

ЭКСПЕРТИЗА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ДИНАМИКА ИННОВАЦИОННОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

А.А. Гудкова, нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. экон. наук, *gudkova@extech.ru*
Т.И. Турко, дир. центра ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. биол. наук, *ttamara16@extech.ru*

В статье приведены результаты анализа инновационного и технологического потенциалов Российской Федерации с учетом факторов (параметров), определяющих технологичность национальной экономики.

Ключевые слова: инновационное развитие, технологическое развитие, модернизация, основной капитал, инвестиции, производственные технологии.

DYNAMICS OF INNOVATIVE AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF RUSSIA

A.A. Gudkova, Head of Department, SRI FRCEC, Doctor of Economics, *gudkova@extech.ru*
T.I. Turko, Director of Centre, SRI FRCEC, Doctor of Biology, *ttamara16@extech.ru*

The article presents the results of the analysis of innovative and technological potential of the Russian Federation taking into account the factors (parameters) determining technological adaptability of the national economy.

Keywords: innovative development, technological development, modernization, main capital, investments, production technologies.

Необходимость ускорения технологической модернизации экономики, основой которой является расширение высокотехнологичного сектора, обусловлена современными вызовами как внутреннего, так и внешнего характера, связанными, в том числе, и с санкционной политикой, проводимой в отношении России. На инновационное и технологическое развитие страны влияют различные факторы: состав основного капитала, уровень инвестирования в основной капитал, состояние технологической базы, наличие инновационного потенциала и нормативно-правового обеспечения, качество трудовых ресурсов и др.

Определить динамику инновационного и технологического развития под воздействием влияния различных факторов позволяет анализ статистических показателей, получаемых в ходе статистического наблюдения Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [1].

Статистические показатели за последние годы, отражающие период 2012–2015 гг., свидетельствуют о недостаточном уровне инвестирования на реконструкцию и модернизацию основного капитала. В 2015 г. доля инвестиций по данному направлению в общем объеме инвестиций в основной капитал в целом по России уменьшилась до 17,3% (19,5% в 2012 г.), составив за 2012–2015 гг. в среднем 18,3%. Средний темп снижения за этот период составил 3,91% (табл. 1).

Наиболее подверженными спаду в области инвестирования на реконструкцию и модернизацию оказались такие обрабатывающие производства как производство кокса и нефти (средний темп спада 15,69%), металлургическое (11,85%) и химическое производство (9,92%) (табл. 1). Такое положение, в свою очередь, обусловлено влиянием таких факторов как высокий процент коммерческого кредита и недостаток у организаций финансовых средств.

Таблица 1

Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал по отдельным видам экономической деятельности за 2012–2015 гг., (в процентах)

	Доля инвестиций на реконструкцию и модернизацию				Средний уровень 2012–2015	Средний темп в год 2012–2015
	2012	2013	2014	2015		
Всего	19,5	18,8	17,4	17,3	18,3	–3,91
Отдельные виды экономической деятельности						
Добыча сырой нефти и природного газа; предоставление услуг в этих областях	9,2	9,1	8,5	8,0	8,7	–4,55
Производство кокса и нефтепродуктов	26,2	22,6	20,4	15,7	21,2	–15,69
Химическое производство	27,5	26,3	31,7	20,1	26,4	–9,92
Металлургическое производство	36,5	32,0	29,6	25,0	30,8	–11,85
Производство машин и оборудования	16,3	17,2	22,7	18,9	18,8	+5,06
Производство судов, летательных аппаратов и прочих транспортных средств	24,3	26,5	25,2	27,8	26,0	+4,59
Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	33,8	38,1	33,7	34,4	35,0	+0,59
Научные исследования и разработки	30,5	27,1	30,4	35,7	30,9	+5,39

Положительная тенденция в части инвестирования в производственную базу прослеживалась в организациях следующих видов экономической деятельности:

- производство машин и оборудования (среднегодовое значение доли инвестиций на реконструкцию и модернизацию составило 18,8%, средний темп в год – 5,06%);
- производство судов, летательных аппаратов и прочих транспортных средств (26% и 4,59% соответственно);
- научные исследования и разработки (30,9% и 5,39% соответственно).

