

РАЗВИТИЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ МОДЕЛИ

39

P	10	5.2	59.1	143.7	418.8	504.4	730.9	444.3	863.8	1136.5	1480.9	2167.9
	11	5.2	47.2	112.0	345.4	442.8	583.6	346.6	779.6	1031.2	1376.9	1976.1
	12	5.2	57.7	140.3	413.0	500.7	727.3	438.5	856.4	1125.3	1480.2	2150.8
	13	5.2	57.7	140.5	414.0	502.0	727.4	438.2	857.0	1126.2	1483.5	2152.8
	1**	5.2	56.3	136.6	402.6	492.5	696.8	423.4	847.4	1114.0	1475.4	2130.7
	12*	5.2	57.8	140.8	413.9	501.7	728.0	440.1	856.5	1125.6	1477.9	2151.0
	14*	5.2	60.8	148.1	430.3	513.7	762.4	460.7	871.6	1147.4	1477.5	2185.9
$P_{\text{ср}}$	1	3933.7	3863.9	3879.8	3816.0	3763.5	3725.1	3703.1	3698.3	3664.8	3624.6	3578.5
	2	3942.5	3873.2	3889.9	3825.8	3773.0	3734.6	3704.0	3690.1	3659.1	3620.3	3579.8
	3	3924.8	3855.8	3868.3	3804.6	3751.3	3714.7	3698.2	3696.7	3661.9	3622.5	3577.2
	4	3892.5	3855.1	3869.8	3806.2	3753.4	3714.0	3690.0	3685.9	3651.2	3610.3	3564.6
	5	3923.3	3883.5	3908.6	3844.7	3792.0	3754.0	3742.6	3740.2	3705.7	3666.0	3620.1
	6	4082.9	4037.8	4052.3	3985.8	3930.5	3887.9	3855.6	3850.6	3816.2	3776.1	3733.8
	7	3514.1	3490.7	3507.2	3450.2	3403.5	3371.0	3355.2	3356.0	3324.4	3288.4	3245.6
	8	3940.5	3871.2	3881.3	3817.5	3763.7	3723.3	3699.3	3693.3	3659.1	3618.0	3572.1
	9	3933.7	3864.0	3881.8	3818.0	3765.7	3727.7	3707.9	3706.8	3672.0	3632.1	3586.1
	10	4193.9	4143.8	4157.9	4090.3	4033.7	3990.9	3958.5	3954.6	3919.1	3878.2	3834.6
	11	3007.1	3040.7	3010.3	2961.3	2921.1	2891.9	2869.0	2847.3	2820.0	2789.9	2754.9
	12	4081.5	4038.0	4053.9	3987.5	3932.1	3889.3	3856.9	3852.3	3817.5	3778.0	3735.7
	13	4098.1	4057.8	4074.9	4008.2	3953.1	3911.2	3884.2	3880.3	3845.9	3805.6	3763.5
	1*	3968.0	3898.2	3913.2	3849.3	3796.8	3757.6	3731.1	3726.5	3692.7	3652.3	3606.2
ΔP	12*	4089.3	4052.2	4064.9	3999.1	3944.0	3901.6	3869.2	3865.8	3830.0	3789.5	3742.9
	14*	4321.8	4282.6	4295.1	4226.0	4166.9	4125.1	4103.6	4098.2	4062.1	4021.1	3975.9
	1	1869.5	9.3	79.8	5.7	9.6	14.3	19.9	39.5	12.6	15.5	5.4
	2	1878.3	9.8	80.8	5.7	9.7	14.4	11.6	30.2	15.0	17.1	10.7
	3	1860.6	9.8	76.2	5.7	8.5	15.8	25.3	42.6	11.2	16.3	5.9
	4	1828.3	40.7	78.3	5.7	9.1	13.0	17.8	39.8	11.2	14.6	5.3
	5	1859.1	39.3	89.7	6.2	9.8	15.2	31.0	42.3	12.3	16.9	6.3
	6	2018.7	36.2	80.6	6.0	9.7	12.5	11.5	40.9	13.0	17.2	10.3
	7	1449.9	47.8	74.7	5.2	8.5	14.8	21.8	40.7	11.0	15.5	4.9
	8	1876.4	9.7	74.1	5.7	8.3	12.3	17.9	38.1	11.9	14.6	5.4

