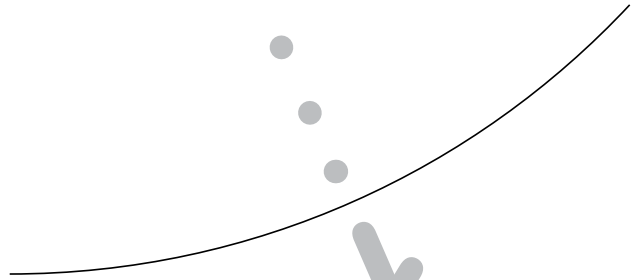


ПОЛЯРНЫЙ АЛЬМАНАХ



2 0 1 3



Снаряжение русских и норвежских полярных экспедиций 1890-1917 гг.

Машкова-Хоркина С. А.

Выбор снаряжения для полярной экспедиции зависит во многом от места её назначения, а также от характера экспедиции – морская она или наземная. Большинство русских и норвежских экспедиций периода 1890-1917 г. были морскими, и их судьба во многом зависела от выбора хорошего судна. Однако многие и русские, и норвежские экспедиции использовали снаряжение для передвижения по суше, в том числе и для выполнения научной программы (наземной картографической съемки, сбора коллекций и т. д.). Как показала практика, успех экспедиций во многом зависел от грамотного выбора этого вида снаряжения. Снаряжение для наземных путешествий в русских и норвежских полярных экспедициях периода 1890–1917 гг. было практически одинаковым: собачьи упряжки, сани, лыжи и снегоступы – специальные приспособления, надеваемые на обувь, для того, чтобы не проваливаться в снег. Однако техника самого путешествия у русских и норвежцев была различной. Во-первых, русские и норвежцы заимствовали методы полярных путешествий у коренных жителей разных регионов Крайнего Севера. Русские пользовались прежде всего техникой ненцев и народов Сибири, в то время как норвежцы в основу своих методов положили традиции эскимосов Гренландии и лишь в очень малой степени воспользовались традициями скандинавских народов (собственно норвежскими, а также саамскими и финскими). Во-вторых, если русские путешественники обычно использовали снаряжение и методику передвижения коренных народов Севера «в оригинале», то норвежцы старались как можно лучше приспособить оборудование к конкретным целям и условиям экспедиции и создавали на осно-

ве традиционного снаряжения собственную, норвежскую модель снаряжения и техники передвижения. Такой творческий подход к снаряжению экспедиций стал естественной частью норвежской традиции полярных путешествий. Посмотрим, как это реализовывалось на практике.

Собак как ездовых животных для научных экспедиций в Арктике русские применили ещё в XVIII в. Отряды Великой Северной экспедиции 1733-1743 гг. путешествовали вдоль сибирского побережья именно на собачьих упряжках (Toll, 1909). Со временем использование этого вида транспорта в России стало настоящим искусством. Уже в 1821-1823 гг. во время съёмки Чукотского побережья лейтенант Врангель за 90 лет до американца Пири применил систему сменных саней и оставлял депо с провиантом. (Зубов 1954; Barr 1991). В России были выведены свои породы ездовых собак – восточносибирская и западносибирская. Русские полярные эксперты считали последнюю наиболее пригодной для путешествий в арктических широтах (Toll 1909). Однако обе породы широко использовались как русскими, так и иностранными экспедициями. Сибирские собаки (западная порода) были у Нансена во время экспедиции на «Фраме» в 1893-1896 гг., их брали некоторые американские экспедиции и даже Роберт Скотт во время путешествий в Антарктику на судах «Дискавери» и «Терра Нова» (Nansen 1897; Huntford 1979).

Эскимосские, или гренландские собаки – другая порода ездовых собак, которыми европейцы и американцы пользовались в полярных путешествиях. Как мы уже говорили, эскимосский метод езды на собаках стали применять в полярных экспедициях позже сибирского, где-то между 1820 и 1860 годами. Англичане, которые первыми его применили, не особенно доверяли собакам, и в большинстве английских экспедиций люди сами или вместе с собаками тащили тяжелые сани. Первым из западных полярников, использовавших тягловую силу собак без помощи человека, стал американец Роберт Пири. Он экспериментировал с собачьими упряжками во время своих гренландских экспедиций, и в 1891–1892 гг., благодаря этому методу, ему удалось пересечь ледовый щит Гренландии намного севернее того места, где его пересек Нансен на лыжах. Этим путешествием Пири доказал, что люди европейской цивилизации вполне успешно могут использовать эскимосских собак для целей полярных путешествий (Kirwan 1961; Huntford 1979).