Снижение инвестиций в основной капитал отразилось и на обновлении активной части основных фондов. При средней по Российской Федерации величине доли инвестиций в машины, оборудование и транспортные средства в общем объеме инвестиций в основной капитал в 30,4% средний темп ее снижения составил 4,77% (табл. 2). Недостаточными были объемы инвестиций на реконструкцию и обновление добычи сырой нефти и природного газа: средний темп снижения технологического оснащения этого вида экономической деятельности фиксировался на уровне немногим более 15,0%.

На общем фоне недоинвестирования основного капитала в отрасли экономики положительные тенденции отмечались в сфере деятельности, связанной с научными исследованиями и разработками: среднегодовой темп роста инвестиций за 2012–2015 гг. составил 5,39%, а на обновление машин и оборудования – 1,0% (табл. 1 и 2).

Отмеченное снижение инвестиций в основной капитал следует рассматривать как негативную тенденцию, являющуюся препятствием для радикальных структурных изменений в экономике, которые могли бы способствовать большей диверсификации и снижению зависимости от мирового рынка энергоносителей. И это происходит в условиях, когда износ основных фондов достиг 48,2% (табл. 3).

За период 2012–2015 гг. средний уровень износа основных фондов в целом составил 47,0%, а, к примеру, в добыче полезных ископаемых – 51,9%. Положительным является снижение за этот период показателя среднего темпа степени износа основных фондов высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня видов деятельности: средний темп спада 4,3 и 0,3% соответственно (табл. 3).

Таблица 2

Доля инвестиций в машины, оборудование и транспортные средства в общем объеме инвестиций в основной капитал, направленных на реконструкцию и модернизацию по отдельным видам экономической деятельности за 2012–2015 гг., (в процентах)

	Доля инвестиций на реконструкцию и модернизацию				Средний уровень 2012–2015	Средний темп в год 2012–2015
	2012	2013	2014	2015		
Всего	32,3	32,5	29,0	27,9	30,4	–4,77
Отдельные виды экономической деятельности:						
Добыча сырой нефти и природного газа; предоставление услуг в этих областях	13,5	11,0	10,3	8,2	10,8	–15,31
Производство кокса и нефтепродуктов	43,4	49,3	48,5	29,3	42,6	–4,27
Химическое производство	50,4	50,5	51,6	52,5	51,3	+1,37
Металлургическое производство	63,5	61,0	60,7	57,5	60,7	–3,25
Производство машин и оборудования	50,1	49,4	25,3	49,9	43,7	–0,13
Производство судов, летательных аппаратов и прочих транспортных средств	32,2	31,8	42,6	30,7	34,3	–1,58
Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	46,4	46,8	48,6	48,7	47,6	+1,63
Научные исследования и разработки	34,2	31,6	27,4	34,3	31,9	+1,00

Таблица 3

Степень износа основных фондов, в том числе относящихся к различной степени технологичности за 2015–2016 гг., (в процентах)

	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Средний уровень	Средний темп в год
Все основные фонды	46,0	46,5	47,3	48,2	47,0	1,6
Включая:						
Добыча полезных ископаемых	49,6	52,3	53,0	52,8	51,9	2,1
Обрабатывающие производства	43,4	43,6	44,7	45,9	44,4	1,9
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	39,3	39,2	39,6	40,2	39,6	0,8
В том числе основные фонды по уровню технологичности:						
Высокотехнологичные виды деятельности	50,2	48,1	47,1	44,0	47,4	–4,3
Среднетехнологичные высокого уровня виды деятельности	45,1	45,9	46,0	44,7	45,4	–0,3
Среднетехнологичные низкого уровня виды деятельности	41,4	41,3	42,9	46,0	42,9	3,6
Низкотехнологичные виды деятельности	44,1	45,1	47,6	48,0	46,2	2,9

Следует также отметить тенденцию снижения обновления основных фондов (табл. 4). За период 2012–2015 гг. средний уровень обновления основных фондов в целом по Российской Федерации составил только 10,2%

Положительным явлением периода 2012–2015 гг. также стало существенное обновление основных фондов высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня производств: в первом случае коэффициент обновления основных фондов составил 17,6% (11,6% в 2012 г.), во втором – 13,3% (оставаясь на уровне 2012 г.). Показатель среднего темпа роста вышеуказанных производств составляет 14,9 и 0,5% соответственно (табл. 4). Это обстоятельство обеспечило увеличение доли активной части основных фондов высокотехнологичных производств с 50,5% до 53,3%, среднетехнологичных высокого уровня производств – с 54,7% до 55,1% [1].

