

УДК 338.24

E.V.Kozhina

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF THE CLUSTER APPROACH IN THE SHIP-BUILDING INDUSTRY OF RUSSIA

The article assesses the feasibility of using a cluster approach to improve the efficiency of the functioning of enterprises of the shipbuilding industry of the Russian Federation. It contains the results of a study of the activities of shipbuilding enterprises that are members of clusters operating in our country in the field of shipbuilding. The paper presents a systematization of the participants and the main characteristics, as well as the expected results of the functioning of these clusters at the planning stage. The existing world and domestic experience in creating such structures has proved their effectiveness in various industries. At the same time, an analysis of the dynamics of performance indicators of participating enterprises over the period of the clusters' existence, conducted on the basis of accounting statements and annual reports, revealed a discrepancy between the expected and real results. The paper identifies the reasons for the absence of the planned effect of the association of domestic shipbuilders within the framework of cluster structures, as well as the conditions for its achievement in the future.

Keywords: cluster, shipbuilding, innovative development, efficiency, industry.

Е.В. Кожина¹³

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА В СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

В статье дана оценка целесообразности использования кластерного подхода для повышения эффективности функционирования предприятий судостроительной промышленности РФ. Она содержит результаты исследования деятельности судостроительных предприятий, которые являются членами действующих в нашей стране кластеров в области судостроения. В работе представлена систематизация участников и основных характеристик, а также ожидаемых на этапе планирования результатов функционирования данных кластеров. Имеющийся мировой и отечественный опыт создания подобных структур доказал их эффективность в различных отраслях промышленности. Вместе с тем, проведённый на основе данных бухгалтерской отчётности и годовых отчётов анализ динамики показателей результативности предприятий-участников за период существования кластеров, выявил несоответствие между ожидаемыми и реальными результатами. В работе обозначены причины отсутствия запланированного эффекта от объединения отечественных судостроителей в рамках кластерных структур, а также условия его достижения в перспективе.

Ключевые слова: кластер, судостроение, инновационное развитие, эффективность, промышленность.

DOI: 10.36807/2411-7269-2022-3-30-41-51

В условиях постиндустриального этапа общественного экономического развития одним из наиболее продуктивных, а порой и единственно возможных, механизмов захвата доли рынка и выживания в конкурентной среде является интеграция усилий и возможностей нескольких участников в рамках взаимовыгодного сотрудничества. Положительный результат от создания различного рода сетевых форм взаимодействия достигается формированием устойчивых конкурентных преимуществ за счёт сокращения транзакционных издержек, развития кооперации и максимально рационального перераспределения ресурсов внутри сети.

Для промышленных предприятий таким вариантом сетевого межфирменного взаимодействия является создание кластерных структур. Накопленный мировой опыт применения подобных

¹³ Кожина Е.В., доцент кафедры экономики судостроительной промышленности, кандидат экономических наук, доцент; ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный морской технический университет", г. Санкт-Петербург
Kozhina E.V., Associate Professor of the Department of Shipbuilding Industry Economy, PhD in Economics, Associate Professor; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saint-Petersburg State Marine Technical University", Saint-Petersburg
E-mail: elenakojina29@mail.ru

технологий доказал их эффективность в различных отраслях промышленности [1], [2], [3]. Для российского судостроения такой подход в целом также актуален, особенно в современных условиях функционирования отрасли, когда, с одной стороны, излишняя конкуренция является неоправданной, оттягивает дефицитные ресурсы и тормозит развитие компаний, а с другой стороны, существует необходимость стимулирования инновационной активности хозяйствующих субъектов.

Ориентация отечественной экономики на переход к инновационной модели развития, обозначенная, в том числе, в принятой в 2011 г. Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. [4], способствовала широкому внедрению кластерного подхода, как неотъемлемой части экономической политики страны. Впоследствии заложенные в стратегии принципы составили основу для формирования государственной программы РФ "Развитие судостроения на 2013–2030 годы" [5], а также Стратегии развития судостроительной промышленности на период до 2035 г. [6]. По итогам реализации стратегии инновационного развития должна была сформироваться система инновационно-территориальных кластеров, участники которых подбирались в соответствии с близким географическим расположением. Благодаря выстраиванию эффективной системы межорганизационного взаимодействия данные структуры должны были стать драйверами экономического роста, способствовать повышению инновационной активности и конкурентоспособности соответствующих территорий.