В Скандинавии собака как ездовое животное традиционно не использовалась. Первая норвежская экспедиция Нансена (по пересечению Гренландии) собак с собой не брала. Однако опыт Пири и отчеты его норвежского компаньона Эйвина Аструпа привлекли внимание норвежцев к этому виду полярного транспорта, и, начиная с первой экспедиции на «Фраме», ездовые собаки стали неизменными спутниками норвежцев и в Арктике, и в Антарктике.

Нансен и Свердруп изучили и сибирскую, и эскимосскую технику путешествия на собаках, между которыми есть некоторые различия. Сибирская упряжь состоит из ремня вокруг живота, от которого поводья протягиваются снизу между задними лапами собаки. Из-за такой конструкции упряжи русские использовали в качестве ездовых только кастрированных животных. Нансен впервые узнал об этом уже в Хабарово, где он должен был принять на борт заказанных собак, и был разочарован – он надеялся на «прибавление в семействе» (Nansen 1897). Эскимосская упряжь представляла собой более совершенное устройство, и

поводья свободно протягивались над спиной собаки. В Хабарово Нансен попробовал поехать на собаках по-сибирски. С опытным каюром все получалось хорошо, но впоследствии самостоятельные попытки собачьей езды потерпели полную неудачу. В течение зимы упряжь переделали на эскимосский манер. Кроме того, вперед пустили лыжника, указывающего дорогу, как это делали эскимосы. Собаки бежали за ним, и все пошло значительно лучше (**Nansen 1897; Huntford 1996**). После этого норвежцы стали предпочитать эскимосский метод, который оказался более легким для новичков. Во время экспедиции на Южный полюс Амундсен использовал упряжь аляскинского образца, ещё более удобную для собак (**Amundsen 1942**). Во время второй экспедиции на «Фраме» Свердруп испытал эскимосских собак из Гренландии и нашел их более пригодными для экспедиции, чем сибирские (**Sverdrup 1956**).¹

Однако норвежцы приняли не только эскимосские методы езды на собаках, они также усовершенствовали их технику приспособления к условиям полярного путешествия. Нансен определил, что скорость лыжника и собачьей упряжки с грузом одинакова, и понял, что человек может передвигаться самостоятельно, а не сидеть на санях. Таким образом, повышалась полезная площадь для перевозки грузов. Этот метод в дальнейшем усовершенствовали Свердруп и Амундсен. Это помогло последнему опередить соперника в борьбе за Южный полюс (**Huntford 1979; Amundsen 1927**). Русские же путешественники, напротив, предпочитали сами ездить на санях и управлять упряжкой. Если сани были тяжело нагружены, люди помогали собакам их тащить. С другой стороны, если норвежцы ездили на собаках только зимой, у русских был специальный вид летних нарт, что позволяло использовать собак и летом. Это было особенно удобно для путешествий в сибирской Арктике, где маршрут мог проходить как по снегу, так и по голой земле. Сани, используемые норвежцами и русскими, также имели различную конструкцию. Русские путешественники ездили на легких и длинных сибирских или «самоедских» санях из Берёзового дерева – нартах. Упряжка в 13 собак могла тащить на нарте до 25 пудов (около 400 кг) груза. Для лучшего скольжения полозья периодически покрывали тонким слоем льда (3–4 мм). Подготовленные таким образом нарты легко скользили даже по голой земле, однако если ледовое покрытие повреждалось, транспортировка груза на таких нартах требовала невероятных усилий и физических затрат. Летние нарты были легче и короче, полозья для них изготавливали из специальных пород лиственницы. Отполированные о землю, они скользили хорошо, однако не так, как по снегу или по льду, поэтому даже легко нагруженные летние нарты собаки не могли тащить без помощи людей (**Бруснев 1904**). Опытные каюры легко управлялись с этими санями, но для новичков сибирские нарты были не лучшим видом снаряжения. Кроме того, на них было трудно ехать по мягкому снегу, поскольку и сани, и собаки проваливались довольно глубоко. Альтернативой собакам на русском Севере были олени, и олени караваны также использовались русскими полярными исследователями (**Toll 1909; Sverdrup 1928**). Путешествовать на нартах на оленях было гораздо легче, чем на собаках, к тому же они справлялись с более тяжелыми грузами. Однако для оленей нужен был ягель, поэтому использовать их как транспорт можно было только в тундре.

