

Для цитирования: Исламутдинов В. Ф. Факторы развития отрасли «машиностроение и металлообработка» в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре // Экономика региона. — 2018. — Т. 14, вып. 4. — С. 1424-1437

doi 10.17059/2018-4-28

УДК 332.1

В. Ф. Исламутдинов

Югорский государственный университет (Ханты-Мансийск, Российская Федерация; e-mail: isvad74@gmail.com)

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ «МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА» В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ — ЮГРЕ¹

Интерес к исследованию факторов, влияющих на развитие отрасли «машиностроение и металлообработка», связан с исследованием влияния институциональных факторов на отраслевую структуру экономики ресурсодобывающего региона. В качестве исходных данных использовались результаты анкетного опроса и статистические данные. Предмет исследования: влияние внутренних и внешних факторов на эволюцию отрасли «машиностроение и металлообработка» в ресурсодобывающем регионе. Тема исследования: анализ факторов, влияющих на развитие отрасли «машиностроение и металлообработка» в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре. Цель исследования: выявление важности, направления и степени влияния факторов на развитие отрасли «машиностроение и металлообработка» в условиях кризиса и санкций. Гипотеза исследования состоит в том, что отрасль «машиностроение и металлообработка» в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре имеет производный от нефтедобычи характер. Основу методологии проведения работы составляет метод анкетного опроса и экономико-статистического обследования, в частности методы множественной корреляции и автокорреляции. В результате работы выявлены влияние неформальных институтов, наиболее важные факторы и тенденции развития отрасли и сохранение зависимости от курса национальной валюты при уменьшении зависимости от цен на нефть. По результатам анализа выявлено, что неформальные нормы и правила оказывают как положительное, так и негативное влияние на развитие отрасли. Наиболее важными положительно влияющими факторами являются уровень конкуренции в отрасли, государственная стратегия по развитию отрасли машиностроения и металлообработки. Самыми важными факторами, которые влияют отрицательно на развитие отрасли, являются уровень квалификации и состав трудовых ресурсов, географическое положение региона. Имеет место тенденция укрупнения предприятий и увеличения производительности труда, рост фондоемкости продукции, положительное влияние инфляции, увеличение роли экспорта. Сохраняется зависимость от курса национальной валюты, а зависимость от цен на нефть можно считать преодоленной. Научный вклад состоит в выявлении влияния неформальных институтов на развитие отрасли «машиностроение и металлообработка», а также в выявлении труднообъяснимых взаимозависимостей и тенденций. Выводы: отрасль «машиностроение и металлообработка» имеет производный характер от ведущей отрасли региона — добычи нефти и газа, и ее развитие определяется в большей степени внутренними факторами. Область применения результатов: сфера государственного управления на уровне региона, внесение изменений в законодательство, дальнейшие научные исследования. Ограничения и направления будущих исследований: остается дискуссионным вопрос о том, что первично — региональные экономические институты или экономическое развитие отрасли в регионе.

Ключевые слова: анализ, факторы развития, степень влияния, эволюция, отрасль, машиностроение и металлообработка, ресурсодобывающий регион, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, внутренние факторы, внешние факторы

1. Введение

Общее понимание фактора — некая движущая сила. В данной статье под факторами понимаются любые параметры, условия и тенден-

ции, которые оказывают влияние на динамику и направление развития отрасли экономики. Развитие отраслей экономики происходит под действием разнообразных факторов, часть из которых можно назвать внутренними, или эндогенными, так как они проистекают из явлений и процессов, на которые можно так или

¹ © Исламутдинов В. Ф. Текст. 2018.

иначе повлиять, а другие следует считать внешними, или экзогенными, повлиять на которые нельзя и следует учитывать их как данность. К внутренним факторам можно отнести внутренние отраслевые факторы, такие как капиталовложения, количество и качество труда, формы и масштабы производства, уровень конкуренции в отрасли и другие. К внешним факторам следует отнести мезоэкономические, то есть действующие в масштабах региона, макроэкономические, в масштабах России, и международные, или внешнеэкономические. Кроме того, весь спектр факторов может быть разделен по источнику влияния на чисто экономические, политические, социально-культурные, научно-технические, институциональные и прочие.

Гипотеза исследования состоит в том, что отрасль «машиностроение и металлообработка» в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре имеет производный характер, то есть ее развитие определяется скорее не внутренними, а внешними факторами, и в первую очередь развитием главной отрасли региона: добычи нефти и газа.

2. Теоретико-методологические основы анализа факторов развития отрасли «машиностроение и металлообработка»

Исследования региональных особенностей развития отрасли «машиностроение и металлообработка» в России проводятся довольно активно. В качестве примеров можно привести работы В.В. Шевелькова [1] по Псковской области, Л.В. Потапова [2] на материалах Республики Бурятия, А.Н. Мифтахова [3] на основе данных Республики Татарстан, Р.А. Третьякова [4] по Хабаровскому краю, Т.А. Межецкой и А.Н. Межецкого [5] на материалах Тюменской области. А.В. Гагаринский [6] сделал попытку обобщить региональные проблемы отрасли «машиностроение и металлообработка» в масштабах России.

За рубежом интерес к исследованию тенденций развития отрасли «машиностроение и металлообработка» проявляется преимущественно в развивающихся странах. Например, очень детальное сравнительное исследование трансформации отрасли машиностроения с учетом современных трендов и государственной политики проведено С. Навродским и Д. Бабицким на примере Беларуси, Украины и Молдовы [7]. На материалах Украины имеется отдельное исследование развития промышленности вообще, и машиностроения в частности [8]. Также имеются упоминания о развитии машиностроения в Латвии [9]. Большой инте-

рес проявляется к развитию машиностроения в Китае [10, 11], Индии [12], Нигерии [13].

К основным факторам, которые влияют на развитие отрасли «машиностроение и металлообработка», российские исследователи чаще всего относят внутренние факторы, такие как дефицит капиталовложений и низкую производительность труда в связи с технологическим отставанием. В частности, В.В. Шевельков [1] выделил следующие факторы: низкая производительность труда, значительный износ основных фондов, приобретение дешевых, менее качественных и менее современных импортных технологий и оборудования, недозагруженность производственных мощностей, дефицит технически грамотных профессиональных кадров, отсутствие эффективных способов финансового обеспечения технологического перевооружения предприятий машиностроения. Такого же мнения придерживается В.И. Вилисова [14], которая отметила факторы, замедляющие развитие отрасли: значительный износ основных производственных фондов, недостаточная конкурентоспособность машиностроительной продукции, низкая загрузка производственных мощностей, низкий уровень инновационной активности.

К внешним факторам, влияющим на развитие отрасли, российские авторы [15] относят высокие тарифы на транспортные услуги и энергоносители и высокую конкуренцию со стороны отечественных и зарубежных производителей. В работе И.В. Гребенкина и И.О. Боткина [16] выявлена положительная взаимосвязь импорта промежуточной продукции и темпов роста обрабатывающей промышленности вследствие действия эффекта рыночного замещения.

