

УДК 338.45

ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

А.Е. МЕЛЬНИКОВ

(Вологодский научный центр РАН, Россия)

Рассматривается проблема преодоления технической отсталости, обеспечения опережающих темпов экономического роста, повышения производительности труда, модернизации производственного аппарата страны, внедрения цифровых технологий, что являются крайне актуальными задачами, стоящими перед Россией. В таких условиях возрастает роль промышленности как катализатора научно-технического прогресса и драйвера общественного развития, однако сложившаяся в настоящее время макроэкономическая ситуация в стране не способствует раскрытию фундаментальных функций индустриального сектора, препятствует уверенному освоению новейших технологических укладов, ведет к деиндустриализации. На современном этапе развития промышленного сектора экономики переход России на путь устойчивого развития зависит от скорости изменения структуры отечественного промышленного производства, создания условий для ухода от сырьевой модели экономики к модели, базис которой составляют производства с высокой добавленной стоимостью.

Ключевые слова: экономика; экономическое развитие; промышленность; инвестиции; инновации.

Промышленность как основа народного хозяйства должна выступать одним из главных объектов государственного управления, поэтому для обеспечения ее развития, формирования инновационного облика в первую очередь необходима модернизация действующих форм, методов и инструментов регулирования. Сейчас можно резюмировать, что в этом направлении на государственном уровне реализуется комплекс мероприятий, предусматривающих разработку новых инструментов и институтов стимулирования промышленного производства. Однако для полного преодоления тенденций деиндустриализации, развития технологически емких секторов экономики этого по-прежнему недостаточно.

В стране есть множество объективных преград, препятствующих уверенной активизации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, освоению инновационных методов производства. Преобладание в структуре российской промышленности низкоукладных отраслей находит свое отражение в медленных темпах экономического роста. Так, ВВП России за 2007–2016¹ годы вырос лишь на 9,4% и в настоящее время находится в состоянии стагнации (рисунок 1).

Фактором экономического роста в последующие годы будет модернизация традиционных отраслей промышленности и развитие новых технологических сегментов. Вместе с тем неустойчивое положение производственного сегмента вкупе с исчерпанием потенциала роста сырьевых отраслей, действием ряда дестабилизирующих мировую конъюнктуру факторов, негативными тенденциями экономического развития создают определенные преграды на этом пути.

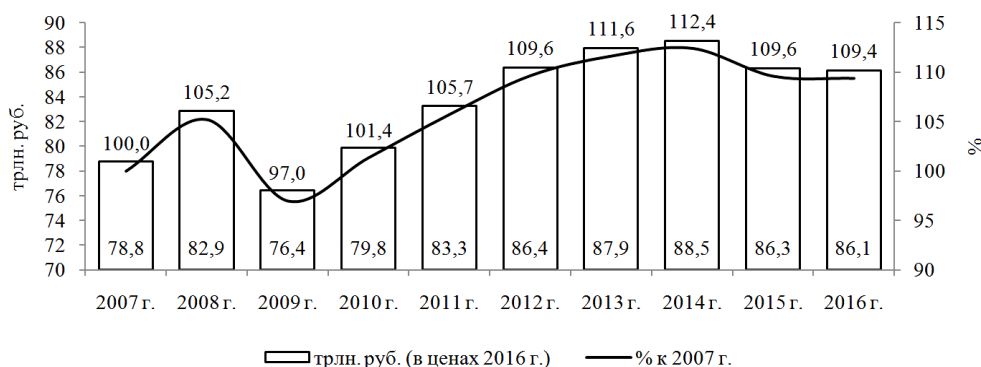


Рисунок 1. – Валовой внутренний продукт России

Источник: рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики.

¹Базовым периодом для сопоставления с текущими показателями выбран 2007 год как последний год докризисного развития российской экономики.

В настоящее время переход экономики на путь устойчивого развития зависит от раскрытия территориального потенциала, диверсификации структуры промышленного производства, проведения эффективной промышленной политики. Необходимо стимулирование инноваций, проведение эффективной промышленной политики, улучшение инвестиционного климата [1]. Понимание важности реализации этой задачи есть и на государственном уровне, однако существующие в настоящее время формы, методы и инструменты управления промышленностью не обеспечивают ее пропорционального развития.