¹ Мы не можем, однако, здесь безоговорочно доверять мнению Свердрупа, поскольку из-за нехватки времени Нансен не забрал западносибирских собак, приготовленных для него в устье р. Оленек. Эта порода, более известная, как хаски – близкий родственник эскимосских собак и обладает теми же качествами.

Норвежские путешественники разработали собственную модель саней, причем для каждой отдельной экспедиции готовилась специальная модификация под конкретные условия и задачи будущего путешествия. Для экспедиции через Гренландию Нансен сделал экспериментальные сани на базе норвежских фермерских саней с длинными, похожими на лыжи, полозьями на железной основе. Нансен не использовал железа, поэтому его сани стали намного легче оригинальной модели. Для лучшей амортизации при соединении деталей он использовал кожаные ремни (Nansen 1988). Для экспедиции на «Фраме» Нансен заказал практически ту же модель, что и для гренландской экспедиции, однако в этот раз он решил поэкспериментировать с материалами и формой полозьев. Некоторые сани имели алюминиевые полозья, другие – из амальгамы («немецкого серебра»). Нансен пытался найти конструкцию, которая бы одинаково хорошо подходила для разных типов снега. Он экспериментировал всю зиму и лето 1894 г. и, в конце концов, нашел что-то более или менее универсальное. У этих саней можно было менять полозья в зависимости от температуры и качества снега. Наиболее универсальные полозья были достаточно широкими и немного выпуклыми в поперечном сечении. Для улучшения качества скольжения на любом снегу скользящая поверхность покрывалась амальгамой, однако для низких температур более подходили деревянные полозья (Huntford 1979; Jølle 2011). Эти сани Нансен и Йохансен намеревались использовать для путешествия к полюсу, однако после двух неудачных стартов их конструкцию пришлось значительно переделать. Сани стали крепче, но гораздо тяжелее.

Изобретения Нансена с успехом применялись следующим поколением норвежских полярников и давали им значительные преимущества в снаряжении и технике путешествия перед соперниками. Руаль Амундсен писал, что «без его трудов (без Нансена – С. М.) мы не смогли бы достичь Южного полюса» (Amundsen 1927). Когда он готовил экспедицию в Антарктику, «нансеновские сани» можно было уже заказывать в мастерских. Не только Амундсен, но и многие иностранные экспедиции, в частности русские и даже британская экспедиция Скотта к Южному полюсу 1910 г., покупали «нансеновские сани» в мастерских Кристиании. Однако Амундсен не доверял мастерским, в отличие от русских и британцев.² Сани тщательнейшим образом испытывались и проверялись, все дефекты подлежали немедленному устранению. Десять штук пришлось подвергнуть перестройке и снабдить запасными полозьями. Во время экспедиции на судне «Йоа» Амундсен научился у эскимосов покрывать деревянные полозья тонким слоем льда, операции, подобной той, что проделывали со своими санями русские. Этот метод подготовки саней также нашел свое применение в экспедиции к Южному полюсу (Huntford 1979).

Кроме езды на собаках, норвежцы научились у эскимосов управлению каяками – маленькими кожаными лодками с двухлопастным веслом. Эскимосы

² Русская полярная экспедиция 1900–1902 гг. была, пожалуй, единственной русской экспедицией, в которой снаряжение испытывалось и приспособлялось к условиям путешествия, хотя и не так тщательно, как это делали норвежцы. Барон Толль экспериментировал с

разными видами саней и полозьев, и заказал для своей экспедиции «нансеновские сани», однако более крупного размера, чем исходная модель. Он пытался также совместить традиционное сибирское снаряжение и изобретения Нансена и даже предложил некоторые усовершенствования

нансеновской модели (Toll 1909, с. 143). Для летних поездок и экскурсий на нартах использовались полозья из «немецкого серебра», хотя зимой применялись как деревянные с ледовой обработкой полозья, так и полозья из «немецкого серебра» (Toll, 1909, с. 118, 142-144, 289).