Окончание табл. 2

Показатель	Стратегия	Годы										
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ΔV	9	1869.6	9.2	81.8	5.9	9.8	14.7	22.3	43.1	11.4	16.1	5.5
	10	2129.8	32.5	80.6	6.1	9.7	13.4	12.2	42.7	12.4	17.0	9.4
	11	942.9	95.6	22.1	4.4	7.8	11.5	10.2	13.6	10.1	14.7	7.3
	12	2017.3	37.8	82.1	6.0	9.6	12.4	11.4	41.2	12.7	17.8	10.3
	13	2033.9	41.5	83.7	6.0	10.2	13.5	17.2	42.4	13.5	17.5	10.9
	1*	1903.9	9.3	79.2	5.8	9.7	13.7	15.5	39.7	12.5	15.5	5.4
	12*	2025.2	43.6	78.4	6.0	9.7	12.4	11.3	42.3	11.3	16.4	5.6
	14*	2257.6	44.8	80.0	6.3	9.4	16.3	24.6	42.6	12.5	17.7	8.1
	1	3873.8	3778.3	3808.6	3743.2	3698.9	3670.8	3659.1	3652.3	3615.5	3563.8	3522.7
	2	3882.5	3787.5	3818.6	3752.7	3708.2	3680.2	3659.9	3644.1	3609.8	3559.6	3523.9
	3	3865.1	3770.5	3797.3	3732.1	3687.0	3660.7	3654.3	3650.7	3612.6	3561.9	3521.4
	4	3833.3	3769.9	3799.0	3733.8	3689.0	3660.0	3646.2	3640.0	3602.0	3549.8	3509.0
	5	3863.2	3797.3	3836.8	3771.4	3726.9	3699.3	3698.0	3693.5	3655.7	3604.4	3563.6
	6	4021.4	3949.5	3979.0	3910.4	3863.1	3831.4	3809.8	3802.8	3765.6	3713.9	3676.8
IV	7	3459.5	3412.0	3441.7	3384.5	3345.5	3322.1	3315.3	3314.1	3278.6	3231.9	3193.3
	8	3880.6	3785.6	3810.2	3744.8	3699.1	3669.1	3655.4	3647.3	3609.8	3557.4	3516.3
	9	3873.7	3778.3	3810.5	3745.2	3701.0	3673.4	3663.9	3660.6	3622.5	3571.2	3530.1
	10	4131.4	4054.4	4084.2	4013.5	3965.1	3933.2	3912.0	3906.1	3867.9	3815.2	3777.1
	11	2959.2	2970.2	2950.9	2904.1	2870.3	2849.3	2833.9	2810.3	2779.2	2739.9	2708.0
	12	4020.0	3949.7	3980.6	3912.0	3864.6	3832.8	3811.2	3804.5	3766.9	3715.8	3678.6
	13	4036.2	3969.1	4001.1	3932.5	3885.4	3854.3	3838.1	3832.2	3794.8	3742.8	3705.9
	1*	3908.0	3812.5	3841.9	3776.4	3732.1	3703.3	3687.0	3680.3	3643.2	3591.4	3550.2
	12*	4028.2	3964.5	3992.1	3924.1	3876.8	3845.3	3823.6	3818.2	3779.6	3727.6	3686.2
	14*	4258.3	4191.6	4220.2	4147.5	4096.1	4065.6	4055.6	4048.4	4010.3	3957.5	3918.0
	1	39 485	96 876	231 865	353 924	545 813	819 547	864 709	1 121 461	1 164 133	1 028 184	1 038 582
	2	39 450	104 447	233 668	357 846	550 907	824 093	867 942	1 125 062	1 173 296	1 052 545	1 068 462
	3	38 818	93 375	211 431	331 183	526 522	799 032	852 632	1 117 856	1 131 171	1 008 949	891 128
	4	37 370	90 941	219 247	326 801	500 575	757 790	1 677 361	1 033 786	1 067 219	934 000	946 142
П	1	39 485	96 876	231 865	353 924	545 813	819 547	864 709	1 121 461	1 164 133	1 028 184	1 038 582
	2	39 450	104 447	233 668	357 846	550 907	824 093	867 942	1 125 062	1 173 296	1 052 545	1 068 462
	3	38 818	93 375	211 431	331 183	526 522	799 032	852 632	1 117 856	1 131 171	1 008 949	891 128
	4	37 370	90 941	219 247	326 801	500 575	757 790	1 677 361	1 033 786	1 067 219	934 000	946 142

РАЗВИТИЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ МОДЕЛИ

41

П	5	41 600	102 658	246 165	381 044	591 053	881 306	937 052	1 209 134	1 261 063	1 123 515	1 131 023
L	1	43 380.2	36 894.2	19 357.1	25 787.5	32 490.4	51 100.4	37 385.0	35 259.8	33 828.5	29 296.6	22 181.0
	2	47 000.8	35 734.0	18 904.8	25 781.5	32 986.8	46 972.2	37 144.0	35 213.6	33 559.7	29 426.7	22 299.9
	3	42 663.8	36 504.5	19 260.2	25 722.6	32 300.5	51 100.7	37 501.3	35 957.7	33 826.6	29 435.7	22 275.9
	4	45 744.3	37 963.4	19 567.9	25 727.9	32 360.7	51 100.5	37 301.0	35 206.3	33 695.5	29 052.6	22 150.5
	5	43 487.9	37 343.8	21 358.0	28 515.2	32 439.6	51 100.5	37 902.6	36 819.1	33 899.4	29 516.6	22 330.7
	6	44 489.0	36 635.8	20 270.9	27 696.2	35 182.8	51 100.4	40 433.5	37 998.7	35 976.4	31 349.5	23 600.4
	7	39 169.3	36 054.1	19 466.5	24 915.6	25 768.9	51 101.3	33 524.0	31 977.8	29 953.6	26 490.6	20 445.6
	8	43 084.3	35 994.2	19 090.0	25 690.9	32 314.3	51 100.2	37 258.8	35 197.6	33 742.9	29 102.9	22 159.7
	9	43 308.4	36 030.8	19 950.0	26 901.8	32 493.5	51 101.2	37 541.6	35 393.0	33 718.8	29 318.4	22 189.9
	10	44 504.0	36 099.2	20 013.2	27 422.9	34 798.9	51 101.0	40 935.1	38 498.8	36 881.1	32 384.6	24 528.2
	11	31 341.7	35 640.2	19 137.4	23 941.5	25 471.2	51 101.1	33 544.0	33 819.8	27 393.7	24 021.8	17 989.9
	12	44 575.5	36 665.4	20 253.1	27 688.0	35 168.2	51 101.1	40 452.2	38 009.3	35 976.0	31 384.4	23 620.1
	13	45 194.9	38 832.2	21 922.9	30 164.1	34 982.4	51 100.5	41 071.3	38 131.7	36 444.2	31 461.9	23 856.4
	1*	43 301.2	36 737.5	19 337.3	25 822.6	32 504.3	74 092.5	36 755.2	35 277.5	33 517.0	28 914.4	22 054.4
	12*	44 302.4	36 482.9	20 316.3	27 698.0	34 897.8	78 228.8	39 792.7	37 979.2	35 878.0	30 811.7	23 395.6
	14*	44 999.2	36 749.4	21 840.2	30 132.4	37 324.6	59 430.9	44 767.7	41 035.5	39 710.4	34 845.0	26 100.9

* Без ограничения (17).

Developing the Inter-branch Model of Reproduction and Investment Dynamics

G. V. Martinov, U. Kh. Malkov

The article is part of a research work of a system of dynamic models of analysis and prognosis of macroeconomic relations between the goods, labor, investments and money markets (Martinov, 1999; Martinov, Malkov, 2001, 2002, 2003, 2007). Authors describe the inter-branch model of reproduction and investment dynamics concerning its experimental realization. A model has a dynamic character, it operates with the linear relations between the production costs of material production industries and the output of goods and services in the consequent periods and repeats the theoretical models of Leontiev, Neuman and Kantorovich (Leontiev, 1958; Kantorovich, 1964; Modelling, 1973). It is a complex of different elements of applied inter-branch dynamic models widely known in Russian economic literature (Aganbegian, Bagrinovsky, Granberg, 1970; Baranov, 1968; Valtukh, 1970; Granberg, 1985; Klotzvog, 1969; Kossov, 1973; Makarov, Rubinov, 1973; Shatilov, 1967).

Keywords: dynamic inter-branch model, reproduction and investment processes, strategies of macro-economic regulation, economic development trajectories, economic growth.

**НАУЧНЫЕ
ОБСУЖДЕНИЯ**

**ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ СЕКТОР
ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ
В АСПЕКТАХ СИСТЕМНОГО И ГЛОБАЛЬНОГО
ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСОВ***

© 2011 г. М.А. Бендиков, И.Э. Фролов

(Москва)

Анализируются корневые причины системного кризиса высокотехнологичного сектора российской промышленности, основные тенденции его развития в преддверии глобального финансового кризиса и меры стабилизации и трансформации этого сектора.

Ключевые слова: системный кризис, высокотехнологичная промышленность, трансформационные процессы, модернизация.

Десятилетие (1999–2008 гг.), предшествующее мировому финансовому и экономическому кризису, отмечено в России позитивными сдвигами в реальной экономической политике, позволившими получить ряд социально значимых результатов – рост уровня жизни, ВВП, промышленного производства, инвестиций и т.д. На государственном уровне были предприняты конкретные меры законодательного, институционального, финансового и организационного характера, имеющие целью коренную модернизацию основы научно-производственного комплекса экономики – авиа- и судостроения, радиоэлектронной и ракетно-космической промышленности, ряда других технологически опережающих отраслей. Они положили начало развитию новых перспективных технологий, прежде всего информационно-коммуникационных и нанотехнологий. Благоприятная конъюнктура на мировом энергетическом рынке способствовала созданию и использованию в целях социально-экономического развития существенного инвестиционного потенциала.

Заметный прогресс следует отнести на перемены в выборе целей, стратегии, приоритетов и факторов экономического роста, укрепление институтов государства и повышение эффективности инвестиционной политики. Ключевыми доминантами экономической политики государства стали требование перевода экономики на инновационный путь развития и создание необходимых условий для предпринимательского сектора.

