говых операций. Порты насчитывают более 1 тыс. причалов, в т.ч. 230 глубоководных для судов водоизмещением более 10 тыс. т, 20 – для судов-контейнеровозов. Главные морские порты Китая: Шанхай, Тяньцзинь-Синьган, Гуанчжоу-Хуанпу, Яньтай, Циндао, Циньхуандао, Далянь, Бэйхай, Сянган. Вообще в Китае более чем 2000 портов, 130 из которых принимают иностранные корабли.

В Китае насчитывается 980 линий внутренних воздушных перевозок, 130 международных линий и 24 линии региональных авиаперевозок. Наибольшей плотностью авиалиний отличаются Пекин, Шанхай и Гуанчжоу с прилегающим районом дельты реки Чжуцзян. Пекин является узловым пунктом в сети международных авиалиний. Внутренний авиационный транспорт в настоящее время бурно развивается и охватывает всю страну. Общее количество воздушных судов в континентальном Китае по данным 2010 г. оценивается в 1580 единиц, а в 2006 г. их было 863. К 2025 году данная цифра должна возрасти до 4000. Длина авиалиний КНР – 324 тыс. км. Самолеты китайской гражданской авиации совершают рейсы почти по 300 маршрутам. Протяженность 33 международных авиалиний составляют 108 тыс. км. Они связывают Китай с 28 государствами и районами мира.

За более чем 50 лет с момента сдачи в эксплуатацию первого в Китае нефтепровода для дальней транспортировки, Китай достиг больших успехов в строительстве нефте- и газопроводов. В общей сложности в эксплуатацию сдано более 60 тыс. километров нефте- и газопроводов, протяженность которых в полтора раза больше длины окружности экватора. В Китае уже сформирована схема сетей нефте- и газопроводов межрегионального снабжения. По статистическим данным, уже в 1978 г. объем производства сырой нефти превысил 100 млн. тонн и Китай стал крупной страной-производителем нефти. В 2006 году объем производства природного газа составил более 59 млрд. кубометров. Внутри страны проходят два крупных нефтепровода. Первый соединяет города: Лэхну – Яэрся – Юймынь – Синин – Ляньчжоу – Байинь. Второй: Нанкин – Шицзячжуан – Пекин – Шеньян – Аньда – Дацин – Харбин – Чанчунь – Аньшань – Далянь – Таншань.

Китай имеет очень удачное и выгодное географическое положение, что благоприятно влияет на развитие транспортной системы. Китай во всем старается идти вперед и не уступает многим лидерам мировой экономики.

СЖИЖЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ – УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЬ МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Третьякова О.В., Воскресенский М.А.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: treol83@mail.ru

В настоящее время потребности энергетических ресурсов в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте повсеместно возрастают. Долгие годы источниками энергии служили древесина, уголь, позднее к ним прибавилась нефть и ее фракции. В двадцатые годы нынешнего столетия был промышленно освоен новый тип топлива – газ, которому отводится все более важная роль в энергетике большинства развитых стран.

Природный газ служит в качестве сырья для промышленности, из которого получают химически чистые продукты, например синтетический каучук, синтетические спирты и пр., используется для получения электричества, тепловой энергии и промышленного холода, для газификации населенных пунктов и промышленных объектов, для применения в качестве моторного топлива на транспорте.

Сжиженный природный газ – это универсальный энергоноситель в мировой энергетике, самый экологически чистый и безопасный из массово используемых видов топлива, а это открывает широкие перспективы его использования в промышленности, на транспорте и в ЖКХ.

В настоящее время сектор СПГ является одним из самых динамичных в энергетической отрасли: мировое потребление сжиженного газа растет на 10% в год, тогда как обычного (газопроводного), только на 2,4%. Согласно прогнозам экспертов, в 2020 году доля СПГ в мировой торговле газом уже составит около 35% (в 1970 г. – 3%). В 2030 году на долю СПГ придется уже около 60% мировой торговли природным газом.

