УДК 623,6 / 623,61

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА ПО МАТЕРИАЛАМ АРХАНГЕЛЬСКОГО ОБЩЕСТВА ИЗУЧЕНИЯ РУССКОГО СЕВЕРА

Локотко Михаил Петрович, студент Балтийского государственного технического университета,

«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

y.ari@mail.ru

Аннотация: **В статье рассматриваются вопросы технического оснащения арктических просторов и Северного морского пути. Исследования автора позволяют определить роль полярных радиостанций для освоения Арктики, установление надежной связи с судами, идущими Северным морским путем, научными экспедициями, изучающими Заполярье.**

Благодаря изобретению А.С. Попова, создавшему беспроводную связь, в Российской империи началось оснащение кораблей Военно-морского флота радиоприемниками. Морское министерство стало заниматься сооружением стационарных радиостанций на материке для связи с военными, торговыми и научными кораблями. В 1913 году на Севере в районе Архангельска была создана первая стационарная радиостанция. В 1914 году она впервые приняла депеши из Карского моря. С этого периода была установлена бесперебойная связь с судами, работающими в Арктике, что позволило организовывать мероприятия по спасению полярных экспедиций и осуществлять проводку конвойных транспортов в военные годы.

Ключевые слова: **Архангельск, радиостанции Карского моря, освоение Северного морского пути, Арктика**

TECHNICAL DEVELOPMENT OF THE ARCTIC IN THE EARLY 20th CENTURY IN KNOWN MATERIALS COMPANY STUDY RUSSIAN NORTH

Lokotko Mikhail Petrovich, student, Baltic State Technical University, "VOENMEH" D.F. Ustinova

y.ari@mail.ru

Annotation: **This article deals with the issues of the technical equipment of the Arctic Zone and the Northern Sea Route. This research allows to define the role of the polar radio stations in the development the Arctic Zone, in setting up the reliable connection with the vessels following the Northern Sea Route and its role for the scientific expeditions investigating the Arctic Zone.**

Thanks to the invention of the wireless connection made by A.Popov the Russian Empire started to equip the navy ships with the radio sets. The Marine Ministry began to build the stationary radio stations on land for the connection with the navy, trade and scientific vessels. The first stationary radio station was set up in the North of Russia not far from Arkhangelsk in 1913. A year later, in 1914, it received the first messages from the Kara Sea. Since that time the reliable connection with the vessels in the Arctic Zone has been established. This radio connection allowed to take up the rescue measures for the polar expeditions and to conduct the convoy transports in the war time.

Keywords: **Arkhangelsk, Kara Sea station, the development of the Northern Sea Route, Arctic**

В настоящее время, когда изучение Арктики стало одним из главных приоритетов государства, а к Северному полюсу свободно отправляются экспедиции, «плавучие» университеты и отработаны туристические маршруты, современному человеку сложно представить, с какими трудностями сталкивались мореплаватели при проводке судов в арктических просторах и Северному морскому пути (СМП).

В начале XX века важность освоения СМП была обусловлена многими причинами, главной являлось то, что эта морская дорога через океан и северные моря на всем своем

протяжении проходит по российским территориальным водам. Она сокращает в три раза путь из Европы на Дальний Восток и в Азиатско-Тихоокеанский регион.

До образования Мурманска в 1916-м году Северный морской путь начинался в Архангельске, от причалов которого в Арктику уходили полярные экспедиции, самыми известными являются экспедиции В.Я. Чичагова, А.М. Сибирякова, Ф.П. Литке, П.К. Пахтусова, В.А. Русанова и Г.Я. Седова [3, 1917, № 1, С.29; 5].

Проход судов через арктические просторы был сложен, не зря полярный исследователь и автор идеи устройства железной дороги на Кольский полуостров, художник А.А. Борисов после своего путешествия на Новую Землю, назвал Арктику «страной смерти», и долгое время считал, что освоение территорий Севера лучше осуществлять наземным путем [1].

Чаще всего мы не задумываемся, как проходило становление технического прогресса на Русском Севере, тем не менее, изучение внедрения технологий во все сферы жизни общества представляет несомненный исторический интерес.