Таблица 4

Коэффициент обновления основных фондов, в том числе относящихся к различной степени технологичности за 2015–2016 гг., (в процентах)

	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Средний уровень	Средний темп в год
Все основные фонды	11,4	11,2	9,6	8,6	10,2	–9,0
Включая:						
Добыча полезных ископаемых	12,9	14,1	11,0	12,6	12,7	–0,8
Обрабатывающие производства	12,9	14,1	12,7	11,4	12,8	–4,0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	13,1	11,4	9,7	8,1	10,6	–14,8
В том числе основные фонды по уровню технологичности:						
Высокотехнологичные виды деятельности	11,6	14,0	13,2	17,6	14,1	14,9
Среднетехнологичные высокого уровня виды деятельности	13,1	12,1	11,8	13,3	12,6	0,5
Среднетехнологичные низкого уровня виды деятельности	14,0	16,1	13,8	10,2	13,5	–10,0
Низкотехнологичные виды деятельности	11,0	12,9	11,5	10,4	11,5	–1,9

На повышение уровня технологичности российской экономики влияет наращивание результатов в области используемых и новых передовых производственных технологий. За 2012–2015 гг. количество используемых передовых производственных технологий в целом по Российской Федерации увеличилось на 13,9% (табл. 5). Значительная часть этих технологий приходилась на организации обрабатывающих производств (62,3% в 2012 г. и 67,3% в 2015 г.).

Сопоставление в разрезе видов экономической деятельности показывает, что за 2012–2015 гг. количество используемых передовых производственных технологий при выполнении исследований и разработок сократилось на 27,1% и на 13,0% в наукоемких видах деятельности. При этом на 46,7% возросло их количество в высокотехнологичных видах экономической деятельности (табл. 5).

Для периода 2012–2015 гг. характерна тенденция к снижению приобретения новых технологий (технических достижений) и программных средств. В целом по Российской Федерации количество приобретенных новшеств сократилось на 23,0%. Спад отмечался по всем видам деятельности: и, если в высокотехнологичных видах деятельности он составил 22,4%, то в обрабатывающих производствах – 27,7%, в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды – более 70,0% (табл. 6).

Таблица 5

Количество используемых передовых производственных технологий по видам экономической деятельности в целом по Российской Федерации

	2012		2013		2014		2015		Изменение 2015 г. к 2012 г., %
	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	
Всего	191 372	100,0	193 830	100,0	204 546	100,0	218 018	100,0	13,9
Из них:									
Добыча полезных ископаемых	9527	5,0	9050	4,7	8892	4,3	9222	4,2	-3,2
Обрабатывающие производства	119 182	62,3	121 103	62,5	127 492	62,3	146 700	67,3	23,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	14 237	7,4	15 959	8,2	16 971	8,3	18 443	8,5	29,5
Научные исследования и разработки	30 454	15,9	28 765	14,8	29 969	14,7	22 195	10,2	-27,1
Высокотехнологичные виды экономической деятельности	22 085	11,5	22 571	11,6	23 946	11,7	32 399	14,9	46,7
Среднетехнологичные виды экономической деятельности	39 392	20,6	39 501	20,4	40 445	19,8	42 073	19,3	6,8
Наукоёмкие виды экономической деятельности	35 413	18,5	34 820	18,0	37 594	18,4	30 819	14,1	-13,0

Таблица 6

Количество приобретенных организациями новых технологий (технических достижений), программных средств в целом по Российской Федерации

	2012		2013		2014		2015		Изменение 2015 г. к 2012 г., %
	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	
Всего	31 639	100,0	33 280	100,0	28 705	100,0	24 361	100,0	-23,0
Из них:									
Добыча полезных ископаемых	484	1,5	428	1,3	338	1,2	266	1,1	-45,0
Обрабатывающие производства	12 050	38,1	9 989	30,0	9 963	34,7	8 716	35,8	-27,7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1 556	4,9	5 042	15,2	730	2,5	423	1,7	-72,8
Научные исследования и разработки	10 169	32,1	9 499	28,5	7 530	26,2	6 221	25,5	-38,8
Высокотехнологичные виды экономической деятельности	3 520	11,1	3 548	10,7	4 420	15,4	2 733	11,2	-22,4
Среднетехнологичные виды экономической деятельности	3 491	11,0	2 857	8,6	1 640	5,7	1 640	6,7	-53,0
Наукоёмкие виды экономической деятельности	17 452	55,2	17 692	53,2	18 050	62,9	15 308	62,8	-12,3

Важным аспектом повышения технологичности экономической системы является наличие принципиально новых разработанных технологий, а также новых для России.

