

Экспорт нефти из России:

итоги 2010 года на фоне долгосрочных тенденций



Долгосрочные тенденции

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 (Рис. 1).

В условиях роста международных цен и увеличения объемов поставок за последние десять лет экспортная выручка российских нефтяных компаний увели-

чилась почти в шесть раз. Свыше 90% поступлений приходится на дальнее зарубежье (Рис. 2, Табл. 1-2). В структуре экспорта нефтепродуктов преобладают средние и тяжелые дистилляты — мазут и дизельное топливо, предназначенные для дальнейшей переработки в странах-реципиентах; в результате средние цены корзины экспортируемых нефтепродуктов не превышают цены сырой нефти.

В 2000-2010 гг. экспорт российской нефти вырос более чем в 1,7 раза с 144 до 240-260 млн т в год. Наиболее быстрый рост этого показателя (в 1,8 раза) наблюдался в 2000-2004 гг., а с 2004 года произошла стабилизация объемов экспорта сырой нефти на фоне замедления роста ее добычи и увеличения переработки, что привело к сокращению доли экспорта сырой нефти в общем объеме добычи. Быстрыми темпами возрастал экспорт нефтепродуктов, увеличившись более чем в 2 раза — с 62 до 133 млн т. Наиболее быстро этот показатель увеличивался в 2004-2010 гг., что стало результатом фискальной политики государства, когда при опережающем увеличении таможенной пошлины на сырую нефть были введены понижающие коэффициенты для нефтепродуктов.

За последние 10 лет одной из основных особенностей экспортной политики РФ 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), Одесса (Украина), а также на Мажейкский НПЗ (Литва). В 2005-2010 гг. сократился экспорт сырья по нефтепроводной системе «Дружба» — с 70 млн т до 53 млн т (Табл. 3). В 2010 году в три раза сократился объем перевалки через порт Пивденный (Украина).

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 первой очереди Балтийской трубопроводной системы (БТС-1), включающей нефтепровод Ярославль —

Экспорт нефти из России в 2000-2010 гг. (по данным Росстата и Центрального Банка России, метод платежного баланса)

Таблица 1

	Всего		Дальнее зарубежье		СНГ		Средние экспортные цены, \$/барр.		
	млн т	млрд \$	млн т	млрд \$	млн т	млрд \$	Всего	Дальнее зарубежье	СНГ
2000	144,4	25,3	127,5	22,9	16,9	2,4	24	25	19
2001	164,5	25,0	140,8	22,0	23,7	3,0	21	21	17
2002	189,5	29,1	156,5	25,4	33,0	3,7	21	22	15
2003	228,0	39,7	190,7	34,7	37,2	5,0	24	25	18
2004	260,3	59,0	220,3	51,2	40,1	7,9	31	32	27
2005	252,5	83,4	214,4	73,8	38,0	9,6	45	47	35
2006	248,4	102,3	211,2	90,8	37,3	11,5	56	59	42
2007	258,6	121,5	221,3	107,4	37,3	14,1	64	66	52
2008	243,1	161,1	204,9	142,7	38,2	18,5	91	95	66
2009	247,5	100,6	211,0	88,7	36,5	11,9	56	57	45
2010	247,3	135,9	220,7	124,9	26,6	10,8	74	76	56

	Total		Non-CIS countries		CIS		Average export prices, \$/bl		
	mn t	\$bn	mn t	\$bn	mn t	\$bn	Total	Non-CIS states	CIS
2000	144.4	25.3	127.5	22.9	16.9	2.4	24	25	19
2001	164.5	25.0	140.8	22.0	23.7	3.0	21	21	17
2002	189.5	29.1	156.5	25.4	33.0	3.7	21	22	15
2003	228.0	39.7	190.7	34.7	37.2	5.0	24	25	18
2004	260.3	59.0	220.3	51.2	40.1	7.9	31	32	27
2005	252.5	83.4	214.4	73.8	38.0	9.6	45	47	35
2006	248.4	102.3	211.2	90.8	37.3	11.5	56	59	42
2007	258.6	121.5	221.3	107.4	37.3	14.1	64	66	52
2008	243.1	161.1	204.9	142.7	38.2	18.5	91	95	66
2009	247.5	100.6	211.0	88.7	36.5	11.9	56	57	45
2010	247.3	135.9	220.7	124.9	26.6	10.8	74	76	56

Table 1

Russia's crude oil export in 2000-2010 (based on Russia's state statistic service and Central bank data, payments balance method)

Long-term trends of Russia's oil export, 2010 export overview

Long-term trends

Crude oil and products are Russia's key commodities export to the international markets. Russia has always been one of the world's top exporters supplying currently 12-14% of global oil demand. Its crude oil and products net export increase comes on the wave of domestic demand stabilization and production growth (Fig. 1).

Latest decade international prices escalation and supply volumes growth prompted almost six-time increase in Russian oil companies' export revenue with 90% accounting for non-CIS states (Fig. 2, Table 1-2). Medium and heavy distillates (gasoil and fuel oil), Russia's key export products arrive as a feed-stock for further refining and blending. As a result, Russia's average basket price of exported products does not exceed crude oil prices.

In 2000-2010, Russia's crude oil export increased 1.7 times from 2.88mn b/d to 4.8-5.2mn b/d (144mn tpa to 240-260mn tpa). Having steeply increased in 2000-2004 (1.8 times), it stabilized since 2004 on the wave of production growth slowdown and refining boost, which reduced crude exports in Russia's total output distribution. Products export doubled from 62mn tpa to 133mn tpa with the peak growth in 2004-2010. It came in line with the introduction of decreasing



Экспорт нефтепродуктов из России в 2000-2010 гг. (по данным Росстата и Центрального Банка России, метод платежного баланса)

Таблица 2

	Всего		Дальнее зарубежье		СНГ		Средние экспортные цены, \$/барр.		
	млн т	млрд \$	млн т	млрд \$	млн т	млрд \$	Всего	Дальнее зарубежье	СНГ
2000	62,6	10,9	59,0	10,2	3,5	0,8	175	172	218
2001	63,3	9,4	60,8	8,8	2,5	0,5	148	145	216
2002	75,5	11,3	72,9	10,8	2,6	0,4	149	149	164
2003	77,7	14,1	74,2	13,4	3,5	0,6	181	181	185
2004	82,4	19,3	78,3	18,3	4,1	1,0	234	234	237
2005	97,1	33,8	93,2	32,4	3,9	1,4	348	348	366
2006	103,5	44,7	97,7	42,0	5,8	2,7	432	430	458
2007	112,3	52,2	105,5	49,1	6,8	3,2	465	465	470
2008	118,1	79,9	107,8	72,7	10,3	7,2	677	675	697
2009	124,5	48,1	115,5	44,8	9,0	3,4	387	388	375
2010	133,2	70,5	126,8	66,8	6,4	3,6	529	527	566