В результате изменение номенклатуры, характеристик, улучшение качества выпускаемой продукции и обновление основных фондов в большинстве своем носит инертный характер и наблюдается преимущественно в сырьевых отраслях и пищевой промышленности. Хуже данные процессы протекают в машиностроении и производстве технологически сложных непродовольственных товаров [2]. Объем производства, не подкрепленный стабильным увеличением спроса, годами остается почти на одном уровне (рисунок 2). Дополнительно его замедлению способствует санкционная риторика стран Запада и неспособность отечественных производителей навязать конкурентную борьбу импортным поставщикам.

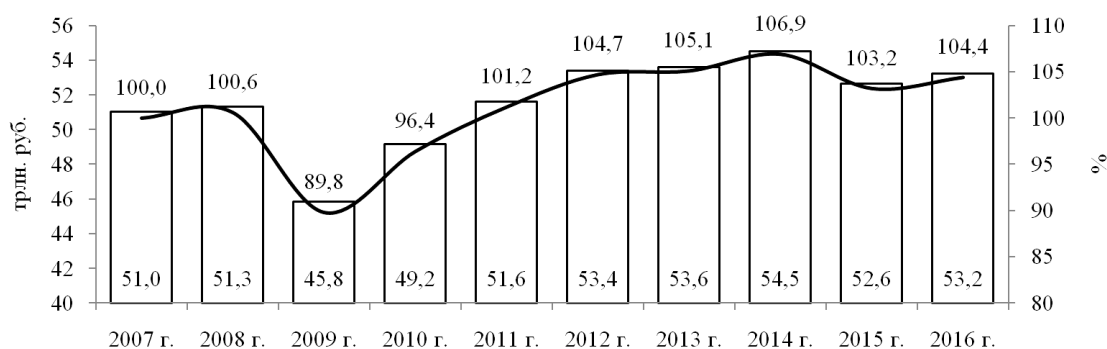


Рисунок 2. – Промышленное производство в России

Источник: рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики.

Промышленность в настоящее время находится, скорее, в замороженном состоянии. С одной стороны, негативные явления прошлых лет не получили дальнейшего развития, с другой – по-прежнему отсутствуют сильные факторы роста, вследствие чего в основном можно наблюдать стагнацию производственных показателей. Помимо этого, зачастую действия органов власти направлены на обеспечение благоприятных условий для создания новых предприятий, но поддержке существующего бизнеса уделяется недостаточно внимания [3]. В результате представители промышленных предприятий² видят причины такой ситуации в неадекватности условий функционирования современным требованиям. В частности, вызывают беспокойство высокие цены на сырье и материалы (68,3%), топливо и энергию (55,6%), размер налогообложения (52,4%), недостаток оборотных средств (42,9%), несвоевременность оплаты за поставляемую продукцию (36,5%). Можно сделать вывод, что основные препятствия для развития промышленности кроются в рыночной конъюнктуре и государственной политике и лишь в малой степени обусловлены недостатками в организации производственной деятельности (таблица 1).

Таблица 1. – Факторы, сдерживающие развитие промышленных предприятий, % от числа ответивших

Факторы	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016/2015,п.п.
Высокие цены на сырье, материалы	63,8	59,8	68,7	76,5	68,3	-8,2
Высокие цены на топливо, энергию	62,8	69,1	61,2	63,2	55,6	-7,6
Высокие налоги	57,4	47,4	64,2	47,1	52,4	+5,3
Недостаток оборотных средств	34,0	33,0	46,3	42,6	42,9	+0,3
Несвоевременная оплата отгруженной продукции	34,0	36,1	40,3	48,5	36,5	-12,0
Изношенность основных фондов	24,5	41,2	25,4	22,1	22,2	+0,1
Использование неэффективных технологий	21,3	12,4	14,9	4,4	15,9	+11,5
Перебои с поставками сырья, материалов	6,4	20,6	9,0	7,4	6,3	-1,1

Источник: результаты опроса руководителей промышленных предприятий Вологодской области.

² Здесь и далее использованы результаты опроса руководителей промышленных предприятий Вологодской области. Исследование проводилось сотрудниками ФГБУН ВолНЦ РАН в первом полугодии 2017 года. Объем выборки составляет более 200 промышленных предприятий региона.