Наиболее быстро спрос на нефть и газ будет возрастать в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), главным образом в КНР, Индии, Индонезии, Малайзии, Вьетнаме, Таиланде, на Филиппинах. Для обеспечения возрастающих энергетических потребностей стран АТР внутрирегиональных источников ни сейчас, ни в будущем недостаточно; необходимо значительное наращивание поставок энергоносителей, прежде всего нефти и газа, из других регионов мира.

Страны АТР представляют наиболее динамично развивающийся международный рынок природного газа. В последние десятилетия (конец XX – начало XXI вв.) рост спроса на газ в АТР и развитие систем газообеспечения происходили более быстрыми темпами, чем в мире в целом, что привело к увеличению доли региона в структуре глобального газопотребления.

Из перспективных глобальных источников энергетического сырья к наиболее емким рынкам АТР, прежде всего к быстрорастущему, потенциально крупнейшему в мире потребителю нефти и газа – Китаю, к самому крупному в регионе импортеру энергоносителей – Японии, к технологически развитому (на котором поддержку спроса обеспечивают крупнейшие терминалы, НПЗ, развитые системы трубопроводов, ПХГ и др.) и надежному в мире рынку – Республике Корея, наиболее приближены месторождения углеводородов Западной Сибири, Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Состояние и перспективы увеличения разведанных запасов газа в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке при наличии соответствующих инвестиций позволяют удовлетворить внутренние потребности восточных регионов России и организовать значительные экспортные поставки на рынки стран АТР. Природный газ приобретает ключевое положение на рынках Северо-Восточной Азии.

Россия, располагает самыми крупными в мире запасами газа. Одним из крупных международных энергетических проектов, в котором участвует Россия и в котором используется новый способ транспортировки природного газа до потребителя, является нефтегазовый проект «Сахалин-2».

Завод по производству СПГ Sakhalin Energy был запущен в феврале 2009 года. Его проектная мощность – 9,6 миллиона тонн в год, что эквивалентно 5% мирового производства СПГ.

Спрос на сжиженный природный газ в Азиатско-Тихоокеанском регионе постоянно растет, поэтому компания планирует наращивать мощности по производству СПГ на 1,5% в год.

По экспертным оценкам, к 2020–2023 годам доля России на общемировом рынке СПГ может превы-

сить 10%, в том числе в Азиатско-Тихоокеанском регионе – достигнуть минимум 15%.

Вскоре начнутся поставки российского СПГ в Индию в течение 20 с лишним лет. Планируется выход России на рынки СПГ Китая, Сингапура, Турции, Восточной и Южной Европы.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МАРШРУТОВ ТРАНСПОРТИРОВКИ УДОБРЕНИЙ СО СТАНЦИИ КЕМЕРОВО В ПОРТ ЧЕННАЙ

Третьякова О.В., Крымова К.В.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: treol83@mail.ru

Минеральные удобрения – одна из важных составляющих во внешнеторговом обороте России. Около 80% производимых в России минеральных удобрений вывозится на экспорт.

Российские минеральные удобрения – это товары, способные достойно конкурировать на мировом рынке. Успех объясняется двумя причинами: качество соответствует необходимым стандартам, а себестоимость (за счет низких цен на услуги естественных монополий) значительно меньше иностранных аналогов.

Последние несколько лет на мировом рынке цены на минеральные удобрения растут. Это делает внешние рынки максимально привлекательными для российских производителей.

На Дальнем Востоке в порту Восточный создан крупнейший в СНГ комплекс по перевалке минеральных удобрений, вошедший в структуру Восточно-уральского терминала порта.

Восточно-уральскому терминалу предстоит стать ключевым звеном новой транспортной схемы доставки российских удобрений в страны АТР.

Индия и страны Юго-Восточной Азии являются одним из наиболее емких мировых рынков минеральных удобрений. До недавнего времени экспорт российских удобрений осуществлялся через порты Вентспилс (Латвия) и Новороссийск (Россия). Введение в действие Восточно-уральского терминала Восточного порта позволило создать более удобную схему экспорта, сократив время доставки грузов в 3 раза (90% российских предприятий, производящих удобрения, сосредоточено в европейской части РФ). Кроме того, введение в действие Восточно-уральского терминала Восточного порта обеспечило отечественным производителям серьезные конкурентные преимущества и доступ к новым рынкам, позволило изменить традиционные схемы доставки российских удобрений в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

В порту Восточном осуществляется перевалка продукции крупнейших российских производителей минеральных удобрений – предприятий «Азот» (Кемерово), «Сильвинит», «Уралкалий», «Азот» (Березняки), «Пермские удобрения».

