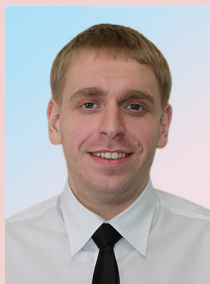


Организационно-экономический механизм управления промышленным комплексом как инструмент развития экономики региона



**Евгений Александрович
МАЗИЛОВ**

Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук
160014, Россия, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а, eamazilov@mail.ru



**Константин Анатольевич
ГУЛИН**

доктор экономических наук, доцент
Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук
160014, Россия, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а, gil@vscc.ac.ru

Аннотация. Эффективное функционирование экономики возможно только на основе успешной деятельности всех отраслей народного хозяйства, и в первую очередь промышленности. Поскольку обеспечить необходимый уровень экономического роста и достойное качество жизни населения могут лишь регионы с развитым промышленным комплексом. Однако в нем за годы рыночных реформ сложился целый ряд системных проблем, решение которых требует осуществления глубоких преобразований – активного использования достижений научно-технического прогресса и формирования принципиально нового подхода к процессу развития этой отрасли. Функционирование современной экономики во многом зависит от эффективности созданного в ней механизма управления. Поэтому решение задач модернизации и повышения конкурентоспособности промышленного комплекса целесообразно начать именно с корректировки сложившейся системы управления. В статье обозначены ключевые проблемы промышленного комплекса, представлена типология регионов по уровню его развития. Обосновано, что именно инновационная деятельность оказывает наибольшее влияние на его функционирование. Кроме того, приведены результаты математического моделирования влияния основных составляющих инновационной

деятельности на объем продукции, отгруженной предприятиями промышленного комплекса субъектов РФ. Внесены предложения по корректировке существующего механизма управления региональным промышленным комплексом, представлены приоритеты его развития на долгосрочную перспективу. Автором также обоснована точка зрения о необходимости формирования в регионе фонда развития промышленных технологий.

Ключевые слова: регион; промышленный комплекс; организационно-экономический механизм; инновационная деятельность; типология; математическое моделирование.

Промышленный комплекс является основой экономики Российской Федерации, обеспечивая все отрасли народного хозяйства средствами труда, гарантируя экономическую безопасность государства и достойный уровень жизни населения. В 2013 г. более 32% ВВП приходилось на предприятия обрабатывающей, добывающей промышленности, а также организации по производству и передаче электроэнергии, газа и воды (рис. 1). На протяжении девяти лет, начиная с 2005 г., данный показатель значительно не изменялся, составляя заметную долю в ВВП.

Однако кризисные явления в экономике последних лет оказали существенное влияние на объемы продукции, отгруженной предприятиями промышленного комплекса (рис. 2). Так, по сравнению с 2005 г. в 2013 г. производство продукции обрабатывающей промышленности выросло лишь на 29%, показав значительное падение в 2009 г., а добывающей промышленности – на 14%. Объемы производства и распределения электроэнергии, газа и воды остались на уровне 2005 г. Для сравнения: за данный период промышленность Китая выросла в 2,4 раза [9]. По мнению ведущих

Рисунок 1. Структура ВВП Российской Федерации в 2005–2013 гг., % [12, 13]