Эти условия должны быть такими, чтобы не только государство, но прежде всего сам бизнес имел мотивацию и стимулы повышать научный, технический, производственный и культурно-образовательный потенциал хозяйственного комплекса и был заинтересован в его сбалансированном функционировании на максимально высоком технологическом уровне. На практике выполнение этого требования будет означать, что функции движущей силы экономического развития постепенно перейдут от энергосырьевых отраслей к перерабатывающему и инновационному секторам экономики, что должно позволить сократить технологическое отставание от наиболее развитых стран и войти в пятерку мировых экономических лидеров.

В рамках этой политики в докризисный период на концептуальном и программном уровнях разрабатывались стратегии социально-экономического развития страны, аккумулировались финансовые ресурсы. Достижению этой цели послужил комплекс государственных мер, направ-

Продолжаем публикацию выступлений участников Круглого стола “Мировой финансово-экономический кризис и особенности его в России”, который проводился при финансовой поддержке Российского государственного научного фонда (проект 10-02-14013г).

* Статья подготовлена на материалах исследования, выполненного при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект 11-02-00230).

ленных на создание крупных, конкурентоспособных на мировых рынках вертикально-интегрированных структур в высокотехнологичном секторе (ВТС) промышленности, их техническое перевооружение, обеспечение государственным заказом и соответствующая бюджетно-финансовая поддержка в рамках государственно-частного партнерства.

Решение стратегически важной проблемы зависит от ряда внутренних и внешних условий развития обоих компонентов структуры ВТС – непосредственно производства и научно-экспериментальной базы для выполнения НИОКР и диффузии их результатов. Из этих условий принципиально важными для ВТС являются те, которые прямо или косвенно влияют на формирование и расширение финансовой базы, источники его развития на инновационной основе.

Вместе с тем очевидно и другое: в российской промышленной политике последнего десятилетия (да и не только последнего), прежде всего на концептуальном уровне, отсутствовало четкое представление о ее целях, задачах и способах достижения. Последовательно декларировались в качестве цели не только удвоение ВВП, но и перевод экономики на инновационный тип роста. Затем был сделан шаг назад и провозглашен приоритет модернизации экономической системы как более адекватная сложившимся реалиям стратегия.

Столь существенные изменения курса можно объяснить неадекватными представлениями о действительных и потенциальных возможностях отечественной экономики, о ее инновационном секторе, который слишком слаб (достигает нескольких процентов ее объема), чтобы стать базой экономического роста – для этого необходимо сначала ускоренными темпами расширить сам этот сектор хотя бы до 20–25%, а затем уже наращивать на этой основе темпы роста всей экономики. Тогда можно будет планировать рост за счет инноваций.

На самом деле представляется более рациональным и правильным гармонизировать обе эти стратегии, т.е. для модернизации экономики в максимальной степени использовать имеющийся кадровый, научно-производственный и интеллектуальный потенциал высокотехнологичной промышленности при неуклонном развитии его инновационных способностей, его количественном и качественном укреплении. В современных представлениях понятия “модернизация” и “инновации”, в сущности, неразделимы, дополняют друг друга и, тем более, неальтернативны.

Сейчас происходит становление и развитие уклада, основанного на знаниях в области информационно-коммуникационных, био-, нано- и иных интеллектуальных технологий, робототехники и т.д. На его пути существуют разделяющие барьеры в виде устоявшихся организационных структур и институтов государства, закрепившихся на рынках монополий, привычных технологий, в том числе финансовых и информационных, отживших мотиваций, нормативных и законодательных положений и т.д., которые необходимо выявлять и преодолевать, постепенно усиливая роль новых производств, которые принято называть точками роста.

Традиционно высокотехнологичный сектор промышленности России составляют отрасли оборонно-промышленного комплекса (ОПК), атомный комплекс, высокотехнологичные производства химико-фармацевтической, микробиологической и химической отраслей (включая выпуск микробиологической продукции, некоторых типов пластмассовых изделий, химических волокон, нитей и композитов), научное приборостроение, производство сложного медицинского оборудования¹. В этих отраслях и комплексах выше средних по промышленности удельные расходы на научно-техническую продукцию исследовательских, опытно-конструкторских и проектных организаций.

Особенности функционирования только складывающейся системы воспроизводства ВТС и особенности российской статистики позволяют наиболее полно выделить, охарактеризовать и дать прогнозную оценку только “ядру” ВТС, а именно отраслям ОПК и атомной промышлен-

¹ Высокотехнологичный промышленный сектор создаст техническую основу для деятельности сектора высокотехнологичных услуг, к которым относят различные виды связи (космическая, оптико-волоконная, сотовая связь, интернет-услуги и пр.) и передачи данных, услуги авиaperевозок, космические услуги, включающие выведение полезных нагрузок в космос, услуги навигационного, геодезического, метеорологического и другого обеспечения. В перспективе внедрение современных информационно-коммуникационных технологий позволит распространить сферу высокотехнологичных услуг на здравоохранение, образование и финансовый сектор.