В качестве примера европейских исследований можно привести работу С. Зековича [17], в которой рассмотрены региональная конкурентоспособность и территориальное промышленное развитие Сербии. В этой работе выделены следующие ключевые факторы при принятии решений относительно макроразмещения иностранных инвестиций в обрабатывающей промышленности:

- 1) политическая и макроэкономическая стабильность;
- 2) предложение и стоимость высококвалифицированной рабочей силы;
- 3) качество связи и коммуникаций;
- 4) качество банковских и финансовых услуг;
- 5) трудовое законодательство;
- 6) корпоративные налоги;
- 7) отношение к иностранным инвесторам;

8) инвестиционные стимулы.

Похожие факторы отмечены в фундаментальной работе коллектива авторов из института МакКинсли [18]: доступ к дешевой или высококвалифицированной рабочей силе, близость к рынкам сбыта, эффективная транспортная и логистическая инфраструктура, доступность энергоресурсов, близость к инновационным центрам.

Что касается методологии исследования факторов развития отраслей, то здесь можно встретить использование традиционных статистических методов, в частности корреляционно-регрессионного анализа [19, 20], и социологических методов, таких как анкетирование и экспертные оценки [21, 22]. Также в последнее время довольно большое распространение стали получать методы кластерного анализа [22, 23].

Помимо этого, методологической основой исследования послужили сравнительный институциональный анализ [24] и более глубокий анализ экономических институтов региона, рассмотренный в статье В.Ф. Исламутдинова [25].

3. Описание данных для анализа факторов развития отрасли «машиностроение и металлообработка»

Для оценки зависимости развития показателей отрасли «машиностроение и металлообработка» нами был проведен анкетный опрос организаций, имеющих отношение к данной отрасли в ХМАО-Югре. Всего в опросе приняло участие 23 организации, из которых 16 осуществляют деятельность в отрасли «машиностроение и металлообработка», а 7 имеют косвенное отношение к данной отрасли (чиновники и ученые). При генеральной совокупности 338 предприятий отрасли «машиностроение и металлообработка», репрезентативность выборки, то есть доверительный интервал (с 90-процентной доверительной вероятностью) составляет 9,98 %.

При этом преобладающее большинство респондентов – 47 % являлись непосредственными исполнителями, деятельность которых связана с данной отраслью (рис. 1).

По географическому распределению большая часть опрошенных организаций расположена в Ханты-Мансийске (рис. 2).

Что касается размеров, то преобладающая часть опрошенных организаций (74 %) относят себя к средним и мелким, что свидетельствует о небольшом размере организаций в отрасли (рис. 3).

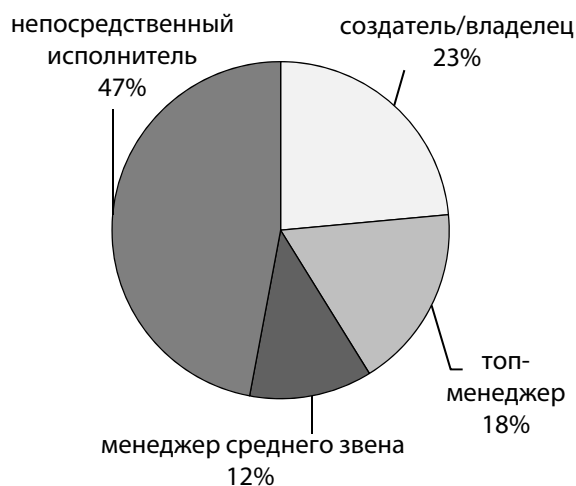


Рис. 1. Структура респондентов по положению в бизнесе (организации) (источник: рассчитано автором на основе результатов анкетного опроса)

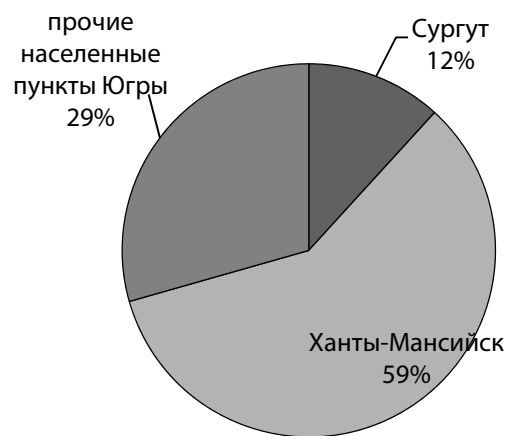


Рис. 2. Структура опрошенных компаний по географическому положению (источник: рассчитано автором на основе результатов анкетного опроса)

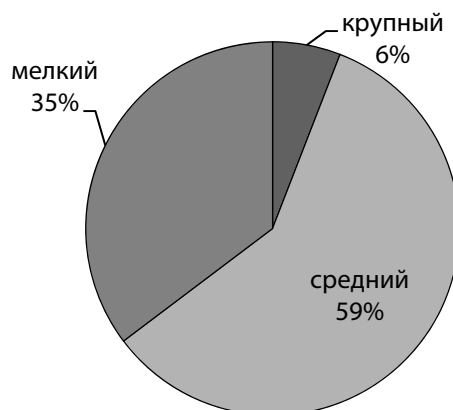


Рис. 3. Структура опрошенных компаний по размеру (источник: рассчитано автором на основе результатов анкетного опроса)

По возрасту преобладают опытные компании, действующие на рынке от 10 до 20 лет (рис. 4).

Статистические данные взяты из статистического сборника «Регионы России. Социально-

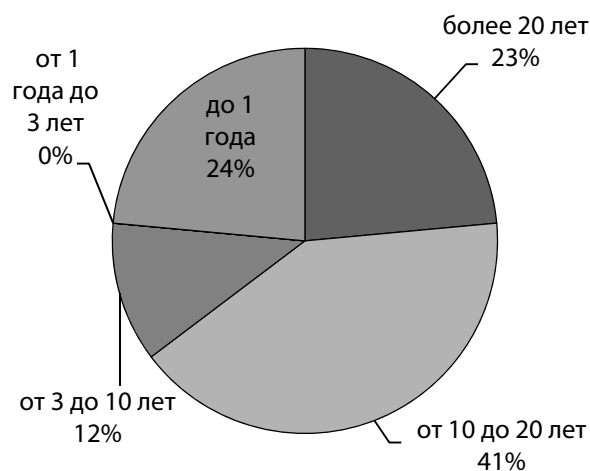


Рис. 4. Структура опрошенных компаний по возрасту (источник: рассчитано автором на основе результатов анкетного опроса)

экономические показатели» за период с 2005 г. по 2015 г. Таким образом, длительность непрерывных временных рядов составила 11 лет. Обработка статистических данных производилась методами корреляционного анализа.

Прямых данных об отрасли «машиностроение и металлообработка» в ХМАО-Югре в статистических сборниках нет. Это касается почти всех показателей, в том числе доли в стоимости валового регионального продукта ХМАО-Югры. Есть сведения только об укрупненной отрасли обрабатывающих производств, частью которой является отрасль «машиностроение и металлообработка». Поэтому в дальнейшем при корреляционном анализе использовались в основном данные по отрасли обрабатывающих производств.

