

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ
В.Г. Мункужапов, П.Л. Суворина, Н.М. Космынина

Научный руководитель доцент Н.М. Космынина
*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия*

Открытие огромных залежей минералов в арктических районах привело к возникновению сложной задачи: создание в Арктике надежной транспортной системы. Транспортная система Арктики включает в себя: Северный морской путь, корабли речного и морского флота, авиацию, автомобильный, трубопроводный, железнодорожный и транспорт, береговую инфраструктуру. Северный морской путь (СМП) – это российская коммуникация в Арктике, начинающаяся от берегов России на севере через моря Северного Ледовитого океана; далее через судоходные реки Сибири; дальневосточные и европейские порты. В настоящее время продолжается использование и развитие этой транспортной магистрали с привлечением средств таких корпораций и областей России, как «Газпром», «Лукойл», «Роснефть», Чукотка, «Норильский никель», Саха—Якутия, Красноярский край. СМП является одним из кратчайших водных коридоров между Европейской частью России и Дальним Востоком, и законодательством РФ определен как «исторически сложившаяся национальная единая транспортная коммуникация России в Арктике» (рис. 1) [1].



Рисунок 1. Карта Северного морского пути в России

СМП проходит по северным берегам России, захватывая Карское, Восточно-Сибирское, Берингово, Лаптевых, Баренцево, и Чукотское моря. Также СМП соединяет порты Европы и Дальнего Востока, подключая судоходные реки Сибири в транспортную систему; образуя главную российскую морскую коммуникацию в Арктике длиной 5600 км с продолжительностью навигации 2 - 4

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

месяца. В качестве эффекта от использования СМП отмечают такие, как, уменьшение количества топлива; снижение срока провоза грузов.

Для России СМП, как основной транспортный путь, имеет огромное значение особенно для тех областей, которые связываются с водами Ледовитого океана большие реки - Индигирка, Лена, Обь, Енисей, Хатанга и др. Это они принимают непосредственное участие в формировании СМП. Продолжительность передвижения судов по трассе Мурманск - Берингов пролив зависит от климатических условий и определенного маршрута. Для российского Севера СМП представляет благоприятные возможности для развития предпринимательства (как малого, так и крупного), и функционирование СМП для северян - вопрос выживания. Российская экономика не мыслима без ресурсов Арктики. Кроме того, на создание инфраструктуры и современной промышленности, ледокольного флота с системой его технического, навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения, способного обеспечить мощные объемы перевозок (до 7 тонн в год), затрачены огромные средства и людские ресурсы.

В настоящее время северный морской путь - это единственная и экономически выгодная перспектива для освоения природных запасов Севера, Сибири и Дальнего Востока (рис.2), которые по прогнозам специалистов станут XXI веке едва ли не единственной базой сырья планеты [2]. Транспортный коридор Северного морского пути охватывает месторождения угля в районе города Лесосибирск, Игарка, Якутск. Транспортирует древесину из районов города Дудинка, углеводороды из Ямбурга, Индиги, Якутска, Нового Уренгоя.