ности (включая их научно-техническую продукцию), но без учета всей высокотехнологичной сферы (в том числе услуг) и ее инфраструктуры на страновом уровне.

Говоря о воздействии глобального финансового кризиса на ВТС отечественной промышленности, следует отметить, что экономика России оказалась в критической ситуации задолго до его нынешней волны, началом которой, по мнению большинства экспертов, стал 2008 г. Более того, кризис в экономике России наступил еще до развертывания радикальных экономических преобразований в стране. Ему предшествовал достаточно длительный период стремительного роста цен на промышленную продукцию, взаимных неплатежей предприятий за поставленную продукцию, задолженности государства за заказанную продукцию, инфляции, потери управляемости народным хозяйством и т.д. Уже тогда налицо были основные признаки социально-экономического кризиса: падение уровня жизни основной массы населения, его дифференциация по уровню доходов, замедление процесса воспроизводства основных фондов и средств, снижение спроса на промышленную продукцию и т.д.

Так что есть все основания утверждать, что и в последние годы советского периода развития и все постсоветское время ВТС в целом функционирует в условиях длительного социально-экономического кризиса разной степени интенсивности в разное время. Потому и корни проблем этого сектора более глубокие на фоне других отраслей, переживающих текущий мировой финансово-экономический кризис.

К тому же одной из особенностей ВТС, унаследованной Россией от советского периода, являлась сверхмилитаризация машиностроения и отрасли "Наука и научное обслуживание" – ВТС фактически был тождествен ОПК, а доля ОПК в суммарных объемах машиностроительного комплекса и всей научно-технической сферы в 1988–1989 гг. составляла около 2/3. К настоящему времени она сократилась, поскольку массовое производство многих образцов машиностроительной продукции военного назначения практически не ведется, по крайней мере для нужд военной организации РФ.

Таким образом, развитие ВТС российской промышленности в преддверии мирового финансового кризиса было направлено на преодоление последствий его рыночной трансформации в 1990-е годы, результатом которой стали резкий спад производства, потеря научно-технических заделов, деградация научно-производственной базы и кадрового состава, распад кооперационно-технологических связей. По сути, как единый научно-производственный комплекс эта сфера промышленности в начале 2000-х годов прекратила функционировать. Сохранилась небольшая доля предприятий, которые работали в интересах обороны государства и по его заказам, позволявшим загрузить лишь часть их производственных мощностей.

Тогда же, в начале десятилетия, появились первые признаки перехода к инвестиционному типу развития: предприятия (в основном за счет собственных средств и, значит, угнетения своей социальной функции) начали модернизацию производственно-технологического аппарата и финансирование собственных программ обучения высококвалифицированного персонала. Представляется, что 2004 г. можно считать переломным с точки зрения всего периода постсоветского развития ВТС: в том году предприятия ОПК (прежде всего авиационной промышленности) впервые столкнулись с серьезными ограничениями на внешнем рынке, а темпы прироста государственного оборонного заказа (и хроническая задержка выплат за произведенную продукцию) не обеспечили адекватной замены экспорту. Соответственно, темпы прироста товарной продукции ВТС резко упали, и для выхода на устойчивые темпы роста требовалось существенно наращивать капиталовложения².

Деградация отечественного ВТС происходила на фоне устойчивой общемировой тенденции: крупные и относительно богатые страны активизировали усилия по обновлению своих вооруже-

² Здесь существенным является вопрос о сроках завершения переходного периода трансформации экономики советского типа к развитой капиталистической экономике. По наблюдениям авторов, этот процесс идет неравномерно: например, в ТЭК он реально завершился уже к 2001–2002 гг. Что касается машиностроения и других высокотехнологичных отраслей, то здесь процесс трансформации далек от завершения, хотя обнадеживающие признаки этого уже появились. Учитывая длительность производственного цикла (1.5–3 года), можно было предположить, что к 2008–2009 гг. положение в ВТС качественно изменится и тогда появится возможность говорить о наступлении инвестиционной фазы развития. Но начался мировой кризис...

ний, выбирая для этого новые, высокотехнологичные (а значит, и дорогие) образцы. Одни опирались при этом полностью или частично на собственный научно-промышленный потенциал, другие были ориентированы на зарубежных производителей.

Прогресс в сфере высоких промышленных технологий в РФ в трансформационный период был фактически свернут, в то время как другие страны – технологические лидеры – продолжали поступательно и в приоритетном порядке наращивать усилия по их созданию и широкомасштабному практическому освоению. В результате по большинству направлений технологического развития разрыв с передовыми странами достиг 15–20 лет. Там же, где высокотехнологичная промышленность России/СССР была ранее признанным лидером, например в авиационных и космических технологиях, ряд стран вплотную приблизился к отечественным достижениям или даже превзошел их, став ведущими державами мира (Бразилия, Канада, Китай, Индия, Израиль, Япония, Франция, Европейский Союз в целом).