	Total		Non-CIS countries		CIS		Average export prices, \$/bl		
	mn t	\$bn	mn t	\$bn	mn t	\$bn	Total	Non-CIS countries	CIS
2000	62.6	10.9	59.0	10.2	3.5	0.8	175	172	218
2001	63.3	9.4	60.8	8.8	2.5	0.5	148	145	216
2002	75.5	11.3	72.9	10.8	2.6	0.4	149	149	164
2003	77.7	14.1	74.2	13.4	3.5	0.6	181	181	185
2004	82.4	19.3	78.3	18.3	4.1	1.0	234	234	237
2005	97.1	33.8	93.2	32.4	3.9	1.4	348	348	366
2006	103.5	44.7	97.7	42.0	5.8	2.7	432	430	458
2007	112.3	52.2	105.5	49.1	6.8	3.2	465	465	470
2008	118.1	79.9	107.8	72.7	10.3	7.2	677	675	697
2009	124.5	48.1	115.5	44.8	9.0	3.4	387	388	375
2010	133.2	70.5	126.8	66.8	6.4	3.6	529	527	566

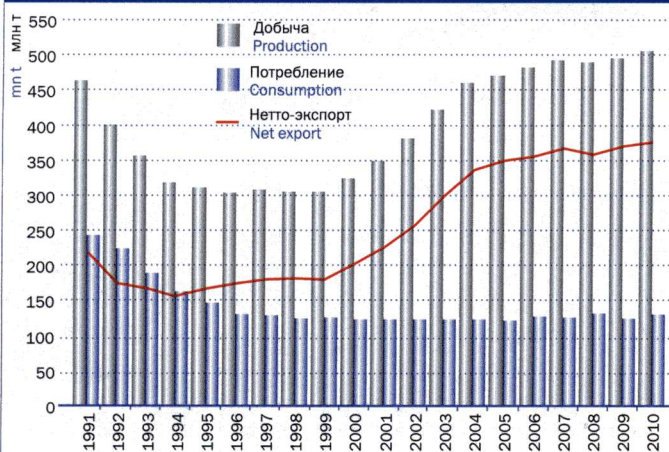
Table 2

Russia's oil products export in 2000-2010 (based on Russia's state statistic service and Central bank data, payments balance method)



Добыча, потребление и нетто-экспорт нефти и нефтепродуктов в России в 1991-2010 гг.

Рисунок 1



Russia's crude oil and products output, consumption and net export in 1991-2010

Приморск и перевалочный комплекс в морском порту Приморска. Поставки нефти были начаты в 2001 году, а в 2007 году система вышла на проектную мощность 70 млн т. В 2011 году будет введена в эксплуатацию вторая очередь БТС — БТС-2. В систему входит нефтепровод Унеча — Усть-Луга и спецморнефтепорт в Усть-Луге, что позволит дополнительно нарастить объемы поставок на 40 млн т.

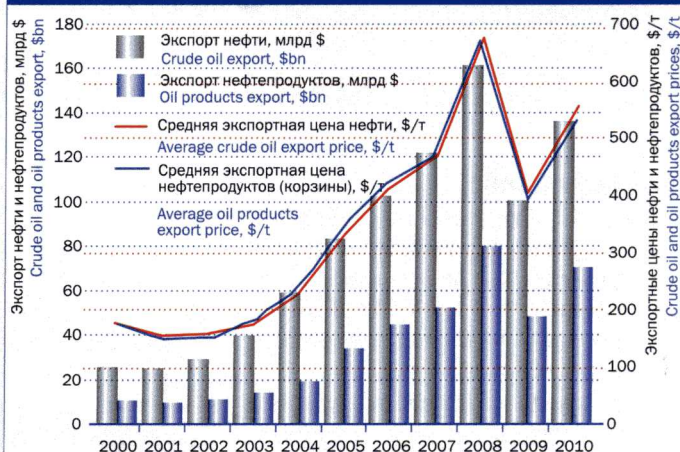
Долгосрочный процесс в направлении диверсификации экспорта энергоносителей из России — значительное увеличение поставок на рынки стран АТР, прежде все-

го, в Китай. В начале 2000-х годов происходило наращивание поставок нефти в КНР по железной дороге. С 2008 года поставки жидких углеводородов (на начальном этапе в реверсном режиме) были организованы по нефтепроводу ВСТО и железной дороге в порт Козьмино (в Приморском крае), а с января 2011 года начаты коммерческие трубопроводные поставки нефти в Китай.

В 2000-2010 гг. существенно сократился экспорт российской нефти в страны бывшего СССР. Только за последний год поставки нефти из России в страны ближнего зарубежья уменьшились почти

Стоимость экспорта нефти и нефтепродуктов из России и экспортные цены в 2000-2010 гг.

Рисунок 2

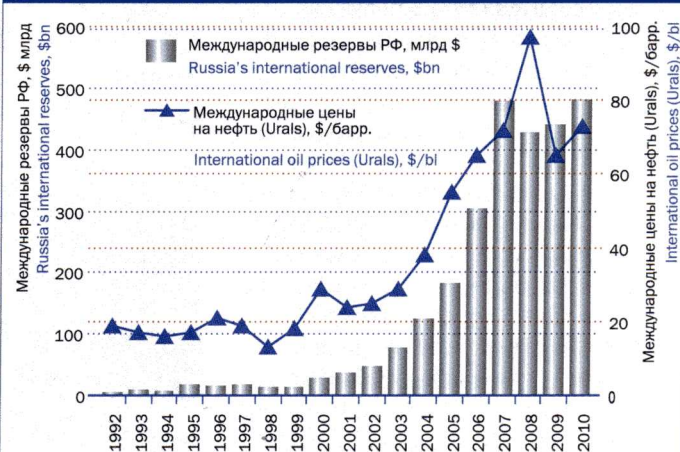


Russia's crude oil and products exports value and export prices in 2000-2010

Figure 2

Международные цены на нефть и международные резервы России в 1992-2010 гг.

Рисунок 3



International crude oil prices and Russia's international currency reserves in 1992-2010

Figure 3

coefficients for oil products despite the growth of crude oil export duties.

