

УДК 332.01

ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ В СТАРОПРОМЫШЛЕННОМ РЕГИОНЕ

А.И. Татаркин, И.В. Макарова, А.П. Петров, Л.М. Аверина

Татаркин Александр Иванович – доктор экономических наук, профессор, академик РАН, директор. Институт экономики Уральского отделения РАН, ул. Московская, 29, Екатеринбург, Россия, 620014. E-mail: ai_tatarkin@mail.ru.

Макарова Ирина Валерьевна – доктор экономических наук, доцент, заведующая сектором. Институт экономики Уральского отделения РАН, ул. Московская, 29, Екатеринбург, Россия, 620014. E-mail: k511@mail.ru.

Петров Александр Петрович – кандидат экономических наук, депутат Государственной Думы РФ, член Комитета по охране здоровья. Георгиевский пер., 2, Москва, Россия, 103265. E-mail: apetrov@duma.gov.ru.

Аверина Лидия Михайловна – ведущий экономист. Институт экономики Уральского отделения РАН, ул. Московская, 29, Екатеринбург, Россия, 620014. E-mail: laverina@mail.ru.

Проведен анализ размещения важнейших объектов модернизации и нового строительства в промышленности старопромышленного региона на примере Свердловской области. Представлен ретроспективный анализ особенностей размещения базовых отраслевых комплексов – металлургического и машиностроительного. Выделены три временных этапа адаптации рассматриваемых комплексов к меняющимся условиям хозяйственной деятельности, в том числе и кризису, с точки зрения размещения важнейших объектов модернизации и нового строительства. Выявлены основные тренды размещения и факторы, их определяющие, на каждом из выделенных этапов.

Старопромышленный регион, металлургический комплекс, машиностроительный комплекс, объекты модернизации и нового строительства, особенности размещения, Свердловская область.

К типичным старопромышленным регионам, в структуре которых преобладает промышленное производство, относится Свердловская область. Область входит в число десяти основных регионов, на долю которых приходится 45% производимой в РФ промышленной продукции. Уровень концентрации

© Татаркин А.И., Макарова И.В., Петров А.П., Аверина Л.М., 2013
Работа выполнена при поддержке программы фундаментальных исследований УрО РАН, проект № 13-7-016-СГ.

промышленного производства на территории в 4 раза превышает среднероссийские показатели.

Индустриальный характер экономики Свердловской области предопределяет использование отраслевого подхода в анализе территориальной организации производства.

Наличие в Свердловской области разнообразных минерально-сырьевых ресурсов предопределило развитие на ее территории отраслей тяжелой промышленности. Отличительными признаками промышленности являются сложившаяся в течение десятилетий достаточно устойчивая структура и большой удельный вес профилирующих отраслей специализации, в том числе сырьевых и материалоемких – черной и цветной металлургии, машиностроения и металлообработки, на долю которых приходится более 80% объема производства промышленной продукции области. Следовательно, чтобы выявить тенденции размещения промышленности в данном старопромышленном регионе, достаточно рассмотреть базовые отраслевые комплексы – металлургический и машиностроительный. Несмотря на то, что данные комплексы адаптировались к меняющимся условиям хозяйственной деятельности, в том числе и кризису, с разной интенсивностью, можно выделить три этапа в размещении важнейших объектов модернизации и нового строительства.

Этап I – 1991–2000 гг.

Охватывает период, когда проводимая в России широкомасштабная экономическая реформа привела к резкому ухудшению практически всех основных параметров социально-экономического развития страны в целом и большинства ее регионов. Существенно сильнее, чем в среднем по стране, кризис проявился в Свердловской области, что обусловлено структурой ее экономики, в которой был велик удельный вес наиболее кризисонеустойчивых отраслевых комплексов – металлургического, оборонного, инвестиционного машиностроения. Объем производства в черной металлургии в 1999 г. составлял 48,3% к уровню 1990 г., в цветной металлургии – 45%. В машиностроении и металлообрабатывающей промышленности Свердловской области снижение производства было одним из самых значительных среди других отраслей, объем производства в 1999 г. составил 33,4% к уровню 1990 г. Среди причин сложившейся в машиностроении ситуации следует отметить: во-первых, постоянное сокращение оборонного заказа, что отрицательно сказалось на производственной деятельности предприятий ОПК; во-вторых, неконкурентоспособность значительной части предприятий гражданского машиностроения, где был сосредоточен устаревший производственный аппарат и не был накоплен потенциал для нововведений.

В условиях промышленного спада произошло резкое снижение инвестиционной деятельности, за период 1991–1999 гг. объем инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах) в целом по Свердловской области уменьшил-

ся более чем в 4 раза, что привело к значительному ухудшению технического состояния основных производственных фондов промышленности.