Деятельность и финансирование наукоемкого, высокотехнологичного сектора промышленности поддерживались главным образом крайне ограниченным внутренним государственным спросом и заказами по линии военно-технического сотрудничества с зарубежными странами. Конкурентоспособность предприятий сектора на внешних рынках обеспечивалась складывающейся экономической и политической конъюнктурой, в частности привлекательностью продукции по критерию “эффективность–стоимость”, и политическим фактором, определявшим доступность этих рынков для других стран.

С переходом на рыночные принципы ценообразования менялась в сторону увеличения структура затрат на разработку и производство сложной техники. Происходило это на фоне консолидации ряда отраслей высокотехнологичной промышленности за рубежом и снижения в них доли транзакционных издержек. Так, например, в Европейском Союзе за годы российского системного кризиса была объединена авиационная промышленность, сейчас на очереди – судостроение и ряд других отраслей.

К 2006 г. четко обозначилось несоответствие производственных мощностей (главным образом производственных площадей и станочного парка) предприятий ОПК их производственным возможностям, которые определяют, помимо двух указанных факторов, еще и третий фактор – численность, профессиональная структура и квалификация рабочих кадров. В совокупности же производственные мощности, производственные возможности и используемые технологии во многих случаях не отвечают требованиям, предъявляемым к производству современной техники.

В результате, хотя многие предприятия ОПК были загружены лишь частично, они с трудом выполняли заказы на продукцию военного назначения, в том числе зарубежные. Причины – изношенность станочного парка, потеря квалифицированных кадров, разрушение кооперационных связей, острая нехватка инвестиций. Все это реально отражалось на потенциале предприятий и качестве продукции, снижало возможности не только удовлетворить собственные потребности в современных вооружениях и военной технике, но и экспортировать ее.

Острой проблемой продолжала оставаться неритмичность финансирования контрактов в рамках ГОЗ и отсутствие их авансирования со стороны Министерства обороны. Необходимость использовать собственные и заемные средства отражалась в первом случае на социально-экономическом положении коллективов предприятий, а во втором – на себестоимости продукции. В условиях ужесточения условий кредитования это неминуемо вело также и к замедлению темпов выполнения заказов.

Требовалось решить существовавшую в ОПК проблему распыления средств, получаемых от заказов, для чего было необходимо приступить к созданию холдингов и реструктуризации производства. К объединению в интегрированные структуры и консолидации ресурсов располагали мощности по разработке и выпуску практически всех видов техники.

При реструктуризации производства некоторые предприятия начали переносить основной бизнес в сферу гражданского производства, в частности в металлургию, ТЭК, на транспорт и т.д. В результате наметилась устойчивая тенденция роста в структуре отраслевого промышленного производства продукции гражданского назначения. Причем это вовсе не означало сворачивания

оборонного сектора, наоборот, предприятия рассчитывали на существенный рост военных заказов. Тогда становилось возможным выделять мощности по производству военной техники в отдельные структуры. Такой организационный маневр, помимо прочего, повышал прозрачность финансовой базы предприятий и, соответственно, повышал шансы на успешное проведение IPO, которое должно было привлечь внимание инвесторов и снизить стоимость привлекаемых на развитие средств.

Тогда же назрела необходимость в рамках военной реформы передать предприятиям ОПК ремонт состоящей на вооружении военной техники, создав для этого сеть специализированных сервисных центров. Интересы и возможности предприятий перестали ограничиваться только изготовлением серийных образцов техники. Предприятия начали проявлять заинтересованность в осуществлении всех необходимых операций по комплексной поставке – разработке концепции и конструкции машины, поставке машин, вспомогательного и учебного оборудования, запасных частей, обучению персонала покупателя, гарантийному и сервисному обслуживанию, модернизации и ремонту разного уровня.

Наметилось вовлечение предприятий ОПК в международную кооперацию, которое позволяет им осваивать и использовать современные достижения военной науки и технологии.

Для укрепления сектора требовалось создать и включить механизмы саморазвития предприятий и их самоорганизации в хозяйственные структуры, способные конкурировать с мировыми лидерами на внешних и внутреннем рынках. По сути, необходимо было приступить к созданию корпоративной системы в высокотехнологичной промышленности России – по образцу и подобию имеющейся в развитых странах.

Ведь в общесистемном аспекте ВТС все время своего постсоветского реформирования находился в состоянии институционального, организационного, финансового и структурного распыления. Предприятия и их объединения различались и различаются по настоящее время по уровню развитости, почти не способны к автономной деятельности и в то же время слабо связаны между собой взаимными обязательствами на длительную перспективу. Их инфраструктура чрезмерно утяжелена, что сказывается на себестоимости работ и ресурсах развития. Имевшиеся на тот момент корпорации как ядро ВТС были слабо связаны между собой и с корпоративной периферией горизонтальными и вертикальными системными связями.