The latest decade reduction in crude oil and products transit via neighboring states is one of the main Russia's export strategies. It considerably reduced shipments via Baltic and CIS sea terminals and Druzhba pipeline and ceased supplies via Ventspils (Latvia), Butinge (Lithuania), Odessa (Ukraine) seaports and to 240,000b/d Mazeikiu refinery (Lithuania). In 2005-2010, its crude oil export via Druzhba pipeline declined from 1.4mn b/d to 1.06mn b/d (from 70mn to 53mn tpa) (Table 3) along with the volumes of loading via Ukraine's Pivdenny terminal

falling 3 times in 2010.

Russia has also established a number of alternative export routes bypassing CIS and East European states, which opens direct access to the main financially sustainable markets of Western Europe, North America and Asia-Pacific region.

Commissioned in 2001, the first stage of the Baltic pipeline systems (BPS-1) including Yaroslavl-Primorsk pipeline and crude loading terminal at Primorsk seaport, enabled substantial build-up of Russia's crude oil export to Europe bypassing transit states (1.4mn b/d=70mn t rated capacity in 2007). The second BPS stage (BPS-2) incorporating Unecha-Ust-Luga pipeline

на четверть. Были выведены из эксплуатации участки нефтепровода «Дружба» в направлении Латвии и Литвы, сокращен транзит через Беларусь в Польшу и Германию, а также через Беларусь и Украину в Словакию, Чехию, Венгрию.

В условиях благоприятной конъюнктуры доходы от реализации нефти на экспорт выросли за десятилетие более чем в 5 раз (с \$25 до \$135 млрд), нефтепродуктов — в 7 раз (с \$10 до \$70 млрд). В результате доля выручки от поставок нефти и нефтепродуктов за рубеж в общем объеме экспорта РФ возросла с 35% в 2000 году до 52% в 2010 году.

Именно благоприятная внешнеэкономическая конъюнктура на нефтяном рынке выступает одним из главных факторов обеспечения высокого положительного сальдо торгового баланса и роста международных резервов страны (Рис. 3), по объему которых Россия в настоящее время занимает третье место в мире после Китая и Японии.

Организационная и технологическая структура экспорта

Экспорт сырой нефти из России в 2010 году составил около 250 млн т, практически не изменившись по сравнению с уровнем 2009 года. На фоне роста добычи нефти в России на 4% произошло соответствующее увеличение объема ее переработки (Табл. 4). Экспорт нефтепродуктов возрос до 131 млн т. В 2010 году суммарная стоимость экспорта нефти из России составила \$139 млрд, что на 35 % больше показателя 2009 года, при этом средняя экспортная цена выросла с \$56 до \$74/барр. Контрактные цены поставок нефти в дальнее зарубежье возросли до \$76/барр, в страны СНГ — до \$56/барр. Доходы от экспорта нефтепродуктов в 2010 году составили \$70 млрд, что на 46% больше, чем в 2009 году; при этом физические объемы экспорта нефтепродуктов выросли на 6,9%.

В 2010 году продолжилось наращивание поставок нефти из России в дальнее зарубежье,

and Ust-Luga loading terminal is to be commissioned in November 2011, which enabling additional 800,000b/d crude exports.

Russia's long-term crude export diversification requires massive hike in shipments to Asia-Pacific region and, foremost, to China. In the early 2000's, Russia commenced railway crude shipments to China. Then since 2008, it has been supplying crude via ESPO pipeline, further

via railway to Kozmino seaport, and finally initiated direct commercial pipeline crude oil shipments to China on 2 January 2011.

In 2000-2010, Russia has heavily cut its crude exports to former Soviet Union states. Almost a quarter slide of export to CIS states in 2011 came in line with the decommissioning of Druzhba pipeline segments in Latvia and Lithuania direction and cut transit via Belarus to



Поставки нефти в дальнее зарубежье и транзит из России в 2000-2010 гг., млн. т

Таблица 3

	Поставки нефти в дальнее зарубежье				Всего	Транзит нефти по системе «Транснефти», млн т
	Морские порты	Поставки по системе «Транснефти»		Прочие, включая КТК		
		Н/п «Дружба»	Н/п ВСТО*	Отгрузка ж/д		
2000	59,8	61,8		2,6	127,5	15,9
2001	65,0	60,9		2,9	140,8	16,4
2002	71,2	57,4		4,4	156,5	18,7
2003	76,5	63,1		10,2	190,7	19,8
2004	99,3	67,9		8,5	220,3	21,5
2005	111,1	69,9		9,2	214,4	23,9
2006	114,4	67,8		11,4	211,2	24,1
2007	124,2	58,2		11,3	221,3	23,3
2008	117,9	54,7		10,4	204,9	23,6
2009	117,0	53,3	1,5	9,7	211,9	23,8
2010	125,6	53,2	15,0	9,5	220,7	21,3

*включая комбинированные поставки и эксплуатацию в реверсном режиме, учитывается в объемах отгрузки из порта Козьмино

	Non-CIS states crude oil supply				Total	Transneft pipeline system transit, mn t
	Sea ports	Transneft pipeline system shipments		Other shipments, including Caspian Pipeline Consortium (CPC)		
		Druzhba pipeline	Eastren Siberia-Pacific Ocean (ESPO) pipeline*	Railway shipments		
2000	59.8	61.8		2.6	127.5	15.9
2001	65.0	60.9		2.9	140.8	16.4
2002	71.2	57.4		4.4	156.5	18.7
2003	76.5	63.1		10.2	190.7	19.8
2004	99.3	67.9		8.5	220.3	21.5
2005	111.1	69.9		9.2	214.4	23.9
2006	114.4	67.8		11.4	211.2	24.1
2007	124.2	58.2		11.3	221.3	23.3
2008	117.9	54.7		10.4	204.9	23.6
2009	117.0	53.3	1.5	9.7	211.9	23.8
2010	125.6	53.2	15.0	9.5	220.7	21.3

*including combined and reversed pipeline shipments, accounted in Russia's Kozmino seaport shipments

Table 3

Russia's crude oil supplies to non-CIS states and transit in 2000-2010, mn t

Структура экспорта российской нефти в 2009-2010 гг.