Следующим толчком к развитию кластерной политики послужило принятие в 2014 г. закона "О промышленной политике в Российской Федерации" [7], который определил требования к промышленным кластерам, имеющим возможность получения мер государственной поддержки и стимулирования деятельности. Далее, в 2015 г. Минпромторг РФ запустил программу поддержки промышленных кластеров [8], целью которой является стимулирование производства импортозамещающей продукции. В настоящее время работа в данном направлении существенно активизировалась, поскольку в условиях усиления санкций и разрушения межгосударственных кооперационных связей данный вопрос встал особенно остро для всех промышленных предприятий, судостроительные компании не являются исключением. В частности, в марте 2022 г. на основе Государственной информационной системы промышленности Минпромторгом и Минцифры создан новый онлайн-сервис "Биржа импортозамещения" [9]. Его задача состоит в обеспечении непосредственного взаимодействия между отечественными производителями и потребителями промышленной продукции [10].

В результате реализации указанных мер на сегодняшний день в стране создано 119 кластеров, в том числе три из них в области судостроения, информация по ним представлена на Рис. 1.

	Судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области	Инновационный территориальный кластер авиастроения и судостроения Хабаровского края	Композитный Кластер Санкт-Петербурга
Год создания	2012	2012	2015
Количество участников	23	62	14
Численность работников	50 427	27 373	1 155

Рис. 1 – Кластеры России в сфере судостроения
 Источник: составлено автором на основе [11]

Самым крупным, согласно численности занятых работников и, соответственно, масштаба входящих в состав кластера предприятий, является Судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области, сферой деятельности которого заявлены судостроение, судоремонт и машиностроение [12]. Организации-участники, входящие в его состав, преимущественно расположены на территории г. Северодвинска и г. Архангельска. Ведущими участниками кластера являются градообразующие предприятия города Северодвинска: АО "ПО "Севмаш", АО "ЦС Звездочка" и АО "СПО "Арктика". Территориальное расположение кластера было выбрано неслучайно. Географически Архангельская область является достаточно выгодной с точки зрения

судостроения и судоремонта. Область обладает выходами к трём морям, одно из предприятий обладает верфями, выходящими прямо в море. Логистика и транспортная доступность также достаточно развиты, регион расположен в относительной близости к мегаполисам: Москве и Санкт-Петербургу, формирующим основные транспортные потоки страны.

Основной областью деятельности Инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края заявлено авиастроение, в качестве дополнительной – судостроение. Среди промышленных предприятий кластера присутствуют два судостроительных завода: ПАО "Амурский судостроительный завод" и АО "Хабаровский судостроительный завод" [13].

Композитный Кластер Санкт-Петербурга действует в сфере судостроения, авиастроения и автомобилестроения, из судостроительных предприятий в его состав входит АО "Средне-Невский судостроительный завод" [14].

Более подробно состав участников и направления деятельности рассматриваемых кластеров, систематизированные на основе информации Карты кластеров России, а также официальных сайтов самих кластеров, представлены на Рис. 2.

Судостроительный кластер Архангельской области	Цель: Разработка и создание современных сложных судостроительных и морских комплексов, осуществление своевременных мероприятий по их техническому обслуживанию, осуществление научной поддержки, а также обеспечение профессиональными и квалифицированными кадрами для судостроительной отечественной отрасли		
	Сфера деятельности участников: судостроение, судоремонт, машиностроение		
	<u>Компании судостроительной отрасли:</u> – АО “ПО “Севмаш” – АО “ЦС Звездочка” – НП “Красная кузница” – Архангельский филиал “СРЗ “Красная кузница” АО “ЦС “Звездочка” – АО “СПО “Арктика” – ООО “Северный рейд” – ЗАО “Биус” – ЗАО “Промышленные технологии” – ООО “ХС Морское проектирование” – ООО МРТС Терминал” – ООО “Северная судостроительная корпорация” – ООО “НПК “Морсвязьавтоматика” – ООО “ТЕХНОТРАНС” – ООО “Волна-С” – ООО “Вальма” – предприятия среднего и малого бизнеса	<u>Научные и образовательные организации:</u> – Северный (Арктический федеральный университет имени М.В. Ломоносова – Архангельский научный центр Уральского отделения РАН – ОАО “Научно-исследовательское проектно-технологическое бюро “Онега” ОАО “Конструкторское бюро “Север”	<u>Органы государственной власти и местного самоуправления:</u> – Правительство Архангельской области – Министерство экономического развития и конкурентной политики АО – Министерство промышленности и торговли АО – Министерство образования и науки АО администрация МО “Северодвинск”
Инновационный территориальный кластер авиастроения и судостроения Хабаровского края	Цель: Повышение уровня использования передовых технологий и оборудования на предприятиях, входящих в состав кластера. Развитие системы аутсорсинга		
	Сфера деятельности участников: авиастроение, судостроение		
	<u>Компании судостроительной отрасли:</u> – ПАО “Амурский судостроительный завод” – ПАО “Хабаровский судостроительный завод”	<u>Научные и образовательные организации:</u> – Институт машиноведения и металлургии Дальневосточного отделения РАН – Губернаторский авиастроительный колледж – АНО “Агентство содействия инвесторам и разработчикам”	<u>Предприятия малого и среднего бизнеса:</u> – ООО “Центр аттестации рабочих мест ИТЦ ПТМ” – ООО “ЭСКО” – ООО “Производственное объединение Дальневосточные Инженерные Системы” – ООО “Строительный
Композитный Кластер Санкт-Петербурга	Цель: Обеспечение отрасли промышленности Санкт-Петербурга современными высокотехнологичными композитными изделиями, преобразование существующих инфраструктурных технологических платформ на основе новых решений.		
	Сфера деятельности участников: авиастроение, судостроение		
	<u>Компании судостроительной отрасли:</u> – АО “Средне-Невский судостроительный завод”	<u>Производственные предприятия:</u> – ООО “СК” – ООО АйПиГрупп – ОАО АО Гипрорыбфлот – ООО Группа ТОР – ООО Композит Стоун – ООО Основа – ООО Петропласт – ООО Фронтон+	<u>Научные и образовательные организации:</u> – ЗАО “НТЦ “Прикладных нанотехнологий” – ЗАО “Спец. машиностроительное конструкторское бюро” – ООО Ниагара – ООО Технопарк Санкт-Петербург ООО Центр Консалтинга “Панацея”