За 2012–2015 гг. количество новых технологий в целом по Российской Федерации возросло на 29,6%, а в разрезе видов экономической деятельности по научным исследованиям и разработкам на 44,9%, по наукоемким видам на 42,5% и на 33,0% по высокотехнологичным видам экономической деятельности (табл. 7).

Что касается новых для России передовых технологий, то их общее количество в 2015 г. по сравнению с 2012 г. увеличилось на 2,9%. Однако в разрезе видов экономической деятельности отмечалась иная тенденция. Если в высокотехнологичных видах количество технологий увеличилось почти вдвое, то по научным исследованиям и разработкам отмечалось снижение на 13,0% (табл. 8).

Анализ структуры разработанных передовых технологий по видам экономической деятельности свидетельствует о динамичном росте доли обрабатывающих производств (с 25,4% в 2012 г. до 31,6% в 2015 г.), высокотехнологичных и среднетехнологичных видов экономической деятельности (с 6,0% до 10,9% и с 6,0% до 6,5% соответственно). При этом сокращение в 2015 г. по сравнению с 2012 г. на 5,9% общего количества передовых технологий, разработанных в научно-технической сфере, обусловило снижение доли этого вида деятельности в общей структуре разработанных передовых технологий по видам экономической деятельности (табл. 9).

Разрез анализа, касающийся разработанных передовых технологий, свидетельствует о качественных сдвигах в обрабатывающих производствах и высокотехнологичных видах экономической деятельности. За 2012–2015 гг.) количество разработанных передовых технологий в первом случае увеличилось на треть, во втором – почти в два раза (табл. 9).

Анализ показателей инновационного развития свидетельствует, что основной тенденцией периода 2012–2015 гг. стало замедление (снижение) инновационных процессов.

Средний уровень инновационной активности организаций (удельный вес организаций, осуществляющих технологические, организационные и маркетинговые инновации) в 2015 г. составил всего 9,9%. Темп спада инновационной активности организаций отмечался на уровне 3,35% (табл. 10). При этом отмечалась определенная тенденция к более интенсивному продвижению технологических инноваций (средний темп роста в год составил 1,01%). Однако достигнутая средняя величина затрат на технологические инновации в размере 2,7%, безусловно, не достаточна для создания новой конкурентоспособной продукции.

За 2012–2015 гг. практически не изменилась доля организаций обрабатывающих производств, осуществляющих технологические инновации, фиксируясь на уровне 12,1% (табл. 11). Наиболее активно процессы внедрения технологических инноваций были характерны для некоторых видов экономической деятельности в сфере обрабатывающей промышленности. К примеру, в химическом производстве показатель среднего удельного веса организаций, осуществляющих технологические инновации, составил 22,3% при среднегодовом темпе в 2,72%.

Технологические инновации осуществляли почти треть организаций высокотехнологичных видов экономической деятельности и организаций, выполняющих исследования и разработки, (в среднем 30,1% и 30,2% соответственно). При этом наиболее высокий темп роста был характерен для научно-технической сферы (табл. 11).

Реализация интенсивных факторов производства на основе технологических инноваций обусловила, в частности, рост удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг в производстве электрооборудования, электронного и оптического оборудования (средний темп роста 12,47%), в обработке древесины и производстве изделий из дерева (36,72%) (табл. 12).

Таблица 7

Количество принципиально новых разработанных передовых технологий по видам экономической деятельности в целом по Российской Федерации

	2012		2013		2014		2015		Изменение 2015 г. к 2012 г., %
	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	
Всего	135	100,0	153	100,0	164	100,0	175	100,0	29,6
Из них:									
Добыча полезных ископаемых	2	1,5	3	2,0	2	1,2	1	0,6	-50,0
Обрабатывающие производства	16	11,9	24	15,7	32	1,2	26	14,9	62,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	—	—	—	—	1	1,2	—	—	—
Научные исследования и разработки	69	51,1	83	54,2	85	1,2	100	57,1	44,9
Высокотехнологичные виды экономической деятельности	6	4,4	9	5,9	10	1,2	8	4,6	33,0
Среднетехнологичные виды экономической деятельности	3	2,2	6	3,9	14	1,2	3	1,7	0
Наукоемкие виды экономической деятельности	73	54,1	88	57,5	90	1,2	104	59,4	42,5