Таблица 4

Направление, способ поставки	2009		2010	
	млн. т	%	млн. т	%
Дальнее зарубежье	211,9	86,1	220,7	89,2
Морские поставки	141,7	57,6	151,7	61,3
По системе АК «Транснефть»	117,0	47,6	125,6	50,8
Приморск (Ленинградская обл.)	70,2	28,5	70,0	28,3
Новороссийск	33,0	13,4	32,4	13,1
Пивденный (Украина)	9,5	3,9	3,1	1,3
Туапсе	4,2	1,7	4,8	1,9
Козьмино (Приморский край)	0,1	0,0	15,3	6,2
Минус систему АК «Транснефть»	24,7	10,0	26,1	10,6
Де-Кастри	7,4	3,0	7,1	2,9
Корсаков	5,4	2,2	6,0	2,4
Варандей	7,5	3,0	7,5	3,0
Витино	2,5	1,0	2,5	1,0
Прочие	1,9	0,8	3,0	1,2
Нефтепровод «Дружба»	53,3	21,7	53,2	21,5
Германия	19,1	7,8	17,9	7,2
Словакия	2,6	1,1	2,5	1,0
Чехия	4,9	2,0	4,7	1,9
Венгрия	6,4	2,6	6,4	2,6
Польша, в т.ч. на Гданьск	20,3	8,3	21,7	8,8
Нефтепровод ВСТО*	1,6	0,6	15,8	6,4
на Козьмино**	0,1	0,0	15,3	6,2
другие направления	1,5	0,6	0,5	0,2
По железной дороге	9,7	3,9	9,5	3,8
КТК	4,0	1,6	3,6	1,5
Прочие (минус систему «Транснефть»)	1,8	0,7	2,2	0,9
Всего по системе АК «Транснефть»	185,4	75,4	192,4	77,8
Ближнее зарубежье	34,1	13,9	26,6	10,8
Беларусь	21,4	8,7	12,9	5,2
Казахстан	6,3	2,6	7,4	3,0
Украина	6,3	2,6	6,3	2,5
Всего	246,0	100,0	247,3	100,0

* включая комбинированные поставки и период эксплуатации в реверсном режиме

** учтено в балансе Козьмино



где основными направлениями являются Нидерланды, Польша, Германия, Финляндия, Франция, Италия, Китай. Увеличение экспорта в дальнее зарубежье составило 4,2%, при этом поставки нефти в страны СНГ снизились на 23% до 26,2 млн т. Наибольшее снижение пришлось на Беларусь (более 40%), в том числе в результате различия позиций относительно таможенных пошлин. Поставки на Украину практически не измени-

лись. Экспорт нефти в Казахстан вырос на 17,5%.

Страны ближнего зарубежья активно пытаются диверсифицировать источники поставок нефти и снизить зависимость от России. Вслед за Украиной, которая начала перерабатывать азербайджанскую нефть Azeri Light на Кременчугском НПЗ, Беларусь также планирует приступить к импорту азербайджанского сырья. В Беларуси организованы пробные поставки

Russia's crude oil exports in 2009-2010

Table 4

Destination and way of shipments	2009		2010	
	mn t	%	mn t	%
Non-CIS states	211.9	86.1	220.7	89.2
Offshore shipments	141.7	57.6	151.7	61.3
Shipments via Transneft's pipeline system	117.0	47.6	125.6	50.8
Primorsk seaport (Baltic Sea, Gulf of Finland, Russia's Leningrad region)	70.2	28.5	70.0	28.3
Novorossiysk seaport (Black Sea, Krasnodar Krai)	33.0	13.4	32.4	13.1
Pivdenny terminal (Black Sea, Ukraine, Odessa region)	9.5	3.9	3.1	1.3
Tuapse seaport (Black Sea, Krasnodar Krai)	4.2	1.7	4.8	1.9
Kozmino seaport (Pacific Ocean coast, Primorski Krai, Russia's Far East)	0.1	0.0	15.3	6.2
Bypassing Transneft's pipeline system	24.7	10.0	26.1	10.6
De-Kastri oil terminal (Sakhalin Island, Russia's Pacific territory)	7.4	3.0	7.1	2.9
Korsakov (Sakhalin region)	5.4	2.2	6.0	2.4
Varandey oil terminal (Russia's Arctic territory, Nenets Autonomous District, Barents Sea)	7.5	3.0	7.5	3.0
Vitino sea port (Russia's White Sea coast)	2.5	1.0	2.5	1.0
Others	1.9	0.8	3.0	1.2
Druzhba pipeline	53.3	21.7	53.2	21.5
Germany	19.1	7.8	17.9	7.2
Slovakia	2.6	1.1	2.5	1.0
Czech Republic	4.9	2.0	4.7	1.9
Hungary	6.4	2.6	6.4	2.6
Poland, including shipments to Gdansk seaport	20.3	8.3	21.7	8.8
ESPO pipeline*	1.6	0.6	15.8	6.4
shipments to Kozmino**	0.1	0.0	15.3	6.2
other directions	1.5	0.6	0.5	0.2
Railway shipments	9.7	3.9	9.5	3.8
CPC	4.0	1.6	3.6	1.5
Other directions bypassing Transneft's pipeline system	1.8	0.7	2.2	0.9
Total Transneft's pipeline system shipments	185.4	75.4	192.4	77.8
CIS states	34.1	13.9	26.6	10.8
Belarus	21.4	8.7	12.9	5.2
Kazakhstan	6.3	2.6	7.4	3.0
Ukraine	6.3	2.6	6.3	2.5
Total	246.0	100.0	247.3	100.0

* including combined and reversed pipeline shipments

** accounted in Russia's Kozmino seaport balance

Poland and Germany as well as via Ukraine and Belarus to Slovakia, Czech Republic and Hungary.

Recent decade favorable market environment enabled five-time crude oil export income increase from \$25bn to \$135bn as well as seven-time products export income growth from \$10bn to \$70bn. As a result, Russia's crude oil and products export revenue share in total export volume increased from 35% in 2000 to 52% in 2010.

Favorable oil market environment is a key factor ensuring high trade balance surplus and country's international currency reserves growth (Fig. 3).

Organizational and technological export structure

Russia's crude export in 2010 was virtually the same as in 2009 and averaged 5mn b/d (250mn tpa). Products export increased to about 131mn tpa on the wave of 4% production growth and followed growth in refinery runs (Table 4). Russia's crude export integrated value in 2010 totaled \$139bn or 35% growth on 2009. The average crude export price rose from \$56 to \$74/bl, while contract prices of crude shipments to non-CIS and CIS states increased to \$76/bl and \$56/bl respectively. Products export income in 2010 grew by 46% to some \$70bn compared to 2009

венесуэльской нефти Santa Barbara.

Около 90% (в 2010 г. — 87%) 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. Основная 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.

Региональная структура экспорта

В настоящее время на Атлантический рынок, прежде всего, в Европу, поставляется свыше 80% сырой нефти, экспортируемой из России (в 2010 г. — 83% или 183 млн т). На Тихоокеанский рынок, в первую очередь, в Китай, пока приходится менее 20% поставок (в 2010 г. — 17% или 38 млн т) (Табл. 5).