В начале XX века настоящей сенсацией стало изобретение русского профессора, ученого А.С. Попова.

Александр Степанович Попов родился на Урале 4 марта 1859 года, получил среднее образование, затем поступил на физико-математическое отделение Петербургского университета. После окончания стал углубленно изучать электротехнику. С 1883 года работал преподавателем в Минном офицерском классе в Кронштадте, готовил минных офицеров ВМФ.

Основную часть свободного времени А.С. Попов проводил в физической лаборатории, увлекаясь опытами по электротехнике. В результате упорной экспериментальной работы ученым в начале 1895 года был разработан первый в мире радиоприемник, способный производить запись грозовых разрядов на расстояниях.

12 марта 1896 года А.С. Попов и П.Н. Рыбкин продемонстрировали передачу сигналов Морзе на 200 м с записью на ленту из одного здания университета в другое. Это была первая в мире радиопередача осмысленного текста. Весной следующего года Попов уже проводил опыты на Кронштадтском рейде, достигнув дальности надежной передачи до 640 м.

Через несколько месяцев Александру Степановичу удалось опробовать свои разработки на судах ВМФ, он установил связь между военными кораблями «Европа» и «Африка» на расстоянии 5 км.

Путем непрерывного улучшения своей аппаратуры ученый постепенно увеличивал дальность беспроводной связи, понимая ее значение для морского флота Российской империи.

Спустя время на флоте создается служба радиосвязи ВМФ, в 1900 году по приказу вице-адмирал П.П. Тыртова началось радиовооружение Черноморского и Балтийского флотов. В 1903-м году Морским министерством Российской империи принимается решение о подготовке радиоспециалистов и централизации управления связи.

4 марта 1907 года император Николай II утверждает Постановление Совета государственной обороны «о развитии на флоте системы постов дальнего наблюдения как органов разведки и связи с кораблями». В 1908 году созданная при Морском министерстве специальная комиссия разрабатывает Положение о наблюдательных пунктах и береговых радиостанциях, которое утверждается в 1909 году.

В декабре 1909 года в государстве была создана Служба связи Российского флота. Морская минная и Офицерская электротехническая школы начали готовить радиоспециалистов.

Нельзя не отметить вклад в разработку радиоаппаратуры лаборатории Радиотелеграфного депо Морского ведомства, на базе которой в 1915 году был создан Радиотелеграфный завод.

Наземные радиостанции стали появляться на территории государства, оснащение судов радиопередатчиками и создание стационарных служб на материке позволили осуществлять связи с судами Российской империи.

Для получения радио депеш на высоком берегу реки Исакогорка в районе Архангельска на сопке высоте 24 метра над уровнем моря была установлена первая стационарная радиостанция на Русском Севере. Благодаря удобному месторасположению на протяжении всего периода существования она оставалась крупнейшей в регионе. 15 сентября 1913 года станция вышла в эфир и работала во время двух мировых войн.

Изобретение А.С. Попова было особенно важно для проводки судов по Северному морскому пути. В Арктике устанавливаются стационарные станции на островах Северного Ледовитого океана, сложные работы по устройству антенных мачт, постройки домов для аппаратуры и проживания полярников осуществлялись в 1913 году.

Настоящим событием в июне 1914 года стала первая депеша из Карского моря, полученная исакогорским мощным 16-киловаттным радиопередатчиком, получившим позывные RQA. С 1914 года в Арктике начали непрерывно работать 3 радиостанции:

1) на берегу пролива Югорский Шар;

2) на берегу пролива Карских ворот (на о. Вайгач);

3) на берегу Байдарацкой губы на мысе Маре-сале полуострова Ямал.

На каждой из этих станций находились исследователи, которые изучали ледовые поля, их движение, выявляли благоприятные условия для проводки судов в сложной ледовой обстановке Заполярья и держали непрерывную связь с материком.

