

На пути к ВЫСОКИМ переделам

Нефтеперерабатывающая промышленность России: организационная и региональная структура, угрозы, перспективы



Photoxpress

Андрей КОРЖУБАЕВ,
доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, заведующий кафедрой политической экономики Новосибирского государственного университета;
Леонтий ЭДЕР,
кандидат экономических наук, доцент, заведующий сектором Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, руководитель специализации «Экономика и управление в энергетическом секторе» Новосибирского государственного университета

Мощности по первичной переработке нефти в России достигли своего максимума в начале 1980-х годов, после ввода в эксплуатацию в 1982 г. Ачинского НПЗ в Красноярском крае (см. рис. 1). Вплоть до начала 1990-х годов мощности отечественных предприятий находились на уровне несколько выше 350 млн т (1989 г. – 353 млн т), в этот период РФ занимала второе место в мире после США по объёмам переработки «чёрного золота».

СМЕНА ТЕНДЕНЦИЙ

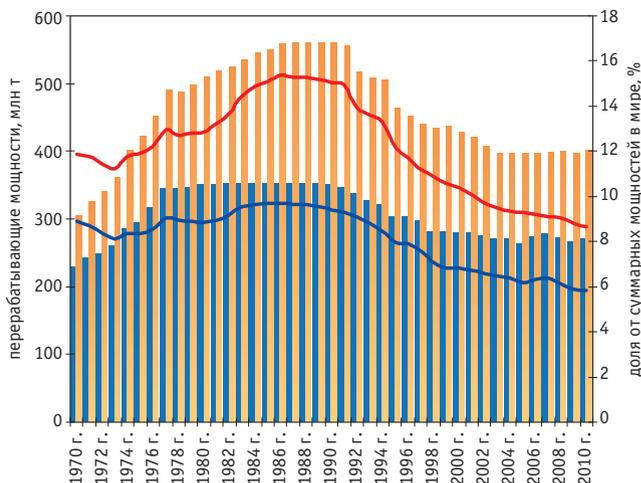
В условиях системного экономического кризиса 1990-х годов, а также в результате модернизации существующих производств и увеличения доли вторичных процессов произошло значительное сокращение производственных мощностей по первичной переработке нефти. Увеличение доли газа в энергетике и вытеснение мазута из структуры котельно-печного топлива – одни из причин снижения спроса на нефтепродукты.

В течение первой половины 1990-х годов (1990–1995 гг.) показатель суммарных нефтеперерабатывающих активов сократился почти на 50 млн т, а в последующие три года – ещё на 20 млн т. В



Рис. 1. Мощности по первичной переработке нефти в России в 1970–2010 гг.

■ Россия
 ■ СССР, СНГ
 — доля России в мире
 — доля СССР, СНГ в мире



2000-е годы происходило дальнейшее уменьшение перерабатывающих мощностей крупных заводов – Омского, Ангарского, Башкирской группы и других. В то же время создавалось большое количество малых НПЗ в районах промыслов либо поблизости от магистральных нефтепроводов. За последние три десятилетия был сооружён лишь один относительно крупный НПЗ, включающий современные технологические линии, – в Нижнекамске. Из строящихся заводов можно отметить только проект «ТАНЕКО» (также в Татарстане). В настоящее время в России нефтеперерабатывающие мощности по сырью несколько превышают 270 млн т в год (2010 г. – 271 млн т).

К началу 1990-х годов объём первичной переработки нефти в России находился на уровне 300 млн т в год. В 1990-е годы в результате снижения добычи «чёрного золота» и спроса на нефтепродукты при наращивании экспорта сырья произошло резкое сокращение объёмов перера-

ботки жидких углеводородов. В 1998 г. этот показатель достиг минимального значения за последние 20 лет – 164 млн т. В первом десятилетии 2000-х годов он постепенно возрастал, увеличившись до 250 млн т, что составляет чуть более 80% от уровня 1990 г. (см. табл. 1, рис. 2).

В 1990-е годы темп падения первичной переработки нефти в России был существенно выше скорости сокращения мощностей, в результате чего их загрузка уменьшилась с 85% до 59–61%. Начиная с 2000 г. на фоне роста объёмов переработки и некоторого снижения мощностей уровень загрузки повысился (до 62% в 2000 г., 79% – в 2005 г., 92% – в 2010 г.). Это происходило за счёт вывода из эксплуатации устаревших активов, увеличения доли вторичных процессов и общего роста объёмов перерабатываемого сырья.