Атлантический рынок нефти

Атлантический рынок нефти включает Европу, Восточное побережье Северной Америки, Ближний Восток и Африку (Табл. 6). Более 93% всех поставок нефти в западном направлении приходится на европейские страны (170,4 млн т), в первую очередь Нидерланды, Германию, Италию и Польшу. Относительно небольшие объемы поставляются в США и Канаду — 6,2% (11,3 млн т), а также на Ближний Восток, прежде всего, в Израиль, и в Африку — 0,5% (1 млн т).

Европа — крупнейший традиционный рынок сбыта российской нефти. По способам и направлениям поставок европейский рынок можно разделить: на Северную, Южную и Восточную Европу. В настоящее время нефть из России на

рынок Северо-Западной Европы поступает в объеме 93 млн т. Экспорт осуществляется через терминалы в Приморске, Варандее, Архангельске (Белокаменка). Крупнейшие нетто-импортеры этого региона — страны Западной Европы (Нидерланды, Германия, Франция, Бельгия), а также скандинавские страны. Основная часть импорта в Западную Европу осуществляется через нефтяной терминал в Роттердаме (Нидерланды) — 55 млн т, откуда нефть по системе нефтепроводов поступает в другие страны этого региона. Кроме того, около 20 млн т (в 2010 г. — 18 млн т) российской нефти в Восточную Германию поступает транзитом через Беларусь и Польшу по нефтепроводу «Дружба». Немецкое направление предполагает прямые поставки нефти на нефтеперерабатывающие заводы в Шведте, Лейне и транзитные поставки через порт Росток.

Экспорт нефти из России на рынок Южной Европы (Италия, Франция, Греция, Турция, Испания, Португалия, Сербия, Хорватия) составил в 2010 году 41 млн т. Крупнейшие нефтяные терминалы по импорту нефти на юге Европы — Генуя и Триест (Италия), а также Марсель (Франция). По системе европейских нефтепроводов сырье поставляется также в Германию, Швейцарию, Австрию. В Хорватию и Сербию поставки ведутся по нефтепроводам «Дружба» и «Адрия».

К нефтяному рынку Восточной Европы относятся Словакия, Чехия, Венгрия, Польша, Болгария, Румыния. Поставки нефти осуществляются главным образом по нефтепроводу «Дружба», а в Румынию и Болгарию — через черноморские порты Констанца и Бургас. Южная ветка обеспечивает поставки нефти от Беларуси (Мозырь) на Украину и далее в Венгрию (пункт сдачи Фенешлитке), а также через нефтепровод «Адрия» в Словению (пункт сдачи Будковице) и далее в Чехию.

and the actual export volumes increased by 6.9%.

In 2010, Russia continued build-up of non-CIS crude shipments, mainly to the ARA region, Poland, Germany, Finland, France, Italy and China. Its non-CIS export increased by 4.2%, while CIS shipments fell by 23% to 524,000 b/d (26.2mn tpa). Export downfall badly hurt Belarus (more than 40%) amid the two government clashes on export duties levels. However, shipments to Ukraine have hardly changed, while export to Kazakhstan increased by 17.5%.

The CIS countries are actively diversifying their crude supplies to decrease dependence on Russia's export. Following Ukraine's launch of Azeri Light volumes processing at 240,000b/d Kremenchug refinery, Belarus indicated plans to initiate Azeri crude import. It has already arranged trial deliveries of Venezuela's Santa Barbara crude volumes.

Russia ships about 90% of its crude oil destined for domestic processing and export via Transneft's trunk pipeline system with total supply turnover of about 1.1trln t-km. The remaining volumes are supplied via alternative trunk pipelines (Northern Sakhalin-De-Kastri pipeline (Sakhalin-1 project),

Sakhalin Energy's North Sakhalin-Southern Sakhalin pipeline, CPC's pipeline, Varandey and Vitino seaports) or railways.

Regional export distribution

In 2010, Russia supplied 83% of export crude volumes (3.66mn b/d=183mn tpa) to the Atlantic market, foremost to Europe, and the remaining 17% (760,000b/d=38mn tpa) to the Pacific market, mainly to China (Table 5).

Atlantic oil market includes Europe, North American eastern coast, Middle East and Africa (Table 6). Russia supplies more than 93% of its export crude oil (3.408mn b/d=170.4mn tpa) to such European states as the Netherlands, Germany, Italy and Poland; 6.2% (226,000b/d=11.3mn tpa) to USA and Canada; and 0.5% (20,000b/d=1mn tpa) to Israel and Africa.

EU is traditionally main destination for Russia's crude oil shipments. Northern and Southern Europe receive Russian crude via marine terminals, while shipments to Eastern European destination combine Druzhba pipeline deliveries and via Black and Baltic Sea terminals. Currently, Russia exports 1.86mn b/d (93mn tpa) of crude to North-Western

Поставки нефти из России на основные мировые рынки в 2010 году

Таблица 5

Направление поставок	млн. т	%
Атлантический рынок		
Европа	170,4	77,2
Северная Америка, Атлантическое побережье	11,3	5,1
Ближний Восток и Африка	1,0	0,5
Всего	182,7	82,8
Тихоокеанский рынок		
АТР	35,7	16,2
Северная Америка, Тихоокеанское побережье	2,3	1,0
Всего	38,0	17,2
Итого	220,7	100,0

Destination of shipments	mn t	%
Atlantic market		
Europe	170.4	77.2
North America, Atlantic coast	11.3	5.1
Middle East and Africa	1.0	0.5
Total	182.7	82.8
Pacific market		
Asia-Pacific region	35.7	16.2
North America, Pacific coast	2.3	1.0
Total	38.0	17.2
TOTAL	220.7	100.0

Russia's crude oil supplies to the key global markets in 2010

Table 5

Поставки нефти из России на Атлантический рынок в 2010 году, млн. т

Таблица 6

Основной способ поставки	Страна	млн т	%
Европа		170,4	93,3
Морские терминалы: Приморск, Варандей, Архангельск.	Северная Европа	93,0	50,9
Нефтепровод «Дружба» — поставки в Германию	Нидерланды	54,8	30,0
	Германия	20,0	10,9
	Прочие	18,2	9,9
Морские терминалы: порт Новороссийск, Туапсе, Пивденный	Южная Европа	41,1	22,5
	Италия	26,0	14,2
	Прочие	15,1	8,3
Нефтепровод «Дружба»	Восточная Европа	36,3	19,9
	Польша	20,0	10,9
	Прочие	16,3	8,9
Морские терминалы: Приморск, Варандей, Архангельск, Новороссийск	Северная Америка	11,3	6,2
	США	10,1	5,5
	Канада	1,2	0,7
Морские терминалы: порт Новороссийск, Туапсе, Пивденный	Ближний Восток и Африка	1,0	0,5
	Израиль	0,7	0,4
	Прочие	0,3	0,2
Всего		182,7	100,0

По северной ветке осуществляются поставки нефти в Польшу (пункт сдачи Адамова Застава), далее в польский порт Гданьск и в Восточную Германию (на НПЗ в Шведте и Лейне).