Обозначенные факторы препятствуют реализации перспективных планов по освоению новых технологий, методов производства, осуществлению НИОКР и т.д. Одной из основных причин этого является недостаток инвестиций, что наглядно подтверждает статистика: за период с 2007 по 2016 год совокупный объем капиталовложений увеличился лишь на 6,2% (рисунок 3).

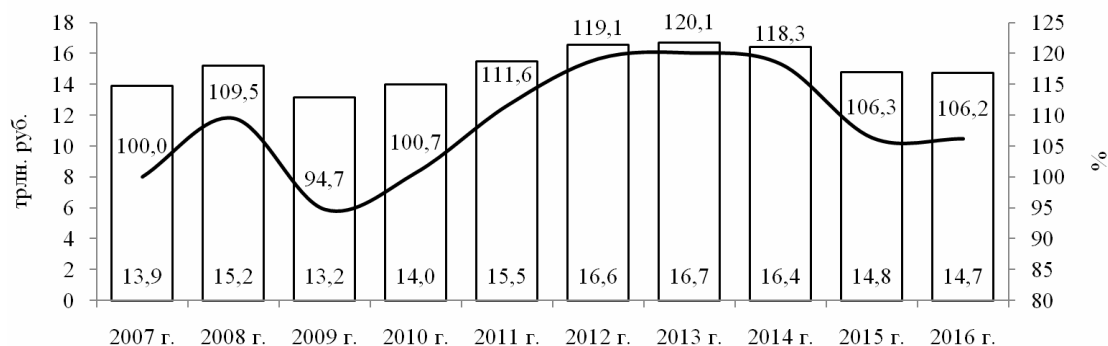


Рисунок 3. – Инвестиции в основной капитал

Источник: рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики.

Приток инвестиций мог быть гораздо активнее, если бы свою роль не сыграла дестабилизация деловой активности. В результате известных экономико-политических событий после 2013 года произошло резкое снижение денежных вливаний в реальный сектор, что можно объяснить оттоком иностранного капитала, отсутствием адекватных объектов инвестирования, свободных денежных средств, наличием больших рисков.

Детализация результатов инвестиционной деятельности в разрезе отраслей промышленности показывает достаточно неблагоприятную картину. Если прирост инвестиций в добычу полезных ископаемых увеличился на 40,9%, то в обрабатывающие производства – лишь на 3,3%. В то же время в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, напротив, произошло снижение на 2% (таблица 2). Отдельное внимание обращается на себя активный приток инвестиций в машиностроительные производства, которому во многом способствовало увеличение спроса на российские машины и оборудование на фоне повышения их качества [4].

Таблица 2. – Инвестиции в промышленность, млрд. руб. (в ценах 2016 года)

Отрасль	Годы						2016/ 2007, %
	2007	2012	2013	2014	2015	2016	
Добыча полезных ископаемых	1923,8	2444,7	2486,6	2536,1	2536,5	2710,5	140,9
Обрабатывающие производства	2040,9	2221,4	2413,7	2464,9	2310,4	2108,5	103,3
Пищевая	351,5	287,4	289,6	297,3	262,8	243,5	69,3
Легкая	20,2	22,6	27,7	34,1	18,9	14,1	69,6
Деревообработка	58,6	74,2	66,8	58,4	61,8	66,0	112,6
Целлюлозно-бумажная	83,4	77,2	70,9	58,9	55,2	66,4	79,6
Химическая	470,3	736,3	899,7	936,4	935,6	822,6	174,9
Стройматериалы	192,6	193,1	181,9	161,4	110,8	79,9	41,5
Металлургия	425,4	340,2	310,5	292,7	293,7	318,2	74,8
Машиностроение	329,8	367,4	435,8	481,1	453,0	382,6	116,0
Прочее	44,9	35,4	44,8	46,2	23,4	30,3	67,5
Энергетика	963,6	1533,8	1473,6	1402,6	1042,1	944,7	98,0

Источник: рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики.

Таким образом, промышленность в основном не получает достаточный объем капиталовложений, средств на модернизацию производственных фондов практически нет. В свою очередь, это значительно препятствует уверенному освоению новейших технологических укладов, выпуску конкурентоспособной продукции. Как следствие, качественные характеристики производимой товарной номенклатуры долгое время существенно не меняются, что обуславливает ее недостаточную привлекательность для потенциальных потребителей и не создает предпосылок для наращивания объема отгрузки.