4. Полученные результаты

4.1 Анализ результатов анкетного опроса по влиянию факторов на развитие отрасли «машиностроение и металлообработка» в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре

Во внутриотраслевой структуре наибольшая доля приходится на подотрасль «ремонт машин и оборудования», а если точнее, то ремонт нефтегазового оборудования, что опять же подтверждает гипотезу о производном характере отрасли «машиностроение и металлообработка» от отрасли нефтедобычи в ХМАО-Югре (рис. 5).

Интересные результаты получились по итогам ответов на вопросы о неформальных нормах и правилах, действующих в отрасли. Мнения практически разделились, 52,9 % считают, что в отрасли «машиностроение и металлообработка» действуют неформальные нормы и правила, 47,1 – что нет.

Также интересны результаты опроса о влиянии неформальных норм и правил на развитие отрасли (табл. 1).

В целом неформальные нормы и правила оказывают как положительное, так и негативное влияние на развитие отрасли, но можно заметить, что негативные оценки преобладают.

Специфическими неформальными институтами, характерными именно для отрасли «машиностроение и металлообработка», являются «отклонения от норм единой системы конструкторской документации ГОСТ и единой системы технологической документации

Таблица 1

Влияние неформальных норм и правил на развитие отрасли

Наименование неформальных норм и правил	Характер влияния на развитие отрасли	
	положительное	негативное
Отклонения от норм единой системы конструкторской документации ГОСТ и единой системы технологической документации ГОСТ	снижают затраты на разработку конструкторско-технологической документации	снижают качество документации
Система наказания, традиции, социальные условности	вырабатывает дисциплину	не всегда идут на пользу
Неформальное разделение зон ответственности		принятие некомпетентных решений
Неформальные методы сбора информации о конкурентах		наносят ущерб репутации
Нестандартизированные требования заказчиков	расширяют спектр товаров и услуг	не всегда обоснованы с научно-технической стороны и приводят к ухудшению взаимоотношений
Сложившийся порядок оплаты нефтедобывающими компаниями выполненных работ в течении 90 дней		ухудшает финансовые показатели

Источник: сост. автором на основе результатов анкетного опроса.

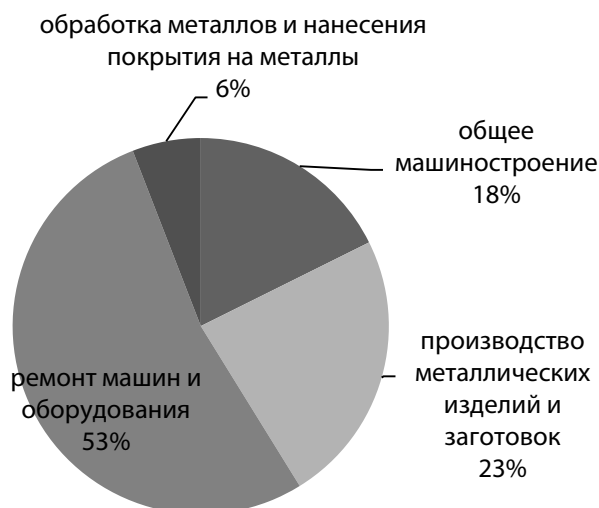


Рис. 5. Внутриотраслевая структура опрошенных компаний (источник: рассчитано автором на основе результатов анкетного опроса)

ГОСТ» и «нестандартизированные требования заказчиков». Причем опрошенные считают, что эти неформальные нормы оказывают как положительное, так и отрицательное влияние на развитие отрасли. Данные нормы отнесены к неформальным потому, что в документах они обычно не закреплены, хотя являются распространенным отклонением от установленных правил и нормативов.

Неформальным институтом, специфическим именно для ХМАО-Югры, является «сложившийся порядок оплаты нефтедобывающими компаниями выполненных работ в течение 90 дней», который вызван именно производным характером машиностроения и металлообработки в округе. Данный порядок позволяет нефтедобывающим компаниям

фактически получать беспроцентный трехмесячный заем от предприятий отрасли «машиностроение и металлообработка», что, конечно, негативно влияет на их развитие, снижая финансовые возможности за счет замораживания оборотных фондов в дебиторской задолженности.

Оценка влияния внутриотраслевых факторов на развитие отрасли приведена в таблице 2.

Наибольшая часть опрошенных считает, что на развитие отрасли оказывают влияние такие факторы, как «уровень квалификации и состав трудовых ресурсов» и «уровень конкуренции в отрасли». Первый фактор влияет в основном отрицательно и имеет большую степень влияния, из чего можно сделать вывод о низком текущем уровне квалификации и составе трудовых ресурсов, по мнению опрошенных. Второй фактор влияет положительно, но на среднем уровне, то есть существующая конкуренция в отрасли скорее способствует развитию, чем душит его.

Также явно положительное, но в то же время средней степени влияние оказывает уровень специализации и кооперирования, но этот фактор надо исследовать более детально. Факторов, имеющих явно выраженное отрицательное влияние, нет.

Наименьшее влияние оказывает фактор «транспортбельность готовой продукции и сырья», что логично, так как продукция машиностроения и металлообработки обычно достаточно транспортбельна.

Оценка влияния внутрирегиональных факторов на развитие отрасли приведена в таблице 3.

Таблица 2

Оценка наличия, направления и степени влияния внутриотраслевых факторов, %

Фактор	Оказывает влияние	Направление влияния		Степень влияния			
		положительное	отрицательное	непосредственное	большое	среднее	слабое
Уровень квалификации и состав трудовых ресурсов	76,5	29,4	47,1	29,4	41,2	5,9	0,0
Форма и масштабы производства	64,7	52,9	23,5	17,6	41,2	11,8	0,0
Уровень специализации и кооперирования	52,9	70,6	5,9	5,9	23,5	41,2	5,9
Уровень конкуренции в отрасли	76,5	69,2	30,8	7,7	15,4	61,5	15,4
Объем капитальных вложений и источники финансирования	58,8	46,2	23,1	23,1	15,4	30,8	0,0
Транспортбельность готовой продукции и сырья	11,8	23,5	29,4	0,0	23,5	23,5	5,9
Научно-технический прогресс	58,8	52,9	29,4	11,8	35,3	23,5	11,8

Источник: рассчитано автором на основе результатов анкетного опроса.