Вторая половина 1990-х гг. характеризовалась началом формирования в отечественной промышленности холдинговых структур (уровень корпоративной интеграции, наряду с тенденциями технологического развития, является одним из определяющих факторов размещения объектов нового строительства и модернизации отраслей). Корпоративная интеграция имела место еще в плановой экономике в виде крупных и крупнейших централизованно управляемых производственных комплексов. Переход к рыночной экономике изменил форму такой интеграции. В основу новой интеграции стали закладывать корпоратизацию капитала (укрупнение, объединение разрозненных капиталов в единый субъект – корпорацию), что позволило предприятиям увеличить их стоимость, нарастить инвестиционную активность, возможности формирования современной технологической базы и появления новых направлений деятельности, расширить рынки, повысить эффективность товародвижения и вероятность возникновения синергетического эффекта.

Металлургический комплекс. В Свердловской области создание холдинговых структур происходило в металлургическом комплексе и осуществлялось по следующим направлениям.

Формирование вертикальных холдингов, где в рамках одной компании замыкалась вся технологическая цепочка: от добычи руды до выпуска конечной продукции. Так, в образованном в 1997 г. ОАО «Металлургический холдинг» впервые в рамках одной компании был полностью замкнут технологический цикл – от сбора сырья (металлолома) до выпуска готовой продукции и ее сбыта. Основу холдинга составили три завода: Нижнесергинский металлургический (НСМЗ), Ревдинский метизно-металлургический (РММЗ) и Ревдинский завод по обработке цветных металлов (РЗОЦМ), а также Свердловское объединение ЗАО «Втормет» и Свердловсоцбанк. В ломоперерабатывающей промышленности в результате присоединения к Свердловскому объединению ЗАО «Втормет» аналогичных предприятий по переработке лома Тюменской, Курганской и Пермской областей была создана крупная производственная структура «Уралвторчермет». В этот же период предприятия трубной промышленности Свердловской области участвовали в формировании трубных холдингов.

В цветной металлургии в рамках холдингов решались две главные проблемы отрасли – повышение обеспеченности сырьем и увеличение производства готовой продукции. В медной промышленности Свердловской области к 1999 г. на базе АО «Уралэлектромедь» была создана «Уральская горно-металлургическая компания» (УГМК), включающая в себя предприятия медной промышленности области, ряд горнодобывающих и машиностроительных предприятий Урала. В алюминиевой промышленности Свердловской области

участие региональных предприятий в формировании холдинговых структур осуществлялось за счет объединения предприятий Свердловской, Иркутской и Мурманской областей в единую вертикально интегрированную компанию «СУАЛ-холдинг». Объединение финансовых средств двух компаний – «Траст-консалтгрупп» и СУАЛ – и проведение скоординированной политики в рамках единой управляющей компании позволили решать задачи развития комплекса в целом (от добычи сырья до выпуска конечной продукции).

Таким образом, размещение производства в металлургическом комплексе Свердловской области в конце 1990-х гг. определялось, главным образом, политикой формирования холдинговых структур и осуществлялось за счет приобретения активов других предприятий в рамках единой технологической цепочки.

Машиностроительный комплекс. В машиностроительном комплексе на протяжении 1990-х гг. в недостаточном объеме проходила техническая реконструкция производств и практически не осуществлялось новое строительство крупных объектов. Среди направлений инвестиционной деятельности машиностроительных предприятий Свердловской области преобладали следующие.

Реконструкция действующих и создание новых производств по выпуску оборудования для финансово обеспеченных отраслей экономики – нефтегазового комплекса, транспорта. Основными производителями продукции для ТЭК стали вертикально интегрированные структуры: ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор», ФГУП «Уралтрансмаш» и ряд других предприятий. ФГУП «Уралвагонзавод» освоило выпуск новых магистральных грузовых цистерн для нефтепродуктов, ФГУП «Уралтрансмаш», где в 1998 г. был создан серийный образец трамвая «Спектр», приступило к серийному производству.

Создание новых производств, в т. ч. по выпуску медицинской техники на предприятиях ОПК в рамках конверсионных программ. К концу 1990-х гг. ряд оборонных предприятий в составе машиностроительного комплекса сумели адаптироваться к изменившимся условиям и, используя имеющиеся уникальные производственные и кадровые возможности, прогрессивные промышленные разработки, начали выпуск высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения, компенсируя отсутствие государственного оборонного заказа разработкой наукоемких технологий и оборудования для гражданских целей.

В целом для машиностроительного комплекса основным трендом в размещении объектов модернизации и нового строительства являлись *создание новых производств по выпуску оборудования для финансово обеспеченных отраслей экономики, реализация конверсионных программ на предприятиях ОПК.*

Этап II – 2000–2008 гг.

Охватывает период, который в экономике России является периодом стабилизации и роста промышленного производства. Так, с 1999 г. начался

рост объемов производства в металлургическом производстве, а с 2000 г. — в других отраслях промышленности. Этому способствовали активизация после дефолта 1998 г. экспортной деятельности и начавшееся некоторое увеличение внутреннего спроса.

Металлургический комплекс. Финансовое положение предприятий металлургического комплекса значительно упрочилось с увеличением валютных поступлений от экспортной деятельности, в результате начался рост производства черных и цветных металлов, активизировалась инвестиционная деятельность предприятий, направленная на решение следующих задач: реконструкцию производства и покупку технологического оборудования для увеличения доли продукции более высоких переделов с большей добавленной стоимостью; укрепление собственной минерально-сырьевой базы; приобретение активов других компаний, в т. ч. из смежных отраслей промышленности, технологически связанных с данным производством.