Динамика производства нефтепродуктов в России в целом повторяет тенденции, связанные с изменением объёма первичной переработки. В то же время

Табл. 1. Основные показатели нефтеперерабатывающей промышленности в 1990–2010 гг.

	Мощности по сырью, млн т	Первичная переработка, млн т	Загрузка установок по первичной переработке нефти, %	Производство основных нефтепродуктов, млн т			Глубина переработки нефти, %
				автомобильный бензин	дизельное топливо	мазут	
1990 г.	351	300	85	41,0	75,6	95,0	67,0
1995 г.	304	185	61	28,0	43,0	60,0	63,0
2000 г.	281	174	62	27,2	49,3	48,4	70,8
2001 г.	281	178	63	27,6	50,1	50,3	70,6
2002 г.	276	185	67	29,0	52,7	54,2	69,6
2003 г.	271	190	70	29,3	53,8	57,2	70,1
2004 г.	271	195	72	30,4	55,3	58,4	71,4
2005 г.	264	207	79	31,9	59,9	56,7	71,6
2006 г.	273	220	81	34,4	64,2	59,4	72,0
2007 г.	279	229	82	35,1	66,4	62,4	71,9
2008 г.	272	236	87	35,7	69,0	63,9	71,5
2009 г.	267	236	88	35,8	67,3	64,4	71,8
2010 г.	271	250	92	36,0	69,9	69,5	71,2

Рис. 2. Основные показатели нефтеперерабатывающей промышленности России в 1990–2010 гг.

■ мощности по сырью
■ первичная переработка
— загрузка мощностей
— глубина переработки

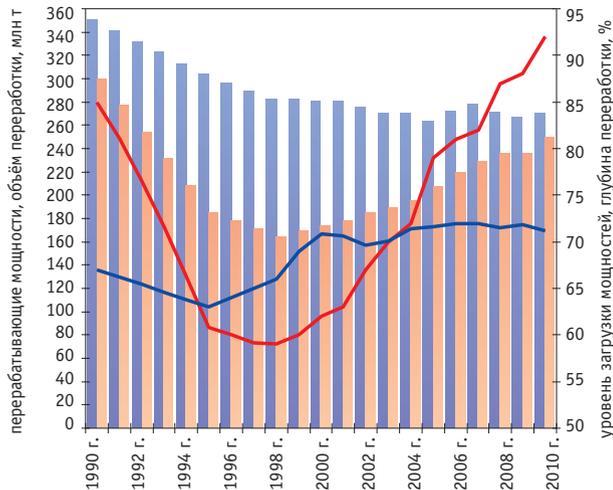


Табл. 2. Доли мощностей углубляющих процессов в первичной переработке нефти, %

Процессы глубокой переработки нефти	Россия	США	Западная Европа	Япония
Каталитический крекинг	6,7	35,8	15,8	19,8
Гидрокрекинг	1,9	9,1	7,5	4,0
Коксование	2,0	16,2	2,5	2,3

в условиях некоторого увеличения глубины переработки в производстве дизельного топлива и мазута в 1990-е годы наблюдался более значительный обвал, чем по автомобильным бензинам. Это связано также с тем, что основная часть бензина поставляется на внутренний рынок для использования легковым транспортом, парк которого возрастал как в 1990-е, так и в 2000-е годы, а средние и тяжёлые дистилляты в значительной мере потребляются грузовым транспортом и в энергетике, что определяет высокую зависимость спроса на них от общехозяйственной конъюнктуры.

В 2000-е годы более значительная часть дизельного топлива и мазута стала поступать на экспорт по ценам ниже стоимости сырой нефти, что привело к повышенному спросу на них на международных рынках. В результате возобновился быстрый рост производства средних и тяжёлых дистиллятов. Соотношение экспортных пошлин на нефть, тёмные и светлые нефтепродукты не стимулирует изменения структуры выпуска российских НПЗ: экспортировать сырую нефть, мазут или дизельное топливо (как полупродукты для переработки в странах-реципиентах) по-прежнему является более выгодным. При этом российский бензин пока не выдерживает конкуренции по цене и качеству с европейской продукцией. Основная часть производимого в России автомобильного горючего поставляется

на внутренний рынок, в то время как около половины дизельного топлива и свыше 70% мазута экспортируются.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ОСТАЁТСЯ НИЗКИМ

В России большинство крупных НПЗ были построены в 40–70-е годы XX века. Их технический уровень существенно ниже, чем в индустриально развитых странах. За последние 20 лет глубина переработки сырья значительно не изменилась, сначала снизившись с 67 до 63%, а затем увеличившись до 71–72%. При этом последние четыре года она постепенно снижается, составив в 2010 г. 71,2%, тогда как среднемировой показатель равен примерно 90%.

