобильности (автономия, совместное использование, технологии, электромобильность) вынудят порты адаптировать свою инфраструктуру [21].
- Расширение логистической деятельности в портах привело бы к появлению новых моделей логистики, ориентированных на порты.
- Новые торговые маршруты увеличат / уменьшат торговые потоки в некоторых портах.
- Размер и вместимость судна потребовали бы инвестиций в инфраструктуру.
- Нестабильный мир, геополитика, связанная с глобализацией, и растущая политическая, социальная, культурная и экономическая взаимосвязь.
- Огромный рост некоторых развивающихся экономик, который контрастирует со старением и ослаблением более зрелых, таких как европейская.
- Глобализация с большей частотой разрушительных событий (например, уловки, кибератаки, экологические катастрофы, фейковые новости, физические и цифровые войны и т.д.).
- Изменение моделей потребления, работы, производства и цепочки поставок, связанных с гиперинфляцией общества.

Данные тенденции повлияют на то, каким будет порт будущего.

Предполагаются следующие изменения:

Каналы связи в портах будущего будут полностью переведены в цифровую форму и позволят более эффективно связываться с мелкими клиентами, такими как грузовладельцы. Порты будущего будут предлагать обновленную информацию в режиме реального времени [22]. Портовые операторы и заинтересованные стороны будут интегрированы в глобальный Цифровой двойник Порты, что повысит эффективность перемещения товаров и пассажиров. Все эти элементы помогли бы портам будущего повысить свою прозрачность.



В концептуальной модели порта Барселоны 2040 [23] предполагается, что дополнительные клиентские сегменты появятся в портах 2040 года. Что касается грузов, то новые логистические игроки (т. е. Обычные перевозчики, не работающие с судами) возьмут под контроль всю или значительную часть цепочки поставок. Кроме того, учитывая их автоматизацию, потребуется новая взаимосвязь для судов и транспортных средств, проходящих через порт, с подключением транспортных средств к инфраструктуре. Наконец, развивающиеся региональные рынки войдут в мировые торговые потоки, оказывая влияние на различные порты в зависимости от их географического положения [24]. Новые игроки в сфере энергетики будут играть важную роль в экосистеме портов.

Ключевыми направлениями деятельности в модели canvas порта будущего будут повышенная автоматизация и обеспечение экологически чистой энергией при управлении потоками грузов и пассажиров, а также обеспечение экологически чистой энергией различных видов транспорта. Кроме того, ключевым видом деятельности будет предоставление логистических услуг с добавленной стоимостью, причем этот последний элемент очень важен для окружающей экономики и человеческого капитала портового региона. Производство с использованием 3DP или других технологий для кастомизации конечных продуктов (отсрочка) является одним из видов деятельности, которые должны были бы продвигать порты.

Ключевыми ресурсами портов в 2040 году станут цифровизация их инфраструктуры, а также их адаптация к умеренному увеличению размеров судов. Портам придется инвестировать в оборудование Интернета вещей, чтобы реагировать на цифровизацию и автоматизацию транспорта. Развитие новых видов транспорта (беспилотные летательные аппараты, управление грузовиками и т.д.) вынудит порты адаптировать предоставляемые услуги.

На основе данной модели можно предположить следующие изменения в работе шипчандлерских компаний: полная цифровизация по примеру интернет-магазинов, прозрачность отслеживания статуса в цифровом двойнике порта, использование для доставки снабжения беспилотных транспортных средств.

### **Поставка снабжения в эпоху меняющегося миропорядка**

В настоящее время Россия находится в сложных условиях из-за геополитической обстановки и общемирового кризиса, и пока не наблюдаются предпосылки скорого окончания данного кризиса. Глобальная мировая экономика разваливается, усиливается экономический протекционизм. Мощный национальный торговый флот – это орудие экономического противостояния, которое вынуждена вести Россия. Флот нужен для развития и выживания страны. Многие логистические цепочки поставки грузов нарушаются зарубежными странами по политическим мотивам. Это создает большие риски для полноценного снабжения судов, так как в существующей ситуации недружественные страны могут препятствовать снабжению российских торговых судов за рубежом. Снабжение флота необходимо поддерживать на государственном уровне. В определенных локациях эта задача может быть не по силам небольшим торговым компаниям. Например, на государственном уровне стоит рассмотреть организацию и рост инфраструктуры для снабжения судов, работающих на Северном морском пути, где снабжение самих портов и поселков осуществляется в летний период в рамках завоза всего необходимого для их жизнедеятельности. Снабжение отечественного флота в таких условиях видится в том числе и государственной задачей, которую можно решать с использованием механизмов государственно-частного партнерства [25]. В советский период был наработан опыт планирования и централизованного снабжения судов, часть этого опыта может быть также использована.