Таблица 8

Количество разработанных передовых технологий новых для России по видам экономической деятельности в целом по Российской Федерации

	2012		2013		2014		2015		Изменение 2015 г. к 2012 г., %
	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	
Всего	1188	100,0	1276	100,0	1245	100,0	1223	100,0	2,9
Из них:									
Добыча полезных ископаемых	12	1,0	12	0,9	23	1,8	17	1,4	41,7
Обрабатывающие производства	320	26,9	374	29,3	382	30,7	416	34,0	30,0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	32	2,7	38	3,0	32	2,6	28	2,3	-12,5
Научные исследования и разработки	493	41,5	536	42,0	461	37,0	429	35,1	-13,0
Высокотехнологичные виды экономической деятельности	73	6,1	107	8,4	123	9,9	144	11,8	97,3
Среднетехнологичные виды экономической деятельности	77	6,5	86	6,7	73	5,9	88	7,2	14,3
Наукоемкие виды экономической деятельности	524	44,1	568	44,5	495	39,8	476	38,9	-9,2

Таблица 9

Количество разработанных передовых технологий по видам экономической деятельности в целом по Российской Федерации

	2012		2013		2014		2015		Изменение 2015 г. к 2012 г., %
	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	
Всего	1323	100,0	1429	100,0	1409	100,0	1398	100,0	5,7
Из них:									
Добыча полезных ископаемых	14	1,1	15	1,0	25	1,8	18	1,3	28,6
Обрабатывающие производства	336	25,4	398	27,9	414	29,4	442	31,6	31,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	32	2,4	38	2,7	33	2,3	28	2,0	-12,5
Научные исследования и разработки	56,2	42,5	619	43,3	546	38,8	529	37,8	-5,9
Высокотехнологичные виды экономической деятельности	79	6,0	116	8,1	133	9,4	152	10,9	92,4
Среднетехнологичные виды экономической деятельности	80	6,0	92	6,4	87	6,2	91	6,5	13,8
Наукоёмкие виды экономической деятельности	597	45,1	656	45,9	585	41,5	580	41,5	-2,8

Таблица 10

Динамика основных показателей инновационной деятельности в целом по Российской Федерации в период 2012–2015 гг., (в процентах)

		2012	2013	2014	2015	Средний уровень	Средний темп
1	Инновационная активность организаций, осуществляющих технологические, организационные и маркетинговые инновации	10,3	10,1	9,9	9,3	9,9	-3,35
2	Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации	9,1	8,9	8,8	8,3	8,8	-3,02
3	Удельный вес инновационных товаров, выполненных работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг организаций промышленного производства и сферы услуг	8,0	9,2	8,7	8,4	8,6	+1,64
4	Удельный вес затрат на технологические инновации	2,5	2,9	2,9	2,6	2,7	+1,01
5	Удельный вес организаций, осуществляющих организационные инновации	3,0	2,9	2,8	2,7	2,9	-3,35
6	Удельный вес организаций, осуществляющих маркетинговые инновации	1,9	1,9	1,7	1,8	1,8	-1,79
7	Удельный вес организаций, осуществляющих экологические инновации	2,7	1,5	1,6	1,6	1,9	-16,01

Таблица 11

Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в целом по Российской Федерации по видам экономической деятельности, (в процентах)

