

**Секция «Проблемы морских технологий, транспорта и энергетики»,
научный руководитель – Тарануха Н.А., д-р техн. наук, профессор**

**ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ИЗ РОССИИ НА ЭКСПОРТ**

Алексеева Л.А., Ломакина Н.С.

*ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет», Комсомольск-на-Амуре,
e-mail: romashka-2100@mail.ru*

Экспорт нефти составляет основу экономики многих стран. Экспорт нефти и нефтепродуктов – основная статья товарных поставок из России на международные рынки. На протяжении всей современной истории наша страна выступает крупным экспортером, контролируя 12–14% мирового нефтяного рынка. В условиях стабилизации внутреннего потребления нетто-экспорт сырья и нефтепродуктов увеличивается за счет роста добычи.

**Существует ряд способов транспортировки нефти:
Транспортировка нефти по магистральным
нефтепроводам**

Трубопроводы – наиболее эффективное средство транспортировки нефти (исключая морские перевозки танкерами). Пропускная способность нефтепровода диаметром 1200 мм составляет 80–90 млн. тонн в год при скорости движения потока нефти 10–12 км/ч.

В России трубопроводный транспорт нефти является важной подотраслью нефтяной промышленности. На сегодняшний день сформировалась развитая сеть магистральных нефтепроводов, которая обеспечивает поставку более 95% всей добываемой нефти при средней дальности перекачки 2300 км. По размеру грузооборота нефтепроводный транспорт в 2,5 раза превзошел железнодорожный в части перевозок нефти и нефтепродуктов.

Танкерный способ транспортировки нефти

Транспортировка нефти водным путем обходится дешевле и экономичнее других видов транспортировки, однако из-за географических особенностей нашей страны используется мало, в основном при перевозке нефти на экспорт, а также по внутренним бассейнам страны (Ленский, Амурский) и северному морскому пути.

Транспортировка нефти по железной дороге

В России на железной дороге основной поток нефти образуется в Западной Сибири и Поволжье. Из Западной Сибири нефть по железной дороге транспортируется на Дальний Восток, Южный Урал и страны центральной Азии. Из Урала нефть везут на Запад, Северный Кавказ и Новороссийск.

За последние 10 лет одной из основных особенностей экспортной политики России в области поставок нефти и нефтепродуктов стало сокращение транзита через сопредельные государства. Значительно снизились поставки через морские терминалы стран Балтии и СНГ, а также по трубопроводу «Дружба». Были полностью прекращены поставки жидких углеводородов за рубеж через порты – Вентспилс (Латвия), Бутинге (Литва), Южный (Украина), Одесса (Украина), а также на Мажейкский НПЗ (Литва).

В этот же период был создан ряд альтернативных экспортных маршрутов, позволяющих исключить транзит, прежде всего, через страны СНГ и Восточной Европы и выйти напрямую на основные платежеспособные рынки Западной Европы, Северной Америки и Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР).

Нарастить экспорт нефти в Европу, минуя транзитные страны, позволил ввод в эксплуатацию пер-

вой очереди Балтийской трубопроводной системы (БТС-1), включающей нефтепровод «Ярославль – Приморск» и перевалочный комплекс в морском порту Приморска. Поставки нефти были начаты в 2001 г., а в 2007 г. система вышла на проектную мощность 70 млн. тонн. В 2011 г. введена в эксплуатацию вторая очередь БТС (БТС-2). В систему входит нефтепровод «Унеча – Усть-Луга» и спецморнефтепорт в Усть-Луге, что позволило дополнительно нарастить объемы поставок на 40 млн. тонн.

Около 90% нефти в России, поставляемой как для переработки внутри страны, так и на экспорт, транспортируется по системе магистральных нефтепроводов АК «Транснефть». Общий грузооборот – около 1,1 трлн. т км. Остальная часть транспортируется в рамках отдельных проектов по альтернативным системам магистральных нефтепроводов (нефтепровод «Северный Сахалин – Де-Кастри» в проекте «Сахалин-1», нефтепровод «Северный Сахалин – Южный Сахалин» консорциума Sakhalin Energy, нефтепровод КТК, порты Варандей и Витино) либо по железной дороге.