Основной индикатор технической сложности НПЗ (индекс Нельсона) в России составляет 4,4, тогда как в среднем в Европе – 6,5, в США – 9,5, в странах Азии – 4,9. В связи с этим важно отметить, что индекс Нельсона строящегося в настоящее время в Татарстане предприятия «ТАНЕКО» достигнет 15.

Рис. 3. Переработка нефти по компаниям и концентрация производства в нефтеперерабатывающей промышленности России в 2010 г.

■ переработка нефти
— концентрация производства

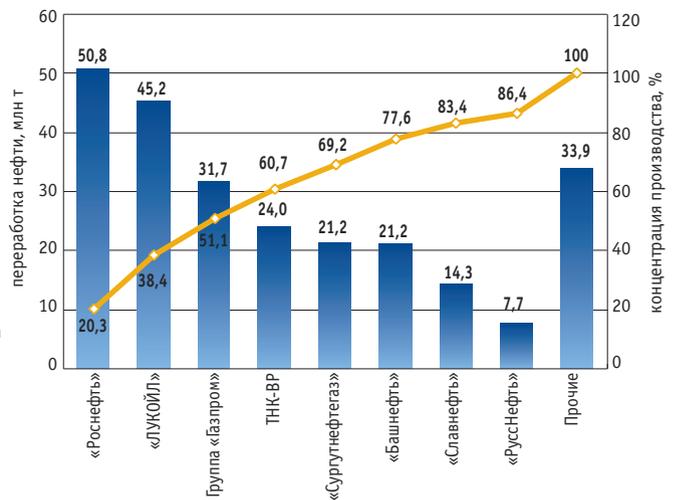
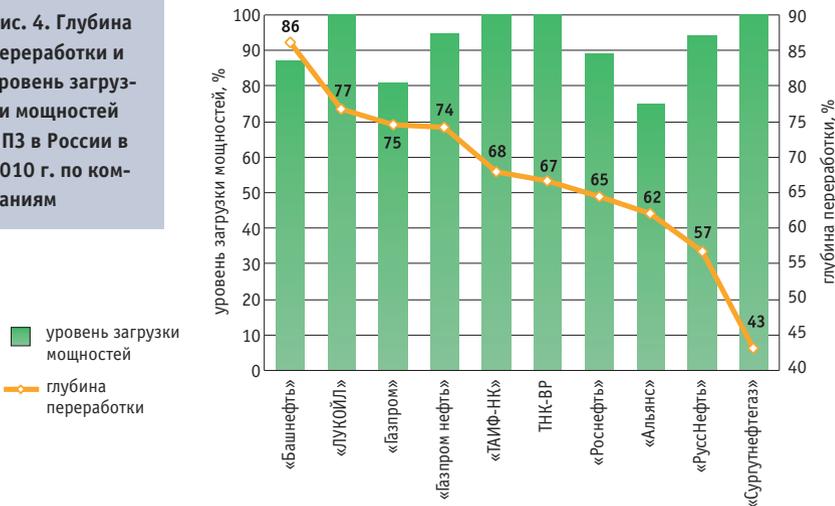


Табл. 3. Объём первичной переработки жидких УВ в России в 2009–2010 гг.