### **Заключение**

1. Снабжение судна является важнейшей задачей для безопасного плавания и сохранения здоровья экипажа. Снабжение всегда влияло на эффективность рейса,



если снабжение недостаточное, рейс мог бы быть неуспешен. Поэтому эффективное снабжение – одна из важнейших составляющих успешной коммерческой эксплуатации флота.

2. Суда требуют снабжения, а снабжение требует инфраструктуры и тем самым порты всегда увеличивали торговлю на территориях, приближенных к портам и являлись центром притяжения торговых компаний.
3. В современную эпоху стремительно меняющегося мира и гибридной войны против России государство должно участвовать в решениях проблемы бесперебойного снабжения судов. Одним из механизмов такого участия может быть государственно-частное партнерство.

Отдельным выводом данной статьи является то, что с древних времен до сегодняшних дней запас провизии на судах состоял в том числе из консервированных продуктов и сухарей. На текущий момент аналог сухарей используется в рационах питания спасательных шлюпок и плотов. Предлагается создать дополнительный запас аварийных рационов и воды на судне на 30-днев пребывания на борту, который будет дополнять обычный запас продуктов. Данный рацион можно будет использовать при возникновении чрезвычайных ситуаций на борту, захвата судна и других непредвиденных обстоятельств.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брокгауз, Ф. А. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.) / Ф. А. Брокгауз и И. А. Ефрон – СПб., 1890—1907.
2. Морское Право. Управление Советским Морским Транспортом. [Электронный ресурс]. – URL: <http://tapemark.narod.ru/morpravo/04.html> (дата обращения: 11.02.2024).
3. Белов, А. А. Обзор основных конструктивных особенностей древнеегипетских кораблей // Египет и сопредельные страны. 2019. Vol. 1. P. 1–27. DOI: 10.24411/2686-9276-2019- 00001.
4. Таскаев В. Н. Методика проведения подводно-археологических работ [Электронный ресурс] // Вопросы подводной археологии. 2010. №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-provedeniya-podvodno-arheologicheskikh-rabot> (дата обращения: 18.01.2024).
5. Shipwrecks database. [Электронный ресурс]. – URL: [oxrep.classics.ac.uk/databases/shipwrecks\\_database/](http://oxrep.classics.ac.uk/databases/shipwrecks_database/) (дата обращения: 20.12.2023).
6. Веб-сайт музея викингов Хедебю, Германия [Электронный ресурс]. – URL: <https://haithabu.de/en/about-the-viking-museum-haithabu> (дата обращения: 20.01.2024).
7. Сетевое издание «Военное обозрение» [Электронный ресурс]. – URL: <https://topwar.ru/160523-zachem-vikingam-nuzhny-byli-slavjane.html> (дата обращения: 24.11.2023).
8. Дуров И. Г. Провиантское обеспечение российского флота при Петре I : Дис. д-ра ист. наук : 07.00.02 : – Н. Новгород, 2004. – 548 с.
9. Шугалей, И. Ф. Из истории Тихоокеанского флота [Электронный ресурс]. – URL: <https://military.wikireading.ru/72951> (дата обращения: 01.12.2023).
10. Постановление Правительства РФ от 31.10.2002 N 787 (ред. от 20.12.2003) "О порядке утверждения Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих".
11. Международная ассоциация шипчандлеров [Электронный ресурс]. – URL: [issa.com](http://issa.com) (дата обращения: 24.11.2023).