Таблица 3

Оценка наличия, направления и степени влияния внутрирегиональных факторов, %

Фактор	Степень влияния	Направление влияния		Степень влияния			
		положительное	отрицательное	непосредственное	большое	среднее	слабое
Географическое положение региона	82,4	11,8	64,7	11,8	29,4	11,8	23,5
Природно-климатические условия региона	47,1	5,9	58,8	0,0	0,0	41,2	23,5
Уровень развития других отраслей экономики и их размещение по территории региона	58,8	47,1	29,4	0,0	35,3	35,3	5,9
Уровень урбанизации территории	11,8	35,3	11,8	0,0	0,0	35,3	11,8
Уровень развития транспортной сети и связность территории	52,9	23,5	41,2	0,0	41,2	17,6	5,9
Уровень развития науки и образования	58,8	41,2	29,4	11,8	23,5	17,6	17,6
Численность и плотность населения	17,6	29,4	23,5	0,0	17,6	17,6	17,6
Реальные доходы населения	11,8	29,4	23,5	5,9	5,9	29,4	11,8
Деловая активность населения и бизнеса	0,0	41,2	5,9	0,0	11,8	29,4	5,9
Трудовая миграция	11,8	41,2	5,9	0,0	11,8	11,8	23,5

Источник: рассчитано автором на основе результатов анкетного опроса.

Самым важным внутрирегиональным фактором опрошенные посчитали фактор «географическое положение региона», причем с четко выраженным отрицательным направлением влияния и нечеткой степенью влияния. То есть, то, что регион относится к районам, приравненным к Крайнему Северу, влияет отрицательно на развитие отрасли.

В то же время, факторы, производные от географического положения: природно-климатические условия региона и уровень развития транспортной сети и связность территории, отмечены только половиной опрошиваемых, хотя тоже в отрицательной окраске. При этом степень влияния уровня развития транспортной сети и связности территории оценена выше, чем степень влияния природно-климатических условий региона, что позволяет сделать заключение о преобладании именно транспортной составляющей в негативном влиянии географического положения региона.

Явно положительных факторов из данной группы не отмечено, но преобладание положительных оценок видно у таких факторов, как уровень развития других отраслей экономики и их размещение по территории региона и уровень развития науки и образования. То есть, по мнению опрошенных, развитие отрасли «машиностроение и металлообработка» опреде-

ляется развитостью других отраслей, в первую очередь, вероятно, нефтедобычи, а во вторую очередь тем, что на территории округа все же имеются НИИ и вузы, пусть и не в таком количестве и качестве, как на «большой земле».

Значительная часть внутрирегиональных факторов оценена практически как не влияющая на развитие отрасли «машиностроение и металлообработка»: уровень урбанизации территории, реальные доходы населения, деловая активность населения и бизнеса, трудовая миграция. Видимо, это также связано с производным характером отрасли.

Влияние внутрироссийских факторов показано в таблице 4.

Самым важным внутрироссийским фактором оказался фактор «государственная стратегия по развитию отрасли машиностроения и металлообработки», его отметили 82,4 % опрошенных. В то же время сказать, что этот фактор влияет однозначно положительно, нельзя, так как мнения разделились в пропорции 53,2 % к 30,8 %. Также нельзя однозначно сказать, что влияние его непосредственное или среднее, здесь мнения также разделились.

Также важными и влияющими скорее положительно факторами являются уровень базового развития науки и техники в стране и налоговые льготы для предприятий отрасли маши-

Оценка наличия, направления и степени влияния внутрироссийских факторов, %

Фактор	Влияние	Направление влияния		Степень влияния			
		положительное	отрицательное	непосредственное	большое	среднее	слабое
Уровень базового развития науки и техники в стране	70,6	69,2	30,8	15,4	53,8	23,1	7,7
Государственная стратегия по развитию отрасли машиностроения и металлообработки	82,4	53,8	30,8	30,8	15,4	38,5	0,0
Бюджетная политика государства	35,3	7,7	46,2	7,7	15,4	23,1	7,7
Доступность кредитов	17,6	30,8	23,1	0,0	7,7	38,5	7,7
Налоговые льготы для предприятий отрасли машиностроения и металлообработки	64,7	46,2	30,8	15,4	23,1	30,8	7,7
Уровень инфляции и инфляционные ожидания	5,9	15,4	30,8	0,0	0,0	15,4	30,8
Курс национальной валюты	5,9	7,7	38,5	0,0	0,0	30,8	15,4
Структура и масштабы потребления готовой продукции на внутреннем рынке	47,1	38,5	38,5	0,0	38,5	38,5	0,0
Экологические нормы и правила	0,0	38,5	7,7	0,0	0,0	15,4	30,8
Государственные стандарты в отрасли машиностроения и металлообработки	17,6	30,8	15,4	0,0	7,7	7,7	30,8
Уровень и масштабы коррупции	29,4	0,0	46,2	0,0	7,7	30,8	7,7

Источник: рассчитано автором на основе результатов анкетного опроса.

ностроения и металлообработки. Хотя влияние первого фактора все-таки больше, по мнению опрошенных.

Явно отрицательными факторами являются бюджетная политика государства и уровень и масштабы коррупции, хотя их важность для развития отрасли отметили только 30–35 % опрошенных, а степень влияния, по результатам опроса, получилась средняя.

Такой фактор, как структура и масштабы потребления готовой продукции на внутреннем рынке, почти половина (47,1 %) опрошенных посчитали довольно важным, но не смогли четко определиться ни с направлением, ни со степенью влияния, что, скорее всего, связано со сложностью самого фактора.

Аналогично предыдущей таблице, значительная часть внутрироссийских факторов оценена практически как не влияющая на развитие отрасли «машиностроение и металлообработка»: доступность кредитов, уровень инфляции и инфляционные ожидания, курс национальной валюты, экологические нормы и правила, государственные стандарты в отрасли машиностроения и металлообработки. Видимо, это, опять же, связано с производным характером отрасли.

Влияние международных факторов показано в таблице 5.

Самым важным международным фактором ожидаемо стал фактор «политическое противостояние (санкции и антисанкции)», причем большинство оценило его влияние как положительное, хотя и слабое. Вторым по важности фактором стало развитие межгосударственных торгово-экономических связей (таможенный союз и пр.), причем его влияние однозначно положительное, и при этом довольно большое.

Глобализация мировой торговли и производства оказывает некоторое влияние на развитие отрасли «машиностроение и металлообработка» в ХМАО-Югре, хотя его влияние опрошенные не смогли четко идентифицировать ни по направлению, ни по степени влияния.

Два международных фактора — усиление роли международных торгово-экономических организаций (ВТО и пр.) и миграционные потоки — оказались неважными для развития отрасли.

4.2 Анализ взаимной корреляции факторов отрасли «машиностроение и металлообработка» в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре

Анализ влияния внутренних факторов проведен также на основе выявления коэффициентов корреляции между временными рядами

Таблица 5

Оценка наличия, направления и степени влияния международных факторов, %

Фактор	Влияние	Направление влияния		Степень влияния			
		положительное	отрицательное	непосредственное	большое	среднее	слабое
Глобализация мировой торговли и производства	41,2	30,8	23,1	0,0	15,4	23,1	15,4
Развитие межгосударственных торгово-экономических связей (таможенный союз и пр.)	52,9	61,5	0,0	0,0	30,8	23,1	7,7
Усиление роли международных торгово-экономических организаций (ВТО и пр.)	23,5	15,4	23,1	0,0	7,7	7,7	23,1
Политическое противостояние (санкции и антисанкции)	76,5	53,8	23,1	7,7	15,4	53,8	7,7
Миграционные потоки	11,8	23,1	15,4	0,0	7,7	30,8	7,7

Источник: рассчитано автором на основе результатов анкетного опроса.