Компания	Первичная переработка нефти, тыс. т		Загрузка установок первичной переработки нефти, %		Мощность, тыс. т		Доля от общей первичной переработки нефти в РФ, %	
	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.
Вертикально интегрированные компании								
«Роснефть»	50222	50763	85	89	59154	57101	21,3	20,3
Новокуйбышевский НПЗ	7362	7609	77	80	9561	9559	3,1	3,0
Сызранский НПЗ	6386	6520	72	73	8856	8883	2,7	2,6
Куйбышевский НПЗ	6666	6650	95	95	6995	7000	2,8	2,7
Ачинский НПЗ ВНК	7102	7462	100	100	7102	7462	3,0	3,0
Стрежевской НПЗ	221	113	74	57	300	199	0,1	0,0
Ангарская НХК	9534	9711	71	95	13390	10190	4,0	3,9
Туапсинский НПЗ	5221	4515	100	86	5232	5232	2,2	1,8
Комсомольский НПЗ	7300	7762	100	97	7300	8002	3,1	3,1
Каббалтопливная компания	26	19	51	37	50	50	0,0	0,0
«Пурнефтегаз»	275	308	92	88	300	350	0,1	0,1
«Роснефть»	34	36	67	36	50	100	0,0	0,0
«Ванкорнефть»		13		31		42		0,0
Васюганская установка атмосферной переработки	97	45	86	45	112	100	0,0	0,0
«ЛУКОЙЛ»	44147	45214	98	100	45094	45214	18,7	18,1
«Пермнефтеоргсинтез»	12655	13026	100	100	12642	13026	5,4	5,2
«Волгограднефтепереработка»	11259	10975	100	100	11259	10975	4,8	4,4
«Урайнефтегаз»	41	39	41	39	100	100	0,0	0,0
«Когалымнефтегаз»	152	148	51	49	300	300	0,1	0,1
«Ухтанефтепереработка»	4243	4098	100	100	4243	4098	1,8	1,6
«Нижегороднефтеоргсинтез»	15797	16927	90	100	17494	16995	6,7	6,8
ТНК-ВР	21489	24014	79	100	27133	24014	9,1	9,6
Саратовский НПЗ	5761	6717	89	96	6502	6997	2,4	2,7
Рязанская НПЗ	14373	15855	75	100	19087	15855	6,1	6,3
Красноленинский НПЗ	142	143	94	95	150	150	0,1	0,1
Нижеартовское НО	1214	1299	87	93	1400	1400	0,5	0,5
«Сургутнефтегаз»	20484	21237	100	100	20484	21237	8,7	8,5
«Киришинефтеоргсинтез»	20416	21177	100	100	20416	21177	8,7	8,5
«Сургутнефтегаз»	68	60	68	60	100	100	0,0	0,0
Группа «Газпром»	29527	31659	87	89	33857	35690	12,5	12,7
«Газпром нефть – Омский НПЗ»	18432	18984	95	95	19504	20004	7,8	7,6
«Газпром Нефтехим Салават»	5643	6607	88	86	6427	7710	2,4	2,6
«Сургутгазпром»	3010	3329	69	76	4395	4397	1,3	1,3
«Астраханьгазпром»	2059	2309	69	77	3001	2999	0,9	0,9
«Уренгойгазпром»	371	362	74	72	500	500	0,2	0,1
Сосногорский ГПЗ		40		79		50		0,0
«Кубаньгазпром»	12	28	41	94	30	30	0,0	0,0
«Славнефть – Ярославнефтеоргсинтез» (контролируется «Газпромом» и ТНК-ВР)	13628	14291	94	95	14498	15043	5,8	5,7
«Татнефть»	197	230	99	100	200	230	0,1	0,1
«РуссНефть»	7573	7679	78	94	9756	8165	3,2	3,1
«Орскнефтеоргсинтез»	5090	5134	77	100	6627	5134	2,2	2,1
«КраснодарЭкоНефть»	2461	2518	79	84	3099	3001	1,0	1,0
«Варьеганефть»	23	28	75	92	30	30	0,0	0,0
Группа Уфимских заводов («Башнефть»)	20746	21193	85	87	24450	24444	8,8	8,5
«Уфанефтехим»	7590	7817	80	82	9500	9498	3,2	3,1
Ново-Уфимский НПЗ	6641	6657	94	94	7072	7074	2,8	2,7
Уфимский НПЗ	6515	6719	83	85	7878	7877	2,8	2,7
Вертикально интегрированные компании, всего	208013	216280	89	94	234626	231139	88,2	86,5
Независимые переработчики								
«Альянс – Хабаровский НПЗ»	2988	3264	69	75	4349	4352	1,3	1,3
«ТАИФ-НК»	7791	8100	97	100	7999	8100	3,3	3,2
Московский НПЗ	10003	10177	82	84	12154	12144	4,2	4,1
Афипский НПЗ	2602	3364	87	92	3001	3661	1,1	1,3
Марийский НПЗ	1161	1356	93	97	1250	1401	0,5	0,5
Независимые переработчики, всего	24545	26261	85	89	28753	29657	10,4	10,5
МНПЗ и прочие								
Александровский НПЗ	50	62	83		60		0,0	0,0
Антипский НПЗ	776	1903	78	54	1000	3498	0,3	0,8
«ВПК-ОИЛ»	55	71	100	100	55	71	0,0	0,0
Ильский НПЗ	470	802	94		500		0,2	0,3
«Каспий-1»	132	140	44		300		0,1	0,1
«НС-ОИЛ»	н.д.	20	н.д.		н.д.		н.д.	0,0
«Петролинк»	14	7	69		20		0,0	0,0
«Петросах»	42	57	21		200		0,0	0,0
«ПНП»	9		57		15		0,0	0,0
Спиртовой комбинат	11	7	74		15		0,0	0,0
«Татнефтепром-Зюлеевнефть»	12	1	12		100		0,0	0,0
«Трансбункер»	607	590	93		650		0,3	0,2
«Якол»	33		33		100		0,0	0,0
«Янгпур»	15	9	74		20		0,0	0,0
Прочие	384	3743	100		384		0,2	1,5
МНПЗ и прочие, всего	2615	7412	76	71	3428	10454	1,1	3,0
РОССИЯ, всего	235728	249953	88	92	266807	271251	100,0	100,0