В отрасли продолжился процесс формирования холдинговых структур, начатый во второй половине 1990-х гг., осуществляемый за счет вхождения новых предприятий, дислоцированных как на территории Свердловской области, так и в других регионах. В металлургии на начало 2000-х гг. функционировало несколько вертикально интегрированных структур: ОАО «Горно-металлургическая компания», «Трубная металлургическая компания», ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат» (в составе «Евразхолдинга») и др. Интеграционные процессы в корпорациях охватывали всю производственную цепочку — от добычи сырья до продажи конечного продукта, с включением все новых смежных (и не только) секторов экономики. При этом ОАО «Горно-металлургическая компания» объединило предприятия двух завершенных технологических циклов: на основе производства меди и производства черных металлов. Деятельность данных корпораций и определила размещение важнейших объектов модернизации и нового строительства в металлургическом комплексе. Инвестиции были направлены корпорациями на разрешение ситуации, сложившейся в отрасли на начало 2000-х гг.

В черной металлургии — на преодоление низкого технического и технологического уровней производства (снижение износа основных фондов, достигшего уровня 54%, материалоемкости и энергоемкости производства, повышение качества и расширение ассортимента, т. е. роста конкурентоспособности продукции); на повышение уровня загрузки мощностей по производству основных видов металлопродукции; на развитие металлургических производств, способных в массовых объемах выплавлять качественный металл для производства труб, и внедрение современных технологий и оборудования в трубопрокатном производстве.

В цветной металлургии — на повышение технического уровня производства, снижение износа основных фондов на ряде предприятий, наращивание

обеспеченности предприятий сырьем, в т. ч. за счет приобретения активов горнодобывающих предприятий Урала (Башкортостана, Оренбургской области).

На решение указанных проблем только за 5 лет (2001–2005 гг.) объем освоенных капитальных вложений в черной металлургии Свердловской области составил 40 млрд руб., в цветной – 31,8 млрд руб. При этом свыше 70% общего объема инвестиций в основной капитал было направлено на реконструкцию и техническое перевооружение производства на базе инноваций.

Основными направлениями инвестиционной политики металлургических предприятий Свердловской области можно обозначить: повышение качества конечной продукции (выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью) путем коренной реконструкции и технического перевооружения; развитие кооперации внутри холдингов, позволяющей привлекать масштабные инвестиции для реконструкции производства и решения проблем обеспечения исходным сырьем; продолжение процесса формирования существующих вертикально интегрированных холдингов.

Особенности территориального размещения объектов технического перевооружения и нового строительства в металлургическом комплексе заключаются в следующем.

В черной металлургии практически все крупные инвестиционные *проекты осуществлялись на территории дислокации предприятия* в основном в рамках единой технологической цепочки (реконструкция и техническое перевооружение НТМК, металлургического завода им. А.К. Серова, трубных заводов).

В цветной металлургии дополнительными трендами размещения производства стали: *новое строительство на осваиваемых площадках*, например, освоение Тарньерского месторождения на севере Свердловской области со строительством обогатительной фабрики; *диверсификация производства* не только в рамках технологической цепочки в медной промышленности, но и за счет реализации инвестиционных проектов на предприятиях других отраслей, например, активы которых находились в собственности УГМК.

Машиностроительный комплекс. Предприятия машиностроительного комплекса на протяжении периода 2000–2007 гг. имели устойчивую положительную динамику увеличения объема производства, хотя темпы роста имели тенденцию к замедлению. Такая же тенденция выявлена при анализе показателей прибыли и инвестиций, что во многом объясняется нестабильным финансово-экономическим положением предприятий отрасли. Из-за недостаточного объема прибыли инвестиционные возможности предприятий машиностроения и металлообработки были ограничены, низкий инвестиционный потенциал сдерживал модернизацию отрасли. В этих условиях существенными ресурсами роста объемов производства и активной инвестиционной деятельности обладали предприятия отдельных секторов тяжелого

машиностроения (железнодорожное машиностроение, производство нефтепромышленного оборудования и др.).

На финансово-экономическое положение предприятий ОПК машиностроительного профиля, на долю которых в 2005 г. приходилось 56% продукции машиностроения и металлообработки Свердловской области, значительное влияние оказала ситуация с государственным оборонным заказом — на одних предприятиях его объем существенно сократился, а на других он вообще отсутствовал. Крупные инвестиционные программы были реализованы лишь на отдельных предприятиях, имеющих научные¹, производственные и кадровые возможности для разработки наукоемких технологий и оборудования, выпуска высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения. Так, ФГУП «ПО «Уральский оптико-механический завод» за период 2002—2007 гг. увеличило объем реализации гражданской продукции почти в 2 раза за счет активного внедрения в производство новых видов медицинской и светотехнической продукции, изделий для железнодорожного транспорта.