В 2006 г. был запущен процесс создания особо крупных государственных корпораций-монополистов в таких наиболее значимых отраслях промышленности, как авиационная, атомная, судостроительная, ракетно-космическая, радиоэлектронная, нанотехнологическая и др. Так, в феврале 2006 г. Президент РФ подписал указ о создании Объединенной авиастроительной корпорации. Корпорация создана в целях сохранения и развития научно-производственного потенциала авиастроительного комплекса РФ, обеспечения безопасности и обороноспособности государства, концентрации интеллектуальных, производственных и финансовых ресурсов для реализации перспективных программ создания авиационной техники.

При создании холдинга планировалось, что в него войдут все предприятия самолетостроения, а доля государства составит от 55 до 60%. За 10 лет предполагалось увеличить выпуск авиационной техники в 2.5 раза и достичь ежегодного оборота реализации продукции на уровне 8.2–8.5 млрд долл. Цель – войти в пятерку ведущих мировых авиастроителей.

Целевая структура ОАК реализует дивизионный принцип построения с выделением в качестве бизнес-единиц четырех холдингов: “Боевая авиация”, “Гражданская авиация”, “Военно-транспортная и специальная авиация” и “Узлы и компоненты”.

Образцом для российского холдинга может стать американская компания Boeing или европейский концерн EADS. Ожидается, что объединение авиастроителей России позволит уже к 2013 г. наладить выпуск до 120 гражданских самолетов в год³.

³ На момент создания ОАК российская авиапромышленность выпускала в год всего 9 таких самолетов. В 2009 г. поставлено заказчикам 48 самолетов, из них 14 средне- и дальнемагистральных и 141 вертолет (О состоянии промышленного производства, 2009).

В том же 2006 г. был создан российский вертолетостроительный холдинг ОАО «Вертолеты России». Холдинг является 100%-й дочерней компанией ОАО «ОПК «Оборонпром»», позднее вошедшего в состав государственной корпорации «Ростехнологии».

Открытое акционерное общество «Вертолеты России» стало специализированной управляющей компанией нового промышленного вертолетостроительного объединения, образованного с целью создания конкурентоспособной, высокоэффективной, саморазвивающейся и рентабельной вертолетостроительной отрасли авиационной промышленности РФ и завоевания ведущих позиций на мировом вертолетном рынке. Согласно поставленной перед холдингом главной стратегической задаче и целевым индикаторам по годам российские вертолеты к 2015 г. должны занять 15% мирового рынка. Главные задачи объединения: удовлетворение государственных потребностей и спроса на внутреннем и внешнем рынках путем создания, производства, реализации, модернизации, послепродажного обслуживания и интегрированной логистической поддержки вертолетной техники военного и гражданского назначения.

В 2009 г. компания завершила консолидацию отрасли, объединив вертолетостроительные предприятия страны в единую холдинговую структуру. ОАО «Вертолеты России» активно развивает научно-производственную базу, формирует научно-технический комплекс, включающий вертолетно-инженерный центр, который будет состоять из двух интегрированных конструкторских бюро, летно-испытательного центра, опытного производства и экспериментально-исследовательского центра. Холдинг разработал проект реформирования производственных единиц – серийных заводов. В новой конфигурации российского вертолетостроения заводам отводится важная роль – формирование конкурентоспособного облика промышленности под текущее и перспективное производство.

С этой целью в ОАО «Вертолеты России» на первый план выдвинута идея создания нового модельного ряда своей продукции, включающая презентацию перспективного скоростного вертолета, концепцию его разработки и вывода на рынок. Это будет прорывной продукт, основанный на базовых технологиях перспективного периода 2015–2020 гг.

С изменением в 2009 г. финансово-экономической ситуации в мире от ОАО «Вертолеты России» потребовалась оптимизация подходов к формированию бюджетных программ в кризисный период. Особенностью российского вертолетостроения стало использование средств не для компенсации убытков, а для ускорения реформирования отрасли и повышения конкурентоспособности продукции. С этой целью были разработаны программы и документы, определяющие развитие вертолетостроения в среднесрочной перспективе.

Холдинг обозначил свое видение поддержки, которая сейчас требуется ему со стороны государства. Критическим периодом для холдинга стал прошедший 2009 г., а также 2010 г., когда федеральные целевые программы, старт которых намечен на 2011 г., а также Государственная программа вооружения на 2011–2020 гг. еще не начали работать. Именно в 2010 г. отрасли нужны в антикризисных мерах в виде государственной поддержки. Судя по результатам, холдинг справляется с трудностями – в 2009 г. российское вертолетостроение продолжило наращивать производственные показатели: рост на 8,3% стал возможен благодаря консолидированным усилиям всех участников вертолетостроительной отрасли России. Предприятия холдинга «Вертолеты России» изготовили для российских и иностранных заказчиков 183 единицы вертолетной техники, что на 14 вертолетов больше, чем в 2008 г., из них 105 вертолетов (57%) являются гражданскими. Улан-Удэнский авиационный завод (УААЗ) выпустил 60 вертолетов Ми-8/171 (+15,3%), Казанский вертолетный завод (КВЗ) произвел 85 вертолетов (+46,6%), в том числе 6 новых вертолетов «Ансат». «Роствертол» выпустил 15 вертолетов Ми-24/35 и Ми-26/15 (–25%), а такие компании, как «Кумертау» и «Прогресс», выпустили 23 вертолета типа «Камов». По данным ОАО «Вертолеты России», темп роста объема производства вертолетов в России в 2010 г. останется на уровне 2008–2009 гг. (рост составил 7–8%).

