

## СЕКЦИЯ 6. СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ В АРКТИКЕ И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ. СОВРЕМЕННОЕ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ АРКТИКИ

---

работать почти круглый год вместо 4-х месяцев, СВП обеспечат ускорение ввода в строй месторождения и тем самым получение дополнительной прибыли от продажи нефти и газа. Еще один пример возможного применения СВП, связанных с природными условиями тундры Крайнего Севера. Отмечалось регулярное затопление районов во время весеннего паводка. Кроме того, учитывая общее потепление климата и ожидаемую усадку территории месторождений в процессе разработки, следует ожидать, что через некоторое время территории могут оказаться под слоем воды. Как выход, предлагается в контуре месторождений сооружать только кусты скважин с поднятием рабочей площадки на значительную высоту за счет отсыпки (и постоянного охлаждения) грунта, а капитальные сооружения, объекты энергообеспечения, административные и жилые вынести за контур месторождения (примерно до 10 км). Но остается открытым вопрос обслуживания скважин, ликвидации аварий на скважинах и разрывов на трубопроводах. Каким транспортом доставлять позатопленному пространству к аварийному объекту оборудование, материалы, людей? Вертолетами? Но не всякий груз можно везти на подвеске, значит, надо у каждого куста скважин сооружать посадочную площадку. Между тем, все проблемы транспортного обслуживания затопляемых территорий с помощью СВП решаются полностью.

Исследования показали, что применение рейдовых разгрузчиков на ВП грузоподъемностью 25, 100, а в перспективе 300 тонн позволит сократить время и снизить затраты доставки грузов на берег и последующей их развозки вглубь побережья.

Говоря о перспективах развития судов на воздушной подушке, нельзя оставить без внимания следующие соображения. С одной стороны, можно построить очень большое, но тихоходное судно; с другой стороны, развиваются скоростные транспортные средства — самолеты, имеющие очень малую грузоподъемность. Однако в настоящее время не имеется такого транспортного средства, которое могло бы продолжить перевозку всего груза, доставленного к берегу моря одним железнодорожным составом, с той же или более высокой скоростью через океан. Речь идет примерно о 2000 т груза и скорости порядка 200—250 км/ч. Здесь в спектре разнообразных транспортных средств имеется пробел, который в свете наших сегодняшних знаний способны заполнить только большие суда на воздушной подушке.

### Литература

1. <http://www.wikipedia.org>
2. Журнал Сфера Нефтегаз. Режим доступа - <http://www.s-ng.ru>.
3. <http://www.seaships.ru/svp2.htm>

### ИСТОРИЯ ОСВОЕНИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

**О.В. Казанцева, А.Ю. Волженина, А.Н. Колчогошева**

Научный руководитель старший преподаватель А.А. Баранова

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
г. Томск, Россия*

Одной из наиболее выдающихся страниц освоения Российского Севера можно назвать открытие и начало эксплуатации Северного морского пути. Это кратчайший водный путь между Европейской Россией и Дальним Востоком, представляющий значительный интерес для экономики многих стран мира. Длина

Северного морского пути от Карских Ворот до бухты Провидения составляет около 5600 км. Для России он имеет важное стратегическое значение, связанное с возможностью транспортировки из районов Крайнего Севера углеводородного и минерального сырья, а также снабжения этих районов техникой и продовольствием. Открытие Северного морского пути имеет долгую, многовековую предысторию.

На ранних этапах колонизации Сибири по некоторым западным участкам этого маршрута совершали плаванья кочи новгородцев, а позднее поморов. В XI веке русские мореплаватели вышли в моря Северного Ледовитого океана, в XII-XIII вв. открыли острова Вайгач, Новая Земля, а в конце XV в. острова архипелага Шпицберген, остров Медвежий. В XVI-XVII вв. активно осваивался участок Северного морского пути – от Северной Двины до Тазовской губы в устье Оби.

Принято считать, что первым идею использования Северного морского пути для сообщения между Россией и Китаем, высказал русский дипломат Дмитрий Герасимов в 1525 г. Во второй половине XV в. пройти на Восток неоднократно пытались английские и голландские мореплаватели. На средства английского общества предпринимателей был совершен ряд экспедиций, проходивших в бассейне Северного Ледовитого океана, с целью открытия нового торгового пути в Китай. Наиболее известными из них стали экспедиции, возглавляемые Ричардом Ченслером и Хью Уиллоби (1553–1554 гг.), а также Артуром Петом и Чарлзом Джекменом (1580 г.). Им удавалось достичь лишь устья Северной Двины, Мурманского побережья и Новой Земли.