Рис. 2 – Основные характеристики и состав участников кластеров судостроительной промышленности РФ

Источник: составлено автором на основе [11], [12], [13], [14]

Из обзора участников видно, что, помимо промышленных предприятий, в состав кластеров входят представители малого и среднего бизнеса, научные, образовательные, консалтинговые организации, а также органы государственной власти и местного самоуправления. Организация совместной слаженной работы всех указанных структур несомненно должна иметь существенный синергетический эффект, который, очевидно, и лёг в основу заявленных ожидаемых ключевых направлений развития кластеров (Рис. 3).

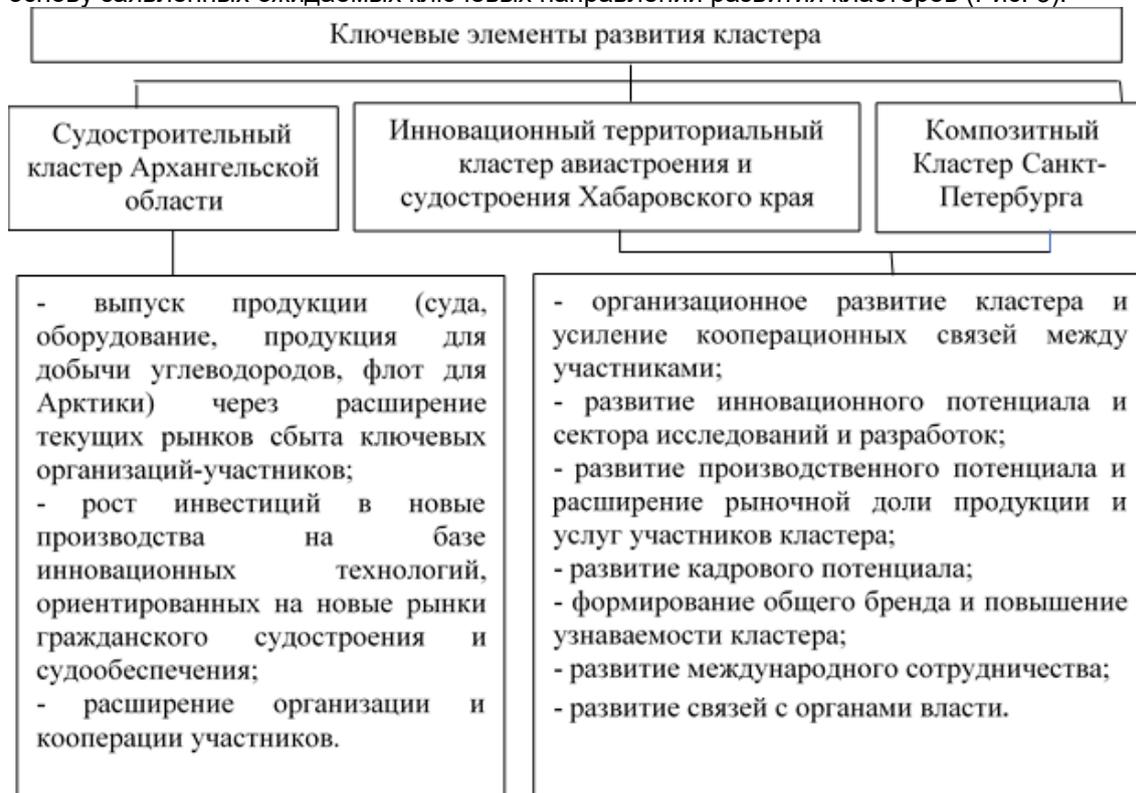


Рис. 3 – Планируемые направления развития кластеров судостроительной промышленности РФ