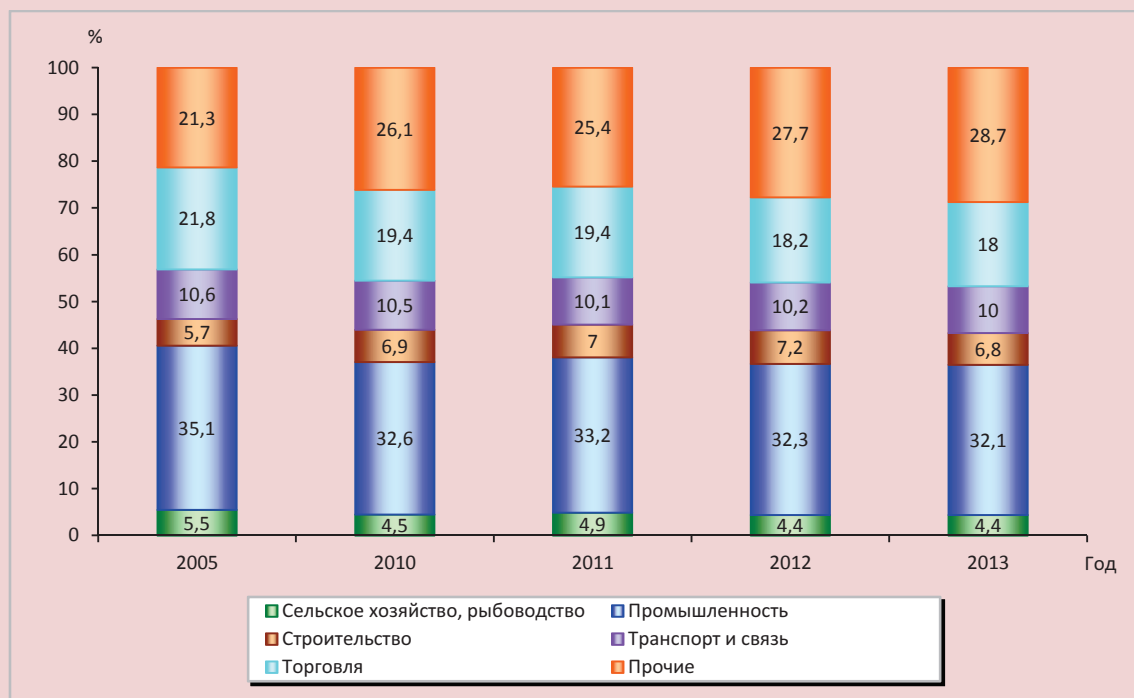
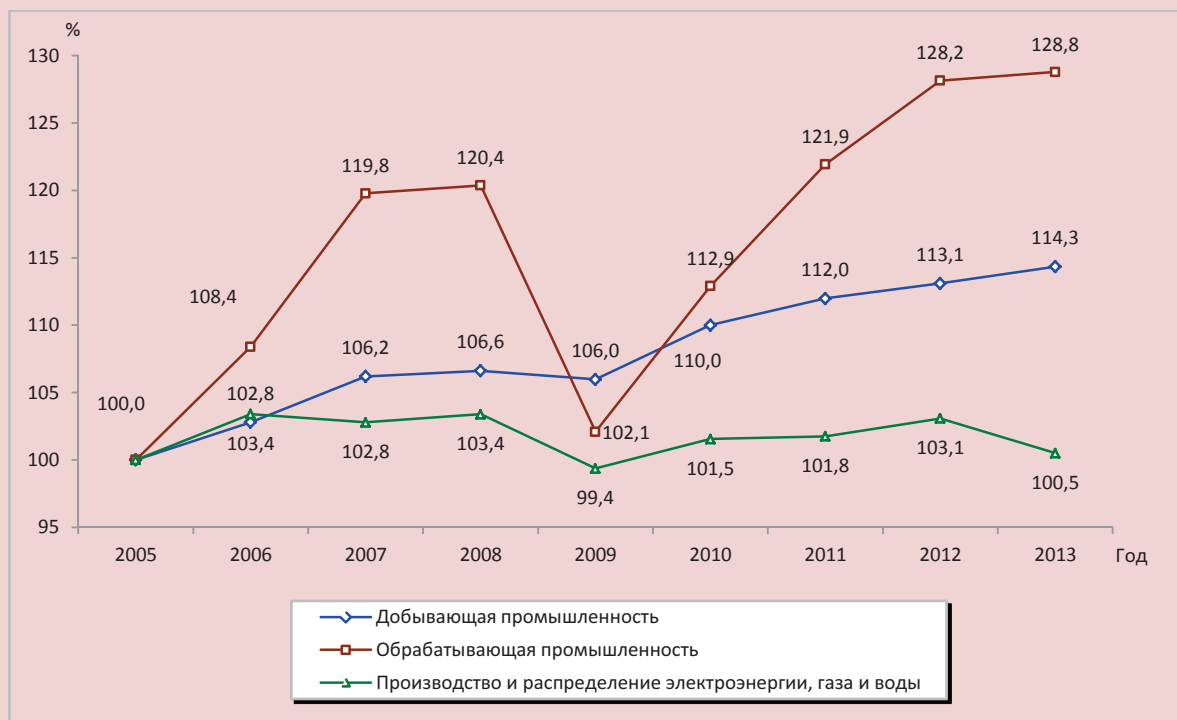


Рисунок 2. Динамика промышленного производства Российской Федерации в 2005–2013 гг. (2005 = 100), % [12, 13]



ученых [15], темпы роста промышленного производства в развитых и новых индустриальных странах достигали 7–8,5% в год. Таким образом, можно говорить о недостаточно активном развитии промышленного комплекса России.

Анализ его структуры показал, что более 65% продукции производится предприятиями обрабатывающего сектора (табл. 1). В 2013 г. каждый пятый рубль отгруженной продукции приходился на химическое производство, производство кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий. В то же время сложилась тенденция к росту данного вида производства – за исследуемый период его доля увеличилась на 4,6 п.п. (до 21,5%).

К положительным моментам можно отнести незначительный рост (на 1,6 п.п.) производства машин, транспортных средств и оборудования, электрооборудо-

вания, электронного и оптического оборудования – до 14,6% в 2013 г. В структуре промышленного производства ведущих мировых экономик аналогичный показатель достигает 50%. Доля машиностроения в Китае и Франции составляет 35–40%, в США – 46%, Японии и Германии – 51–54%) [8]. Таким образом, в целом динамика значений по России не показывает ухудшения структурных пропорций промышленного комплекса, но основные показатели не соответствуют мировым тенденциям и свидетельствуют о недостаточном уровне развития ведущей отрасли промышленности.

Заметим, что основные индикаторы развития промышленного комплекса в 2005–2013 гг. показывают отсутствие существенных изменений (табл. 2). Так, по-прежнему очень высок (45,7%) износ основных производственных фондов (ОПФ).