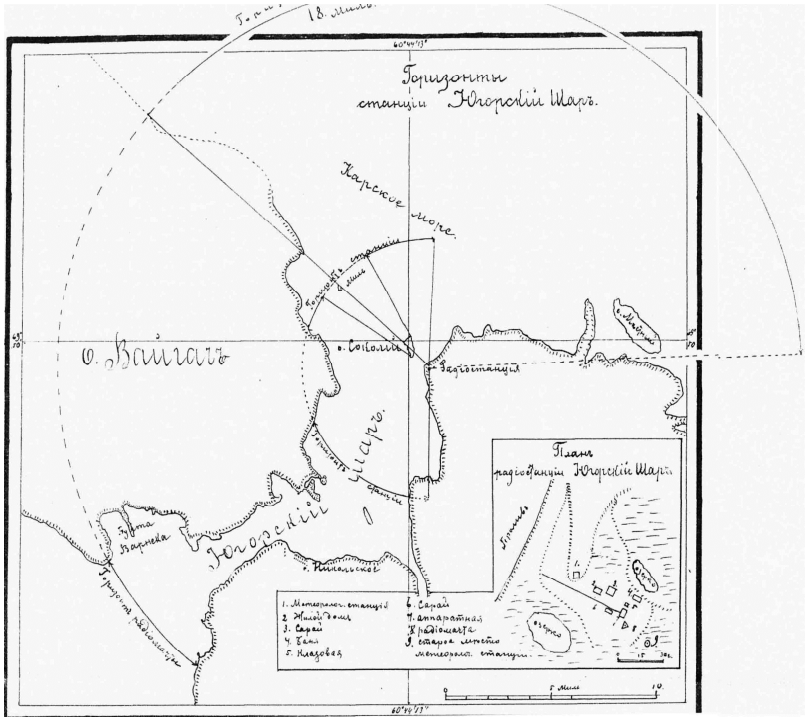

Рисунок 1. Схема действия радиостанции «Югорский шар» в Карском море, горизонт действия радиусом 18 миль. ИАОИРС.

Рисунок 2. Схема действия радиостанции «Маре-сале» в Карском море, горизонт действия радиусом 97 миль. ИАОИРС.

В архивных экземплярах Известий Архангельского общества изучения Русского Севера (АОИРС) сохранились схемы радиуса действия первых арктических радиостанций, планы радио поселков полярников (рис. 1, 2, 3).

С выходом станций в эфир Известия ИАОИРС сообщили радостную новость всем горожанам: «…этим моментом закончился старый период плавания к устьям Сибирских рек, когда суда выходили из гавани совершенно неосведомленные, встретит ли их Карское море свободным ото льда или покрытым непроходимыми ледяными полями…» [4, 1916, № 5, с.198].

Благодаря работе радиостанции и быстрой передаче сведений от одной станции к другой, начиная с 1914 года, стало возможным осуществлять связь с кораблями, движущимися по Северному морскому пути, планировать маршруты движения судов, предвидеть условия плавания, определять сроки выхода корабля в море для успешного прохода через ледовые поля арктических морей.