Источник: составлено автором на основе [11], [12], [13], [14]

Период функционирования указанных кластеров на сегодняшний день уже достаточно продолжительный для проявления ожидаемых результатов. Наличие дополнительного эффекта от функционирования кластеров, отражающего как количественные, так и качественные изменения в деятельности предприятий-участников целесообразно оценивать по росту уровня загрузки производственных мощностей, росту производительности труда и увеличению доли более сложной, наукоёмкой и технологичной, а значит и более дорогостоящей, продукции в общем объёме производства каждого предприятия. Поскольку не все из указанных показателей имеются в свободном доступе, для анализа пришлось ограничиться информацией, размещённой в открытых источниках, были использованы данные бухгалтерской отчётности и годовых отчётов судостроительных предприятий, входящих в состав трёх рассматриваемых кластеров отечественной судостроительной промышленности.

Одним из ожидаемых эффектов усиления кооперации функционирующих в составе кластеров предприятий предполагается увеличение объёмов продаж и, как следствие, уровня использования производственных мощностей и общей доли рынка.

Поскольку в открытом доступе данные об объёмах производства и продаже продукции в натуральном выражении недоступны, используем показатель выручки (Рис. 4).

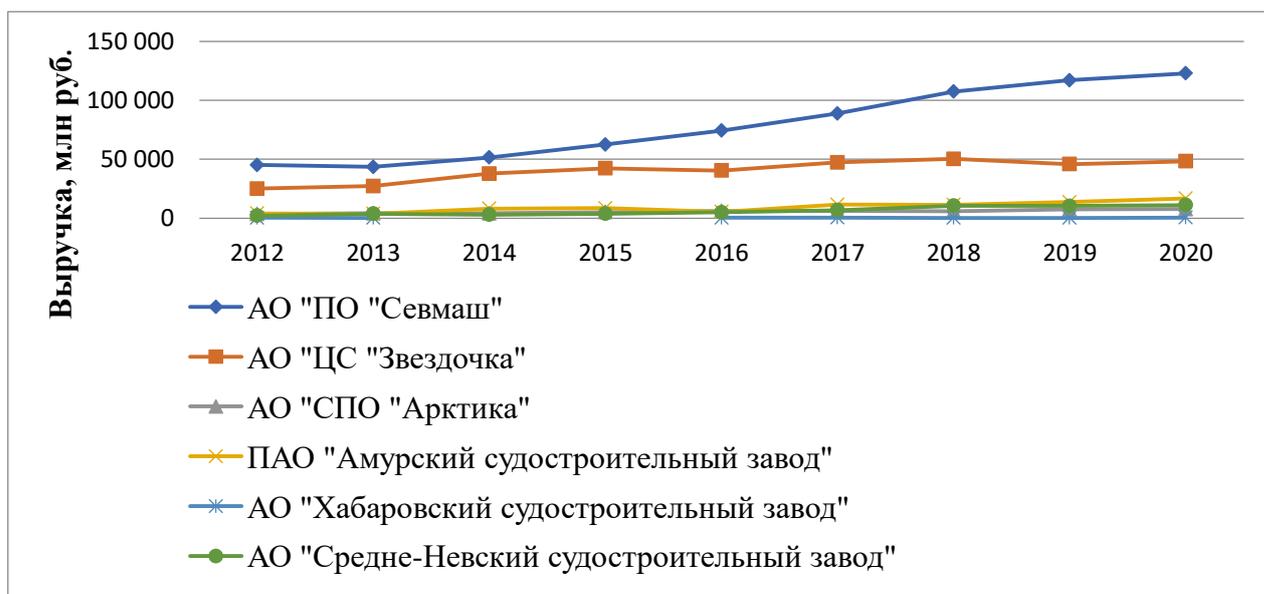


Рис. 4 – Выручка судостроительных предприятий в составе кластеров за период 2012–2020 гг.