Основные тренды размещения объектов модернизации и нового строительства в машиностроительном комплексе.

Реструктуризация крупных машиностроительных компаний путем концентрации и специализации производств по основной тематике с реорганизацией непрофильных активов, в ряде случаев — с выводом и передачей непрофильных активов малым предприятиям.

Расширение взаимодействия крупных и малых предприятий машиностроения, особенно в сфере производства высокотехнологичной гражданской продукции. На административных и производственных площадях крупных промышленных предприятий области (ФГУП «ПО «НПО автоматики», ОАО «Уралмашзавод», ОАО «Уральское производственное предприятие «Вектор», ФГУП «ПО «Уралвагонзавод») с использованием их производственной инфраструктуры функционировало от 40 до 140 субъектов малого бизнеса. Развитие взаимосвязей между большими и малыми предприятиями осуществлялось путем выполнения малыми предприятиями заказов по производству комплектующих деталей.

Формирование инжиниринговых компаний. Процесс создания инжиниринговых компаний начался в 1990-е гг., осуществлялся на базе расформированных в связи с отсутствием финансирования проектных институтов и конструкторских бюро. В рассматриваемом периоде процесс формирования

¹ Для предприятий ОПК Свердловской области характерно вхождение научных учреждений в состав крупных корпораций. Так, ФГУП «ПО «Уральский оптико-механический завод» имеет в своей структуре три научных института, выполняющих заказы по внедрению в производство технологических новаций. Структурная подчиненность научных подразделений позволяет предприятию формировать научный заказ, постоянно заниматься инновационными разработками с их дальнейшим внедрением.

и развития инжиниринговых компаний продолжался, но вектор их создания изменился. Бизнес осознал доходность инжиниринговых услуг и стал создавать подобные структуры, привлекая профессионалов, объединяя их в коллективы и подкрепляя это серьезным финансированием и юридическим сопровождением. К концу 2007 г. на рынке успешно функционировали инжиниринговые компании: ЗАО НПП «МАШПРОМ», ЗАО ТПО «Уралпром-оборудование», АО НПО «Уралчерметавтоматика» и др.

Развитие интеграционных процессов в ОПК Свердловской области. В анализируемый период продолжалась интеграция оборонных предприятий через создание холдинговых структур общероссийского значения. В результате в Российское авиационно-космическое агентство вошло ОАО «НПП «Старт», в Российское агентство по боеприпасам – ФГУП «Нижнетагильский институт испытания металлов». Ряд предприятий ОПК Свердловской области первоначально объединились в некоммерческое партнерство «Бронетанковая техника», далее на его базе начался процесс создания холдинга «Уральская бронетанковая техника» с головным предприятием ФГУП «ПО «Уралвагонзавод». Развитие интеграционных процессов в ОПК осуществлялось также через создание специализированных технологических центров на базе предприятий ОПК (Региональный центр листообработки на базе ОАО «УралНИТИ», Уральский региональный центр по производству печатных плат на ФГУП ПО «Октябрь»).

Создание региональных специализированных технологических центров в гражданском машиностроении. Особенностью большинства предприятий машиностроения в значительной мере является наличие замкнутого цикла производства, поскольку длительное время создание машиностроительных предприятий опиралось на принципы «натурального хозяйства» и шло по пути строительства самообеспечиваемых заводов. В этой связи большинство машиностроительных предприятий в Свердловской области имеют в своем составе собственные заготовительные, литейные и другие переделы, использование которых, вследствие низкой загрузки, крайне неэффективно. Для решения проблем, обусловленных наличием полного цикла производства и низким уровнем развития специализации и кооперации, в течение анализируемого периода были созданы региональные технологические центры: областные центры инструмента, оснастки, прецизионной механообработки и т. д. на базе Уральской машиностроительной корпорации «Пумори-СИЗ»; Центр литейных технологий на базе ОАО «Уралбурмаш»; Уральский лазерный инновационно-технологический центр на базе РЦЛ.

Создание и развитие промышленных технопарков. Для организации производств высокотехнологичной инновационной продукции и коммерциализации научных достижений были созданы промышленные технопарки: «Уралмашевский»; «Приборостроение» (на базе ФГУП «НПО Автоматика»,

«Высокие технологии машиностроения» (на базе УМК «Пумори-СИЗ»). Технопарки созданы на площадях промышленных предприятий и объединяют организации, специализирующиеся на опытно-конструкторских разработках и выпуске продукции для нужд крупных промышленных предприятий.

Развитие новых секторов в машиностроении. К 2008 г. в Свердловской области сформировалась и устойчиво функционирует новая отрасль – медицинское приборостроение. Если в 1998 г. на территории действовало три предприятия, выпускавших медицинскую технику, то в 2008 г. количество организаций, функционирующих в сфере производства медицинской техники и изделий медицинского назначения, составило более 40. Годовой объем выпуска медицинского оборудования, производимого предприятиями Свердловской области, возрос с 491 млн руб. в 2000 г. до 2150 млн руб. в 2007 г. В структуре медицинского приборостроения представлены специализированные предприятия по выпуску медицинской техники; предприятия оборонно-промышленного комплекса и гражданского машиностроения; малые и инновационные предприятия.