показателей отрасли за доступный диапазон в 11 лет (табл. 6).

Выявленные ожидаемые взаимозависимости:

— положительная зависимость между добавленной стоимостью, оборотом организаций, рентабельностью и производительностью труда;

— положительная связь между количеством предприятий и численностью занятых;

— положительная связь между инвестициями и стоимостью основных фондов, что было ожидаемо, так как инвестиции всегда увеличивают фонды;

— отрицательная связь между инвестициями и удельным весом убыточных предприятий, что ожидаемо, поскольку инвестиции в убыточных предприятиях затруднены;

— сильная положительная связь между производительностью труда и добавленной стоимостью и рентабельностью, менее сильная с оборотом организаций.

Взаимозависимости, требующие объяснения:

— отрицательная связь между количеством предприятий (и численностью занятых на них), их добавленной стоимостью, оборотом и объемом отгруженной продукции, то есть, можно говорить о тенденции укрупнении предприятий и увеличения производительности труда;

— положительная связь между объемом отгруженной продукции и стоимостью основных фондов, что может говорить о росте фондоемкости продукции;

— положительная связь между индексом цен и индексом промышленного производства, что может означать положительное влияние инфляции на темпы роста производства;

— отрицательная связь между инвестициями и количеством предприятий (а также численностью работников), что также указывает на процессы укрупнения и автоматизации производства;

— очень тесная связь между инвестициями и объемом отгруженной продукции, что можно объяснить взаимным влиянием этих факторов: рост инвестиций приводит к росту производства и продаж и наоборот, рост выручки дает дополнительные средства для инвестирования;

— положительная связь между инвестициями и импортом, что говорит о преобладании импортного оборудования;

— положительная связь между степенью износа основных фондов и стоимостью фондов, объемом отгруженной продукции, экспортом и инвестициями. Скорее всего, эта связь может быть объяснена только кризисными явлениями, когда рост инвестиций вынужденный, но он не покрывает потребности в обновлении основных фондов, а экспорт растет из-за уменьшения внутреннего спроса.

4.3. Анализ влияния внешних факторов на развитие отрасли «машиностроение и металлообработка» в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре

Анализ влияния внешних факторов проведен на основе выявления коэффициентов корреляции между временными рядами показателей отрасли и внешними факторами (табл. 7).

Для сравнения взяты 3 временных периода, из которых один (2005–2013 гг.) характеризуется высокими ценами на нефть, второй (2007–2015 гг.) включает период низких цен и действия санкций, а третий (2006–2014 гг.) является промежуточным.

Таблица 6

Коэффициенты корреляции между временными рядами показателей развития отрасли обрабатывающих производств

Показатель	Добавленная стоимость	Количество предприятий	Численность занятых	Стоимость основных фондов	Степень износа основных фондов	Оборот организаций отрасли	Объем отгруженной продукции	Индекс промышленного производства	Индекс цен	Импорт	Экспорт	Прибыль, убыток	Удельный вес убыточных предприятий	Рентабельность продукции	Инвестиции	Производительность труда в сопоставимых ценах 2015 года
Добавленная стоимость	1,000															
Количество предприятий	-0,547	1,000														
Численность занятых	-0,413	0,878	1,000													
Стоимость основных фондов	0,246	-0,410	-0,661	1,000												
Степень износа основных фондов	0,130	-0,638	-0,821	0,691	1,000											
Оборот организаций отрасли	0,807	-0,785	-0,605	0,146	0,274	1,000										
Объем отгруженной продукции	0,444	-0,594	-0,786	0,797	0,597	0,397	1,000									
Индекс промышленного производства	-0,268	0,173	0,264	-0,016	-0,027	-0,197	-0,131	1,000								
Индекс цен	-0,434	0,128	0,187	-0,140	0,170	-0,333	-0,439	0,647	1,000							
Импорт	0,654	-0,677	-0,550	0,220	0,246	0,656	0,380	-0,518	-0,258	1,000						
Экспорт	0,445	-0,399	-0,624	0,768	0,513	0,348	0,645	-0,261	-0,417	0,191	1,000					
Прибыль, убыток	0,353	-0,467	-0,191	-0,247	0,179	0,603	-0,174	0,018	0,251	0,570	-0,183	1,000				
Удельный вес убыточных предприятий	-0,125	0,195	0,212	-0,140	0,173	-0,071	-0,432	-0,134	0,134	-0,125	-0,002	0,389	1,000			
Рентабельность продукции	0,688	0,011	0,139	-0,133	-0,289	0,576	-0,101	-0,135	-0,364	0,235	0,223	0,373	0,285	1,000		
Инвестиции	0,412	-0,643	-0,760	0,720	0,511	0,391	0,880	-0,135	-0,255	0,519	0,414	-0,146	-0,616	-0,213	1,000	
Производительность труда в сопоставимых ценах 2015 г.	0,790	-0,070	0,163	-0,223	-0,426	0,597	-0,071	-0,196	-0,446	0,366	0,114	0,340	0,062	0,922	-0,112	1,000

Источник: рассчитано автором на основе статистических данных.

Таблица 7

Коэффициенты корреляции между временными рядами показателей развития отрасли обрабатывающих производств и внешними факторами

Показатель	2007–2015 гг.			2006–2014 гг.			2005–2013 гг.		
	Курс доллара, руб.	Цены на нефть, долл. за баррель	Средняя цена фьючерса на рулонную сталь на Лондонской бирже, долл./т	Курс доллара, руб.	Цены на нефть, долл. за баррель	Средняя цена фьючерса на рулонную сталь на Лондонской бирже, долл./т	Курс доллара, руб.	Цены на нефть, долл. за баррель	Средняя цена фьючерса на рулонную сталь на Лондонской бирже, долл./т
Добавленная стоимость	0,296	0,378	0,551	0,187	0,618	0,709	0,244	0,628	0,709
Количество предприятий	-0,411	-0,491	-0,277	-0,611	-0,721	-0,386	-0,618	-0,699	-0,381
Численность занятых	-0,700	-0,209	0,030	-0,788	-0,619	-0,176	-0,772	-0,585	-0,158
Стоимость основных фондов	0,872	-0,193	-0,182	0,811	0,307	0,117	0,615	0,609	0,412
Степень износа основных фондов	0,715	0,085	-0,039	0,543	0,587	0,239	0,369	0,547	0,228
Оборот организаций отрасли	0,200	0,470	0,413	0,379	0,595	0,469	0,517	0,597	0,467
Объем отгруженной продукции	0,733	0,122	-0,004	0,728	0,577	0,250	0,452	0,566	0,266
Индекс промышленного производства	-0,178	0,076	0,169	-0,471	0,087	0,180	-0,766	0,086	0,179
Индекс цен	-0,260	0,127	0,143	-0,366	0,066	0,101	-0,515	0,083	0,106
Импорт	0,145	0,489	0,378	0,638	0,519	0,370	0,643	0,477	0,365
Экспорт	0,941	-0,473	-0,384	0,706	-0,020	-0,144	0,692	-0,134	-0,191
Прибыль, убыток	-0,221	0,468	0,436	0,064	0,402	0,379	0,316	0,466	0,399
Удельный вес убыточных предприятий	0,011	-0,268	-0,071	-0,235	-0,252	-0,035	0,015	-0,189	-0,011
Рентабельность продукции	-0,031	0,005	0,304	-0,176	0,029	0,341	0,030	0,098	0,373
Инвестиции	0,503	0,381	0,186	0,768	0,620	0,305	0,417	0,694	0,387
Производительность труда в сопоставимых ценах 2015 г.	-0,152	0,202	0,479	-0,166	0,178	0,479	0,049	0,257	0,516
Всего коэффициентов со значением больше 0,5	6	0	1	8	8	1	8	8	2

Источник: рассчитано автором на основе статистических данных.