Проведен сравнительный анализ путей доставки удобрений на экспорт двумя маршрутами:

1. Со станции Кемерово до порта Новороссийск (Россия) железной дорогой, из порта Новороссийск в порт Ченнай (Индия) морским путем.
2. Со станции Кемерово до порта Восточный (Россия) железной дорогой, из порта Восточный в порт Ченнай (Индия) морским путем.

На морском участке для расчетов используются три универсальных судна, которые подходят по этим параметрам: «Иван Строд», «Василий Ян», «Тоня Бондарчук».

Наиболее оптимальным транспортным средством по себестоимости перевозки и продолжительности рейса на морском участке является судно «Тоня Бондарчук».

На маршруте порт Новороссийск – порт Ченнай продолжительность рейса составляет 28 суток, себестоимость перевозки 1 т груза – 3356 рублей.

На маршруте порт Восточный – порт Ченнай продолжительность рейса составляет 26 суток, себестоимость перевозки 1 т груза – 3150 рублей.

Удобрения перевозятся в мешках, размерами: длина – 800 мм, ширина – 400 мм, высота – 200 мм, масса мешка – 50 кг.

По железной дороге груз перевозится в крытом грузовом вагоне модели 11-066. Крытый грузовой вагон предназначен для перевозки штучных и насыпных грузов, требующих защиты от атмосферных осадков.

В вагоне, длиной 13844 мм, шириной 2760 мм и высотой 2791 мм, размещается по длине 17 мешков, по ширине 6 мешков, по высоте 13 ярусов мешков, в общем – 1326 мешков. Масса в вагоне составит 66,3 тонны.

Стоимость перевозки 1 т груза на маршруте станция Кемерово – станция Новороссийск составляет 1498 рублей, на маршруте Кемерово – Восточный – 1950 рублей.

Сквозная тарифная ставка по доставке удобрений двумя видами транспорта по первому варианту транспортировки Кемерово – Новороссийск – Ченнай составляет 4854 рубля, по второму варианту транспортировки Кемерово – Восточный – Ченнай составляет 5100 рублей.

Новая схема доставки и перевалки минеральных удобрений через порт Восточный, сокращая сроки доставки и оборота капитала, повышает конкурентоспособность российских производителей, существенно увеличивает приток средств в российскую экономику, создает новые рабочие места.

По экспертным оценкам, переориентация грузопотоков, традиционно шедших в страны Юго-Восточной Азии через порты Прибалтики, принесет российской экономике до 75 млн долларов в год.

АНАЛИЗ МАРШРУТОВ ДОСТАВКИ АВТОКЛАВА ИЗ КИТАЯ В ГОРОД АМУРСК

Третьякова О.В., Шорохов А.И.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: treol83@mail.ru

ОАО «Полиметалл» – ведущая российская горнорудная компания по добыче и производству золота, один из крупнейших в мире производителей серебра. «Полиметалл» добывает золото и серебро и ведёт геологоразведочные работы в четырёх регионах России – Магаданской области, Хабаровском крае, Свердловской области и на Чукотке, а также в Казахстане.

Албазино-Амурск – самый крупномасштабный и перспективный проект компании «Полиметалл». В 2009 году началось строительство горно-обогатительной фабрики на месторождении Албазино и Амурского гидрометаллургического комбината.

АГМК – первое в России предприятие, где для извлечения золота из концентратов упорных руд будет применен метод автоклавного окисления. Ввод комбината в эксплуатацию позволит приступить к освоению месторождений Дальнего Востока, ранее не развивавшихся из-за отсутствия жизнеспособной технологии переработки.

Основной элемент технологической цепочки – автоклав – был установлен на промплощадке в ноябре 2010 года.