Рис. 4. Глубина переработки и уровень загрузки мощностей НПЗ в России в 2010 г. по компаниям



На современных НПЗ большинства индустриально развитых государств мощности вторичных процессов, как правило, значительно превышают мощности первичной переработки. Так, на ряде заводов США это соотношение достигает 330%, в том числе доля деструктивных процессов – 113%. В России доля вторичных процессов составляет в среднем 54%, при этом отношение каталитического крекинга к первичной переработке находится на уровне 6,7%, гидрокрекинга – 1,9%, коксования – 2%, тогда как в США эти показатели равняются соответственно 35,8%, 9,1% и 16,2% (см. табл. 2).

В настоящее время по мощностям и объёму переработки нефти Россия занимает третье место в мире после США и Китая. В 2010 г. в РФ суммарные производственные активы по первичным процессам составили 271,4 млн т, при этом в стране было переработано 249,9 млн т нефти, что на 14,2 млн т больше (рост – 5,6%), чем в 2009 г. В условиях посткризисного восстановления отрасли темп роста переработки оказался выше динамики увеличения добычи, что привело к повышению доли перерабатываемой в стране нефти до 49,5%.

В структуре выпуска нефтепродуктов в России продолжает доминировать производство тяжёлых и средних фракций, прежде всего мазута и дизельного топлива. В 2010 г. доля дизтоплива составила около 37,8% (69,9 млн т), топочного мазута – 37,5% (69,5 млн т), автомобильного бензина – 19,5% (36,1 млн т), прочих нефтепродуктов (авиационного бензина, авиакеросина, масел и т. д.) – 5,2%.

В условиях повышенного спроса на относительно дешёвые и высококалорий-



ные российские полупродукты на международных рынках и медленного роста потребления моторного топлива внутри страны производство бензина в 2010 г. расширилось лишь на 0,3 млн т, а выпуск мазута увеличился на 5 млн т, дизельного топлива – на 2,5 млн т.

ВИНК СОХРАНЯЮТ ЛИДЕРСТВО

В России функционируют 27 крупных нефтеперерабатывающих заводов и 211 малых НПЗ (МНПЗ). Кроме того, ряд ГПЗ также используют в качестве сырья жидкие фракции. В отрасли имеет место высокая концентрация производства – 86,4% (216,2 млн т) всей переработки жидких УВ в 2010 г. осуществлялось на НПЗ, входящих в состав семи вертикально интегрированных нефтегазовых компаний (см. рис. 3). Свыше 10% (24,5 млн т) перерабатывалось крупными заводами, не входящими в структуру ВИНК, на долю МНПЗ прихо-

дилось порядка 3% (7,4 млн т). Ряд российских компаний – «ЛУКОЙЛ», ТНК-ВР, «Газпром нефть», «Роснефть» – владеют нефтеперерабатывающими предприятиями либо планируют покупку и строительство НПЗ за рубежом – на Украине, в Румынии, Болгарии, Сербии, Китае и т. д.