Таблица 1. Структура промышленного комплекса РФ в 2005–2013 гг., %*

Группы отраслей	Год					Абс. отклонение 2013–2005 гг.
	2005	2010	2011	2012	2013	
Обрабатывающие производства В том числе:	65,1	65,6	65,1	65,7	65,6	0,5
- химическое производство, производство кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий	16,9	19,3	19,7	20,3	21,5	4,6
- производство машин, транспортных средств и оборудования, электрооборудования, электронного и оптического оборудования	13,0	12,9	14,0	14,7	14,6	1,6
- производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	10,9	11,5	10,3	10,5	10,3	-0,6
- металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	13,9	12,1	11,5	10,5	9,6	-4,3
- прочие виды производств	3,1	3,2	3,1	3,2	3,2	0,1
- производство прочих неметаллических минеральных продуктов	3,1	2,9	2,9	3,0	3,0	-0,1
- целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	2,3	2,1	2,0	2,0	1,8	-0,5
- обработка древесины и производство изделий из дерева	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	-0,1
- текстильное, швейное производство, производство кожи, изделий из кожи и обуви	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	-0,2
Добыча полезных ископаемых	22,5	21,7	22,9	23,4	23,5	1,0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	12,4	12,7	12,0	10,9	10,9	-1,5

* Рассчитано автором на основе данных [12, 13].

 Таблица 2. Основные показатели функционирования промышленного комплекса
Российской Федерации в 2005–2013 гг.*

Показатель	Год					Абс. отклонение 2013–2005 гг.
	2005	2010	2011	2012	2013	
Уровень износа ОПФ, %	48,0	43,9	44,6	44,5	45,7	-2,3
Доля занятых в промышленности в общей численности экономически активного на- селения, %	19,7	17,6	17,5	17,4	17,3	-2,4
Инвестиции в основной капитал предпри- ятий промышленности на одно предприятие промышленности, млн. руб.	2,5	8,0	8,8	10,2	11,2	8,7
Уровень инновационной активности, %	9,7	9,5	10,4	10,3	10,1	0,4
Количество используемых производствен- ных технологий в расчете на одно предпри- ятие промышленности	0,3	0,5	0,4	0,4	0,4	0,1

* Рассчитано автором на основе данных [12, 13].

Количество работников предприятий промышленности имеет незначительную, но устойчивую тенденцию к снижению: их доля в общей численности экономически активного населения составляет лишь 17,3%, что меньше уровня 2005 г. на 2,4 п.п.

Одним из немногих показателей, демонстрирующих рост, является объем инвестиций в основной капитал промышленных предприятий (в расчете на одно предприятие). Данный показатель за анализируемый период увеличился на

8,7 млн. руб., составив в 2013 г. 11,2 млн. руб. в расчете на одно промышленное предприятие.

Уровень инновационной активности предприятий промышленного комплекса составляет порядка 10%, что намного ниже, чем в странах-лидерах. Так, в Германии удельный вес организаций промышленности, осуществляющих инновационную деятельность, в общем числе организаций достигает 80%, в Финляндии – 52%, во Франции – 50% [4, 7]. К тому же количество используемых передовых производственных технологий в расчете на одно промышленное предприятие осталось на уровне 2005 г., что, несомненно, является негативным результатом.

В целях устранения диспропорций в развитии промышленного комплекса необходимо создавать условия для активного функционирования новых высокотехнологичных отраслей. Это повысит эффективность деятельности промышленного комплекса в целом, активизирует инвестиционные процессы. Существующие проблемы являются в основном системными, с ними сталкиваются многие субъекты РФ. В связи с этим выявление общих закономерностей и негативных тенденций в их развитии, а также определение регионов-лидеров возможно лишь на основе проведения типологии субъектов и их дальнейшей группировки.

Выполненное исследование существующих подходов к оценке состояния и уровня развития промышленного комплекса региона [2, 3, 6, 11, 14] показало, что все они не соответствуют в полной мере таким критериям, как: доступность и объективность исходных данных; простота расчетов; наглядность результатов; учет инновационной составляющей развития; количественные и качественные показатели, что не позволяет в достаточной степени

оценить состояние промышленного комплекса отдельно взятого региона.

Исходя из этого предложена методика оценки уровня развития промышленного комплекса на основе расчета интегрального показателя, базирующегося на основных факторах его развития, количественных и качественных характеристиках, а также учитывающего инновационную составляющую и результаты функционирования.

В соответствии с решаемой задачей на первом этапе была разработана система показателей, позволяющая на основе комплексного подхода оценить уровень развития регионального промышленного комплекса. Система содержит два блока показателей: факторные и результирующие. Один блок характеризует основные факторы: ОПФ, трудовые, инвестиционные и использование в производственном процессе инновационно-технологических ресурсов. Другой блок иллюстрирует результаты деятельности промышленного комплекса. Для более объективной и всесторонней оценки каждого из представленных ресурсов выбраны два типа показателей: количественный и качественный.