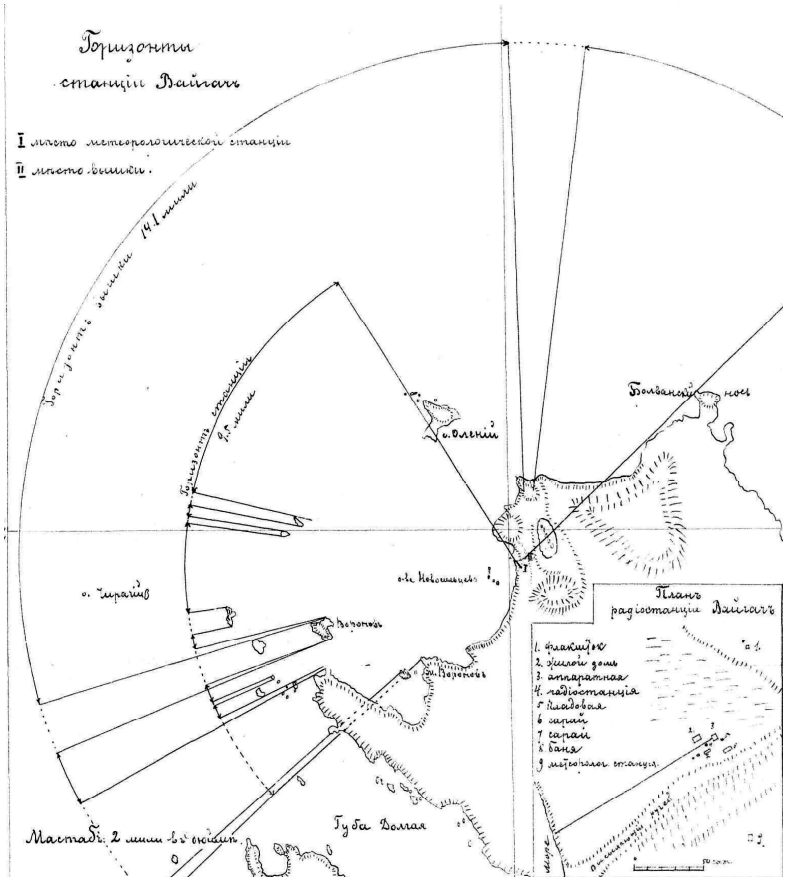

Рисунок 3. Схема действия радиостанции «Вайгач» в Карском море, с радиусом действия вышки 141 миля. ИАОИРС.

Устройство радиостанций в арктических широтах позволило улучшить условия мореплавателей при проводке судов через Карское море, проход через которое труден сложными погодными условиями, ледовой обстановкой, когда снежные ледовые поля и торосы покрывают водное полотно с октября по май, а короткое полярное лето

сопровождается штормами. Именно в этом море за период освоения Северного морского пути погибло и пропало без вести большое количество судов [4, 1917, № 1, С.29].

О суровых условиях морских переходов на Севере написал Н.П. Георгиевский, путешествуя летом 1916 года по стоянкам станций Карского моря,: «…в первых числах августа... Север встретил нас снегом, постоянными холодными ветрами, частыми туманами. Термометр обыкновенно показывал около нуля, иногда ниже его… Лето окончилось, осень обещала перейти в настоящую зиму. Неуютность и какая-то ненужность собственного здесь присутствия во всем и всеми это чувствовалось…» [2].

В своих исследованиях Д. Трибельский говорил, что освоение богатств Сибири требовало создания надежных коммуникаций, которыми являлся «заманчивый, хотя и труднопреодолимый… Северный морской путь с капризным и неспокойным Карским морем...» [4]. Немало покорителей Севера погибло в морях Ледовитого океана из-за невозможности связаться с материком и сообщить о случившихся на судах бедствиях.

С первых дней работы северные радиостанции включились в обеспечении связи на море, участвовали в поисках ранее пропавших экспедиций. Разосланные депеши позволяли связываться со стоянками полярных исследователей, получать данные о результатах поисков трех экспедиций, вышедших в 1912 году в Арктику. Среди которых, полярная экспедиция Г.Я. Седова к Северному полюсу на судне «Святой Фока», экспедиция по Северному морскому пути Г.Л. Брусилова на шхуне «Святая Анна» и экспедиция на Шпицберген геолога В.А. Русанова на моторной шхуне «Геркулес» [3, 1917, № 1, С.28-30].

В 1914-м году немаловажную роль радиосвязь сыграла и для научно-исследовательской гидрографической экспедиции под руководством капитана 2-го ранга Б.А. Вилькицкого, осуществлявшей переход с востока на запад по Северному морскому пути.

В Северном Ледовитом океане связь с командой была потеряна.

В начале 1915 года благодаря наличию радиоаппаратуру и смекалке радиотелеграфиста Иванова экспедиции удалось связаться с радиостанцией на мысе Маре-сале и сообщить в тяжелом положении, повреждении корпуса, малых запасов угля, опасности быть раздавленными льдами и болезни членов экипажа.