По итогам 2010 г. «Роснефть» стала лидером по объёму нефтепереработки – 50,7 млн т, или 20,3% от общего показателя по стране. Значительные объёмы нефти и конденсата перерабатывают заводы «ЛУКОЙЛа» (45,2 млн т), Группы «Газпром» (35,6 млн т), ТНК-ВР (24 млн т) и «Сургутнефтегаза» (21,2 млн т) (см. табл. 3).

Крупнейший в стране завод – Киришский НПЗ мощностью 21,2 млн т в год –

входит в состав «Сургутнефтегаза», другие крупные предприятия также контролируются ВИНК: Омский НПЗ (20 млн т) – «Газпром нефтью», Кстовский (17 млн т) и Пермский (13 млн т) – «ЛУКОЙЛом», Ярославский (15 млн т) – ТНК-ВР и «Газпром нефтью», Рязанский – ТНК ВР.

В 2010 г. объёмы переработки нефти на НПЗ, входящих в структуру ВИНК, выросли на 4% (8,1 млн т), а у независимых переработчиков – на 6,9% (1,7 млн т). Рекорд по этому показателю поставлен на МНПЗ, где уровень переработки увеличился почти в два раза – с 2,6 до 7,4 млн т. Основная продукция МНПЗ – мазут и низкокачественное дизельное топливо, которые отправляются на экспорт. Неэффективная фискальная политика в нефтяной промышленности, предполагающая заниженные таможенные пошлины на тёмные нефтепродукты относительно нефти, привела к массовому распространению мини-НПЗ, осуществ-

Табл. 4. Производство нефтяных топлив и масел в 2009–2010 гг. по компаниям, тыс. т

Компания	Бензин		Дизельное топливо		Мазут топочный		Прочие		Всего	
	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.
«Роснефть»	6226	6431	15632	15185	16897	17630	1113	1101	39868	40347
«ЛУКОЙЛ»	5743	5872	12389	11958	10877	11061	3444	2883	32454	31773
ТНК-ВР	3547	3786	5919	6015	6276	7062	911	1036	16653	17898
Группа «Газпром»	6401	6338	8780	9524	4047	5112	1499	1578	16809	22551
«Сургутнефтегаз»	2378	2388	5023	5125	6687	7159	743	816	14831	15488
«Славнефть»	2325	2302	3729	4300	4481	4743	978	809	11513	12154
«РуссНефть»	716	752	2255	2300	2943	3049	347	270	6260	6371
«Татнефть»	70	74	99	96			48		218	170
«Башнефть»	5062	4758	7100	7665	3188	2802	903	900	16253	16125
ВИНК, всего	32469	32700	60926	62166	55395,6	58617,5	9988	9392	158778	162876
Прочие	3307	3351	6422	7748	9038	10901	1254	304	20022	22305
РОССИЯ, всего	35776	36051	67348	69914	64434	69519	11242	9697	178800	185180
Структура, %	20,0	19,5	37,7	37,8	36,0	37,5	6,3	5,2	100,0	100,0

ляющих первичную разгонку нефти с целью последующего экспорта тёмных нефтепродуктов и формирования прибыли на разнице пошлин.

За последний год наибольшие темпы роста объёмов переработки нефти показала компания ТНК-ВР (11,8%), в первую очередь за счёт Саратовского (16,6 %) и Рязанского (10,3%) НПЗ. Кроме того, хорошую динамику продемонстрировал независимый переработчик «Альянс» (9,2%) на Хабаровском НПЗ и Группа «Газпром» (7,2%), прежде всего благодаря повышению загрузки «Салаватнефтехима» (17,1%).

Гораздо более скромное увеличение первичной переработки обеспечила «Роснефть» (1,1%). Более того, у неё произошло сокращение переработки на Туапсинском (13,5%) и Куйбышевском НПЗ (0,2%), которое удалось компенсировать ростом этого показателя на Комсомольском (6,3%) и Ачинском (5,1%) заводах. В «ЛУКОЙЛе» общий прирост нефтепереработки составил 2,4% при её опережающем повышении на Кстовском НПЗ (7,2%) и сокращении на «Волгограднефтепереработке» (2,5%) и «Ухтанефтепереработке» (3,4%).