Атлантическое побережье Северной Америки

Поставки нефти из России на Атлантическое побережье США в 2010 году составили около 10 млн т, главным образом в район Юго-Восточного Побережья (порты Мексиканского залива). В юго-восточных штатах, прежде всего, Техасе расположен крупнейший транзитный узел для приема и распределения сырой нефти. Здесь же сконцентрировано большое количество нефтеперерабатывающих заводов, а также хранилища стратегических резервов нефти. Небольшое количество нефти также экспортируется в Канаду (1,2 млн т).

Тихоокеанский рынок нефти

На Тихоокеанском направлении поставки нефти из России ведутся в страны Азиатско-Тихоокеанского региона и на Тихоокеанское побережье США (Табл. 7). В 2010 году поставки нефти из России в страны АТР составили около 35,7 млн т, западное побережье США — 2,3 млн т.

Крупнейшие импортеры нефти из России на Тихоокеанском рынке — Китай

(12,8 млн т), Южная Корея и Япония по 9,8 млн т, США (2,3 млн т), Таиланд (2,1 млн т). Кроме того, относительно небольшие объемы нефти (до 500 тыс. т) экспортируются на Филиппины, в Сингапур, Индию, Тайвань (кит.), Гонконг (кит.), 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:

- ✓ транспортировка комбинированным способом по нефтепроводу ВСТО до Сковородино и далее по железной дороге до терминала Козьмино — 15,3 млн т;
- ✓ поставки по нефтепроводам до портов Де-Кастри (проект «Сахалин-1») и Корсаков (проект «Сахалин-2») — 13,1 млн т;
- ✓ поставки по железной дороге в Китай — 9,5 млн т.
- ✓ прокачка нефти по нефтепроводам ВСТО (до Сковородино) и Россия — Китай (Сковородино — Дацин) — 0,5 млн т (в 2010 г. — технологическая нефть), 15 млн т в год — начиная с 2011 года.

Экспорт нефтепродуктов

По данным Федеральной таможенной службы экспорт нефтепродуктов из России в 2010 году вырос на 8,9% и составил 131,3 млн т. Действующий

Europe via oil loading terminals in Primorsk, Varandey and Arkhangelsk (Belokamenka floating storage). West-European (Netherlands, Germany, France, and Belgium) and Scandinavian states are the major net importers of the region. Western European countries import bulk crude volumes (1.1mn b/d = 55mn tpa) via Rotterdam oil terminal in the Netherlands, and then further supply them via pipeline system. Russia transits about 400,000b/d (20mn tpa) (360,000b/d=18mn t in 2010) of crude to Eastern Germany via Druzhba pipeline running through Belarus and Poland territory. This direction implies direct shipments to German 218,000b/d Schwedt and 170,000b/d Leuna refineries and transit supplies via Rostock port.

In 2010, Russia's exported some 820,000b/d (41mn tpa) of crude oil to Southern European markets (Italy, France, Greece, Turkey, Spain, Portugal, Serbia and Croatia). Genoa and Trieste in Italy and Marseilles in France are the region's major oil terminals. South European pipelines also

ensure shipments to Germany, Switzerland, Austria, while Druzhba and Andria pipelines supply crude volumes to Croatia and Serbia.

Russia supplies crude to Eastern European states via Druzhba pipeline (Slovakia, Czech Republic, Hungary, Poland) and via Black Sea ports of Constanta and Burgas (Bulgaria and Romania). The southern pipeline leg ensures shipments from Belarus (Mozyr) to Ukraine, Hungary (Feneshlitke pipeline junction and tank farm), then via Andria pipeline to Slovenia (Budkovce pipeline junction) and further to Czech Republic. The northern pipeline leg supplies crude to Poland (Adamova Zastava pipeline junction on the boarder of Belarus and Poland) via MERO pipeline, then to the port of Gdansk via Pameranean pipeline and also to Eastern Germany (Schwedt and Leuna refineries).

In 2010, Russia exported about 200,000b/d (10mn tpa) of crude oil to US Atlantic coast region, mainly, to southeastern

Russia's crude oil export to the Pacific market in 2010, mn t

Таблица 7

Way of shipment	Country	mn t	%
Railway transport	Total	9.5	100
	China	9.5	100
De-Kastri oil terminal (Sakhalin-1 project), Korsakov seaport (Sakhalin-2)	Total	13.1	100
	South Korea	5.5	42
	Japan	5.2	40
	China	2.0	16
	Thailand	0.3	2
	New Zealand	0.1	1
Kozmino seaport (Russia's Pacific coast)	Total	15.3	100
	South Korea	4.3	28
	Japan	4.6	30
	China	1.2	8
	USA	2.3	15
	Thailand	1.8	12
	Philippines	0.5	3
	Singapore	0.2	1
	India	0.2	2
	Taiwan	0.1	1
	Hong Kong	0.1	1
	Total	38.0	100
Total	South Korea	9.8	26
	Japan	9.8	26
	China	12.8	34
	USA	2.3	6
	Thailand	2.1	5
	Philippines	0.5	1
	Singapore	0.2	1
	India	0.2	1
	Taiwan	0.1	0
	Hong Kong	0.1	0
including	Asia-Pacific Area	35.7	94
	US Pacific coast	2.3	6

в России принцип установления таможенных тарифов, при котором пошлины на нефтепродукты, прежде всего темные, ниже чем на сырье, стимулирует наращивание экспорта мазута и дизельного топлива для их дальнейшей переработки на зарубежных НПЗ, прежде всего, европейских.

В 2010 году доля мазута в общей структуре экспортных поставок возросла с 53% до 55% (до 72 млн. т). Доля дизельного топлива осталась практически неизменной, при увеличении физических объемов 3 млн. т. Экспорт автомобильного бензина сократился на 34% до 3 млн. т (Табл. 8).

В структуре поставок нефтепродуктов за рубеж основная часть (в 2010 г. — 84%) транспортируется по железной дороге и морским транспортом. С использованием системы продуктопроводов «Транснефтепродукта» (дочерней структуры АК «Транснефть») и последующей перевалкой в морских портах экспортируется около 16% нефтепродуктов.