Полученная в Петрограде 7 января 1915 года радиограмма с координатами терпящей бедствие экспедиции позволила Главному гидрографическому управлению начать спасательную операцию.

Связь с экспедицией Вилькицкого осуществлялась сложно, в условиях суровой зимы она часто пропадала, но, тем не менее, при участии радиостанций на Ямале и Югорском шаре удалось организовать помощь, вывезти больных членов экипажа на материк и

доставить запасы угля. Экспедиция Б.А. Вилькицкого прибыла в Архангельск 16 сентября 1915 года [4].

Северные радиостанции участвовали в спасательной операции колымской экспедиции Ф.П. Врангеля, снаряженной Морским министерством в 1919 году, и арктической экспедиции на дирижабле «Италия» У. Нобиля в 1928-м году, в проводках Карской и других экспедиций, осваивающих Северный морской путь.

Вышедший из Архангельска ледокольный пароход «А. Сибиряков» в 1932 году впервые сумел преодолеть Северной морской путь в течение одной навигации, не маловажную роль в проводке судна сыграла возможность предвидеть ледовую обстановку на морских просторах Крайнего Севера и доступность связи с экипажем.

Нельзя не упомянуть и о большой роли радиостанции в период мировых войн, проводке транспортов союзников в порты Архангельска и Мурманска по доставке военных грузов от стран антигитлеровской коалиции по ленд-лизовским договорам.

Таким образом, установка первых радиостанций в Карском море положила начало техническому освоению арктических просторов, упростила проводку судов по Северному морскому пути, сократила количество потерь на флоте.

Беспроводная передача данных кардинально изменила ситуацию не только в Арктике, в дальнейшем на всем пути следования российских судов в мировых океанах стало работать радиовещание, что позволяло капитану корабля, осуществляющему перевозки и военные задачи, выбрать правильный путь и быть уверенным в оказании помощи в экстренных ситуациях.

Необходимо отметить, что по современным меркам сама по себе радиосвязь того времени являлась невероятно простой технологией. Она состояла из радиопередатчика, передающего волны определенной частоты и приемника, принимающего волны этой же частоты. Впоследствии усовершенствования радиотехнологий приборы уменьшались, а дальность их действия и качество сигнала увеличивалась.

Изобретение А.С. Попова существенно облегчило взаимосвязь командного состава кораблей, использование на морских судах раций, которые представляли собой приемник и передатчик одновременно (по переключению специальной кнопки), привело к быстродействию в случае опасности и слаженности выполнения команд.

Со временем радиоустановки стали модернизироваться, если первые радиостанции работали по принципу азбуки Морзе, то в дальнейшем, более усовершенствованные модели стали передавать голос, а впоследствии, фотографии и даже видеофайлы.

Несомненно, радио принесло огромную пользу, положило начало техническому коммуникативному прогрессу, но вместе с этим проявились и некоторые его недостатки.

Передающая радиопередатчиком информация оказалась не защищенной. Злоумышленник, подстроившись под частоту, мог узнать любую информацию из эфира: места положения, ценности груза, систему защиты на корабле и пути передвижения, а, следовательно, запеленговать необходимый объект, особенно в период военных конфликтов.

Для разрешения данного вопроса стали использовать разные частоты, шифровку радиограмм, этот аспект послужил причиной дальнейшего усовершенствования радиоприемников и разработки всевозможных систем кодирования информации.

Литература:

1. Борисов А.А. О великом водном пути из Сибири в Европу // ИАОИРС, 1917, № 2, – С.126-128; №3 – С. 165-169.

2.Георгиевский Н.П. Радиостанции Карского моря // ИАОИРС, 1916, № 12, – С. 502.

3. Известия Архангельского Общества изучения Русского Севера, журнал.

4. Трибельский Д., Трибельский И. Радиопоиск исчезнувших экспедиций // Вокруг света. 1990. 1 июня. URL:http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/5619/ (дата обращения 06.01.2017)

5. Шипчинский В. К розыскам следов экспедиций Русанова и Брусилова // ИАОИРС, 1917, № 1, – С. 28-30.