

УДК 338 DOI: 10.14451/1.221.371

Интенсивность развития участников отрасли приборостроения в СЗФО в контексте общего экономического развития региона

© 2023 Суздалева Наталья Николаевна

Преподаватель кафедры «Менеджмент». Санкт-Петербургский филиал Финансового университета. при Правительстве Российской Федерации. Россия, Санкт-Петербург.
E-mail: NNSuzdaleva@fa.ru

Ключевые слова: индустрия 4.0, индекс промышленного производства, отрасль приборостроения, промышленное предприятие, финансовая автономия предприятия.

В данной статье сопоставлена динамика развития отрасли приборостроения в Северо-Западном федеральном округе Российской Федерации с общими показателями экономического развития субъектов РФ, входящих в состав СЗФО: представлена динамика развития экономики округа, выявлены показатели интенсивности развития сферы приборостроения, обозначены различия и общие черты процессов.

Правительство Российской Федерации и другие субъекты экономической политики страны постоянно ищут возможности для повышения в валовом внутреннем продукте доли отраслей, не связанных напрямую с энергетическим сектором. На текущий момент Россия попала в ловушку «голландской болезни», то есть добывающие компании отвлекают на себя наиболее компетентных, амбициозных и талантливых сотрудников, в то время как перспективы дальнейшего развития прочих отраслей являются менее привлекательными. В таких условиях целесообразно работать по направлению интенсификации деловой активности сферы приборостроения, как участка экономической деятельности, где уже сейчас сформирована надежная производственная основа, при этом в течение последующих лет в связи с дальнейшим развитием цифровизации можно ожидать резкое

повышение спроса на продукцию этой сферы. Для обоснования взвешенных рекомендаций касательно формирования условий развития сферы приборостроения в Северо-Западном федеральном округе важно, прежде всего, понять текущее положение дел, сформированные тренды ежегодного развития сферы по сравнению с ситуацией в отрасли в целом.

Методика изучения явления сформирована следующим образом. Данные об экономическом развитии Северо-Западного федерального округа получены на основе сведений Федеральной службы государственной статистики, а также для более целостной картины использовались результаты аналитической обработки данных [1; 7].

Для определения динамики развития предприятий сферы приборостроения использовалась

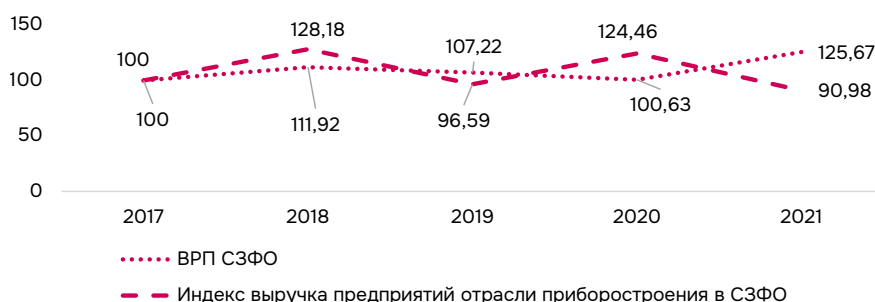


Рис. 1. Индексы ВРП и выручки участников отрасли приборостроения в СЗФО в 2017–2021 гг., %
Рассчитано автором по материалам [4].



Рис. 2. Индексы промышленного производства и выручки участников отрасли приборостроения в СЗФО в 2017–2021 гг., %
Рассчитано автором по материалам [2].

финансовая отчетность. Было выбрано по одному типичному предприятию из каждой ниши, после чего в случае необходимости такие показатели суммировались. Это позволило сформировать выводы об индексах выручки, активов, прочих показателей.

В течение последних пяти лет наблюдается активное развитие отрасли приборостроения в Северо-Западном федеральном округе. По данным, представленным на рисунке 1, в 2018–2020 гг. очевиден прирост выручки по предприятиям сферы приборостроения.