Условия функционирования промышленности во многом осложняет сформировавшаяся в стране экономическая модель, в то время как мировой финансовый кризис 2008 года и антироссийские санкции лишь обострили актуальные проблемы. Их главным последствием для реального сектора стал рост про-

центных ставок по кредитам, спад деловой активности, уменьшение доступности импортного оборудования, сырья и материалов, в ряде случаев – потеря поставщиков и партнеров.

Недостаток инвестиций создает объективные преграды на пути развития НИОКР, препятствует модернизации и обновлению производственных мощностей. Производственная база в России в большинстве своем действительно достаточно стара, а статистические данные подтверждают утверждение, что внимание модернизации ОПФ уделяется редких случаях. Так, к 2016 году износ среди добывающих и обрабатывающих производств по сравнению с 2007 годом вырос на 5,2 и 5,7 п.п. соответственно (рисунок 4).



Рисунок 4. – Уровень износа основных производственных фондов, %

Источник: составлено по данным Федеральной службы государственной статистики.

Обратная ситуация наблюдается в случае с предприятиями, осуществляющими производство и распределение электроэнергии, газа и воды – тесная связь с объектами социальной инфраструктуры стимулирует своевременное обновление производственных мощностей. В результате за 2007–2016 годы износ в отрасли снизился на 3,8 п.п.

В целом состояние большей части основных производственных фондов в промышленности в лучшем случае можно назвать удовлетворительным. На практике это находит свое выражение в производстве значительного количества бракованных изделий, необходимости отправки готовых образцов на постобработку, увеличении затрат материальных ресурсов, времени, труда на выпуск единицы продукции.

Обладая сформировавшимся за советский период серьезным научно-техническим потенциалом, отечественная промышленность почти не реализует эффективных мероприятий по его раскрытию и приумножению. В результате такой инертной политики инновационная активность предприятий находится на достаточно низком уровне и в настоящее время не демонстрирует предпосылок для роста. В целом по экономике страны можно сделать вывод о невосприимчивости к инновациям [5].

Так, произошедшие за последние годы геоэкономические изменения привели к сокращению количества проводимых НИОКР (рисунок 5). Во многом это стало отражением недостатка финансовых ресурсов и квалифицированного персонала, малой восприимчивости организаций к нововведениям, несовершенства производственной инфраструктуры.

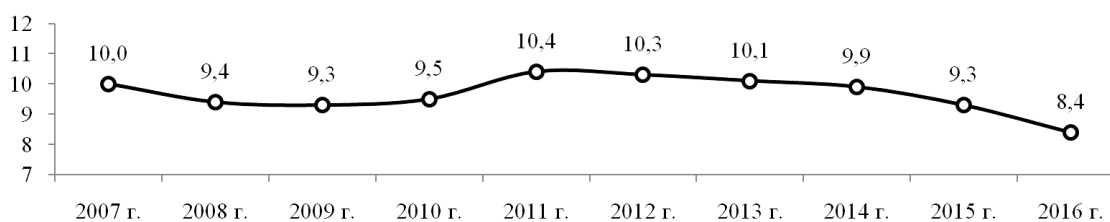


Рисунок 5. – Инновационная активность организаций, %

Источник: составлено по данным Федеральной службы государственной статистики.

При неблагоприятном стечении обстоятельств и отсутствии значимых изменений Россия имеет все шансы оказаться на обочине мировой цифровизации, поскольку сейчас в стране сформировался «режим стагнационного технологического стояния» с ориентацией на импорт передовых технологий из-за рубежа [6]. Это подчеркивает важность реализации более эффективных мероприятий научно-технического развития страны.

В качестве основных препятствий для реализации НИОКР и мероприятий модернизационного плана на предприятиях выступают недостаток собственных денежных средств и высокая стоимость нововведений (58,7 и 47,6% соответственно). Инициацию инновационных проектов сдерживают высокий экономический риск (41,3%) и длительные сроки окупаемости (39,7%), недостаток финансовой поддержки со стороны государства актуален для 30,2% участвующих в исследовании предприятий (таблица 3).