На втором этапе был определен индекс состояния всех выделенных факторов развития промышленности, а также результатов функционирования промышленности, который представляет собой среднее квадратическое значение стандартизованных коэффициентов двух входящих в него показателей.

На третьем этапе сформирован интегральный показатель. Для отражения значимости каждого выделенного блока, характеризующего состояние основных факторов развития промышленности, целесообразно использовать среднее квадратическое значение индексов, входящих в интегральный показатель.

На четвертом этапе проведена классификация и соотнесение интегральной оценки состояния промышленности регионов по группам, характеризующим возможности развития производства. Пороговые значения интегрального показателя оценки находятся в пределах от 0 до 1 (табл. 3). Таким образом, можно выделить пять уровней развития промышленности региона

Необходимо отметить, что результаты, полученные в рамках данной методики, позволяют осуществлять группировку регионов по уровню развития промышленности, тем самым проводя их типологию и выделяя схожие субъекты.

Как показали расчеты, в рейтинге субъектов РФ по уровню развития промышленного комплекса Вологодская область в 2013 г. находилась на 9 месте (табл. 4).

Субъектами-лидерами стали Сахалинская область, Приморский край, Тюменская область (за счет реализации крупных инвестиционных проектов в промышленности Дальнего Востока, развития нефтедобычи, активизации инновационных процессов в регионах) и г. Москва (зарегистрировано множество предприятий, расположенных в других субъектах). В первую десятку входят также Ленинградская, Магаданская, Калужская, Кемеровская области и Чукотский автономный округ.

В нижней десятке расположились регионы, основой экономики которых является сельское хозяйство, и регионы Северо-Кавказского федерального округа.

Таким образом, согласно полученным данным, в 2013 г. в стране не было регионов, относящихся к группе с высоким уровнем развития промышленности,

Таблица 3. Классификация интегральной оценки измерения уровня развития промышленности региона*

№ интервала	Уровень развития промышленности	Границы интервала
1	Высокий	$0,8 < I < 1,0$
2	Выше среднего	$0,6 < I < 0,8$
3	Средний	$0,4 < I < 0,6$
4	Ниже среднего	$0,2 < I < 0,4$
5	Низкий	$0 < I < 0,2$

* Составлено автором.

Таблица 4. Рейтинг субъектов РФ по уровню развития промышленного комплекса в 2013 г.* (представлены первые и последние 10 регионов)

Субъект РФ	Индекс	Место в рейтинге	Субъект РФ	Индекс	Место в рейтинге
Сахалинская область	0,790	1	Астраханская область	0,287	71
Приморский край	0,605	2	Курганская область	0,287	72
Тюменская область	0,552	3	Республика Адыгея	0,286	73
г. Москва	0,502	4	Чеченская Республика	0,282	74
Ленинградская область	0,464	5	Краснодарский край	0,264	75
Магаданская область	0,461	6	Ставропольский край	0,249	76
Чукотский АО	0,460	7	Еврейская АО	0,220	77
Калужская область	0,460	8	Республика Ингушетия	0,208	78
Вологодская область	0,447	9	Республика Дагестан	0,202	79
Кемеровская область	0,443	10	Республика Северная Осетия–Алания	0,197	80

* Рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики [12, 13].

и лишь два региона входило в группу с уровнем «выше среднего». Вологодская область, наряду еще с 24 регионами, имела «средний» уровень развития промышленного комплекса.

Рассчитанные в рамках типологии регионов показатели позволили провести корреляционный анализ влияния основных факторов развития промышленного комплекса на результирующий фактор. Судя по данным анализа, в наибольшей степени на состояние промышленного сектора влияет инновационно-технологический фактор (коэффициент корреляции составляет 0,446). В меньшей степени – трудовые (0,371), инвестиционные (0,305) и производственные (0,215) ресурсы. Зависимость выявлялась на основе анализа показателей, отобранных в методике оценки уровня развития промышленного комплекса за 2005–2013 гг. по 80 субъектам РФ.

Для оценки наиболее значимых составляющих инновационно-технологического фактора целесообразно провести математическое моделирование инновационных процессов. На основе результатов типологии субъектов РФ по уровню развития промышленного комплекса были отобраны 24 из них, относящиеся к той же группе, что и Вологодская область. Далее был собран массив из 41 показателя за 2005–2013 гг. Таким образом, количество наблюдений составило 225 единиц. Корреляционный анализ позволил выделить в данной совокупности факторы, которые в наибольшей

степени коррелируют с результирующим показателем «объем отгруженной продукции предприятиями промышленности». В результате проведения корреляционно-регрессионного анализа и оценки мультиколлинеарности факторных переменных были выбраны наиболее информативные показатели, на основании которых вычислено уравнение регрессии (табл. 5).