Трижды в этом направлении совершал походы голландский мореплаватель Виллем Баренц с 1594 до 1596 гг. В конце XVI в. русские мореходы стали совершать регулярные плаванья к устью Оби, откуда позднее проникли в бассейн Енисея. Вскоре после похода Ермака в низовьях Оби были построены Березовский городок и Обдорск (Салехард), а затем на реке Таз-Мангазейский острог. В начале XVII в. русские мореплаватели нередко доходили до устья Енисея и до реки Пясины. В 1622—1623 гг. от Енисея прошел вверх по реке Нижней Тунгуске отряд под командованием землепроходца Пенды. В 1632 г. енисейский сотник Петр Бекетов заложил острог, положивший начало городу Якутску, а через 10 лет отряды казаков спустились до устья Лены. Отсюда Иван Ребров прошел морем на запад до реки Оленек, а Илья Перфирьев – на восток до реки Яны. Вскоре кочи землепроходцев стали доходить до реки Анабар и на восток – до Индигирки. В 1644 году в устье Колымы был заложен Нижне-Колымский острог. Открытие последнего участка Северо-Восточного прохода в Тихий океан связано с именами Семена Дежнева и Федота Попова. Отправившись в 1648 г. в промысловое путешествие на небольших кочах, они первыми в мире доказали существование пролива между Азией и Америкой, подробно описали Чукотку, основали Анадырский острог [2]. Таким образом, русские первопроходцы обследовали все северное побережье Евразии и омывающие его моря.

В XVIII в. наиболее весомый вклад в научное исследование Северного морского пути внесла Вторая Камчатская экспедиция под руководством Витуса Беринга. За десять лет она прошла почти весь Северный морской путь, от Архангельска до мыса Большой Баранов. В 1742 г. Семен Челюскин достиг северной части материка — мыса, которому впоследствии было присвоено его имя. Харитон Лаптев обследовал побережье от реки Лена до реки Хатанга и Таймырский полуостров, нанес на карту Хатангский залив, реки Пясины и Хатанга, открыл острова Большой и Малый Бегичевы и центральную часть гор Быранга. Отряд, возглавляемый Мартином Шпанбергом открыл, морской путь в Японию.

## СЕКЦИЯ 6. СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ В АРКТИКЕ И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ. СОВРЕМЕННОЕ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ АРКТИКИ

---

Значительный вклад в изучение восточного участка Северного морского пути внесли русские мореплаватели Ф.П. Врангель и Ф.Ф. Матюшкин. В 1820-1824 гг. они обследовали и нанесли на карту материковый берег от устья Колымы до Колючинской губы. Еще с 1877 г. периодически осуществлялись Карские экспедиции с целью вывоза через Карское море на мировой рынок сибирской сельскохозяйственной продукции и минеральных богатств. Первым доказательством возможности транзитного использования Северного морского пути стала экспедиция, проходившая в 1878-79 гг. на шхуне «Вега», под руководством выдающегося шведского ученого Нильса Норденшельда. В ходе этой экспедиции было впервые осуществлено сквозное (с одной зимовкой в пути) плавание по маршруту Северного морского пути из Атлантического в Тихий океан [5].

В 1914 г. на ледоколах "Таймыр" и "Вайгач", была отправлена экспедиция, в задачи которой входил проход Северного морского пути в одну навигацию. В ходе экспедиции данную задачу так и не удалось решить. Лишь в сентябре 1915 г., преодолев большие трудности, связанные с плаваньем по неизвестному фарватеру, ледоколы достигли Архангельска, осуществив сквозное плавание в две навигации.

Вопросам освоения Северного морского пути уделял большое внимание адмирал А.В. Колчак. Действующая морская трасса от Архангельска до устьев Оби и Енисея позволяла решить две стратегически важные задачи для белой армии: установить надежную связь между северным и восточным фронтами белых, обеспечить армию Колчака оружием, боеприпасами и другим снаряжением. А на обратном пути вывозить из Сибири товары местных кооперативов, прежде всего необходимое Архангельску продовольствие [4].

2 июля 1918 г. В.И. Лениным было подписано постановление Совнаркома об ассигновании одного миллиона рублей на экспедицию по исследованию Северного Ледовитого океана. В 1920 г. Карские экспедиции положили начало регулярным плаваньям через Карское море. В ходе первой экспедиции из Сибири было вывезено 11 тыс. т. хлеба и других продовольственных и промысловых грузов [3].

Отправной точкой к открытию регулярного сквозного сообщения по Северному морскому пути стала экспедиция выдающегося советского ученого О.Ю. Шмидта, состоявшаяся в 1932 г. на ледокольном пароходе «Александр Сибиряков».

В 1932 г. под руководством О.Ю. Шмидта и капитана В.И. Воронина на пароходе "Сибиряков" впервые была осуществлена экспедиция, в ходе которой маршрут Северного морского пути был пройден за одну навигацию. Пароход "Сибиряков" вышел 28 июля 1932 г. из Архангельска через Маточкин Шар, прошел в Карское море и 3 августа 1932 г. достиг порта Диксон. Оттуда корабль взял курс на Северную Землю, обнаружив на пути остров Сидорова, положив начало открытию группы островов Арктического института. Затем "Сибиряков" прошел в море Лаптевых до бухты Тикси, 10 сентября до острова Колючин. Медленно продвигаясь, "Сибиряков" вышел на чистую воду у северного прохода в Берингов пролив. Таким образом, экспедицией Отто Шмидта путь от устья Северной Двины до Берингова пролива был пройден за два месяца и три дня [1].