пользовались каяками для охоты и недалеких путешествий. В Гренландии Нансен и Свердруп научились мастерить каяки по эскимосскому типу, однако для экспедиции на «Фраме» Нансен придумал собственную модель. Ему было необходимо транспортное средство для преодоления участков открытой воды среди пакового льда, которое при необходимости можно было бы использовать для того, чтобы добраться до суши. Кроме того, эта лодка должна была иметь достаточно места для провианта на 3 месяца, но в то же время компактной, и не слишком свисать с саней при транспортировке по суше, чтобы избежать повреждений. По сравнению с эскимосским, нансеновский каяк получился меньше, легче и устойчивее. Основа изготовлялась из бамбука и обтягивалась парусиной вместо тюленьей кожи. Для непромокаемости Нансен обрабатывал ткань составом из топленого свечного сала и стеарина. Каяки конструировались таким образом, чтобы их можно было перевозить на санях, помещая внутрь необходимый запас провианта и снаряжения (**Nansen 1897**).

Каяки и каноэ (открытый каяк, управляемый однолопастным веслом) использовались и русскими путешественниками под названиями «байдарка» и «байдар». Эти плавсредства использовались коренными народами Сибири и русскими поселенцами на Севере. Каяки также часто использовались в русских полярных экспедициях. В отличие от норвежцев, русские путешественники не уделяли столь много внимания описанию оборудования в своих мемуарах, и поэтому сейчас практически невозможно установить, какую именно модель они использовали. Часто об этом можно только догадываться. Например, для Русской полярной экспедиции Толль заказал один каяк нансеновского образца и бамбук, однако, по свидетельству Коломейцева, это было сделано «лишь на случай, если наши деревянные (каяки) не подойдут» (**Коломейцев 1902**). Однако в заметках о путешествии на остров Беннетта Толль упоминал не каяки, но каноэ – совершенно другой вид лодки (**Toll 1909**). Скорее всего, он предпочел нансеновскому каяку традиционные сибирские каноэ (байдары). Экспедиция Русанова заказала в Норвегии два каяка, скорее всего нансеновского образца. В экспедиции Брусилова каяки мастерили сами из дерева и парусины, но какую модель путешественники использовали в качестве образца – неизвестно (**Русанов 1945; Брусилов 1915**). Тем не менее совершенно очевидно, что и русские путешественники использовали эти традиционные транспортные средства, причем как в оригинале, так и в более современной модификации.

Главным различием между русской и норвежской традициями полярных путешествий было отношение к лыжам. Первое пересечение Гренландии подтвердило, что лыжи можно успешно использовать в высоких широтах. Однако лыжный спорт в то время ещё только развивался, и правильный выбор вида лыж, креплений и смазки для условий каждой экспедиции определялся методом проб и ошибок. Для экспедиции на «Фраме» Нансен взял около 50 пар лыж различных видов, в том числе широкие финские лыжи. Снаряжение периодически проверялось в разных погодных условиях и на разном снегу. Участникам экспедиции предписывалась обязательная ежедневная двухчасовая лыжная прогулка для поддержания формы и тренировки техники, на случай, если придется оставить судно и добираться до земли на лыжах и санях. Нансен придавал большое значение этим упражнениям и писал, что «без лыж им бы пришёл конец» (**Nansen 1897**). Подобное отношение к лыжам было и у Свердрупа, и у Амундсена. Правильно

подобранные крепления также играли важную роль в полярной экспедиции. Амундсен писал, что «здесь каждый человек был изобретателем, поскольку удобство и подвижность креплений определялось очень индивидуально. Все возможные конструкции были испробованы и все в конце концов остались довольны» (Amundsen 1927).