В целом за период 2017–2021 гг. соответствующий показатель увеличился на 40,19%. В это же время соответствующий показатель для валового регионального продукта Северо-Западного федерального округа увеличился на 151,57%. Значимый прирост характерен для 2021 г. и 2018 г. Даже в 2020 году, сопровождавшемся деструктивным воздействием коронавирусной пандемии на деловую активность региона, прирост валового регионального продукта

оставался положительным. В целом отсутствует какая-либо корреляция между показателями выручки сферы приборостроения и валовым региональным продуктом. Можно отметить постоянные колебания показателя выручки предприятий, в то время как валовый региональный продукт характеризуется более устойчивым направлением тренда.

Выявленная динамика выручки связана с тем, что наблюдается значимый рост в сфере производства геофизических, навигационных, геодезических, метеорологических и прочих похожих инструментов, аппаратов, приборов, в сфере создания инструментов, аппаратуры, приборов и датчиков для испытаний и контроля, а также в сфере создания частей инструментов и приборов для навигации, контроля, измерения, испытания и других задач. По данным таблицы 1, также прирост демонстрируют предприятия, занятые в сфере производства часовых механизмов, деталей и составных частей часов. В этом случае прирост выручки составил 93,98%.

Таблица 1. Динамика выручки предприятий отрасли приборостроения в СЗФО в 2017–2021 гг., млн руб.

Предприятие	От- расль	Период исследования					Относительный прирост, %	
		2017	2018	2019	2020	2021	2021 / 2017	2021 / 2020
ООО «НТИ»	26.51.1	676	730	1164	2403	2170	220,92	–9,68
ПАО «Центральное научно-производственное объединение „Ленинец“»	26.51.2	1383	1413	1244	1106	1022	–26,08	–7,58
ООО «Сартогосм»	26.51.3	92	87	90	84	97	5,38	16,26
АО «Вибратор»	26.51.4	439	470	475	480	509	15,9	6,13
ООО «Завод взлет»	26.51.5	985	1409	1272	1037	1090	10,68	5,17
АО «Диаконт»	26.51.6	2152	2607	3008	2839	4269	98,41	50,39
ООО «Фирма „Новые информационные технологии в авиации“»	26.51.7	2295	3444	2433	3977	1671	–27,21	–57,99
ООО «Компания „Нординкрафт“»	26.51.8	100	255	387	610	521	421,06	–14,52
ООО «Петродворцовый часовой завод „Ракета“»	26.52.1	69	84	68	85	134	93,98	58,14

Источник: Рассчитано автором по материалам [3].

Падение характерно для таких сфер как создание радионавигационной и радиолокационной аппаратуры, а также различной радиоаппаратуры управления на большой дистанции, сферы производства аппаратов для осуществления управления и регулирования в автоматическом режиме. На относительно незначительном уровне роста оставались предприятия сферы производства точных весов и различных ручных инструментов для измерения, аппаратов для контроля и измерения ионизирующего излучения, и аппаратов для решения прочих аналитических задач при работе с физическими величинами.

Таким образом, различные предприятия и ниши характеризуются своими особыми трендами изменения объема выручки в течение 2017–2021 гг.

Выводы касательно динамики развития сферы приборостроения в Северо-Западном федеральном округе существенно отличаются в том слу-

чае, если сопоставить объем выручки с индексом промышленного производства. Так, по данным рисунка 2, объем производства в течение всего исследуемого периода вырос на 9,02%, в то время как выручка предприятий отрасли приборостроения увеличилась на 40,19%. Это связано с тем, что наблюдался существенный рост цен на промышленную продукцию, поэтому соответствующие показатели в стоимостном выражении растут более быстрыми темпами по сравнению с абсолютными. В целом очевидно устойчивое положение предприятий сферы приборостроения в Северо-Западном федеральном округе по сравнению с прочими промышленными предприятиями, создающими продукцию с высокой добавленной стоимостью.

Предприятия сферы приборостроения более конкурентоспособные по сравнению с большинством производств, занятых обработкой ресурсов для создания конечного товара. По данным рисунка 3, их индекс производства вырос на



Рис. 3. Индексы производства обрабатывающими предприятиями и выручки участников отрасли приборостроения в СЗФО в 2017–2021 гг., %
Рассчитано автором по материалам [4].