Справедливость полученной математической модели подтверждается высоким значением корреляции – 0,74, значимым коэффициентом детерминации (выше 0,561), высоким значением критерия Фишера. Найденная зависимость позволила установить, что увеличение количества выданных в России патентов, используемых передовых производственных технологий, а также затрат на технологические инновации оказывает наибольшее влияние на рост объемов отгруженной продукции предприятий промышленности. Как следствие, реализация мероприятий, способствующих повышению именно этих показателей, станет наиболее эффективным катализатором роста объемов отгруженной продукции. При этом взаимодействие выделенных факторов позволит достичь максимального экономического эффекта от затраченных ресурсов.

Достижение роста перечисленных выше показателей возможно только на основе совершенствования подхода к управлению региональным промышленным комплексом.

Таблица 5. Математическая модель и ее характеристика

Факторы	Характеристика математической модели
$V = 171300,9 + 107,6 \times X_1 + 32,5 \times X_2 + 19,5 \times X_3 + \epsilon$	
V – объем отгруженной продукции предприятиями промышленности, млн. руб.; X ₁ – количество выданных в России патентов, ед.; X ₂ – количество используемых передовых производственных технологий, ед.; X ₃ – затраты на технологические инновации, млн. руб.	R _{коэф. корреляции} = 0,74 R _{коэф. детерминации} = 0,561; F _{Фишера} (3,221) = 94,21; p-уровень < 0,00001.

Предлагаемая структура организационно-экономического механизма управления основана на системе управления региональным промышленным комплексом, сложившейся в Вологодской области¹, а также предусматривает корректировку существующих взаимосвязей и формирование новых объектов, субъектов, методов и инструментов управления (рис. 3). Представленный механизм создается и приводится в действие органами регионального управления, которые руководствуются своей региональной политикой, опирающейся на приоритеты инновационного развития, определяемые органами федеральной власти и обозначенные в основных документах социально-экономического развития государства. Вместе с тем рассматриваемый механизм управления формируется на основе принципов регионального управления, присущих ему функций, специфики построения внутрорегионального взаимодействия, имеющихся ресурсов и современных технологий управления.

В составе организационно-экономического механизма регионального промышленного комплекса выделяются три блока.

Первый блок – система управления функционированием промышленного комплекса региона. В блок входят органы государственной власти и управления, регулирующие деятельность промышленного комплекса, а также общественные организации, советы, которые регулируют отношения между организациями в рамках отдельно взятых отраслей и реализуют представительские функции бизнеса в

¹ Исследование системы управления промышленным комплексом Вологодской области проведено в работах автора: статье «Промышленная политика как механизм регионального развития» [1] и отчете о НИР «Исследование методов повышения инновационности экономики региона» [10].

органах власти и управления. Кроме того, данный блок призван формировать институциональные рамки, благоприятствующие активизации инновационных процессов в региональном промышленном комплексе. Основу блока составляют концепция и стратегия развития промышленного комплекса, отраслевые стратегии, федеральные целевые программы, целевые региональные и муниципальные программы и проекты.

Принципиальным в механизме управления является второй блок, представляющий собой совокупность методов и инструментов. Методы могут меняться в зависимости от поставленных задач, ресурсной базы региона, опыта управления и ряда других аспектов. По характеру воздействия на объект управления методы, заложенные в основу механизма управления промышленностью, могут быть разделены на прямые и косвенные, а по виду функциональной направленности – классифицированы на следующие группы: экономические, правовые, информационные, организационные. Широкий спектр методов позволяет дифференцированно подходить к их выбору в зависимости от особенностей этапов инновационного развития промышленного комплекса.

Что касается другой составляющей данного блока – совокупности инструментов воздействия, их количества, возможных сочетаний, то степень их использования может принимать различные значения в зависимости от конкретных задач, решений, ситуаций. Поэтому всегда необходимо учитывать определенную комплексность влияния разных инструментов, в совокупности составляющих системный инструментальный механизм. Набор конкретных инструментов постоянно испытывает воздействия и претерпевает изменения под влиянием

внешних и внутренних факторов. Вместе с тем появляются новые инструменты, совершенствуются элементы системы регионального управления (органы управления, структуры, ресурсы, технологии и др.).

При этом необходимо подчеркнуть, что использование ряда методов не может быть жестко заданным для различных стадий перехода на инновационный путь, осуществляемого промышленным комплексом, так как по мере его развития они должны меняться (пересматриваться целесообразность их применения). Это, в свою очередь, требует гибкой и мобильной системы управления промышленностью в целом.

Третий блок представляет собой объект управления. В него входят как традиционные для региона отрасли и предприятия промышленного комплекса, так и рекомендуемые к созданию производственные кластеры.

Помимо основных блоков на схеме (см. рис. 3) отражены процессы взаимодействия и связи между отдельными составляющими механизма. Так, необходимо прежде всего восстанавливать нарушенные и функционирующие не в полную силу связи между отдельными отраслями промышленного комплекса и органами власти и управления. Кроме того, требуется активизировать инновационные процессы, формировать и совершенствовать производственно-инновационную инфраструктуру, которая является одним из наиболее эффективных инструментов развития данных процессов, а также производственные кластеры. И самое главное — активизировать деятельность по разработке соответствующих стратегических документов.