Русские, напротив, предпочитали снегоступы, и не придавали такого значения лыжам, как норвежцы. Похоже, что в то время лыжный спорт не был столь популярен в России, как в Норвегии, хотя естественные условия благоприятствовали его развитию. Очень немногие русские экспедиции использовали лыжи на практике, как, например, экспедиция Брусилова, где об этом отмечено в судовом журнале. Брусилов купил 25 пар лыж и несколько саней у Хаугена & Со в Кристиани. В судовом журнале упоминаются также «увеселительные соревнования» по лыжам и конькам. Часть партии штурмана Альбанова, покинувшей, в конце концов, судно, отправилась в путь на лыжах (Брусилов 1915; Альбанов 1934).³ Однако другие русские экспедиции лыж не использовали, хотя и имели их в своем снаряжении. Например, для Русской полярной экспедиции барон Толль заказал лыжи в Норвегии, но то, что ими пользовались, не отражено в записях членов экспедиции. Описывая санные экскурсии и организацию депо с провиантом, Толль писал, что они шли пешком или ездили на санях. Фотографии из книги Толля «Путешествие на яхте «Заря» также не свидетельствуют об использовании лыж (Toll 1909; Коломейцев 1902). Экспедиция Русанова вообще лыж не имела (Русанов 1945). Похоже, что участники экспедиции Седова пользовались лыжами, по крайней мере, этот вид снаряжения запечатлен на фотографиях из этой экспедиции, к тому же полюсная партия взяла несколько пар лыж. Однако в отчетах экспедиции и в литературе, посвященной экспедиции Седова, говорится о том, что Седов и его товарищи намеревались достичь полюса на собачьих упряжках и пешком (Sverdrup 1928; Визе 1953; Пинхенсон 1962). Если под словом «пешком» здесь следует понимать «на лыжах», это в любом случае свидетельствует о том, что для русских путешественников не было большой разницы между этими способами передвижения, и они не знали о преимуществах правильного использования лыж в полярной экспедиции.

Похожую ситуацию отметил Отто Свердруп. Он возглавлял спасательную экспедицию, направленную на поиски сразу нескольких пропавших русских экспедиций (Брусилова, Русанова и Седова) на судне «Эклипс» в 1914-1915 гг. Одной из задач этой экспедиции было также оказание помощи Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана, оба судна которой попали в 1914 г. в ледовый плен у мыса Челюскин и остались на вынужденную зимовку. Для того, чтобы сэкономить топливо и провиант, было решено отправить часть экипажа на «Эклипс». Партию сопровождали несколько норвежцев, и Свердруп удивился, увидев, что русские идут пешком, хотя лыжи в экспедиции имелись (Starokadomsky 1976).⁴ Описывая русскую партию, Свердруп писал, что «у них нет лыж, однако, если бы даже они и были, то пользы от них никакой, поскольку они не умеют ходить на лыжах. Они шли в своих «русских сапогах», которые доходили до середины бедра» (Sverdrup 1928).⁵ Кроме того, в экспедиции не было ни собак, ни саней, и это снаряжение пришлось позаимствовать у Свердрупа.

³ Однако из лыжной партии до большой земли не добрался никто.

⁴ Врач экспедиции Старокадомский отмечал, что лыж хватало бы на всех участников экспедиции.

⁵ «Русскими сапогами» Свердруп называет валенки.

Интересно отметить, что наземные методы путешествий норвежцев не вызывали у русских путешественников и ученых такого восхищения, как норвежские достижения в области кораблестроения и их географические открытия. На заседании Русского Географического общества в честь Нансена 30 марта 1897 г. барон Ф. Ф. Врангель и адмирал С. О. Макаров высоко отмечали научные достижения экспедиции на «Фраме» и мужество Нансена и его товарищей. Однако о нансеновских методах наземных путешествий Врангель сказал следующее: «по своей технике эти доисторические методы остались такими же, как и сотни лет назад». По его мнению, развитие кораблестроения для полярных исследований было более прогрессивным направлением: «что невозможно для парусного судна, сильный пароход может легко сделать» (Врангель 1897). Эту идею поддерживал и развивал адмирал Макаров. Говоря о перспективах освоения полярных районов, он подчеркивал, что хочет представить достижения современной техники, «которые позволят достичь высоких широт не только старыми способами, например, на собаках, но позволят идти вперед с помощью сильных машин, доступных теперь нуждам человечества» (Макаров 1897).

Эти «сильные машины» впервые вошли в историю полярных исследований в последней декаде XIX – начале XX в. Однако они были не единственными новшествами. Англичане, например, изобрели моторные сани. Их испытали, правда, неудачно, во время экспедиции Скотта к Южному полюсу (Scott 2010; Huntford 1979). Условия Антарктики и особенно сильный мороз не позволили использовать эту новинку в экспедиции. Сани представляли собой сложную и тяжелую конструкцию и походили на гусеничный трактор.