Таблица 3. – Факторы, сдерживающие инновационную активность в промышленности, % от числа ответивших

Фактор	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016/2015, п.п.
Недостаток собственных денежных средств	62,0	57,4	65,7	58,8	58,7	-0,1
Высокая стоимость нововведений	50,0	41,5	62,7	64,7	47,6	-17,1
Высокий экономический риск	25,0	29,8	44,8	32,4	41,3	+8,9
Длительные сроки окупаемости нововведений	20,7	25,5	55,2	41,2	39,7	-1,5
Недостаток государственной финансовой поддержки	33,7	30,9	32,8	29,4	30,2	+0,8
Низкий платежеспособный спрос на новые продукты	14,1	18,1	13,4	23,5	22,2	-1,3
Несовершенство нормативно-правовых документов	32,6	9,6	9,0	10,3	14,3	+4,0
Недостаток квалифицированного персонала	31,5	19,1	20,9	20,6	7,9	-12,7
Недостаток информации о новых технологиях	17,4	5,3	7,5	7,4	6,3	-1,1
Неразвитость инновационной инфраструктуры	23,9	8,5	16,4	10,3	3,2	-7,1
Низкий инновационный потенциал организации	33,7	13,8	20,9	11,8	3,2	-8,6

Источник: результаты опроса руководителей промышленных предприятий Вологодской области.

Недостаток финансовых средств не позволяет реализовывать активную инновационную политику. В связи с этим внедрение новейших технологий, использование инновационных методов производства, модернизация фондов в 2016 году осуществлялись на 52,4% предприятий, в то время как отсутствие потребности в мероприятиях подобного рода отметили только 12,6% опрошенных руководителей. Таким образом, треть предприятий, испытывая необходимость в улучшении производственных характеристик, вынуждены внешним вызовам и растущим требованиям потребителей отвечать соответственно своим возможностям, зачастую прибегая к пассивным методам развития.

Актуальной проблемой развития России, которая также может замедлить темпы развития высокотехнологичных производств, создать кадровый дефицит на предприятиях, является сокращение численности занятых работников. В настоящее время в экономике страны трудоустроено 72 млн. человек, однако макроэкономическая ситуация в России достаточно сильно влияет на состояние рынка труда и не способствует устойчивому росту занятости. Наблюдаемое в 2015–2016 годах увеличение показателя является лишь следствием изменения официальной методики расчета баланса трудовых ресурсов (рисунок 6).

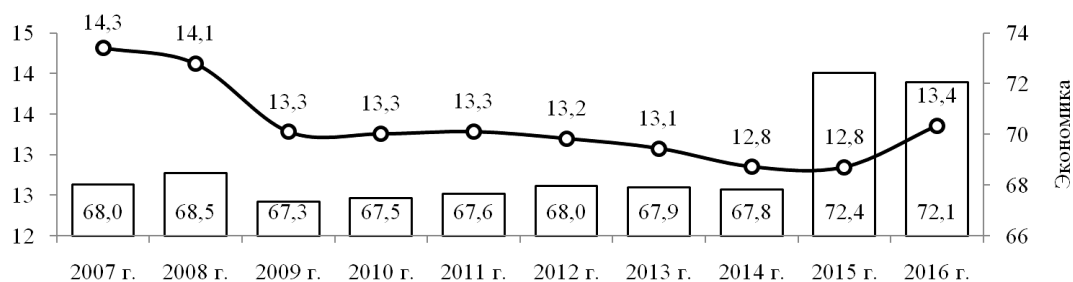


Рисунок 6. – Среднегодовая численность занятых, млн. чел.

Источник: составлено по данным Федеральной службы государственной статистики.

Сокращение численности занятых в промышленности, наоборот, носит открытый характер. В процентном выражении спад относительно 2007 года составил 6,3%. Региональный срез за последние 5 лет показывает, что наибольшая убыль произошла в Сибирском (на 6,4%), Приволжском (2,9%) и Дальневосточном (2,8%) федеральных округах. В противовес им в Южной и Центральной России произошло существенное наращивание рабочей силы – прирост составил 14,9 и 6,8% соответственно (таблица 4).

Таблица 4. – Среднегодовая численность занятых в промышленности, тыс. чел.