Выбор внешних факторов определен тем, что отрасль «машиностроение и металлообработка» имеет производный характер от отрасли нефтедобычи, а значит ее развитие определяется динамикой цены на нефть. Два других фактора — курс доллара и средняя цена фьючерса на рулонную сталь на Лондонской бирже, выбраны исходя из предположения зависимости развития отрасли от импорта сырья и оборудования.

Наибольшее число показателей отрасли обрабатывающих производств зависит от курса валюты, что свидетельствует о значительной степени интеграции отрасли в мировую экономику. Также имеется зависимость добавленной стоимости от средней цены фьючерса на рулонную сталь на Лондонской бирже, долл./т.

В то же время можно констатировать, что зависимость от цен на нефть, по крайней мере в отрасли обрабатывающих производств, преодолена, причиной чего служит, скорее всего, экономический кризис. Доказательством этому служит то, что за период 2005–2015 гг. ни один показатель не имеет сильной связи с ценой на нефть, в то время как если брать временные ряды за более ранние периоды, эта зависимость проявляется как минимум у половины показателей (8 показателей из 16).

5. Заключение

Таким образом, по результатам анкетного опроса в отрасли «машиностроение и металлообработка» имеет место значительное влияние неформальных институтов, дей-

ствие которых оценивается респондентами неоднозначно.

Наиболее важными положительными факторами, влияющими на отрасль «машиностроение и металлообработка» оказались уровень конкуренции в отрасли, государственная стратегия по развитию отрасли машиностроения и металлообработки, уровень базового развития науки и техники в стране, налоговые льготы для предприятий отрасли машиностроения и металлообработки, политическое противостояние (санкции и антисанкции). Самыми важными факторами, которые влияют отрицательно на развитие отрасли, являются уровень квалификации и состав трудовых ресурсов и географическое положение региона. Также отрицательными, но влияющими не так значительно, являются бюджетная политика государства и уровень и масштабы коррупции.

Статистический анализ в дополнение к этому выявил такие факторы, как тенденция

укрупнения предприятий и увеличения производительности труда, рост фондоемкости продукции, положительное влияние инфляции, увеличение роли экспорта.

Анализ влияния внешних факторов показал, что сохраняется зависимость развития отрасли «машиностроение и металлообработка» от курса национальной валюты, что связано с большой долей импортного оборудования, но в то же время зависимость от цен на нефть можно считать преодоленной.

Возможными потребителями результатов анализа являются предприятия отрасли «машиностроение и металлообработка», которые могут использовать эти данные для построения собственной стратегии развития, а также органы власти и управления ХМАО-Югры, которые могут использовать полученные результаты для формирования экономической политики в регионе.

Благодарность

Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и Департамента образования и науки ХМАО-Югры, грант № 17-12-86010 «Долгосрочное прогнозирование эволюции экономики ресурсодобывающего региона с учетом пройденного пути и особенностей институциональной среды (на примере Ханты-Мансийского автономного округа-Югры)».

Список источников

1. Шевельков В. В. История, проблемы и перспективы развития машиностроения Псковской области // Псковский регионологический журнал. — 2014. — № 19. — С. 36–44.
2. Потапов Л. В. Модернизационный потенциал предприятий машиностроения и металлообработки Республики Бурятия // Вестник Бурятского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук. — 2013. — № 1(9). — С. 82–88.
3. Мифтахов А. Н. Развитие машиностроения в Республике Татарстан. Состояние и перспективы развития // Вестник Казанского технологического университета. — 2008. — № 2. — С. 103–108.
4. Третьяков Р. А. Перспективы развития машиностроительного комплекса Хабаровского края // Власть и управление на Востоке России. — 2011. — № 1. — С. 189–195.
5. Межецкая Т. А., Межецкий А. Н. Направления развития отрасли нефтегазового машиностроения в Тюменской области // Экономика и предпринимательство. — 2015. — № 91(62-1). — С. 463–466.
6. Гагаринский А. В. Анализ состояния проблемы экономического развития предприятий металлообрабатывающей промышленности в России // Интернет-журнал Науковедение. — 2015. — Т. 7. — № 3(28). — С. 13.
7. Nairoudski S., Babicki D. Machine industry transformation in Belarus, Ukraine, and Moldova. Analytical report. — Minsk, 2016. — 46 p.
8. Saha D., Kravchuk V. The industrial sector of Ukraine: Trends, challenges and policy options. — Berlin, Kyiv : German Advisory Group. Institute for Economic Research and Policy Consulting, 2015. — 19 p.
9. Müller B., Finka M., Lintz G. Rise and Decline of Industry in Central and Eastern Europe: A Comparative Study of Cities and Regions in Eleven Countries. — Berlin, Heidelberg: Springer Science & Business Media, 2006. — 274 p.
10. Eloom K., Huang A., Lehnich M. A new era for manufacturing in China [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/a-new-era-for-manufacturing-in-china> (дата обращения: 23.12.2017).
11. Xiao-Jun Y. On the System Approach to Development of Machine Building Industry in China // IFAC Proceedings Volumes. — July 1984. — Vol. 17. — Issue 2. — P. 3365–3369 [Электронный ресурс]. URL: [https://doi.org/10.1016/S1474-6670\(17\)61497-6](https://doi.org/10.1016/S1474-6670(17)61497-6) Get rights and content (дата обращения: 23.12.2017).
12. Indian Manufacturing Industry. Technology Status and Prospects. — 46 p. [Электронный ресурс]. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/2009-04/Indian_manufacturing_industry_technology_status_and_prospects_0.pdf (дата обращения: 23.12.2017).
13. Industrial development and growth in Nigeria: Lessons and challenges. / L. N. Chete, J. O. Adeoti, F. M. Adeyinka, and O. Ogundele. — Ibadan: Nigerian Institute of Social and Economic Research (NISER). — 38 p.