В связи с этим целью современного этапа развития промышленного комплекса Вологодской области может являться формирование на базе системной модерниза-

ции имеющихся ресурсного, трудового, производственного и инновационно-технологического потенциала современного высокотехнологичного промышленного комплекса, способного обеспечить удвоение валового регионального продукта, удовлетворение потребностей области в основных видах конкурентоспособной продукции, значительное увеличение поступлений денежных средств в областной бюджет, существенное повышение качества жизни населения.

Достижение этой цели требует поэтапного развития промышленного комплекса. На наш взгляд, целесообразно выделить два основных этапа его модернизации (рис. 4).

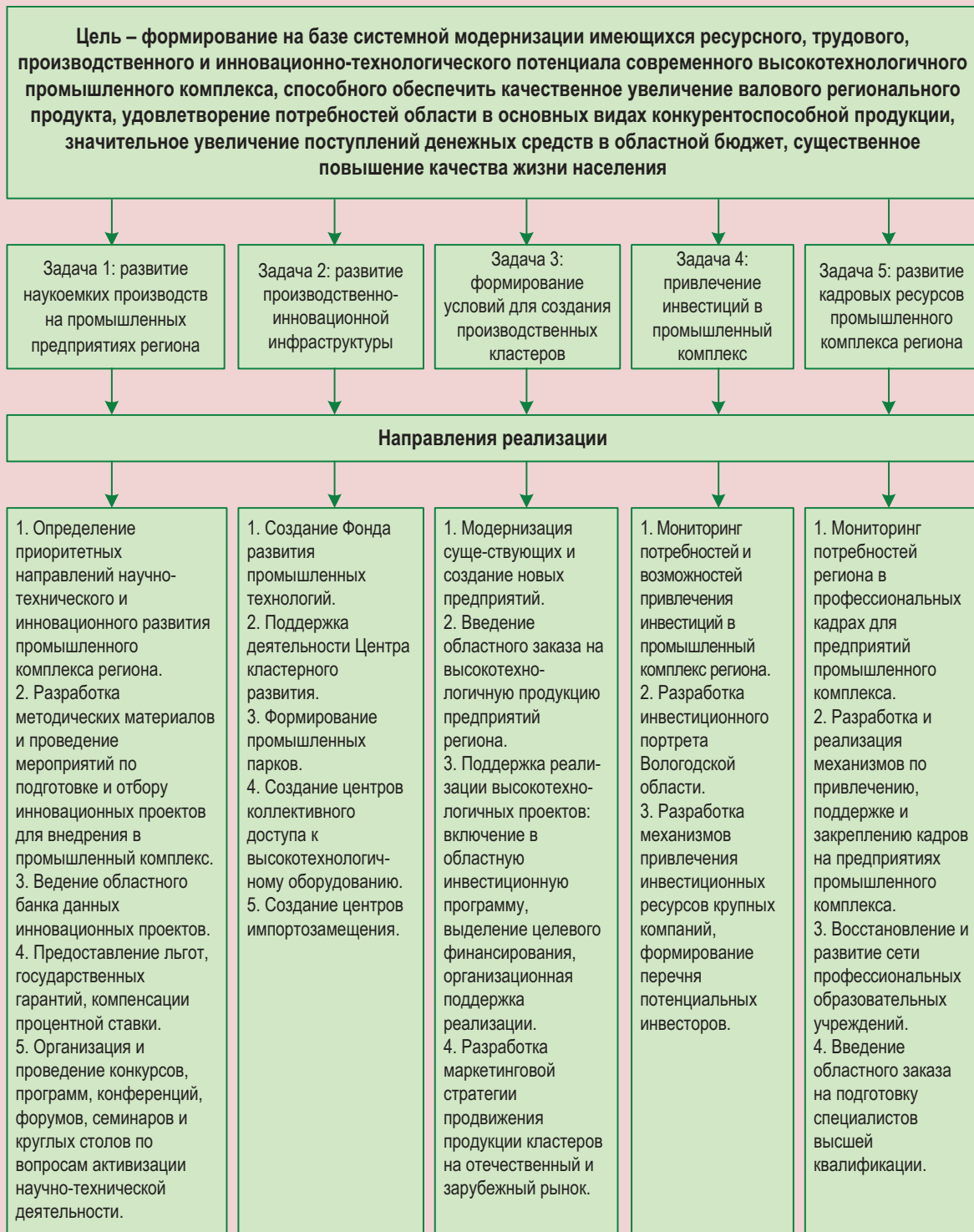
Первый этап предполагает решение следующих задач:

1. Развитие наукоемких производств на промышленных предприятиях региона.
2. Развитие инфраструктуры промышленной деятельности в целях привлечения уникальных и прогрессивных технологий в промышленный комплекс, продвижения на рынок инновационной продукции.
3. Формирование условий для создания машиностроительного кластера.
4. Финансирование и привлечение инвестиций в промышленный комплекс.
5. Развитие кадровых ресурсов промышленного комплекса.

Успешная реализация первого этапа позволит стабилизировать ситуацию в регионе, создать отраслевые производственные кластеры, нацеленные на выпуск новой высокотехнологичной продукции.