Источник: составлено автором на основе [15]–[21]

Также, для понимания финансовой результативности совместной деятельности, рассмотрим динамику чистой прибыли и рентабельности за период функционирования кластеров. Показатели чистой прибыли и рентабельности для удобства восприятия представлены отдельно по каждому кластеру (Рис. 5-10).

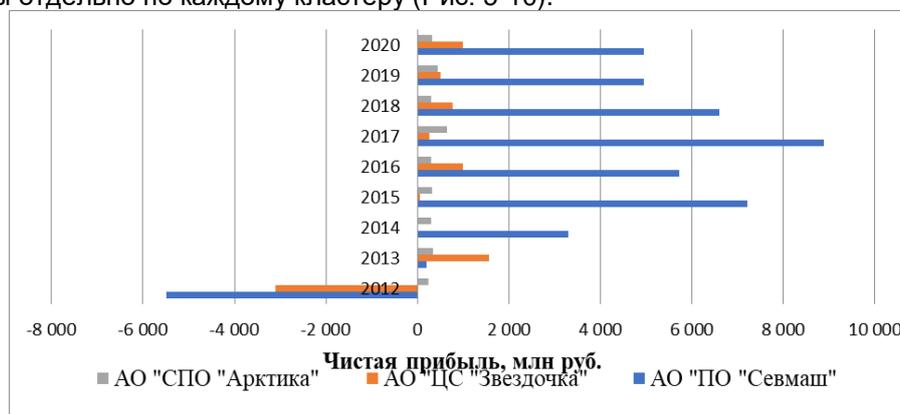


Рис. 5 – Чистая прибыль судостроительных предприятий Судостроительного кластера Архангельской области за период 2012–2020 гг.

Источник: составлено автором на основе [15]–[18]

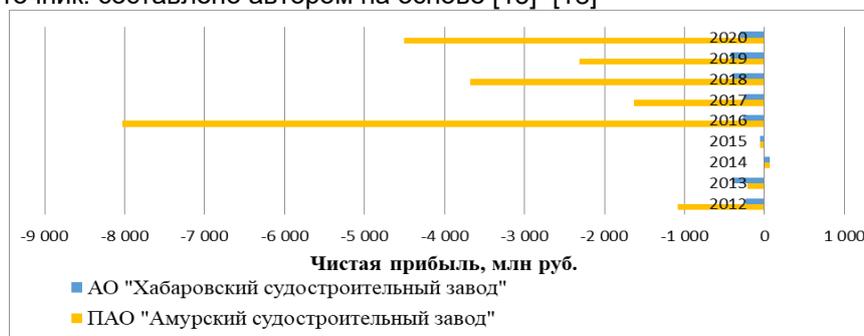


Рис. 6 – Чистая прибыль судостроительных предприятий Инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края за период 2012–2020 гг.

Источник: составлено автором на основе [15], [19], [20]



Рис. 7 – Чистая прибыль судостроительных предприятий Композитного Кластера Санкт-Петербурга за период 2012–2020 гг.

Источник: составлено автором на основе [15], [21]

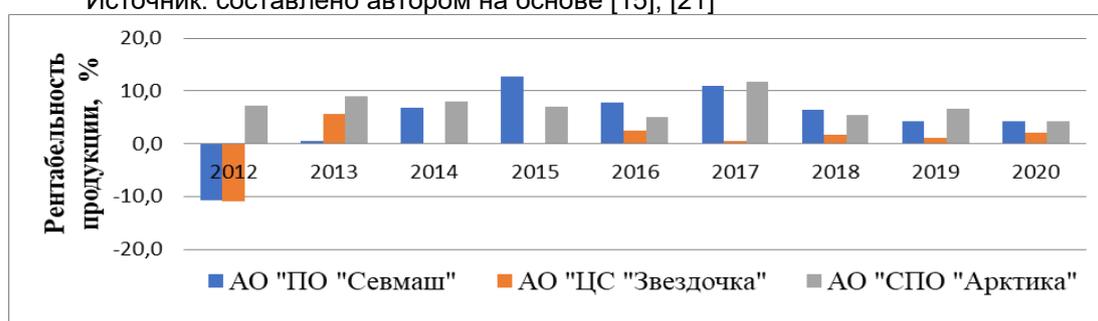


Рис. 8 – Рентабельность судостроительных предприятий Судостроительного кластера Архангельской области за период 2012–2020 гг.