Свыше 90% (в 2010 год — 115 млн т) всего экспорта нефтепродуктов из России направляется на Атлантический рынок и менее 10% (11,8 млн т) — на Тихоокеанский рынок, что обусловлено, прежде всего, ограниченностью перерабатывающих мощностей в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, их удаленностью от традиционных центров добычи нефти.

Долгосрочные приоритеты экспортной политики в нефтяной сфере

В настоящее время Атлантический рынок — основное направление экспорта нефти и нефтепродуктов из России, поставки на котором достигли уровня технологического насыщения и в последние годы не увеличиваются. Спрос на нефть в Европе, на которую приходится около 80% экспорта российской нефти, продолжает стагнировать, а в ряде стран (Германия, Великобритания, Италия, Франция, Нидерланды, Бельгия и др.) снижается.

На рынке Южной Европы наи-

Russia's crude oil supplies to the Atlantic market in 2010, mn t

Table 6

Main way of shipments	Country	mn t	%
Europe		170.4	93.3
Sea terminals: Primorsk, Varandey, Arkhangelsk, Druzhba pipeline (shipments to Germany)	Northern Europe	93.0	50.9
	Netherlands	54.8	30.0
	Germany	20.0	10.9
	Others	18.2	9.9
Sea terminals: Novorossiysk, Tuapse and Pivdenny ports	Southern Europe	41.1	22.5
	Italy	26.0	14.2
	Others	15.1	8.3
Druzhba pipeline	Eastern Europe	36.3	19.9
	Poland	20.0	10.9
	Others	16.3	8.9
Sea terminals: Primorsk, Varandey, Arkhangelsk Novorossiysk	North America	11.3	6.2
	USA	10.1	5.5
	Canada	1.2	0.7
Sea terminals: Novorossiysk, Tuapse and Pivdenny ports	Middle East and Africa	1.0	0.5
	Israel	0.7	0.4
	Others	0.3	0.2
Total		182.7	100.0



Экспорт нефти из России на Тихоокеанский рынок в 2010 году

Таблица 7

Основной способ поставки	Страна	млн т	%
Ж/д транспорт	Всего	9,5	100
	Китай	9,5	100
Де-Кастри (проект «Сахалин-1»), Корсаков (проект «Сахалин-2»)	Всего	13,1	100
	Южная Корея	5,5	42
	Япония	5,2	40
	Китай	2,0	16
	Таиланд	0,3	2
	Новая Зеландия	0,1	1
Козьмино	Всего	15,3	100
	Южная Корея	4,3	28
	Япония	4,6	30
	Китай	1,2	8
	США	2,3	15
	Таиланд	1,8	12
	Филиппины	0,5	3
	Сингапур	0,2	1
	Индия	0,2	2
	Тайвань	0,1	1
	Гонконг	0,1	1
Всего	Всего	38,0	100
	Южная Корея	9,8	26
	Япония	9,8	26
	Китай	12,8	34
	США	2,3	6
	Таиланд	2,1	5
	Филиппины	0,5	1
	Сингапур	0,2	1
	Индия	0,2	1
	Тайвань	0,1	0
	Гонконг	0,1	0
	Новая Зеландия	0,1	0
В т.ч.	Страны АТР	35,7	94
	Тихоокеанское побережье США	2,3	6

coastline ports in the GoM. The region's largest crude oil transit and distribution hub, a number of refineries and strategic petroleum reserves storages are concentrated in southeastern states, mainly in Texas. Canada's Russian crude oil import is relatively low and totals some 24,000b/d (1.2mn tpa).

Pacific oil market

In 2010, Russia supplied some 714,000b/d (35.7mn t) and 46,000b/d (2.3mn t) of crude oil to Asia-Pacific states and US Pacific coasts region respectively (Table 7).

The major Pacific region importers of Russia's crude oil are China (256,000b/d=12.8mn tpa), South Korea and Japan (196,000b/d=9.8mn tpa each), USA (46,000b/d=2.3mn tpa), Thailand (42,000b/d=2.1mn tpa).

Philippines, Singapore, India, Taiwan, Hong Kong and New Zealand import relatively small volumes (up to 10,000b/d=500,000 tpa).

Currently, Russia's main supply routes to the Pacific market imply combined shipments via pipelines and railway as well as transshipments at Far East seaports:

- ✓ some 306,000b/d (15.3mn tpa) of crude oil supplied via ESPO pipeline to Skovorodino (Amur region) and further via railway to Kozmino oil terminal;
- ✓ about 262,000b/d (13.1mn tpa) of crude oil supplied via pipelines to De-Kastri (Sakhalin-1 project) and Korsakov (Sakhalin-2 project) seaports;
- ✓ railway shipments to China average 190,000b/d (9.5 mn tpa);
- ✓ in 2010 process oil shipments via ESPO (to Skovorodino) and

Структура экспорта нефтепродуктов из России в 2009-2010 гг.

Таблица 8

Нефтепродукт	2009		2010	
	млн т	%	млн т	%
Бензин	4,5	3,7	3,0	2,3
Дизельное топливо	37,5	31,1	40,6	30,9
Мазут	63,9	53,0	72,0	54,8
Прочие	14,8	12,2	15,8	12,0
Всего	120,6	100,0	131,3	100,0

Oil product	2009		2010	
	mn t	%	mn t	%
Gasoline	4.5	3.7	3.0	2.3
Gasoil	37.5	31.1	40.6	30.9
Fuel oil	63.9	53.0	72.0	54.8
Others	14.8	12.2	15.8	12.0
Total	120.6	100.0	131.3	100.0

Table 8

Russia's oil products export in 2009-2010

более высокая конкуренция со стороны поставщиков из Ближнего Востока и Северной Африки, а на Атлантическом побережье США — со стороны Канады, Западной Африки и Южной Америки. Перспективы России на Атлантическом рынке будут в основном связаны с дальнейшим снижением добычи в Северном море, что позволит увеличить поставки в Северную и Западную Европу, прежде всего через Роттердам. Кроме того, необходимо поддержание прямых нефтепроводных поставок на НПЗ Польши, Германии, Беларуси, Чехии, Словакии, Венгрии, а также комбинированных поставок на заводы, контролируемые российскими компаниями, на Украине, в Румынии, Болгарии, Сербии.