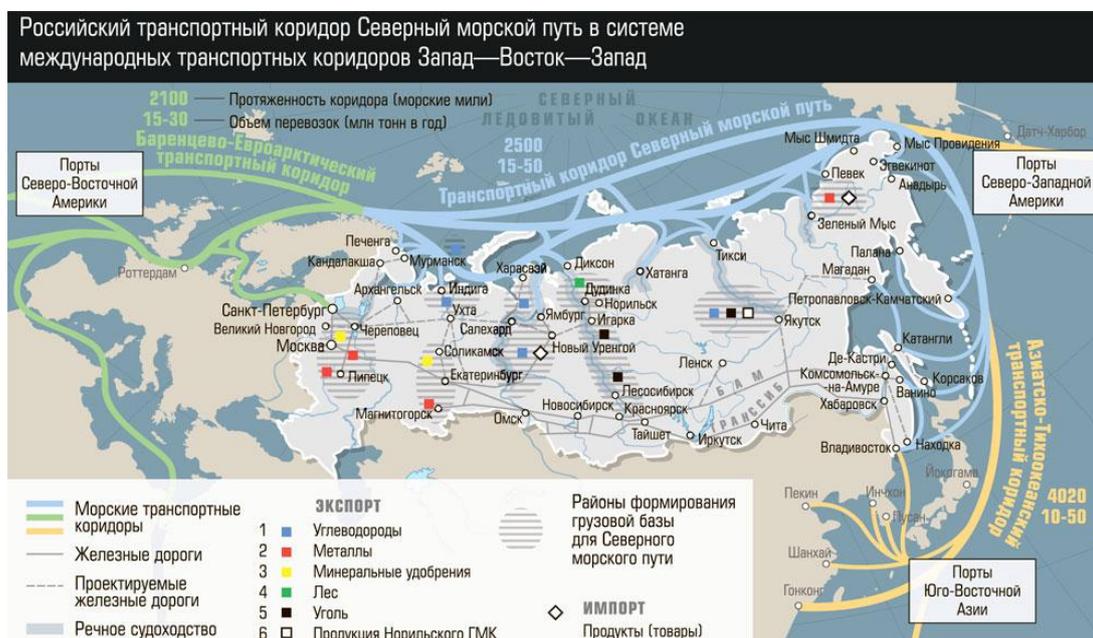


Рисунок 2. Карта СМП в России. Ресурсы. Полезные ископаемые

Роль и значение Северного морского пути, как транспортной магистрали, определялись потребностями промышленного освоения и успешного функционирования хозяйственных комплексов, прилегающих к трассе районов арктического побережья, как важнейшего фактора стабилизации экономики и обеспечения национальной геополитической и экономической безопасности России.

Литература

1. Сайт Российская цивилизация в пространстве, времени и мировом контексте. Карта СМП [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://xn----ptbljed.xn--p1ai/node/900/>, свободный - Загл. с экрана (дата обращения: 1.03.2017).
2. Сайт Будущее Арктики. Перспективы развития СМП [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://xn----8sbbmfaxaqb7dzafb4g.xn--p1ai/perspektivy-razvitiya-severnogo-morskogo-puti/>, свободный - Загл. с экрана (дата обращения: 19.03.2017).

ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ АРКТИКИ

А.Е. Чистихин, Н.М. Космынина

Научный руководитель доцент Н.М. Космынина

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

В Арктике содержится колоссальное количество неразработанных энергоресурсов — нефти и газа. Для России, с её сырьевой экономикой, арктический шельф — одно из наиболее перспективных направлений для восполнения запасов углеводородного сырья. Арктический шельф — крупный и до настоящего времени практически не использованный резерв нефтегазовой промышленности России, но без его освоения невозможно решить задачи Энергетической стратегии России до 2020 года [1].

На сегодняшний день в Арктической зоне добывается 10-ая часть общемировых объёмов нефти и 4-ая часть — природного газа. На Крайнем Севере страны сосредоточено около 80% всей арктической нефти и практически весь газ. За полярным кругом было открыто более чем 400 месторождений нефти и газа, на части из них активно ведётся добыча, однако большая часть еще не разработана. Среди крупнейших газовых российских месторождений — Штокмановское, Русановское и Ленинградское, расположенные в западной Арктике.

Недра Арктики содержат и дефицитные в России руды: важнейшие месторождения марганца — на Новой Земле, хрома — в Ямало-Ненецком АО и Мурманской области, титана — на Кольском полуострове. На шельфе и арктических архипелагах установлены запасы и прогнозные ресурсы всех категорий россыпного олова, золота, алмазов, марганца, полиметаллов, серебра, флюорита, поделочных камней, различных самоцветов. Общие кондиционные прогнозные ресурсы залегающих здесь углей оцениваются как минимум в 780 млрд т, из них 599 млрд т — энергетических и более 81 млрд т — коксующихся. Здесь же добывается 100% алмазов, сурьмы, апатита, флогопита, вермикулита, редких и редкоземельных металлов, 98% платиноидов, 95% газа, 90% никеля и кобальта, 60% меди и нефти.

Нефтяная и газовая отрасли промышленности, являясь основными производителями и поставщиками энергоресурсов, в то же время относятся к крупным потребителям электроэнергии.

Примеры потребителей электроэнергии приведены ниже [2]:

- 1) нефтяные насосы с электродвигателями мощностью 200 кВт., напряжением 380В., установленные на открытой площадке;
- 2) блок - боксы с погружными насосами и с погружными электродвигателями мощностью, например, 90 кВт, напряжением 2300 В;
- 4) блок - боксы откачивающих насосов с электродвигателями мощностью 11 кВт., напряжением 380 В;