Источник: составлено автором на основе [15]–[18]

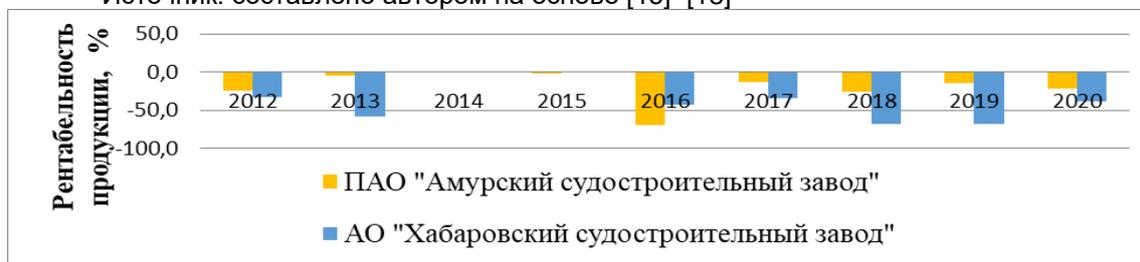


Рис. 9 – Рентабельность судостроительных предприятий Инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края за период 2012–2020 гг.

Источник: составлено автором на основе [15], [19], [20]



Рис. 10 – Рентабельность судостроительных предприятий Композитного Кластера Санкт-Петербурга за период 2012–2020 гг.

Источник: составлено автором на основе [15], [21]

Данные по чистой прибыли и рентабельности за период работы кластеров изменяются хаотично, какой-либо чётко выраженной положительной динамики показателей выявить не удалось. Из трёх рассматриваемых кластеров прибыльным и рентабельным на протяжении всего анализируемого периода (за исключением начального 2021 г.) является Судостроительный кластер Архангельской области. Однако связано это, по всей видимости, не с созданием кластера, поскольку зависимости от времени показателей эффективности деятельности не наблюдается, а с увеличением объёма государственного оборонного заказа, так как основную загрузку предприятий кластера составляет продукция военного назначения.

Деятельность предприятий Инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края является стабильно убыточной на протяжении всего рассматриваемого периода, варьируется лишь величина убытка.

АО "Средне-Невский судостроительный завод", входящий в состав Композитного Кластера Санкт-Петербурга, действующего с 2015 г., вышел в прибыль только с 2018 г. Финансовые показатели деятельности предприятия резко выросли в 2019 г., затем также резко упали, что говорит об их нестабильности, и не связаны с функционированием кластера.

Далее рассмотрим ещё один из ключевых показателей результативности работы судостроительного предприятия – производительность труда. На Рис. 11 представлена динамика показателя производительности труда, рассчитанного как отношение выручки к среднесписочной численности работников. Если судить по представленным данным, на всех верфях за анализируемый период наблюдался рост производительности труда. Не везде данный процесс происходил плавно, в большинстве случаев скачкообразно, что, скорее всего, отражает отраслевую особенность поступления выручки за сданные заказы, тем не менее, у всех компаний линия тренда возрастает.



Рис. 11 – Производительность труда судостроительных предприятий в составе кластеров по выручке за период 2012–2020 гг.

Источник: составлено автором на основе [15]–[23]

Вместе с тем, судостроение представляет собой достаточно материалоемкий тип производства, затраты на материалы и энергоресурсы составляют львиную долю себестоимости. Поэтому сам по себе рост выручки, даже в расчёте на человека, не говорит о повышении эффективности использования трудовых ресурсов, а может отражать влияние эффекта масштаба в условиях увеличения государственного оборонного заказа. Кроме того, использование преимущественно затратного принципа ценообразования в отечественном судостроении приводит к увеличению выручки в результате влияния инфляционных процессов и соответствующего роста затрат. В связи с этим, изменение производительности труда корректнее будет оценивать по отношению чистой прибыли к среднесписочной численности работников. Дополнительно, чтобы исключить влияние инфляции, скорректируем показатель чистой прибыли предприятий на индекс цен произ-

водителей машиностроительной продукции. Результаты расчётов представлены на Рис. 12.