Этап III – 2007–2012 гг.

Размещение важнейших объектов модернизации и нового строительства в промышленности в этот период определялось действием следующих факторов.

- **Формирование и развитие инфраструктуры индустрии высоких технологий** путем создания центров коллективного пользования уникальными технологиями и оборудованием, промышленных технопарков, региональных специализированных технологических центров. На территории Свердловской области функционируют четыре научно-внедренческих («ТЕХНОМЕТ» – «Энергосберегающие технологии в металлургии и машиностроении», Инновационно-технологический центр «Академический», Уральский горно-промышленный научно-технологический парк «ИнтелНедра», «Уральский лесной технопарк») и 6 промышленных парков («Высокие технологии машиностроения», «Управляющая компания Технологического парка «Приборостроение», «Аверон», «Высокогорский», «Заречный», химический парк «Тагил»). Среди прочих объектов инновационной инфраструктуры в настоящий момент зарегистрировано 3 центра трансфера технологий и 21 центр коллективного пользования, созданных преимущественно на базе УрО РАН и УрФУ, 10 региональных промышленных центров: Уральский региональный центр по производству печатных плат, Региональный центр листообработки, Уральский лазерный инновационно-технологический центр, Центр литейных технологий, 6 центров на базе Уральской машиностроительной корпорации «Пумори-СИЗ». Кроме того, в настоящее время на предприятиях области создаются еще 4 технологических центра: Центр по производству гидроцилиндров, Центр литья из высокопрочного чугуна, Центр термообработки, Центр гальваники и покрытий.

- Развитие кооперационного взаимодействия (отраслевого, межотраслевого) предприятий и организаций области, интеграция производства с наукой на основе реализации Программы развития кооперации на территории Свердловской области до 2020 г., утвержденной постановлением правительства Свердловской области от 06.04.2009 г. № 374.

- Укрепление взаимодействия между промышленными предприятиями, отраслевыми научно-исследовательскими и проектными организациями в целях ускорения коммерциализации научно-технической продукции.

- Формирование элементов nanoиндустрии в промышленном комплексе. В настоящее время в Свердловской области разработкой и внедрением нанотехнологий занимаются порядка 30 научно-производственных и промышленных предприятий, в т. ч. крупнейшие промышленные предприятия – ОАО «Уральский электрохимический комбинат, ОАО «НПК «Уралвагонзавод», ОАО «ПО «Уральский оптико-механический завод»; блок малых и средних инновационных предприятий, активно взаимодействующих с научными организациями и вузами региона (среди них ЗАО «УралИнтех», ЗАО «РЭЛТЕК», ООО «НПП «Гаммамет» и др.). В разработках участвуют 6 институтов УрО РАН (физики металлов, электрофизики, машиноведения, органического синтеза, высокотемпературной электрохимии, металлургии, химии твердого тела) и 4 вуза – УрФУ, УрГЭУ, УЛТУ, Уральская медицинская академия.

- Начало нового этапа корпоративного развития – сочетание корпоративных вертикальных иерархий с функционированием плоских сетевых структур, этому в определенной степени способствовало динамичное развитие промышленного сервиса, трансформирующегося в промышленные услуги. В анализируемом периоде возросла доля промышленной деятельности с горизонтальными контрактами в следующих отраслях: машиностроении, в т. ч. медицинском приборостроении, в фармацевтической промышленности, химической промышленности. В секторе вертикальных контрактов (металлургия) также появились сетевые плоские структуры.

- Формирование современных форм организации промышленного производства, таких как кластеры. В настоящее время на территории Свердловской области на различных стадиях формирования находятся до десятка кластеров.

Действие указанных факторов в определенной степени изменяет характер развития и размещения производительных сил в регионе, при этом степень их влияния определяется в том числе отраслевыми особенностями.

Металлургический комплекс. Мировой финансовый кризис 2008 г. и связанное с этим падение спроса и цен на металлы, прежде всего на зарубежных рынках, куда поставляется до 50–70% производимой в области металлургической продукции, негативно сказались на финансово-экономическом положении отрасли: в 2009 г. произошло резкое падение производства метал-

лопродукции (до 25–30%). Следует отметить, что, несмотря на последствия кризиса, оказавшие негативное влияние на развитие отрасли, в период 2007–2012 гг. в металлургическом комплексе Свердловской области проявился ряд положительных тенденций, среди которых – увеличение доли продукции высоких переделов; модернизация производственного оборудования в соответствии с мировыми разработками; внедрение энергосберегающих и экологических технологий; укрепление минерально-сырьевой базы, в том числе за счет освоения техногенных месторождений; организационно-структурное развитие и повышение качества менеджмента.

В черной металлургии произошли положительные структурные изменения: с закрытием мартеновских производств вся сталь на металлургических предприятиях Свердловской области выплавляется современными кислородно-конвертерным и электросталеплавильным способами; 100% металла обрабатывается в агрегатах внепечной обработки и разливается в МНЛЗ. В последние годы на всех трубных предприятиях реализованы и идет реализация крупномасштабных проектов, направленных на расширение сортамента выпускаемой продукции, снижение ее себестоимости, повышение качественных характеристик стальных труб, а также на увеличение объемов их выпуска.