Русские также проводили эксперименты с моторизованными санями, но другой конструкции. Экспедиция на ледоколах «Таймыр» и «Вайгач» имела на борту морской самолёт. Вообще авиация в 1914 г. только начала развиваться, и испытания экспедиционного аэроплана завершились неудачей. Однако, несмотря на это, лётчик Александров не сдался. Он попробовал использовать сломанную машину если не для полётов, то для других полезных для экспедиции целей, и придумал попробовать самолёт в качестве саней с пропеллером. Потерпев и в этот раз неудачу, Александров снял мотор и приделал его к обычным саням. Эта идея оказалась успешной, и экскурсионная партия в залив Гафнера погрузила на моторные сани все свое оборудование. Аэросани развивали скорость до 40 км/ч по ровному плотному снегу (Starokadomsky 1976).

Первые попытки достичь Северного полюса по воздуху предпринял в 1896–1897 гг. шведский инженер Соломон Август Андрэ. Всем известно, что его попытка полета к полюсу на воздушном шаре закончилась трагически. Шар упал в районе 82° 56' с. ш. и 29° 52' в. д. Пытаясь добраться до Большой земли, Андрэ и его спутники погибли в Арктике (Kirwan 1960). В 1906 и 1909 гг. американский журналист Уэллман предпринял две неудачные попытки достичь полюса по воздуху. Однако от идеи не отказались, и ученые и инженеры многих стран, в том числе и России, в начале XX в. работали над вопросами полярных полетов. В 1913 г. русский инженер Н. Р. Лобанов приспособил к самолёту лыжи, что позволяло взлетать и приземляться на снегу. В 1914 г. аэроплан «Морис Фарман» использовался для поисков экспедиции Седова, что представило собой первый успешный полет в Арктике. Советский историк Дмитрий Пинхенсон отмечает, что русский пилот польского происхождения Ян Нагурский, которому было поручено

это задание, предлагал использовать русский самолёт М-5, который превосходил «Фарман» по техническим характеристикам. Однако военное ведомство не позволило, поскольку Франция в то время занимала ведущие позиции в авиации, и русские специалисты больше доверяли французской машине, чем отечественной. Тем не менее, Нагурский стал первым арктическим пилотом в мире (Пинхенсон 1962; Vaughan 1994). Любопытно, что в том же году Амундсен приобрел «Фарман» для своей экспедиции по Северо-Восточному проходу. Однако из-за войны экспедицию отложили, а самолёт передали норвежской армии (Amundsen 1927). Норвежцы впервые использовали самолёт в полярной экспедиции только в 1922 г., а первый успешный полёт был выполнен лишь в 1925 г.

В заключение можно сказать, что в 1890-1917 гг. и русские, и норвежские полярные исследователи и путешественники внесли весомый вклад в развитие полярного снаряжения и способов полярных путешествий. Однако если норвежцы основывались на традиционных методах коренных народов Севера, русские полярники попытались применить достижения современной науки и техники, такие как ледоколы, самолёты и аэросани. Похоже, что норвежцы развивали свои достижения в освоении полярных регионов в направлении сотрудничества с природой. Их близость к природе в повседневной жизни проявилась и в выборе методов полярных путешествий. Русские же, напротив – особенно в начале XX в. – развивали методы в направлении победы человека над силами природы. Военно-морские традиции в русских полярных исследованиях создали, так же, как и в Великобритании, отношение к полярным экспедициям как к особому виду военных действий, и русские исследователи в военно-морской форме искали наилучшее оружие для этой войны. Это может в некоторой степени служить объяснением тому, почему русские полярники не развивали традиционные отечественные способы полярных путешествий, которые также не имели враждебного по отношению к силам природы характера. Как писал Менделеев в своей записке министру финансов Сергею Витте, «попытки Пири, Нансена и других достичь полюса на лыжах и собаках можно считать достойным видом спорта, но они не принесут никаких практических результатов». Он считал, что настоящую победу над полярными льдами можно одержать только с помощью ледоколов (Менделеев 1901). Однако для организации спасательной экспедиции в 1914-1915 гг. русские ученые обратились к Свердрупу и его «доисторическим методам», знанию которых он был обязан в том числе и русским.