На Тихоокеанском направлении поставки нефти из России ведутся в страны Азиатско-Тихоокеанского региона и на Тихоокеанское побережье США. Крупнейшие импортеры нефти из России на Тихоокеанском рынке – Китай (12,8 млн тонн), Южная Корея и Япония по 9,8 млн тонн, США (2,3 млн тонн), Таиланд (2,1 млн тонн). Кроме того, относительно небольшие объемы нефти (до 500 тыс. тонн) экспортируются на Филиппины, в Сингапур, Индию, Тайвань, Гонконг, Новую Зеландию. В настоящее время основные маршруты поставок нефти на Тихоокеанский рынок предполагают комбинированные способы с поставкой по нефтепроводам, железной дороге, перевалкой в морских портах Дальнего Востока:

- поставки по нефтепроводам до портов Де-Кастри (проект «Сахалин-1») и Корсаков (проект «Сахалин-2»);
- поставки по железнодорожной дороге в Китай;
- прокачка нефти по нефтепроводам ВСТО и «Россия – Китай» (Сковородино – Дацин).

**ОБЗОР РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО
КОНТЕЙНЕРНОГО ФЛОТА**

Боева Н.И., Бурменский А.Д.

*ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет», Комсомольск-на-Амуре,
e-mail: nusai@mail.ru*

Контейнерные перевозки развиваются большими темпами, уже в 80-е годы доля генерального груза перевозимого в контейнерах составляла 60% всей мировой морской торговли и имела тенденцию к дальнейшему повышению. В последние годы мировой контейнерный флот увеличивался в среднем на 12% в год, а рост флота у крупнейших операторов контейнерных перевозок – на 20%. В настоящее время 90% тарно-штучных грузов перевозится в контейнерах.

В отечественном флоте, первоначально, контейнеры перевозились на универсальных сухогрузных судах. Первые специализированные контейнеровозы постройки ГДР типа «Василий Кучер» стали поступать в состав отечественного торгового флота с 1971 года.

Отечественные контейнеровозы специальной постройки начали поступать на флот только с 1972 года.

Первый контейнеровоз «Сестрорецк», разработанный на базе лесовоза типа «Пионер Москвы», был построен на Выборгском судостроительном заводе. За два года было построено шесть контейнеровозов этого типа. Эксплуатация головного контейнеровоза выявила недостаточную контейнеровместимость и плохую приспособленность судна к перевозкам 40-футовых контейнеров. В результате проведенных работ по модернизации вместимость судов данного типа была увеличена на 39%.

В 1972 году на флот стали поступать контейнеровозы отечественной постройки типа «Александр Фадеев» вместимостью 358 контейнеров. За три года Херсонским судостроительным заводом было построено пять контейнеровозов этого проекта.

В 1975 году отечественный флот начал пополняться контейнеровозами нового типа «Меркур-1», постройки ГДР. Всего отечественный флот получил 10 судов этой серии.

В конце 70-х годов отечественный транспортный флот стал осваивать международные контейнерные линии. Это потребовало увеличения в составе флота количества новых судов повышенной контейнеровместимости. В конце 1979 года головной контейнеровоз «Капитан Сахаров» проекта 15903 был передан Дальневосточному морскому пароходству (ДВМП). Суда типа «Капитан Сахаров» стали последними контейнеровозами построенными на отечественных верфях. В дальнейшем отечественный контейнерный флот пополнялся только за счет заказанных судов за рубежом.

С 1982 года морской флот страны стал пополняться сразу двумя сериями контейнеровозов: тип «Симон Боливар» и тип «Капитан Гаврилов». Ячеистые контейнеровозы типа «Симон Боливар» были построены на болгарской судостроительной верфи имени Г. Димитрова в Варне. Контейнеровозы типа «Художник Сарьян» (тип «Меркур-1») строились в ГДР. В процессе эксплуатации суда типа «Художник Сарьян», работая на линии «порт Восточный – Австралия», стали испытывать недостаток вместимости, в отдельных рейсах приходилось отказываться от перевозки 100 и более контейнеров. Кроме того, появились предложения о дополнительных портах захода с соответствующим увеличением грузопотока. Все это поставило вопрос о необходимости замены судов, работающие на этой линии, на контейнеровозы большей вместимости.

В 1986 году флот ДВМП пополнился двумя универсальными сухогрузными судами (УСС) типа «Капитан Серых» вместимостью 1304 TEU, еще два УСС типа «Механик Молдованов» вместимостью 1158 TEU пароходство получило в 1991 году. В 1991-1993 годах на верфях ФРГ для Советского Союза строилась большая серия современных контейнеровозов типа «Сенатор» вместимостью 2668 TEU. Однако, в связи с распадом Союза и развалом экономики страны, контейнеровозы данного типа были выведены в оффшорные зоны и в списках отечественного флота не числились.