В цветной металлургии наибольшие темпы развития наблюдались на предприятиях, выпускающих продукцию глубокой переработки: в алюминиевой промышленности – ОАО «Каменск-Уральский металлургический завод» и ОАО «Уральская фольга»; в медной промышленности – ЗАО СП «Катур-Инвест», ОАО «Ревдинский завод ОЦМ». Введены новые мощности по производству продукции высоких переделов на предприятиях медной отрасли УГМК, в ООО «Чкаловский» закончено строительство на промышленной площадке ОАО «КУМЗ» завода по производству крупных плит, открыт новый комплекс по производству латунного проката в ОАО «Каменск-Уральский завод ОЦМ». В цветной металлургии появилось новое направление – создание производства по выпуску магния. Реализация проекта строительства магниевого завода в г. Асбесте Свердловской области позволит создать высокоэффективное промышленное производство магния, конкурентоспособное на мировом рынке.

Достиженные в металлургическом комплексе результаты обусловлены активной инвестиционной и инновационной политикой предприятий. Для ускорения внедрения новых технологий в производство создан и работает Уральский объединенный научно-исследовательский и проектно-конструкторский центр металлургии, объединяющий 17 организаций Уральского региона.

Анализируя ситуацию в металлургическом комплексе в современный период, можно выделить следующие тренды в развитии и размещении объектов нового строительства и модернизации.

Развитие вертикальных и горизонтальных холдинговых структур. Так, например, ОАО «Ключевский завод ферросплавов» стало структурным подразделением ОАО УК «Росспецсплав», ОАО «Серовский завод ферросплавов» вошло в состав Евразийской корпорации природных ресурсов (ENRG).

Включение вертикальных и горизонтальных холдинговых структур в плоские сетевые структуры на территории Свердловской области [1].

Машиностроительный комплекс. В период 2007–2012 гг. совокупный объем инвестиций в основной капитал машиностроительного комплекса Свердловской области в действующих ценах составил почти 40 млрд руб., в результате в машиностроительном комплексе стали формироваться современные инновационные производства. Однако это касается в первую очередь предприятий ОПК, на который приходится основной объем инвестиций (около 60%), из них 80% составляют инвестиции для реализации проектов пяти крупнейших предприятий – ОАО «НПК «Уралвагонзавод», ОАО «Уралтрансмаш», ОАО «Машиностроительный завод им. Калинина», ОАО «Уральский электрохимический комбинат», ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор». На большинстве машиностроительных предприятий Свердловской области не произошло кардинальных изменений в решении вопросов технического перевооружения и технологической модернизации производства. Значительная часть организаций отрасли испытывает серьезные финансовые затруднения, дефицит собственных финансовых ресурсов жестко лимитирует инвестиционную и инновационную деятельность предприятий. Удалось лишь частично преодолеть наиболее значимые составляющие системной проблемы – технологическую отсталость производства в отраслях гражданского машиностроения, техническое отставание и недостаточную конкурентоспособность выпускаемой продукции.

В 2007–2012 гг. в региональном машиностроительном комплексе получили дальнейшее развитие процессы интеграции оборонных предприятий через развитие действующих и создание новых холдинговых структур общероссийского значения. В результате к настоящему времени 30 из 38 предприятий и организаций ОПК¹ входят в состав вертикально интегрированных структур федерального уровня.

Параллельно с процессами интеграции в машиностроительном комплексе получила дальнейшее развитие дезинтеграция в результате реструктуризации крупных машиностроительных компаний и вывода непрофильных активов. В отдельных сегментах отрасли появились качественно новые предприятия – малые предприятия и небольшие исследовательские и инжини-

¹ На территории Свердловской области осуществляют производственно-хозяйственную деятельность 27 промышленных предприятий оборонно-промышленного комплекса, а также 11 НИИ и ОКБ оборонной тематики.

ринговые компании, ориентированные на разработку и внедрение новых технологий и способные за счет освоения новых рыночных сегментов, внедрения современных технологий и инноваций достигать высоких результатов производственно-хозяйственной деятельности. Это послужило импульсом для динамичного развития процессов субконтрактации, аутсорсинга, франчайзинга, создания технологических центров и других элементов инновационной инфраструктуры, поскольку в машиностроительном комплексе области имеются возможности широкого кооперационного взаимодействия крупных предприятий и предприятий малого производственного и научно-производственного бизнеса.

В анализируемом периоде получило дальнейшее развитие кооперационное взаимодействие машиностроительного комплекса с предприятиями и организациями области. По характеру и интенсивности производственных связей с поставщиками и потребителями машиностроение классифицируется как отрасль с широким кругом поставщиков и весьма разветвленными связями по готовой продукции при большой доле внутриотраслевого оборота. Все это, в сочетании с высоким уровнем диверсифицированности машиностроительного комплекса области, предопределяет возможность формирования отраслевых кластеров как одной из современных форм организации промышленности.