Затем указом Президента РФ от 22 марта 2007 г. «Об открытом акционерном обществе «Объединенная судостроительная корпорация»» была создана государственная корпорация в судостроении. ОСК объединила государственные финансовые активы в судостроении – как 100%-е в федеральных государственных унитарных предприятиях (ФГУП), так и небольшие активы в

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ СЕКТОР ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

49

частных компаниях. В созданную структуру были влиты все существующие проектно-конструкторские активы. В рамках ОСК созданы три региональные субхолдинга: Северный – на базе Северодвинских предприятий, Западный – на базе предприятий Санкт-Петербурга и Калининграда, а также Дальневосточный.

Далее, Федеральным законом РФ от 23 ноября 2007 г. № 270-ФЗ было определено правовое положение, цель деятельности, полномочия, порядок управления деятельностью и т.д. государственной корпорации по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции «Ростехнологии» (Государственная корпорация (ГК) «Ростехнологии»). Целью деятельности ГК «Ростехнологии» установлено содействие разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции путем поддержки на внутреннем и внешнем рынках российских организаций – разработчиков и производителей высокотехнологичной промышленной продукции, организаций. ГК «Ростехнологии» в силу преобладающего участия в их уставных капиталах и в соответствии с заключенными между ними договорами (либо иным образом) имеет возможность влиять на принимаемые этими организациями решения, а также путем привлечения инвестиций в организации различных отраслей промышленности, включая оборонно-промышленный комплекс (ОПК). В настоящее время ГК «Ростехнологии» включает 439 организаций на территории России и производит 23% объема продукции всего отечественного ОПК.

Государственная корпорация «Российская корпорация нанотехнологий» (РОСНАНО) была учреждена Федеральным законом от 19 июля 2007 г. №139-ФЗ для «реализации государственной политики в сфере нанотехнологий, развития инновационной инфраструктуры в сфере нанотехнологий, реализации проектов создания перспективных нанотехнологий и наноиндустрии».

В самой корпорации считают, что РОСНАНО – масштабный государственный проект, конечной целью которого является перевод страны на инновационный путь развития и вхождение России в число лидеров мирового рынка нанотехнологий. Корпорация призвана наладить взаимовыгодное сотрудничество науки, бизнеса и государства как основное условие успешной реализации проекта. Корпорация решает эту задачу, выступая соинвестором в нанотехнологических проектах со значительным экономическим или социальным потенциалом. Финансовое участие корпорации на ранних стадиях проектов снижает риски ее партнеров – частных инвесторов.

Корпорация участвует в создании объектов нанотехнологической инфраструктуры, например центров коллективного пользования, бизнес-инкубаторов и фондов раннего инвестирования. На деятельность корпорации Правительство РФ выделило 130 млрд руб., которые были внесены в уставный капитал РОСНАНО в ноябре 2007 г.

Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» образована 18 декабря 2007 г. Ее созданию предшествовало принятие Федерального закона от 1 декабря 2007 г. № 317 «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»».

Государственная корпорация «Росатом» управляет всеми ядерными активами РФ, включая гражданскую часть атомной отрасли и ядерный оружейный комплекс. Она ведет также коммерческую деятельность, обеспечивая развитие атомной энергетики и предприятий ядерного топливного цикла, выполняет функции, возложенные на нее государством. Здесь речь идет в первую очередь об обеспечении национальной безопасности (ядерное сдерживание), ядерной и радиационной безопасности, а также о развитии прикладной и фундаментальной науки. Кроме того, государственная корпорация уполномочена от имени Российской Федерации выполнять международные обязательства России в области мирного использования атомной энергии и режима нераспространения ядерных материалов.

Государство ставит перед ГК «Росатом» три главных задачи: обеспечить устойчивое развитие ядерного оружейного комплекса, нарастить доли атомной энергии в энергобалансе страны (цель – 25–30% к 2030 г.) при повышении уровня безопасности работы отрасли и расширить традиционные ниши российского присутствия на мировом рынке ядерных технологий, а также завоевать новые рынки.

Одна из значимых составляющих государственной корпорации «Росатом» – ОАО «Атомэнергопром», объединившее все гражданские активы атомной отрасли. Кроме того, в состав государ-