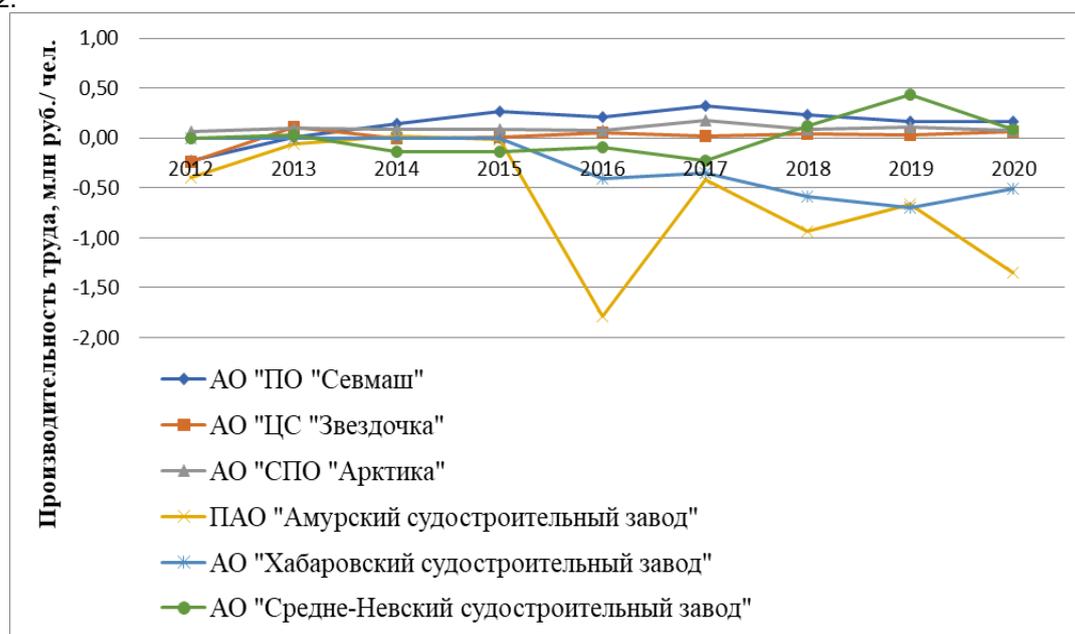


Рис. 12 – Производительность труда судостроительных предприятий в составе кластеров по чистой прибыли с учётом индекса цен производителей машиностроительной продукции за период 2012–2020 гг.

Источник: составлено автором на основе [15]–[21]

По данным графика видно, что реальная производительность труда на предприятиях не только не растёт, а, в основном, снижается. Относительно стабильным данный показатель является для предприятий Судостроительного кластера Архангельской области, у остальных компаний наблюдается его разнонаправленная динамика, а сами значения преимущественно находятся ниже нулевой отметки.

Таким образом, на основе представленных данных видно, что ожидания относительно результативности функционирования кластеров не подтвердились.

В 2018 г. в Ленинградской области был создан ещё один судостроительный кластер. Он объединил несколько судостроительных предприятий и производителей судового оборудования. Формально организация до сих пор существует, но занимается аналитикой и консалтингом в области судостроения, каких-либо других реальных результатов деятельности замечено не было.

Вместе с тем, исследование зарубежного опыта подтверждает положительное влияние внедрения кластерного подхода на уровень инновационного развития отраслей и территорий, который в настоящее время используется как существенный элемент государственной экономической политики всех развитых стран. В нашей стране также есть примеры успешных кластеров [24], [25], а потому необходим более глубокий анализ причин, по которым данный подход не дал желаемого эффекта в судостроительной отрасли.

Корень проблем, по мнению автора, кроется в том, что идея создания отраслевого кластера изначально подразумевает наличие неких качественных стратегических изменений в работе всех участников, внедрение лучших инновационных практик, основанных на оптимизации процессов взаимовыгодного сотрудничества. При этом любое качественное развитие возможно только при условии устойчивой фундаментальной базы, т.е. политика инновационного развития имеет вторичную природу, основывается и является продолжением экономической, политической, финансовой, налоговой политики. Следовательно, независимо от объёма приложенных усилий, инновационные процессы не будут иметь должного результата без решения основных базовых проблем отрасли.

Тем не менее, идеи объединения предприятий российского судостроения и промышленности с целью стимулирования их дальнейшего совместного развития не перестают появляться. В частности, заместитель председателя комитета по промышленной политике и инновациям Петербурга Алексей Яковлев на состоявшемся в декабре 2021 г. международном форуме "Арктика: настоящее и будущее" озвучил планы по созданию

судостроительного технопарка в рамках программы инновационного развития АО "ОСК", регионального судостроительного кластера и кластера тяжёлого машиностроения (также с участием предприятий судостроительной отрасли) [26]. Будет ли новая попытка объединения отечественных судостроителей более удачной и действительно работоспособной, зависит от того, в какой мере проанализирован и учтён предыдущий опыт, а также от того, будет ли при этом использован комплексный подход к выявлению и решению внутренних системных проблем отрасли, поскольку точечные решения, по мнению автора, не приведут к желаемому результату.