Концентрация производства наиболее высока в сегменте бензинов. В 2010 г. вертикально интегрированные нефтегазовые компании обеспечивали 84% выпуска нефтяных топлив и масел в России, в том числе около 91% – автомобильного бензина, 88% – дизельного топлива, 84% – мазута. Автомобильное горючее поставляется преимущественно на внутренний рынок, в основном контролируемый ВИНК. Заводы, входящие в их состав, имеют наиболее современную структуру, относительно высокую долю вторичных процессов и глубину переработки.

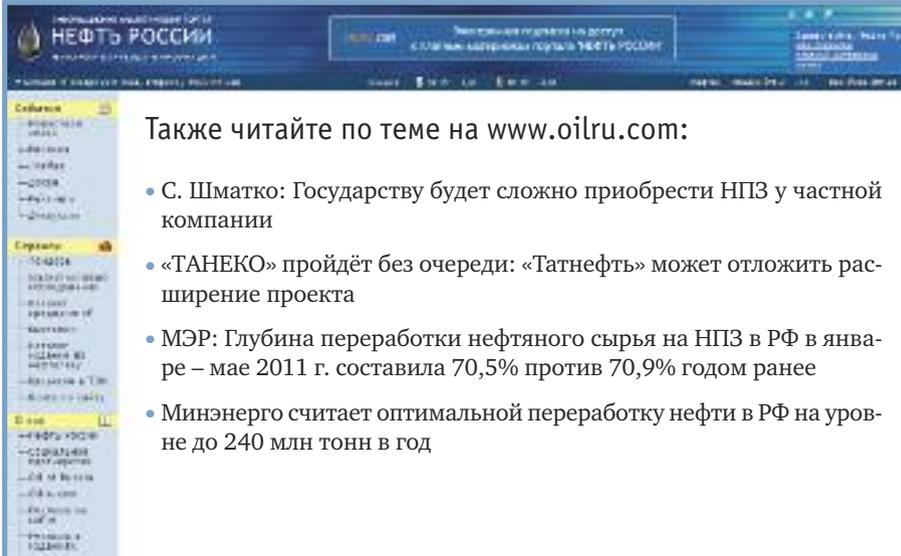
В настоящее время по мощностям и объёму переработки нефти Россия занимает третье место в мире после США и Китая. В 2010 г. в РФ суммарные производственные активы по первичным процессам составили 271,4 млн т, при этом в стране было переработано 249,9 млн т нефти, что на 14,2 млн т больше (рост 5,6%), чем в 2009 г.

В производстве основных видов нефтепродуктов практически по всем позициям доминирует «Роснефть» – за исключением «прочих», где около 30% приходится на «ЛУКОЙЛ», выпускающий значительные объёмы масел и авиакеросина (см. табл. 4).

В настоящее время в России к наиболее развитым предприятиям (по сложности технологических и доле вторичных процессов) относятся Уфимская группа заводов (Уфимский НПЗ, «Уфанефтехим», Ново-Уфимский НПЗ), «Пермнефтеоргсинтез», «Ярославнефтеоргсинтез», Рязанский НПЗ, Омский НПЗ.

По глубине переработки лидирует «Башнефть» (86,2%), на втором месте – «ЛУКОЙЛ» (76,7%), тогда как у крупнейшей нефтеперерабатывающей компании – «Роснефти» – данный показатель составляет только 64,5%, что ниже среднего уровня в стране. Самая низкая глубина среди вертикально интегрированных компаний у «Сургутнефтегаза» (43,2%), ведущего активный экспорт мазутов и бункерных топлив, производимых на полностью загруженном сырьём Киришском НПЗ в Ленинградской области (см. рис. 4).

(Окончание следует)



Также читайте по теме на www.oilru.com:

- С. Шматко: Государству будет сложно приобрести НПЗ у частной компании
- «ТАНЕКО» пройдёт без очереди: «Татнефть» может отложить расширение проекта
- МЭР: Глубина переработки нефтяного сырья на НПЗ в РФ в январе – мае 2011 г. составила 70,5% против 70,9% годом ранее
- Минэнерго считает оптимальной переработку нефти в РФ на уровне до 240 млн тонн в год