В процессе создания находится кластер железнодорожного машиностроения, который формируется на базе совместного российско-германского предприятия «Уральские локомотивы». Цель создания кластера – организация производства современного подвижного состава для железнодорожного транспорта. Ядром кластера является совместное российско-германское предприятие ООО «Уральские локомотивы». На предприятии разработан новый грузовой двухсекционный электровоз типа 2ЭС10 («Гранит») и организовано его производство, также будет локализовано производство пассажирских поездов серии Desiro Rus, которые получили российское название «Ласточка». Основными производителями комплектующих для электропоездов «Ласточка», так же как и для локомотивов 2ЭС10, станут три российских предприятия: алюминиевые панели кузова будет изготавливать Каменск-Уральский металлургический завод (Свердловская область)¹, двигатели – ООО «Электропривод» (Санкт-Петербург), а колесные пары – Выксунский металлургический завод (Нижегородская область). В кооперационных поставках комплектующих компонентов будут задействованы более 80 предприятий российской промышленности, связанных взаимной цепочкой участия в проекте мирового уровня. Кроме того, на предприятиях Сверд-

¹ В России до последнего времени не было такого производства. Более того, это третий завод в мире по выпуску такой продукции. Один работает в Швейцарии, другой – в Китае.

ловской области возможна организация производства электрооборудования для поездов Desiro, микропроцессорных систем управления локомотивом, систем измерения токов и напряжений двигателей и контактной сети, систем диагностики температуры шунтов и сопротивления изоляции тяговых двигателей, приборов управления током возбуждения генераторов и зарядки и др. Кластер формируется, его структура дополняется новыми элементами: в Верхней Пышме предполагается размещение совместного предприятия – инжинирингового центра, который будет отвечать за разработку электропоездов типа «Ласточка» (Desiro-RUS); подписано соответствующее соглашение между ОАО «РЖД» и концерном «Сименс АГ»; подписаны соглашения «Сименс АГ» с Уральским государственным университетом путей сообщения о совместных исследованиях систем энергосбережения и автоматики для железных дорог и о подготовке кадров для инжинирингового центра.

В среднесрочной перспективе имеются потенциальные возможности для формирования еще нескольких инновационных кластеров в машиностроительном комплексе: нефтегазового оборудования на базе ОАО «Уралмашзавод», кластера производителей электротехнического и энергетического оборудования, медицинского приборостроения, станко-инструментального.

Таким образом, одним из важнейших трендов размещения объектов нового строительства и модернизации в машиностроительном комплексе на период 2007–2012 гг. является *развитие кластерных форм организации и функционирования промышленных предприятий*. Основной особенностью развития металлургического комплекса старопромышленного региона является постепенное укрупнение предприятий за счет формирования все более сложных интеграционных структур. На сегодняшнем этапе развития металлургические предприятия получают экономическую выгоду от укрепления своего монопольного положения, однако данная ситуация может в дальнейшем повлиять на снижение конкуренции в отраслях и на территориях. Анализ трендов размещения позволяет сформулировать основные направления развития, которые позволят нивелировать вышеперечисленные негативные тенденции и создать задел для формирования точек роста в металлургии на период до 2030 г.

В машиностроительном комплексе действуют разнонаправленные векторы развития: с одной стороны, интеграция, когда предприятия стремятся к укрупнению, особенно в ОПК, с другой – дезинтеграция производства с созданием большого количества малых и средних предприятий. Такая двойственность является общемировой тенденцией, которая сохранится на ближайший период развития экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демьяненко А.Н., Изотов Д.А., Демьяненко Н.А., Украинский В.Н. «Кластеры», «ТПК», «полоса роста» в российских научных журналах // Пространственная экономика. 2011. № 1. С. 93–196.
2. Клейнер Г. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. 2013. № 6. С. 4–28.
3. Макарова И.В., Максимов А.Д. Ступени лидерства: стратегические ориентиры технологической модернизации промышленности регионов России // Креативная экономика. 2012. № 5. С. 59–65.
4. Мельников А.Е. Теоретико-методологические подходы к обеспечению устойчивого развития региона // Журнал экономической теории. 2011. № 3. С. 198–201.
5. Программа развития кооперации на территории Свердловской области до 2020 г. / под ред. акад. РАН Татаркина А.И., Гредина А.Л. Екатеринбург: Правительство Свердловской области, Институт экономики УрО РАН, 2009. 380 с.
6. Сафина Э.Б. Цепные реакции в локальном экономическом пространстве: направленность, рефлексивность, взаимосвязи // Проблемы современной экономики. 2012. № 1 (45). С. 147–150.
7. Татаркин А.И., Дорошенко С.В. Регион как саморазвивающаяся социально-экономическая система: переход через кризис // Экономика региона. 2011. № 1. С. 15–23.
8. Третьяк О.А., Румянцева М.Н. Сетевые формы межфирменной кооперации: подходы к объяснению феномена // Российский журнал менеджмента. 2003. № 2. С. 25–50.
9. Щедровицкий П.Г., Княгинина В.Н. Территориальная проекция промышленной политики в России: кто оплатит издержки глобализации // Современная национальная промышленная политика России. Вып. 2 (региональный аспект). URL: <http://www.shkr.ru> (дата обращения: август 2013).