Таблица 2. Динамика финансовых результатов предприятий отрасли приборостроения и всех организаций в СЗФО в 2017–2021 гг.

Показатель	Период исследования					Относительный прирост, %	
	2017	2018	2019	2020	2021	2021 / 2017	2021 / 2020
Финансовые результаты деятельности организаций СЗФО (без субъектов малого предпринимательства), млрд рублей	1052	965	1360	2232	6919	557,43	210,05
Прибыль предприятий отрасли приборостроения, млн руб.	347	1014	417	1465	512	47,55	–65,05

Источник: Рассчитано автором по материалам [4].

13,44%, в то время как выручка предприятий сферы приборостроения выросла на 40,19%.

Таким образом, исследуемая отрасль характеризуется значимыми перспективами развития. Благодаря приросту выручки у компаний появляются новые источники финансовых ресурсов для дальнейшего расширения, будь то экстенсивный или интенсивный способ. Государству целесообразно обратить внимание на предприятия обозначенной группы для создания лояльных условий, позволяющих и дальше наращивать объемы продаж.

Это особенно актуально в рамках концепции Индустрии 4.0, то есть значимого повышения роли цифровых технологий в контексте решения самых различных ежедневных потребительских или деловых задач. В ближайшем будущем возрастет интерес российских предприятий к искусственному интеллекту и нейротехнологиям, системам распределенного реестра и техноло-

гии беспроводной связи [6, с. 1056]. Так применение искусственного интеллекта, анализа больших данных, коммуникации между приборами, устройствами, оборудованием без посредничества человека, автоматизации операционных процессов благодаря сложным алгоритмам позволяют значительно повысить эффективность функционирования предприятий как сферы приборостроения, так и прочих сфер экономики. Такие технологии способны высвободить часть трудовых ресурсов, усилить потенциал генерирования чистой прибыли компаниями, решить другие задачи [5, с. 91]. Это означает, что следует и дальше ожидать повышение потребности бизнеса в различных приборах контроля, управления, регулирования протекающих физических процессов на самых различных предприятиях.

Поэтому именно сфера приборостроения способна обеспечить общее повышение экономики, как действующих отраслей, так и тех, которые не характеризуются на текущий момент доста-



Рис. 4. Индексы основных средств предприятий СЗФО и активов предприятий отрасли приборостроения СЗФО в 2017–2021 гг., %

Рассчитано автором по материалам [4].

точной конкурентоспособностью на российском и международном рынке. Высвобождение персонала и повышение эффективности бизнес-процессов позволит значимо улучшить производительность российских предприятий.

Важным показателем, характеризующим качество бизнес-модели предприятий различных сфер, является сформированный конечный финансовый результат. Как можно судить по данным таблицы 2, в целом финансовые результаты организации Северо-Западного федерального округа увеличивались значительно более быстрыми темпами по сравнению с предприятиями сферы приборостроения. В 2021 году соответствующее значение показателя достигло 657,43% по сравнению с 2017 годом. Для предприятий отрасли приборостроения такой показатель составил 147,55%, то есть произошел рост по сравнению с 2017 г. на 47,55%.

Чистая прибыль выступает источником развития компании, покрытия инвестиционных и инновационных проектов, покупки интеллектуальной собственности, различных лицензий, позволяющих повышать качество продукции сферы приборостроения. Поэтому такая динамика демонстрирует необходимость использования государственных инструментов для создания благоприятных условий, позволяющих проводить прогнозируемую деятельность компаниям сферы приборостроения. В случае же сохранения низкого роста прибыли предприятий отрасли приборостроения не следует ожидать значимого увеличения выручки, активов, прочих

показателей.