	2012	2013	2014	2015	Средний уровень	Средний темп
Всего	9,1	8,9	8,8	8,3	8,8	-3,02
Добыча полезных ископаемых	7,0	6,4	6,5	5,8	6,4	-6,08
Обрабатывающие производства	12,0	11,9	12,2	12,1	12,1	+0,28
Их них:						
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	9,3	9,0	10,3	10,2	9,7	+3,13
Текстильное и швейное производство	7,3	7,0	7,5	9,0	7,7	+7,23
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	3,8	10,8	11,7	11,1	9,4	+42,95
Обработка древесины и производство изделий из дерева	4,7	5,1	6,0	7,6	5,9	+17,37
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	2,9	3,2	2,8	2,4	2,8	-6,11
Химическое производство	21,5	23,0	21,4	23,3	22,3	+2,72
Производство резиновых и пластмассовых изделий	10,9	10,0	9,7	10,0	10,2	-2,83
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	8,9	8,2	7,9	7,9	8,2	-3,90
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	13,9	13,0	13,0	12,8	13,2	-2,71
Производство машин и оборудования	14,8	14,9	14,6	12,9	14,3	-4,48
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	26,5	25,9	27,0	26,5	26,5	0,00
Производство транспортных средств и оборудования	20,8	20,4	19,4	16,9	19,4	-6,69
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4,9	4,7	4,5	4,3	4,6	-4,26
Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий	8,3	8,4	8,0	7,3	8,0	-4,19
Научные исследования и разработки	29,1	29,6	31,6	30,3	30,2	+1,36
Высокотехнологичные виды экономической деятельности	30,1	29,3	30,6	30,3	30,1	+0,22
Среднетехнологичные виды экономической деятельности	17,7	18,0	17,4	16,2	17,3	-2,91
Наукоёмкие виды экономической деятельности	7,9	7,7	7,6	6,8	7,5	-4,88

Динамика производства инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг организаций промышленного производства высокотехнологичных и среднетехнологичных видов деятельности отражает достаточно благополучную ситуацию для организаций высокотехнологичных видов деятельности. Здесь доля инновационной продукции в среднем составила 16,9% (табл. 13). Хотя это и выше сложившего в целом по

России уровня (8,2%), однако существенно ниже, чем в среднем по странам Европейского Союза (47,0%).

Таблица 12

Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг организаций промышленного производства в целом по Российской Федерации по видам экономической деятельности, (в процентах)

	2012	2013	2014	2015	Средний уровень	Средний темп
Всего	7,8	8,9	8,2	7,9	8,2	+0,43
Добыча полезных ископаемых	6,5	6,0	7,2	3,7	5,9	-17,12
Обрабатывающие производства	9,6	11,6	9,9	10,6	10,4	+3,36
Из них:						
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	3,9	3,9	5,0	4,8	4,4	+7,17
Текстильное и швейное производство	2,3	2,4	0,9	4,8	2,6	+27,79
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	1,4	1,6	2,9	2,3	2,1	+18,00
Обработка древесины и производство изделий из дерева	1,8	3,0	2,8	4,6	3,1	+36,72
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	4,7	3,2	4,6	5,8	4,6	+7,26
Химическое производство	10,0	9,6	8,7	9,4	9,4	-2,04
Производство резиновых и пластмассовых изделий	10,4	9,2	8,7	10,2	9,6	-0,65
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	2,9	4,1	4,9	4,0	4,0	+11,32
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	5,9	7,5	7,8	8,3	7,4	+12,05
Производство машин и оборудования	6,0	6,2	5,3	5,2	5,7	-4,66
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	9,7	10,7	12,9	13,8	11,8	+12,47
Производство транспортных средств и оборудования	26,2	28,1	24,1	23,7	25,5	-3,29
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,4	0,8	0,6	0,8	0,7	+25,99
Высокотехнологичные виды экономической деятельности	14,3	16,9	17,7	18,6	16,9	+9,16
Среднетехнологичные виды экономической деятельности	16,1	15,4	14,8	13,8	15,0	-5,01
Наукоемкие виды экономической деятельности	0,3	0,3	0,1	-	0,23	-42,26

Следует подчеркнуть, что на динамику технологического и инновационного развития существенное влияние оказывают экономические факторы. Располагая данными статистических наблюдений за 2003–2013 гг., отметим, что основным сдерживающим фактором развития на протяжении всего этого периода рассматривался недостаток у организаций собственных денежных средств. При этом для организаций добывающих, обрабатывающих про-

изводств, а также производства и распределения электроэнергии, газа и воды стала снижаться роль такого сдерживающего фактора как спрос на новые товары, работы, услуги. На этом фоне возросло значение других факторов, таких как высокая стоимость нововведений и высокий экономический риск [2].