Список использованных источников

1. Коокуева В.В., Церцеил Ю.С. Обзор зарубежного опыта реализации кластерной политики в развитии территорий // Российское предпринимательство. – 2019. – Том 20. – № 1. – С. 401-414. – DOI 10.18334/rp.20.1.39512.
2. Морковкин Д.Е., Никогосян В.А., Донцова О.И. Кластерный подход в управлении инновационно-технологическим развитием национальной экономики (на примере Великобритании) // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Том 10. – № 4. – С. 1911-1928. – DOI 10.18334/vines.10.4.111138.
3. Оборина Е.Д. Зарубежный подход к оценке эффективности кластерной политики. – URL: <https://eee-region.ru/> (дата обращения 05.05.2022).
4. Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р. – Нормативно-правовая система КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/ (дата обращения 05.05.2022).
5. Об утверждении государственной программы РФ "Развитие судостроения на 2013–2030 годы": Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2012 № 2514-р. – Нормативно-правовая система КонсультантПлюс. – URL: <http://www.consultant.ru/search> (дата обращения 05.05.2022).
6. Об утверждении Стратегии развития судостроительной промышленности на период до 2035 года: Распоряжение Правительства РФ от 28.10.2019 № 2553-р. – Нормативно-правовая система КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_336470/ (дата обращения 05.05.2022).
7. О промышленной политике в Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 31 декабря 2014 года № 488-ФЗ (принят Государственной Думой 16 декабря 2014 года). – Нормативно-правовая система КонсультантПлюс. – URL: <http://www.consultant.ru/search> (дата обращения 05.05.2022).
8. О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров: Постановление Правительства РФ от 31 июля 2015 года № 779. – URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102376975&rdk=&backlink=1> (дата обращения 05.05.2022).
9. Официальный сайт Государственной информационной системы промышленности. – URL: <https://etpgpb.ru/portal/import-substitution/> (дата обращения 07.06.2022).
10. Чернышенко Д. "Биржа импортозамещения" обеспечит прямое взаимодействие между российскими производственными компаниями и заказчиками. – URL: <http://government.ru/news/44795/> (дата обращения 07.06.2022).
11. Официальный сайт Российской кластерной обсерватории. – URL: <http://cluster.hse.ru/> (дата обращения 27.04.2022).
12. Официальный сайт Судостроительного инновационного территориального кластера Архангельской области. – URL: <http://www.ckao.ru/> (дата обращения 27.04.2022).
13. Официальный сайт Инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края. – URL: <https://cluster.dasi27.ru/rus/> (дата обращения 27.04.2022).
14. Официальный сайт Композитного Кластера Санкт-Петербурга. – URL: <http://www.cclspb.ru/> (дата обращения 27.04.2022).
15. Официальный сайт Центра раскрытия корпоративной информации. – URL: <https://www.e-disclosure.ru> (дата обращения 30.05.2022).
16. Официальный сайт АО "Центр судоремонта "Звездочка". – URL: <https://www.star.ru/> (дата обращения 30.05.2022).
17. Официальный сайт АО "Производственное объединение "Северное машиностроительное предприятие". – URL: <https://sevmash.ru/rus/> (дата обращения 30.05.2022).

18. Официальный сайт АО "СПО "Арктика". – URL: <https://spoarktika.ru/> (дата обращения 30.05.2022).
19. Официальный сайт ПАО "ПО "Амурский судостроительный завод". – URL: <http://асзкмс.рф/> (дата обращения 30.05.2022).
20. Официальный сайт АО "Хабаровский судостроительный завод". – URL: <https://aohsz.com/> (дата обращения 30.05.2022).
21. Официальный сайт АО "Средне-Невский судостроительный завод". – URL: <https://snsz.ru/> (дата обращения 30.05.2022).
22. О применении показателей прогноза социально-экономического развития РФ в целях ценообразования на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу: Письмо Министерства экономического развития РФ от 05.10.2021 № 33918-ПК/Д03и. – URL: <https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec> (дата обращения 30.05.2022).
23. О применении показателей прогноза социально-экономического развития РФ в целях ценообразования на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу: Письмо Министерства экономического развития РФ от 25.11.2016 № 36144-АВ/Д03и. – URL: <https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec> (дата обращения 30.05.2022).
24. Развитие инновационных кластеров в России. [Электронный ресурс]. – URL: Режим доступа: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/innovatsionnye-klastery-rossii/> (дата обращения 26.04.2022).
25. Представители кластеров регионов России изучают успешный опыт промышленного электротехнического кластера Псковской области. [Электронный ресурс]. – URL: <https://ckr67.ru/> (дата обращения 26.04.2022).
26. Фомичева О., Вильде О. Судостроителей пригласят в кластер. В регионе создадут новые отраслевые объединения. – URL: <https://newprospect.ru/> (дата обращения 07.06.2022).