14. Вилисова И. В. Тепло наших хозяйств. Основные факторы конкурентоспособности машиностроительной продукции. На примере теплообменного оборудования // Российское предпринимательство. — 2003. — № 3. — С. 85–93.
15. Зубарев А. Е., Логинова В. А., Мурашова Е. В. Развитие гражданского машиностроения как условие конкурентоспособности Хабаровского края // Вестник ТОГУ. — 2009. — № 3(14). — С. 97–106.
16. Гребенкин И. В., Боткин И. О. Влияние импорта на динамику развития обрабатывающей промышленности региона // Экономика региона. — 2016. — Т. 12. — Вып. 3. — С. 703–713. — doi: 10.17059/2016-3-8.
17. Zeković S. Regional competitiveness and territorial industrial development in Serbia // SPATIUM International Review. — 2009. — № 21 (Dec.). — P. 27–38.
18. Manufacturing the future: The next era of global growth and innovation. / J. Manyika, J. Sinclair, R. Dobbs, G. Strube, L. Rasse, J. Mischke, J. Remes, Ch. Roxburgh, K. George, D. O'Halloran and S. Ramaswamy. Report McKinsey Global Institute. — 2012. — Nov. — 184 p. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/the-future-of-manufacturing> (дата обращения: 23.12.2017).
19. Лукин П. С. Тенденции развития обрабатывающей промышленности в Нижегородской области // Вестник МГОУ. — 2014. — № 4. — С. 103–114. — (Экономика).
20. Пигунова М. В. Исследование проблем стратегического управления сбалансированным инвестиционным и инновационным развитием в обрабатывающей промышленности // Интеллект. Инновации. Инвестиции. — 2017. — № 4. — С. 51–57.
21. Дьяченко С. А., Дараган Д. Ф. Выявление доминирующей и отстающей отрасли Орловской области методом экспертных оценок // Территория науки. — 2016. — № 5. — С. 64–68.
22. Шишулин С. С. Методология сравнительного статистического анализа промышленности России на основе кластерного анализа // Statistics and Economics. — 2017. — Vol. 14. — № 3. — С. 21–30. — doi: <http://dx.doi.org/10.21686/2500-3925-2017-3-21-30>.
23. Шатонов А. Б., Борисов В. В. Использование методов кластерного анализа для исследования развития отраслей региональной экономики Российской Федерации. На примере добровольного медицинского страхования // Финансовая аналитика. Проблемы и решения. — 2016. — № 22. — С. 54–64.
24. Исламутдинов В. Ф. Сравнительный институциональный анализ как новый метод изучения региональной специфики // Вестник Югорского государственного университета. — 2015. — № S4 (39). — С. 308–312.
25. Islamutdinov V. F. Evolution and specificity of the economic institutions of Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra // Экономика региона. — 2016. — Т. 12. — № 2. — С. 463–470. — doi: 10.17059/2016-2-12.

Информация об авторе

Исламутдинов Вадим Фаруарович — доктор экономических наук, доцент, проректор по экономическому развитию, Югорский государственный университет; Scopus Author ID: 55693747200 (Российская Федерация, 628011, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Светлая, 69–43; e-mail: isvad74@gmail.com).

For citation: Islamutdinov, V. F. (2018). Factors Affecting the Development of the Machine-Building And and Metal-Working Industry in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 14(4), 1424-1437

V. F. Islamutdinov

Yugra State University (Khanty-Mansiysk, Russian Federation; e-mail: isvad74@gmail.com)

Factors Affecting the Development of the Machine-Building and Metal-Working Industry in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra

The interest to a research of the factors affecting the development of the machine-building and metal-working industry is connected to a research of the influence of institutional factors on the sectoral composition of the economy in a natural resource-rich region. The initial data are the results of the questionnaire survey and statistics. The research is focused on the factors of the evolution of the machine-building and metal-working industry in a natural resource-rich region. We analyse factors influencing the development of this industry in Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra. The purpose of the study is to identify the factors that influence the development of the metal-working industry under crisis and sanctions. Our hypothesis is that the machine-building and metal-working industry in Yugra derives from oil production. The basic methods are questionnaire survey and economic and statistical analysis, in particular, the multiple correlation method and autocorrelation method. We have found the influence of informal institutions on the development of the industry. Moreover, we have revealed the most important factors and tendencies for the development of the industry. The machine-building and metal-working industry remains dependent on the rate of national currency, however the dependence on oil prices. The results of the analysis demonstrate that informal norms and rules have both positive and negative impact on the development of the industry. The most important positive factors are the level of competition in the industry, state strategy for the development of the industry. The most important factors that negatively affect the development of the industry are: skill level and composition of labour resources, geographical location of the region. There is a tendency of enterprises consolidation and the increase in labour productivity, a growth of capital intensity of production, positive influence of inflation, and increase in the role of export. The dependence on the rate of national currency remains, and the dependence on oil prices can be considered to be overcome. The scientific contribution consists in revealing the influence of informal institutions on the development of the industry, as well as in the identification of interdependencies and

trends, which are difficult to explain. We have concluded that the machine-building and metal-working industry derives from the leading industry of the region — oil and gas production, and its development is increasingly defined by internal factors. The results can be applied in public administration at the regional level, as well as for legislative adjustments and further scientific research. The question of what is primary — regional economic institutions or whether the economic development of the industry in the region, remains contentious and can be considered as a limitation or direction for future research.

Keywords: analysis, development factors, degree of influence, evolution, industry, metal-working industry, natural resource-rich region, Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Ugra, internal factors, external factors

Acknowledgments

The article has been supported by the Russian Foundation for Basic Research and Department for Education and Sciences of KhMAO — Yugra, Grant № 17–12–86010 «Long-term forecasting of evolution of the economy of natural resources region taking into the progress made and features of institutional environment (on the example of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra)».