В рамках второго этапа, характеризующегося устойчивым развитием промышленного комплекса региона и дальнейшим ростом эффективности производства, будет продолжаться дальнейшее активное развитие высокотехнологичных производств, производственных кластеров и

Рисунок 4. Направления модернизации промышленного комплекса Вологодской области



создание инновационно-активных предприятий. Кроме того, будет повышаться инвестиционная привлекательность промышленности, успешно развиваться региональная производственно-инновационная инфраструктура.

Результатом выполнения второго этапа станет устойчивый рост эффективности промышленного производства и конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Реализация этих направлений будет способствовать диверсификации структуры промышленного комплекса и раз-

витию технологического потенциала региона, что приведет к повышению конкурентоспособности его экономики. Кроме того, это повлечет за собой рост к 2020 г. темпов промышленного производства до 7–8% в год (до уровня развитых и новых индустриальных стран), а также позволит повысить уровень инновационной активности предприятий до 25–30% и количество используемых передовых производственных технологий в расчете на одно предприятие промышленности до 1–1,5 единицы.

Литература

1. Мазилев, Е.А. Промышленная политика как механизм регионального развития / Е.А. Мазилев // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2013. – № 1. – С. 187-194.
2. Грибанова, О.А. Экономика отрасли (машиностроение): учебное пособие / О.А. Грибанова, О.Г. Морозова. – Вологда: ВоГТУ, 2008. – 143 с.
3. Калинина, В.В. Современные подходы к оценке промышленного комплекса региона / В.В. Калинина // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 3: Экон. экол. – Волгоград: ВГУ, 2011. – № 2 (19).
4. Маковеев, В.Н. Зарубежный опыт становления наукоемких производств / В.Н. Маковеев // Вестник ЧГУ. – 2013. – № 3 (50). – С. 62-67.
5. Маковеев, В.Н. Оценка уровня развития инновационной деятельности в обрабатывающей промышленности региона / В.Н. Маковеев // Современный менеджмент: проблемы и перспективы: материалы международной научно-практической конференции, г. Санкт-Петербург, 26–27 марта 2015 г. – СПб., 2015. – С. 334-337.
6. Нажмутдинов, Т.К. Оценка эффективности функционирования промышленного комплекса региона в конкурентной среде / Т.К. Нажмутдинов // Аудит и финансовый анализ. – 2007. – № 2. – Режим доступа: <http://www.auditfin.com/fin/2007/2/Nagmutdinov/Nagmutdinov%20.pdf>.
7. Официальный сайт Евростата. – Режим доступа: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
8. Петров, А.Б. Посткризисные проблемы развития российского машиностроения / А.Б. Петров // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 2 (38). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3631>.
9. Электронный ресурс о мировой экономике, мировых товарных и финансовых рынках. – Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country&count=china&table=ipecia>
10. Исследование методов повышения инновационности экономики региона : заключительный отчет о НИР / исполн. С.В. Теребова, Е.А. Мазилев. – Вологда, 2014. – 146 с.
11. Сатунина, Т.А. Совершенствование методического инструментария оценки эффективности промышленной политики в Российской Федерации / Т.А. Сатунина // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/117-13606>.
12. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: www.gks.ru.
13. Единая межведомственная информационно-статистическая система. – Режим доступа: www.fedstat.ru.
14. Сафина, А.И. Методика оценки социально-экономической эффективности региональной промышленной политики / А.И. Сафина // Эксперт. – 2009. – № 14. – С. 32-37.
15. Глазьев, С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса / С.Ю. Глазьев. – М.: Экономика, 2010. – С. 103.

Евгений Александрович Мазилев – и.о. заведующего лабораторией, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук (160014, Россия, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а, eamazilov@mail.ru)

Константин Анатольевич Гулин – доктор экономических наук, доцент, заместитель директора, заведующий отделом, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук (160014, Россия, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а, gil@vscc.ac.ru)

Mazilov E.A., Gulin K.A.

Organizational-Economic Mechanism for Industrial Complex Management as a Tool of Regional Economic Development

Evgenii Aleksandrovich Mazilov – Acting Laboratory Head, Federal State Budgetary Institution of Science Institute of Socio-Economic Development of Territories of Russian Academy of Science (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation, eamazilov@mail.ru)

Konstantin Anatol'evich Gulin – Doctor of Economics, Associate Professor, Deputy Director, Federal State Budgetary Institution of Science Institute of Socio-Economic Development of Territories of Russian Academy of Science (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation, gil@vscc.ac.ru)

Abstract. Effective functioning of economy is possible only if all economic sectors function successfully. However, only the regions with a developed industrial complex can provide a decent quality of life and promote economic growth. At the same time, certain systemic problems have emerged in the industrial complex during the years of market reforms; these problems can be solved only with the help of profound and comprehensive transformations, such as an extensive use of advanced scientific and technological achievements and the formation of a fundamentally new approach to the development of the industrial complex. Under current economic conditions the functioning and development of the industrial complex depends to a great extent on the efficiency of their management mechanism. Therefore, it is expedient to begin modernization of the industrial complex and enhance its competitiveness with the changes in the existing management system. The paper outlines main problems in the development of the industrial complex, presents the typology of regions according to the level of development of the industrial complex. The authors prove that innovation has the greatest effect on the performance of the industrial complex. In addition, the article presents the results of mathematical modeling of the influence of the main components of innovative activity on the volume of shipped products by enterprises of Russia's industrial complex. The authors put forward their suggestions concerning the adjustment of existing mechanism for the regional industrial complex management and present the priorities of its development in the long term. The authors also substantiate a viewpoint about the necessity of establishing a Foundation for the development of industrial technology in the region.