Для проверки возможности плавания по Ледовитому океану транспортных судов в 1933 г. по пути «Сибирякова» был направлен пароход «Челюскин» во главе с О.Ю. Шмидтом и В.И. Ворониным. В экспедиции участвовали ученые разных специальностей, она должна была также высадить на острове Врангеля группу зимовщиков с их семьями. В условиях крайне тяжелой ледовой обстановки «Челюскин» выйти в Тихий океан не смог из-за ветров и течения вместе с ледовым полем. Зимовка корабля стала неизбежной. 13 февраля 1934 г. лед разорвал борт и

через два часа «Челюскин» затонул. "Челюскинская эпопея" жизни участников экспедиции в ледовом "Лагере Шмидта" и их спасения летчиками стала известна всему миру подвигом советских покорителей Арктики [3].

В 1934 г. ледорез "Литке", под управлением капитана Н.М. Николаева и научного руководителя В.Ю. Визе без аварий прошел одну навигацию Северным морским путем из Владивостока в Мурманск. Уже в следующем, 1935 г. Северным морским путем прошли за одну навигацию четыре грузовых теплохода. В 1936 г. была успешно осуществлена проводка военных кораблей Балтийского флота на Дальний Восток (1936 г.). В 1939 г. ледокол "И. Сталин" совершил двойное сквозное плавание за одну навигацию.

С целью научного изучения Арктики, помимо навигации, Советский Союз стал активно использовать дрейфующие полярные станции. Благодаря существованию дрейфующих станций отечественные ученые получили возможность исследовать Арктику круглый год [6].

К началу Великой Отечественной войны в Советском Союзе уже был накоплен значительный опыт плавания транспортных судов в Арктике, велось обустройство таких опорных портов Северного морского пути, как Диксон, Игарка, Дудинка, Тикси, Певек и Провидения.

Из наиболее выдающихся плаваний по Северному морскому пути в 1940-1970-е гг. можно отметить: снабжение продовольственными и промышленными товарами из бассейна Тихого океана Якутии и восточной части Советской Арктики, перегон дальневосточных военных кораблей в Баренцево море в годы Великой Отечественной войны, систематические переходы речных судов из европейских портов на реки Сибири (с 1948 г.), рыболовецких судов на Дальний Восток (с 1951 г.), двойные грузовые рейсы дизель-электроходов «Лена», «Енисей» (с 1954 г.), осенние походы атомохода «Ленин» (1970-71 гг.). Северный морской путь стал неотъемлемым звеном народного хозяйства, обеспечивающим жизнедеятельность целого ряда районов Крайнего Севера и Дальнего Востока. По этому пути осуществлялось их снабжение топливом, продовольствием и товарами первой необходимости, по нему же на "Большую землю" доставлялись добываемые здесь природные богатства.

В начале 1990-х гг. распад Советского Союза и последовавший за ним системный социально-экономический кризис постсоветского пространства крайне негативно сказались на состоянии Северного морского пути. Была разрушена система завоза промышленных и продовольственных товаров на Север из других регионов России. К 2003 г. перевозимых по Северному морскому пути грузов стало в пять раз меньше (1,7 миллионов тонн) в сравнении с периодом его "экономического расцвета" в советскую эпоху [6].

Сегодня в России предпринимается ряд серьезных практических мер по восстановлению и дальнейшему развитию Северного морского пути. Осознание необходимости этих шагов связано с рядом факторов, свидетельствующих о чрезвычайно важном стратегическом значении этого уникального арктического маршрута. В первую очередь оно связано с предстоящим освоением колоссальных по своим масштабам месторождений нефти и газа, сосредоточенных в Арктическом шельфе. Сегодня многие страны мира проявляют большой интерес к развитию грузоперевозок по этому маршруту. Поэтому не исключено, что Северный морской путь станет важной арктической транспортной артерией не только национального, но и международного значения.

**СЕКЦИЯ 6. СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ В АРКТИКЕ И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ.  
СОВРЕМЕННОЕ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ АРКТИКИ**

---

Литература

1. Визе В.Ю. Моря Советской Арктики, М.-Л., 1948. Возможности предотвращения изменения климата и его негативные последствия: проблемы Киотского протокола: материалы Совета-семинара при Президенте РАН / [отв. Ред. Ю. А. Израэль] ; РАН. – М.: Наука, 2006. – 408 с.
2. Визе В.Ю. История открытия и освоения Северного морского пути, т. 1, 3, М.-Л., 1956-59.
3. Белов М.И., Путь через Ледовитый океан, М., 1963.
4. Воскобойников В.М. Зов Арктики. Героическая хроника. М.: Молодая гвардия, 1975.
5. Магидович И.П., Магидович В.И. Очерки по истории географических открытий. М.: Просвещение, 1986.
6. Папанин И.Д. Лед и пламень. М., Политиздат, 1978.