Таблица 13

Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг организаций промышленного производства высокотехнологичных и среднетехнологичных видов деятельности в целом по Российской Федерации, (в процентах)

	2012	2013	2014	2015	Средний уровень	Средний темп
Высокотехнологичные виды экономической деятельности	14,3	16,9	17,7	18,6	16,9	+9,16
Производство фармацевтической промышленности	15,8	16,4	9,1	11,3	13,2	-10,57
Производство офисного оборудования и вычислительной техники	2,2	1,7	8,9	11,1	6,0	+71,51
Производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи	10,5	13,4	16,0	13,3	13,3	+8,20
Производство медицинских изделий; средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования, часов	15,2	18,3	18,7	21,4	18,4	+12,08
Производство летательных аппаратов, включая космические	16,7	19,5	21,6	22,3	20,0	+10,12
Среднетехнологичные виды экономической деятельности	16,1	15,4	14,8	13,8	15,0	-5,01
Химическое производство (без производства фармацевтической продукции и взрывчатых веществ)	9,3	8,6	8,7	9,2	9,0	-0,36
Производство машин и оборудования	6,0	6,2	5,3	5,2	5,7	-4,66
Производство электрических машин и оборудования	6,6	5,2	6,9	7,3	6,5	+3,42
Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	31,4	29,3	29,9	30,3	30,2	-1,18
Производство железнодорожного подвижного состава	18,3	20,5	13,8	12,3	16,2	-12,40

При этом следует отметить, что в 2016 г. в экономике Российской Федерации произошли позитивные сдвиги, обусловленные, в том числе процессами инновационного и технологического развития в предшествующий период. На это указывают данные глобального индекса деловой активности (PMI), представляющего собой числовой показатель, применяемый для отражения состояния экономики, конкретной отрасли, оценки конъюнктуры.

В Российской Федерации значения показателей глобального PMI превышали среднемировой уровень (табл. 14). Так композитный (совокупный) PMI в IV квартале 2016 г. (56,6%) был максимальным за последние четыре года. Индекс PMI обрабатывающих отраслей (53,7) имел максимальные значения за 69 месяцев. Также поднялся индекс PMI в сфере услуг [3].

Индексы деловой активности (PMI, декабрь 2016)

	Производство		Услуги		Композитный	
	декабрь	ноябрь	декабрь	ноябрь	декабрь	ноябрь
Мировой	52,7	52,1	53,3	53,3	53,4	53,3
США (Markit)	54,3	54,1	53,9	54,6	54,1	54,9
Китай	51,9	50,9	53,4	53,1	53,5	52,9
Япония	52,4	51,3	53,2	51,8	52,8	52,0
Еврозона	54,9	53,7	53,7	53,8	54,4	53,9
Германия	55,6	54,3	54,3	55,1	55,2	55,0
Франция	53,5	51,7	52,9	51,6	53,1	54,1
Великобритания	56,1	53,6	56,2	55,2	—	55,2
Россия	53,7	53,6	56,5	54,7	56,6	55,8

Подводя общий итог, следует отметить, что для преодоления имеющихся в настоящее время внутренних проблем и внешних вызовов необходимо усилить стимулирование инновационной активности организаций, обеспечить реализацию национальной технологической инициативы посредством занятия лидерских позиций на рынках, обеспечить дальнейшую технологическую модернизацию ключевых отраслей промышленности.

Работа выполнена в ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках Государственного задания по проекту 26.4430.2017/НМ.

Список литературы

1. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Available at: http://www.gks.ru/wps/wc.connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment (дата обращения 19.09. 2017).
2. Индикаторы инновационной деятельности. 2016: статистический сборник / Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2016 (дата обращения 20.09.2017).
3. Доклад Минэкономразвития России «Об итогах социально-экономического развития в 2016 году». Available at: <http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/2017070204> (дата обращения 21.09.2017).

References

1. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki (Rosstat)* [Federal Service of State Statistics (Rosstat)]. Available at: http://www.gks.ru/wps/wc.connect/rosstat_main/rosstat/en/statistics/economydevelopment (circulation date is September 19, 2017).
2. *Indikatory innovatsionnoy deyatel'nosti. 2016: statisticheskiy sbornik* Ed. N.V. Gorodnikova, L.M. Gokhberg, K.A. Ditkovskiy i dr. [Indicators of innovation activity. 2016: Statistical Collection. N.V. Gorodnikova, L.M. Gokhberg, K.A. Ditkovsky and others] *Nats. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». NIU VShE, 2016* [National Research. University Higher School of Economics (R&DU HSE)]. Moscow. 2016 (circulation date: September 20, 2017).
3. *Doklad Minekonomrazvitiya Rossii «Ob itogakh sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya v 2016 godu»* [Report of the Ministry of Economic Development of Russia «On the results of socio-economic development in 2016»]. Available at: <http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/2017070204> (circulation date September 21, 2017).