References

1. Shevelkov, V. V. (2014). Istoriya, problemy i perspektivy razvitiya mashinostroeniya Pskovskoy oblasti [History, problems and prospects of development of engineering in the Pskov region]. *Pskovskiy regionologicheskiy zhurnal [Pskov Regionological Journal]*, 19, 36–44. (In Russ.)
2. Potapov, L. V. (2013). Modernizatsionnyy potentsial predpriyatiy mashinostroeniya i metalloobrabotki respubliki Buryatiya [The modernization potential of mechanical engineering and metal-working enterprises of the Republic of Buryatia]. *Vestnik Buryatskogo nauchnogo tsentra Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk [Bulletin of the Buryat Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences]*, 1(9), 82–88. (In Russ.)
3. Miftakhov, A. N. (2008). Razvitie mashinostroeniya v respublike Tatarstan. Sostoyanie i perspektivy razvitiya [The development of machine building in the Republic of Tatarstan: the state and development prospects]. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta [Herald of Kazan Technological University]*, 2, 103–108. (In Russ.)
4. Tretyakov, R. A. (2011). Perspektivy razvitiya mashinostroitelnogo kompleksa Khabarovskogo kraya [Prospects for the development of the machine-building complex of the Khabarovsk Territory]. *Vlast i upravlenie na Vostoke Rossii [Power and Administration in the East of Russia]*, 1, 189–195. (In Russ.)
5. Mezheritskaya, T. A. & Mezheritskiy, A. N. (2015). Napravleniya razvitiya otrasli neftegazovogo mashinostroeniya v Tyumenskoy oblasti [Directions of development of oil and gas engineering industry in the Tyumen region]. *Ekonomika i predprinimatelstvo [Journal of Economy and Entrepreneurship]*, 91(62–1), 463–466. (In Russ.)
6. Gagarinskiy, A. V. (2015). Analiz sostoyaniya problemy ekonomicheskogo razvitiya predpriyatiy metalloobrabatyvayushchey promyshlennosti v Rossii [The analysis of a condition of a problem of economic development of the enterprises of metal-working industry in Russia]. *Internet-zhurnal Naukovedenie [Naukovedenie]*, 7, 3(28), 13. (In Russ.)
7. Naūrodski, S. & Babicki, D. (2016). *Machine industry transformation in Belarus, Ukraine, and Moldova. Analytical report*. Minsk, 46.
8. Saha, D. & Kravchuk, V. (2015). *The industrial sector of Ukraine: Trends, challenges and policy options*. Berlin, Kyiv: German Advisory Group. Institute for Economic Research and Policy Consulting, 19.
9. Müller, B., Finka, M. & Lintz, G. (2006). *Rise and Decline of Industry in Central and Eastern Europe: A Comparative Study of Cities and Regions in Eleven Countries*. Berlin, Heidelberg: Springer Science & Business Media, 274.
10. Eloot, K., Huang, A. & Lehnich, M. *A new era for manufacturing in China*. Retrieved from: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/a-new-era-for-manufacturing-in-china> (date of access: 23.12.2017).
11. Xiao-Jun, Y. (1984, July). *On the System Approach to Development of Machine Building Industry in China*. IFAC Proceedings Volumes, 17(2), 3365–3369. Retrieved from: [https://doi.org/10.1016/S1474-6670\(17\)61497-6](https://doi.org/10.1016/S1474-6670(17)61497-6) Get rights and content (date of access: 23.12.2017).
12. *Indian Manufacturing Industry. Technology Status and Prospects*, 46. Retrieved from: https://www.unido.org/sites/default/files/2009-04/Indian_manufacturing_industry_technology_status_and_prospects_0.pdf (date of access: 23.12.2017).
13. Chete, L. N., Adeoti, J. O., Adeyinka, F. M. & Ogundele, O. *Industrial development and growth in Nigeria: Lessons and challenges*. Ibadan: Nigerian Institute of Social and Economic Research (NISER), 38.
14. Vilisova, I. V. (2003). Teplo nashikh khozyaystv. Osnovnyye faktory konkurentosposobnosti mashinostroitelnoy produktsii. Na primere teploobmennogo oborudovaniya [Basic factors of the machine-building production competitiveness. (Based on the heat-exchange equipment example)]. *Rossiyskoe predprinimatelstvo [Russian Journal of Entrepreneurship]*, 3, 85–93. (In Russ.)
15. Zubarev, A. E., Loginova, V. A. & Murashova, E. V. (2009). Razvitie grazhdanskogo mashinostroeniya kak uslovie konkurentosposobnosti Khabarovskogo kraya [Development of Civil Mechanical Engineering as a Condition of the Competitiveness of Khabarovsk Krai]. *Vestnik TOGU [Bulletin of PNU]*, 3(14), 97–106. (In Russ.)
16. Grebenkin, I. V. & Botkin, I. O. (2016). Vliyaniye importa na dinamiku razvitiya obrabatyvayushchey promyshlennosti regiona [The Impact of Imports on the Dynamics of the Regional Manufacturing Industry Development]. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 12(3), 703–713. doi: 10.17059/2016-3-8. (In Russ.)
17. Zeković, S. (2009, December). Regional competitiveness and territorial industrial development in Serbia. *SPATIUM International Review*, 21, 27–38.

18. Manyika, J., Sinclair, J., Dobbs, R., Strube, G., Rasey, L., Mischke, J., Remes, J., Roxburgh, Ch., George, K., O'Halloran, D. & Ramaswamy, S. (2012, November). *Manufacturing the future: The next era of global growth and innovation*. Report McKinsey Global Institute, 184. Retrieved from: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/the-future-of-manufacturing> (date of access: 23.12.2017).
19. Lukshin, R. S. (2014). Tendentsii razvitiya obrabatyvayushchey promyshlennosti v Nizhegorodskoy oblasti [Tendencies of manufacturing industry development in Nizhny Novgorod region]. *Vestnik MGOU [Bulletin of the Moscow Region State University]*, 4, 103–114. (Series: Economics). (In Russ.)
20. Pigunova, M. V. (2017). Issledovanie problem strategicheskogo upravleniya sbalansirovannym investitsionnym i innovatsionnym razvitiem v obrabatyvayushchey promyshlennosti [Research of strategic management problems of the balanced investment and innovative development in manufacturing industry]. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii [Intelligence. Innovations. Investments]*, 4, 51–57. (In Russ.)
21. Dyachenko, S. A. & Daragan, D. F. (2016). Vyyavlenie dominiruyushchey i otstayushchey otrasli Orlovskoy oblasti metodom ekspertnykh otsenok [Revealing the dominant and lame-duck industries of the Orel region by the expert assessment method]. *Territoriya nauki [The territory of science]*, 5, 64–68. (In Russ.)
22. Shishulin, S. S. (2017). Metodologiya sravnitel'nogo statisticheskogo analiza promyshlennosti Rossii na osnove klaster'nogo analiza [Methodology of comparative statistical analysis of Russian industry on the basis of cluster analysis]. *Statistics and Economics*, 14(3), 21–30. doi: <http://dx.doi.org/10.21686/2500-3925-2017-3-21-30>. (In Russ.)
23. Shatonov, A. B. & Borisov, V. V. (2016). Ispolzovanie metodov klaster'nogo analiza dlya issledovaniya razvitiya otrasley regional'noy ekonomiki Rossiyskoy Federatsii. Na primere dobrovol'nogo meditsinskogo strakhovaniya [The use of cluster analysis methods for research into the sectoral development of regional economy of the Russian Federation: Evidence from the voluntary medical insurance market]. *Finansovaya analitika. Problemy i resheniya [Financial Analytics: Science and Experience]*, 22, 54–64. (In Russ.)
24. Islamutdinov, V. F. (2015). Sravnitel'nyy institutsional'nyy analiz kak novyy metod izucheniya regional'noy spetsifiki [Comparative institutional analysis as a new method of studying regional specificity]. *Vestnik Yugorskogo gosudarstvennogo universiteta [Yugra State University Bulletin]*, 4(39), 308–312. (In Russ.)
25. Islamutdinov, V. F. (2016). Evolution and specificity of the economic institutions of Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 12(2), 463–470. doi: 10.17059/2016-2-12.

Authors

Vadim Faruarovich Islamutdinov — Doctor of Economics, Associate Professor, Vice-Rector for Economic Development, Yugra State University; Scopus Author ID: 55693747200 (69–43, Svetlaya St., Khanty-Mansiysk, Khanty-Mansi Autonomous Okrug, 628011, Russian Federation; e-mail: isvad74@gmail.com).