12. Дмитриенко, Д. В. Исследование операций — инструмент для повышения эффективности управления водным транспортом / Д. В. Дмитриенко // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. – 2017. – Т. 9. – № 5. – С. 1131–1141. DOI: 10.21821/2309-5180-2017-9-5-1131-1141.
13. Кузнецов, А. Л. Подход к моделированию контейнерных терминалов на основе бизнес-процессов / А. Л. Кузнецов, А. В. Кириченко, А. Д. Семенов // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. – 2020. – № 12(6). – С. 1039-1050. <https://doi.org/10.21821/2309-5180-2020-12-6-1039-1050>.
14. Кузнецов, А. Л. математическое описание задачи анализа пропускной способности морских портов / А. Л. Кузнецов, А. В. Кириченко, Р. В. Кузнецов // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. – 2022. – №14(3). – С. 327-335. <https://doi.org/10.21821/2309-5180-2022-14-3-327-335>.
15. Кузнецов, А.Л. Имитационное моделирование сетевых технологических процессов грузообработки в морских портах / А. Л. Кузнецов, А. В. Кириченко, А. Д. Семенов // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. – 2020. – № 12(3). – С. 526-536. <https://doi.org/10.21821/2309-5180-2020-12-3-526-536>.
16. Кузнецов, А. Л. Оценка времени доставки в сложных цепях поставки с помощью моделирования / А. Л. Кузнецов, А. В. Кириченко, А. Д. Семенов // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. – 2021. – № 13(3). – С. 372-383. <https://doi.org/10.21821/2309-5180-2021-13-3-372-383>.
17. Behdani, B. Port 4.0: a conceptual model for smart port digitalization / Behzad Behdani // *Transportation Research Procedia*. – 2023. – Vol. 74. – P. 346-353. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2023.11.154>.
18. Pham Thi Yen A smart port development: Systematic literature and bibliometric analysis / Thi Yen Pham // *The Asian Journal of Shipping and Logistics*. – 2023. – Vol. 39, Issue 3. – P. 57-62. <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2023.06.005>.
19. Gerlitz, L. Small and Medium-Sized Ports in the TEN-T Network and Nexus of Europe’s Twin Transition: The Way towards Sustainable and Digital Port Service Ecosystems / L. Gerlitz, C. Meyer // *Sustainability*. – 2021. – № 13, 4386. – 24 p. <https://doi.org/10.3390/su13084386>.
20. Li, W. Co-evolution of port business ecosystem based on evolutionary game theory / W. Li, T. Vanelslander, W. Liu, et al. // *Journal of Shipping and Trade*. –2020. – 5: 20. – 16 p. <https://doi.org/10.1186/s41072-020-00072-0>.
21. Fahim, P. On the evolution of maritime ports towards the Physical Internet / P. Fahim, M. Sotomayor, J. Rezaei, A. Binsbergen, M. Nijdam, L. Tavasszy // *Futures*. – 2021. – Vol. 134. – P. 1-15. Doi: 10.1016/j.futures.2021.102834
22. Klein, M. Digitalization of small ports as a step in achieving sustainable goals / Monika Klein, Monika Spsychalska-Wojtkiewicz // *Procedia Computer Science*. – 2023. – Vol. 225. – P. 3381-3387. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.332>.
23. Javier Garrido Salsas Conceptualisation of the Port of the Future based on the Business Canvas Model: Case study of the Vision 2040 for Barcelona / Javier Garrido Salsas, Sergi Saurí, Carles Rúa, Jordi Torrent // *Case Studies on Transport Policy*. – 2022. – Vol. 10. – P. 1427-1437. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.05.002>.
24. Van Der Lugt, L. 2011. Hinterland strategies of port authorities: A case study of the port of Barcelona, / Van Der Lugt, L., De Langen, P. // *Res. Transport. Econom.* – 2011. – № 33 (1). – P. 6-14. Doi: 10.1016/j.retrec.2011.08.002.



25. Кабашкин В. А. Развитие государственно-частного партнерства в Российской Федерации // ЭТАП. 2010. №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 20.01.2024).

### **ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Богословский Юрий Вадимович** –

аспирант

ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова»

198035, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Двинская, 5/7

E-mail: yury.bogoslovsky@mail.ru

### **INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**Bogoslovsky Yury Vadimovich** –

post-graduate student

Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping

5/7 Dvinskaya Str., St. Petersburg, 198035, Russian Federation

E-mail: yury.bogoslovsky@mail.ru