С переходом на новые условия хозяйствования, ДВМП сделало акцент на развитие контейнерных перевозок. В начале 90-х годов ДВМП являлась единственной транспортной компанией в России, располагающей собственным флотом контейнеровозов.

С 1993 года ДВМП начинает активно сотрудничать с верфью «Stocznia Szczecińska Nowa» (г. Щецин, Польша). В 1994 году контейнерный флот компании пополнился тремя фидерными контейнеровозами польской постройки типа «Капитан Бянкин» (проект В183-III) вместимостью 1012 TEU. В 1997 году на японских верфях было построено два фидерных контейнеровоза типа «FESCO Trader». В 1998 году на верфях Щецина для ДВМП было построено три

контейнеровоза типа «Капитан Афанасьев» (проект В170-IV) вместимостью 1748 TEU.

С 2005 года ДВМП возобновляет программу пополнения своего контейнерного флота. Компания начинает заключать контракты на строительство нескольких серий контейнеровозов различной контейнеровместимости. В 2006-2008 годах флот ДВМП пополнился серией из шести фидерных контейнеровозов типа «FESCO Ascold» вместимостью 1080 TEU, построенных на верфи «Jiling Shipyard» в Китае. В 2006 году на верфи «Aker Ostsee» (г. Висмар, Германия) для ДВМП была построена серия из трех контейнеровозов вместимостью 2741 TEU типа «FESCO Baykal». В 2008-2009 годах флот Транспортной группы FESCO (ДВМП) пополнился тремя контейнеровозами польской постройки типа «Fesco Vitim» (проект В170-V) вместимостью 1730 TEU. В 2009 году флот ДВМП пополнился контейнеровозом «Fesco Diomid» вместимостью 3100 TEU. Он стал первым панамаксом и самым крупнейшим контейнеровозом в истории пароходства. Планировалось к постройке четыре контейнеровоза данного типа, но согласно решению Еврокомиссии верфь в г. Щецин была закрыта. Поэтому пароходство второй аналогичный контейнеровоз «Fesco Almathea» приобрела у другой судоходной компании.

Наряду с ДВМП, в последние годы и другие отечественные судоходные компании стали развивать свой контейнерный флот. Так в период 2006-2009 годы ОАО ГМК «Норильский никель» на верфях Финляндии и Германии построила пять фидерных контейнеровозов вместимостью 648 TEU. Северное речное пароходство приобрело безлюковый контейнеровоз «Dubai Fortune» (ex. «Euro Power»). Сахалинское морское пароходство для своих сервисов взяло во фрахт два фидерных контейнеровоза.

Всего для отечественного контейнерного флота за годы его развития было построено более 80 специализированных контейнеровозов. Однако следует отметить, что более 80% судов было построено на зарубежных верфях по зарубежным проектам. На сегодня перерыв в отечественной практике строительства контейнеровозов составляет более 30 лет. Все это делает актуальным развитие отечественной практики проектирования современных контейнеровозов для возобновления их строительства на отечественных верфях.

Список литературы

1. Бурменский, А.Д. Развитие и современное состояние открытых контейнеровозов / А.Д. Бурменский, Н.А. Тарануха // Морские интеллектуальные технологии. – 2011. – №2. – С.49–53.
2. История Отечественного судостроения. В пяти томах. Т.5: Судостроение в послевоенный период / А.М. Васильев и др. – СПб.: Судостроение, 1996. – 544 с.
3. Тарануха, А.Н. Безлюковые контейнеровозы / А.Н. Тарануха, А.Д. Бурменский. – Владивосток: Дальнаука, 2010. – 249 с.
4. Холоша В.И. Проектирование и эксплуатация сухогрузных судов / В.И. Холоша – Л.: Судостроение, 1984. – 216 с.

ОБЗОР И ОПИСАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОКЕАНСКИХ ПАССАЖИРСКИХ СУДОВ

Боева Н.И., Тарануха Н.А.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: nusai@mail.ru

Класс пассажирских судов включает суда, специально предназначенные для перевозки пассажиров. По назначению пассажирские суда подразделяют на суда для обслуживания регулярных линий, для отдыха и туристических путешествий, массовых перевозок людей и суда местного сообщения.

Особенностью пассажирских судов является наличие нескольких палуб и платформ в корпусе, развличной надстройки и открытых участков палуб, значительное остекление наружных стенок прогулочных