Key words: region, industrial complex, organizational-economic mechanism, innovation activity, classification, mathematical modeling.

References

1. Mazilov E. A. Promyshlennaya politika kak mekhanizm regional'nogo razvitiya [Industrial Policy as a Mechanism of Regional Development]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2013, no. 1, pp. 187-194.

2. Griбанова О.А., Моронова О.Г. *Экономика отрасли (машиностроение): учебное пособие* [Economics of an Industry (Mechanical Engineering): Textbook]. Volgda: VoGTU, 2008. 143 p.
3. Kalinina V.V. Sovremennye podkhody k otsenke promyshlennogo kompleksa regiona [Current Approaches to the Assessment of the Regional Industrial Complex]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. 3, Ekon. Ekol.* [Volgograd State University Bulletin. Series 3, Econ. Ecol.], 2011, no. 2 (19).
4. Makoveev V.N. Zarubezhnyi opyt stanovleniya naukoemkikh proizvodstv [Foreign Experience of Formation of Knowledge-Intensive Production Works]. *Vestnik ChGU* [Cherepovets State University Bulletin], 2013, no. 3 (50), pp. 62-67.
5. Makoveev V.N. Otsenka urovnya razvitiya innovatsionnoi deyatel'nosti v obrabatyvayushchei promyshlennosti regiona [Assessment of the Level of Development of Innovation Activity in the Manufacturing Sector of the Region]. *Sovremennyy menedzhment: problemy i perspektivy: Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii 26 – 27 marta 2015 g., g. Sankt-Peterburg* [Modern Management: Problems and Prospects: Proceedings of the International Research-to-Practice Conference March 26 – 27, 2015, Saint Petersburg]. 2015. Pp. 334-337.
6. Nazhmutdinov T.K. Otsenka effektivnosti funktsionirovaniya promyshlennogo kompleksa regiona v konkurentnoi srede [Performance Evaluation of Operation of the Industrial Complex of Locale in the Competitive Environment]. *Audit i finansovyi analiz* [Audit and Financial Analysis], 2007, no. 2. Available at: <http://www.auditfin.com/fin/2007/2/Nagmutdinov/Nagmutdinov%20.pdf>.
7. *Ofitsial'nyi sait Evrostat* [Official Website of Eurostat]. Available at: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
8. Petrov A.B. Postkrisisnye problemy razvitiya rossiiskogo mashinostroeniya [Post-Crisis Problems in the Development of Russian Machine-Building]. *Problemy sovremennoi ekonomiki* [Problems of Modern Economics], 2011, no. 2 (38). Available at: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3631>.
9. *Sait o mirovoi ekonomike, mirovykh tovarnykh i finansovykh ryunkakh* [Website about Global Economy, Global Commodity Markets and Financial Markets]. Available at: <http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country&count=china&table=ipecia>
10. Terebova S.V., Mazilov E.A. *Issledovanie metodov povysheniya innovatsionnosti ekonomiki regiona: zaklyuchitel'nyi otchet o NIR* [A Study of Methods for Increasing the Innovativeness of the Region's Economy: Final Research Report]. Volgda, 2014. 146 p.
11. Satunina T.A. Sovershenstvovanie metodicheskogo instrumentariya otsenki effektivnosti promyshlennoi politiki v Rossiiskoi Federatsii [The Improvement of Methodological Efficiency Assessment Tools of Industrial Policy in the Russian Federation]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. 2014. Available at: <http://www.science-education.ru/117-13606>.
12. *Ofitsial'nyi sait Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki* [Official Website of the Federal State Statistics Service]. Available at: www.gks.ru.
13. *Edinaya mezhvedomstvennaya informatsionno-statisticheskaya sistema* [Unified Interdepartmental Information and Statistical System]. Available at: www.fedstat.ru.
14. Safina A.I. *Metodika otsenki sotsial'no-ekonomicheskoi effektivnosti regional'noi promyshlennoi politiki* [Methods of Assessing the Socio-Economic Efficiency of Regional Industrial Policy]. *Ekspert* [The Expert], 2009, no. 14, pp. 32-37.
15. Glaz'ev S.Yu. *Strategiya operezhayushchego razvitiya Rossii v usloviyakh global'nogo krizisa* [The Strategy of Accelerated Development of Russia in Conditions of the Global Crisis]. Moscow: Ekonomika, 2010. P. 103.