В условиях диверсификации экспортных маршрутов и формирования новых центров НГК в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке в последние годы происходит увеличение поставок нефти и нефтепродуктов на Тихоокеанский рынок — крупнейший и самый динамично развивающийся рынок энергоносителей в мире, включая страны АТР и Тихоокеанское побережье американского континента. Добыча нефти в регионе имеет тенденцию к сокращению, а потребление и импорт из других регионов быстро возрастает. Основные конкуренты России на Тихоокеанском рынке — страны Ближнего Востока, расстояния

поставок из которых в среднем в 2-5 раз превышают протяженность маршрутов из Западной и Восточной Сибири и связаны с дополнительными транспортными рисками (включая прохождение через Аденский и Оманский заливы, Баб-эль-Мандебский, Ормузский и Малаккский проливы). Основные покупатели российской нефти и нефтепродуктов на Тихоокеанском направлении — Китай, Корея, Япония, США, Таиланд, Сингапур. В ближайшие десятилетия самым перспективным рынком будет оставаться Китай. Одновременно может быть значительно расширен экспорт в Корею и США, а также на Филиппины, Таиланд и Вьетнам, организованы поставки в Индонезию.

Для повышения эффективности внешнеэкономических операций в нефтяной промышленности целесообразна дальнейшая диверсификация экспорта нефти по способам, направлениям и маршрутам поставок. Необходимо повышение гибкости Атлантического направления экспорта, что предполагает расширение пропускной способности транспортных систем на Балтике (БТС-2) и увеличение транзита через российские порты на Черном море (КТК-2). Приоритетом должно стать развитие тихоокеанского направления, в первую очередь, завершение строительства второй очереди ВСТО и расширение пропускной способности системы; уве-

Russia-China (Skovorodino-Daquin) pipelines averaged some 10,000b/d (0.5mn tpa) terminal crude filling the line, and increased to about 300,000b/d (15mn tpa) since 2011.

Oil products exports

According to Russia's Federal customs service data, the country's oil products exports in 2010 increased by 8.9% to 131.3mn tpa. Russia's customs duties policy implying lower tariffs for oil products (especially dirty ones) than for crude, prompts increased export of fuel oil and gasoil, further used as a feedstock for refining and blending.

In 2010, fuel oil share in total export volumes increased from 53% to 55% (72mn tpa). Gasoil share has hardly changed despite 3mn t actual export volume growth, while gasoline export declined by 34% to 3mn t (Table 8).

Russia mostly supplies oil products for exports via railway (84% in 2010), marine transport and Transnefteprodukt (Transneft's subsidiary) oil products pipeline systems, loading remaining 16% at seaports.

In 2010, more than 90 % (115mn t) and only 10% (11.8mn t) of Russia's oil products export accounted for the Atlantic and the Pacific markets supplies respectively. It was primarily due to the limited capacities of refining facilities in East Siberia and Far East as well as considerable distance to production centres.

Oil export policy long-term perspectives

Atlantic market, key Russia's crude oil and products export area, is currently mature and does not offer stable demand growth. European oil demand accounting for about 80% of Russia's oil export is under stagnation and even falls down in Germany, Great Britain, Italy, France, Netherlands and Belgium. Middle East and North Africa suppliers impose high

competition at the South European market while Canada, West Africa and South America compete with Russia in the US Atlantic coast region. Russia's prospective strengthening in the Atlantic market comes in line with the forthcoming North Sea production slump, enabling increased supplies to Northern and Western Europe, chiefly via Rotterdam port. In addition, Russia has to maintain direct shipments to the refineries based in Poland, Germany, Belarus, Czech Republic, Slovakia, and Hungary as well as combined shipments to the facilities operated by Russian companies in Ukraine, Romania, Bulgaria and Serbia.

Export routes diversification and new O&G complexes emerging in West Siberia and Far East prompt crude oil and products supplies to the Pacific market. Pacific region is one of world's largest and most rapidly developing energy market including Asia-Pacific area and US Pacific coast. The region's oil production tends to decline while consumption and imports grow at a very high pace. Middle East countries are Russia's principal competitors at the Pacific market. However, their supply routes are 2-5 times longer compared to those from Western and Eastern Siberia and are subjected to additional risks (passing via Gulf of Aden and Oman, Bab el Mandeb, Ormuz and Malacca straits). China, Korea, Japan, USA, Thailand and Singapore are major Russian crude oil and products consumers in the Pacific region. China will remain the most prospective market in the forthcoming decades, followed by Korea, USA, Philippines, Thailand, Vietnam and Indonesia.

To increase efficiency of its foreign oil trade transaction, Russia has to continue further diversification of oil export methods, sales areas and supply routes. Russia's Atlantic export

личение мощности нефтепровода Россия-Китай. В дальнейшем по мере освоения ресурсного потенциала шельфа Охотского моря и Западно-Камчатского шельфа Тихого океана потребуются расширение транспортных систем:

- ✓ Северный Сахалин — Комсомольск-на-Амуре;
- ✓ Северный Сахалин — Де-Кастри;
- ✓ Северный Сахалин — Корсаков;
- ✓ строительство нефтеналивного терминала на Камчатке.

Экспорт высококачественных нефтепродуктов конечного назначения может быть организован в результате модернизации и строительства НПЗ, связанных с системой нефтепроводов АК «Транснефть», вблизи государственной грани-

цы и портов (Туапсе, Кириши, Ангарск, Комсомольск-на-Амуре, Хабаровск, бухта Елизарова).

Коржубаев Андрей Геннадьевич, доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, заведующий кафедрой политической экономики Новосибирского государственного университета.

Эдер Леонтий Викторович, кандидат экономических наук, доцент, заведующий сектором Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, руководитель специализации «Экономика и управление в энергетическом секторе» Новосибирского государственного университета. **ОМ**

line flexibility enhancement requires BPS-2 throughput capacity expansion and transit boost via Russia's Black Sea ports (CPC-2). Pacific export should be set as a priority development destination. It requires completion of the ESPO 2nd stage as well as overall ESPO and Russia-China pipelines capacity increase. Further development of Okhotsk Sea and Western Kamchatka offshore areas in the Pacific Ocean will require intensive expansion of North Sakhalin-Komsomolsk-on-Amur, North Sakhalin-De-Kastri and North Sakhalin-Korsakov pipelines as well as oil terminals construction in Kamchatka region. High quality end-use oil products export won't be possible without modernization and construction of refineries con-

nected with Transneft's pipeline system and close to state borders and seaports (Tuapse, Kirishi, Angarsk, Komsomolsk-on-Amur, Khabarovsk, Elizarov Bay).

Authors' profile:

Dr Andrei Korzhubaev is professor, head of industrial development department in Tyumen economics and industrial engineering institute (Siberian department of the Russian academy of sciences), head of political economy department at Novosibirsk state university.

Leonty Eder is Ph.D. (Econ.), head research associate at the Trofimuk O&G geology and geophysics institute (Siberian department of the Russian academy of sciences), head of energy sector economics and management at Novosibirsk state university. **ОМ**