Федеральный округ	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016/2012, %
Южный	968,9	966,8	955,4	949,0	1113,1	114,9
Центральный	3384,5	3343,3	3305,4	3297,3	3613,8	106,8
Уральский	1580,2	1580,6	1566,7	1554,8	1594,7	100,9
Северо-Кавказский	455,5	459,3	459,5	448,4	457,2	100,4
Северо-Западный	1346,1	1335,1	1293,6	1269,7	1335,1	99,2
Дальневосточный	544,8	540,4	531,5	521,0	529,4	97,2
Приволжский	3187,9	3159,7	3075,0	3050,7	3096,0	97,1
Сибирский	1728,7	1690,2	1661,7	1641,1	1618,2	93,6

Источник: составлено по данным Федеральной службы государственной статистики.

Одними из причин таких изменений, помимо сложных условий функционирования и перехода к ведению деятельности на принципах теневой экономики, можно назвать широкое распространение современных технологий управления предприятием, модернизацию фондов, автоматизацию производственных процессов, реализацию мероприятий, направленных на рост производительности труда. Это способствует снижению потребности предприятий в трудовых ресурсах и вместе с тем повышает востребованность высококвалифицированных работников, специалистов по автоматизации, информационным технологиям и связи. Сейчас спрос на них не столь высок, однако, ориентируясь на прогнозируемое количество выпускников вузов в этих сферах до 2020 года, можно предположить значительное увеличение потребности в них [7].

Таким образом, характерными чертами текущего этапа развития промышленности в России являются высокий износ производственных фондов, низкая инновационная и инвестиционная активность, сокращение численности занятых. В перспективе комплекс этих проблем может привести не только к деиндустриализации, но и затуханию экономики в целом. В этом случае потребуются разработка программ оздоровления народного хозяйства, из-за чего ресурсы для высокотехнологичного развития будут растрачены лишь на восполнение потенциала, а не на его приумножение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гулин, К.А. К вопросу о социально-экономической модернизации российских регионов / К.А. Гулин // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2012. – № 4. – С. 42–58.
2. Потенциал конкурентоспособного выпуска // Эксперт. – 2017. – № 7. – С. 30–35.
3. Проблемы экономического роста территории / Т.В. Ускова [и др.]. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2013. 170 с.
4. Кувалин, Д.Б. Российские предприятия в конце 2017 г.: отсутствие значимых общеэкономических изменений и прогресс в машиностроении / Д.Б. Кувалин, А.К. Моисеев, П.А. Лавриненко // Проблемы прогнозирования. – 2018. – № 3. – С. 105–121.
5. Ленчук, Е.Б. Формирование инновационной модели развития в России: работа над ошибками / Е.Б. Ленчук // Вестник ИЭ РАН. – 2018. – № 1. – С. 27–39.
6. Сухарев, О. Технологическое обновление: возможен ли успех цифровой экономики? / О. Сухарев // Экономист. – 2018. – № 2. – С. 10–22.
7. Коровин, Г. Цифровизация промышленности в контексте новой индустриализации РФ / Г. Коровин // Общество и экономика. – 2018. – № 1. – С. 47–66.

Поступила 28.08.2018

PROBLEMS OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE INDUSTRIAL SECTOR OF THE ECONOMY

A. MELNIKOV

Overcoming technical backwardness, providing advanced rates of economic growth, increasing labor productivity, modernizing the country's production machinery, and introducing digital technologies are extremely urgent tasks facing Russia. In such conditions, the role of industry as a catalyst for scientific and technological progress and the driver of social development is growing, but the current macroeconomic situation in the country does not contribute to the disclosure of the fundamental functions of the industrial sector, impedes the assured development of the newest technological structures, leads to deindustrialization. Now Russia's transition to a sustainable development path depends on the speed of change in the structure of industrial production, creation of conditions for the departure from the raw material model of the economy to a model based on industries with high added value. The factor of economic growth in the next few years will be the modernization of traditional industries and the development of new technological segments. At the same time, the precarious position of the production segment, coupled with the exhaustion of the potential for growth in the raw materials industries, the effect of a number of factors destabilizing the world economy, negative trends in economic development create certain limits along this path.

Keywords: economy; economic development; industry; investments; innovation.