PECULIARITIES OF THE SPATIAL DISTRIBUTION OF PRODUCTIVE FORCES IN THE OLD-INDUSTRIAL AREA

A.I. Tatarkin, I.V. Makarova, A.P. Petrov, L.M. Averina

Tatarkin Alexander Ivanovich – Doctor of Economics, Professor, Academician of RAS, Director. Institute of economy UB RAS, 29 Moskovskaya Street, Yekaterinburg, Russia; 620014. E-mail: ai_tatarkin@mail.ru.

Makarova Irina Valeryevna – Doctor of Economics, Associate Professor, Sector Head. Institute of economy UB RAS, 29 Moskovskaya Street, Yekaterinburg, Russia; 620014. E-mail: k511@mail.ru.

Petrov Alexander Petrovich – Ph.D. in Economics, Deputy of the State Duma of the Russian Federation, Member of Committee on Public Health. 2 Georgievsky per., Moscow, Russia, 103265. E-mail: apetrov@duma.gov.ru.

Averina Lidiya Mikhaylovna – Leading Economist. Institute of economy UB RAS, 29 Moskovskaya Street, Yekaterinburg, Russia; 620014. E-mail: laverina@mail.ru.

On the example of Sverdlovsk region the authors analyze the distribution of the most important objects of modernization and new construction in the old-industrial area. Considered complexes have three stages of adaptation to changing business circumstances. For each identified phase the authors define the main trends of accommodation and key factors. The study characterizes the metallurgy industry in the following way: the first stage needs point modernization to improve product quality and acquisition of assets of other enterprises in the framework of a unified technological chain for the strengthening of the mineral resources base; the second stage involves the implementation of technical re-equipment programs and production modernization, new construction on reclaimed areas and production diversification; the third stage includes the development of holding companies. For engineering complex the authors consider following: the 1st phase involves the establishment of new manufactures to equip financially viable sectors of the economy and creation of innovative production at defense enterprises within the framework of conversion programs; the 2nd phase needs the restructuring of large machine-building companies; the enhancing of interaction between large and small enterprises of the complex; the formation of engineering companies; the development of integration processes in the defense industry; the establishment of specialized regional technological centers; creation and development of industrial parks; development of new sectors in mechanical engineering; and the 3rd phase includes the development of cluster forms of organization and functioning of industrial enterprises.

Keywords: Old industrial region, metallurgical complex, machine-building complex, objects of modernization and new construction, feature of placement, Sverdlovsk region.

REFERENCES

1. Demyanenko A. N., Izotov D. A., Demyanenko N. A., Ukrainsky V. N. «Clusters», «TPC», «Growth Poles» in Russia's Science Journals. *Prostranstvennaya Ekonomika – Spatial Economics*, 2011, no. 1, pp. 93–196. (In Russian).
2. Kleiner G. System Economics as a Platform for Development of Modern Economic Theory. *Voprosy Ekonomiki* [Economic Issue], 2013, no. 6, pp. 4–28. (In Russian).
3. Makarova I.V., Maksimov A.D. Strategic Guidelines of Technologic Modernization of Russian Regions Industry. *Kreativnaya Ekonomika* [Creative Economy], 2012, no. 5, pp. 59–65. (In Russian).
4. Melnikov A.E. Theoretical-Methodological Approaches to Ensuring Sustainable Development of the Region. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii* [Journal of Economic Theory], 2011, no. 3, pp. 198 – 201. (In Russian).
5. *The program of Development of Cooperation on the Territory of Sverdlovsk Region up to 2020*. Edited by A.I. Tatarin, A.L. Gredin. Ekateriburg: The Government of Sverdlovsk Territory, The Institute of Economics of Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2009, 380 p. (In Russian).
6. Safina E. B. Chain Reactions in the Local Economic Space: Direction, Reflexivity, Mutual Relations. *Problemy Sovremennoy Ekonomiki – Problems of Modern Economics*, 2013, no. 1 (45), pp. 147–150. (In Russian).
7. Tatarin A.I., Doroshenko S.V.. The Region as a Self-Developing Socio-Economic System: the Crossing of the Crisis. *Ekonomika regiona* [Regional Economy], 2011, no. 1, pp. 15–23. (In Russian).
8. Tretyak O.A., Rumyantseva M N. Network Forms of Inter-Firm Cooperation: Approaches to Explanation of the Phenomena. *Rossiyskiy Zhurnal Menedzhmenta – Russian Management Journal*, 2003, no.2, pp. 25–50. (In Russian).
9. Shchedrovskiy P.G., Knyaginina V.N. Territorial Projection of Industrial Policy of Russia: Who will Pay the Costs of Globalization. *Modern National Industrial Policy of Russia*. Vol. 2 (regional aspect). Available at: <http://www.shkp.ru> (accessed August 2013). (In Russian).