Разница в способах полярных путешествий в России и Норвегии может объясняться и культурно-историческими факторами. Северный фактор и связь с природой севера является важным элементом норвежского национального сознания и самоутверждения. Успешные полярные экспедиции, в основу успеха которых положено знание северной природы и взаимодействие между ней и человеком, были существенной частью норвежского национального имиджа, поэтому использование традиционных методов коренных народов и их современная интерпретация только способствовали укреплению этого образа нации – хозяина Севера. Россия, с другой стороны, стремилась доказать, что достижения отечественной науки помогут ей стать частью европейского культурного сообщества. Полярные исследования, основанные на использовании отечественных достижений современной науки и техники, были одним из лучших способов утвердить свои позиции в мировой науке. Однако период иностранного домини-

рования и зависимости от западных идей и технологий сформировал у русских ученых некоторый комплекс неполноценности относительно собственных идей и собственных традиций. Это, во-первых, проявилось в некритическом предпочтении западных идей отечественным, во-вторых, способствовало недооценке достижений русских ученых и путешественников их западными коллегами, в том числе и норвежцами, в-третьих, тормозило развитие и использование накопленного опыта и традиций полярных путешествий.

Библиография:

- Альбанов В. И. 1934. Дневник штурмана Альбанова. // Н. В. Пинегин (отв. ред.)
- Брусилов Г. Л. 1915. Судовой журнал экспедиции Брусилова, записи от 30 января, 2-10 апреля 1914 г. Архангельск, 1915, № 59.
- Бруснев М. 1904. Отчет начальника экспедиции на Новосибирские острова для оказания помощи барону Толлю. Известия Императорской Академии Наук, т. XX, № 2, стр. 164-166.
- Врангель Ф. Ф. 1897. Об исследовании Северного Ледовитого океана. «Известия императорского Русского географического общества», т. XXXIII.
- Визе В. Ю. 1953. Георгий Яковлевич Седов. Русские мореплаватели. Воениздат.
- Зубов Н. Н. 1954. Отечественные мореплаватели – исследователи морей и океанов. Москва.
- Коломейцев Н. Н. 1902. Русская полярная экспедиция под начальством барона Толля. «Известия императорского Русского Географического общества». Т. XXXVIII, вып. 3
- Макаров С. О. 1897. Об исследовании Северного Ледовитого океана. «Известия императорского Русского географического общества», т. XXXIII.
- Менделеев Д. И. 1901. Докладная записка профессора Д.И. Менделеева об исследовании Северного ледовитого океана 14 ноября 1901 г. Советская Арктика, 1938, № 6.
- Пинхенсон Д. М. 1962. Проблема Северного морского пути в эпоху капитализма. 1860-1917. История открытия и освоения Северного морского пути, т. 2. Ленинград
- Русанов В. А. 1945. Статьи, лекции, письма. М-Л.
- Amundsen, R. 1927: Mitt liv som polarforsker. Oslo.
- Amundsen, R. 1942: Sydpolen. In Roald Amundsens opdagelsesreiser, 1942, v. 2.
- Barr, W. 1991. The Arctic Ocean in Russian history to 1945. In Brigham L. M. (ed). 1991. The Soviet Maritime Arctic. London.
- Huntford, R. 1979: Scott and Amundsen. London.
- Huntford, R. 1996. Nansen: mennesket bak myten. Oversatt og revidert av Jan Christensen. Oslo, Aschehoug.
- Jølle, H. D. 2011. Nansen. Oppdageren. Oslo, Gyldendal.
- Kirwan, L. P. 1960: A History of Polar Exploration. London.
- Nansen, F. 1988. På ski over Grønland. (revidert utgave ved Marit Greveog Odd Nansen).

Nansen, F. 1897. Fram over Polhavet. Kristiania.

Scott, R. 2010. Den siste reisen. Kaptein R.F.Scotts dagbok. Erling Kagge Forlag, Oslo.

Starokadomskii, L.M., 1976. Charting the Russian Northern Sea Route. Ed. and transl. W. Barr. Montreal: Arctic Institute of North America and McGill-Queen's University Press.

Sverdrup, O., 1928. Under Russisk flag. Oslo.

Toll, E. von. 1909. Den Russische Polarfahrt der "Sarja", 1900-1902. Berlin: Georg Reimer.

Vaughan, R. 1994. The Arctic. A History. Allan Sutton.