Об изменении имеющегося потенциала производить товары и предоставлять услуги свидетельствует объем активов, привлекаемых предприятиями. По данным рисунка 4, в течение 2017–2021 гг. хозяйственный потенциал предприятий региона вырос более значимо по сравнению со сферой приборостроения. Так кумулятивный индекс в 2021 году по сравнению с базой за 2017 г. составил 252,5%, в то время как для сферы приборостроения тот же индекс, но для активов, составил 158,1%.

В расчетах используются показатели основных средств для предприятий региона – индикатор производственного потенциала, в то время как для отрасли приборостроения это вся сумма активов. Это связано с тем, что основные средства занимают наиболее важную долю в структуре баланса предприятий сферы приборостроения.

Очевидно, что предприятия сферы приборостроения отстают в показателях устойчивого ежегодного развития. Существенными проблемами следует признать недостаточный объем финансовых ресурсов, источников привлечения капитала для финансирования инновационных проектов, низкая квалификация непрофильного персонала. Все это требует участия государства в решении таких проблем и создании благоприятных условий дальнейшего интенсивного роста выручки и расширения хозяйственных способностей предприятий сферы приборостроения.

При этом различные ниши характеризуются су-

Таблица 3. Динамика объема активов предприятий отрасли приборостроения в СЗФО в 2017–2021 гг., млн руб.

Предприятие	От- расль	Период исследования					Относительный прирост, %	
		2017	2018	2019	2020	2021	2021 / 2017	2021 / 2020
ООО «НТИ»	26.51.1	579	786	991	1312	1377	138,06	5
ПАО «Центральное научно-производственное объединение „Ленинец“»	26.51.2	2401	2488	2616	2716	2569	7,01	–5,41
ООО «Сартогосм»	26.51.3	115	96	87	88	83	–27,94	–6,04
АО «Вибратор»	26.51.4	287	343	394	331	402	40,4	21,58
ООО «Завод взлет»	26.51.5	319	394	607	506	565	77,34	11,62
АО «Диаконт»	26.51.6	5042	5339	6289	7181	7958	57,85	10,82
ООО «Фирма „Новые информационные технологии в авиации“»	26.51.7	2503	4002	4300	4832	4833	93,11	0,01
ООО «Компания „Нординкрафт“»	26.51.8	315	283	380	593	474	50,48	–20,04
ООО «Петродворцовый часовой завод „Ракета“»	26.52.1	55	57	65	85	101	85,42	19,57

Источник: Рассчитано автором по материалам [1].

ществленными отличиями по критерию прироста объема имеющихся активов. Так наиболее значимое повышение характерно для сферы производства геодезических, метеорологических, геофизических, навигационных и похожих приборов, инструментов и аппаратов, что наглядно представлено в таблице 3.

Также заметное увеличение наблюдается в случае с производством составных частей и часовых механизмов, а именно 85,42% в течение 2017–2021 гг. Также нишами, характеризующиеся повышением объема привлеченных активов для реализации ежедневных рабочих задач, являются такие как производство инструментов для контроля прочих физических величин, производство аппаратов, приборов для испытаний, измерения и контроля, производство аппаратуры для управления и регулирования в автоматическом режиме, создание частей аппаратов, инструментов, приборов для измерения, навига-

ции, испытания, контроля и управления. Прочие ниши демонстрируют более низкие значения показателей прироста хозяйственного потенциала.

Одним из показателей, свидетельствующим об эффективности функционирования различных ниш предприятий, и отражающим заинтересованность самих собственников компании в их дальнейшем развитии, является рентабельность собственного капитала. Говоря о таком показателе, важно отметить, что его целесообразно сопоставлять с доходностью по альтернативным инструментам финансового рынка. Так если доходность по депозитам, корпоративным акциям и облигациям, облигациям федерального займа будет выше, чем рентабельность собственного капитала, то становится очевидным, что собственники предпочтут реализовать имеющиеся у них долевые ценные бумаги и направить свои средства по другим направлениям. Поэтому го-

Таблица 4. Динамика рентабельности собственного капитала предприятий отрасли приборостроения в СЗФО в 2017–2021 гг., %

Предприятие	От- расль	Период исследования					Относительный прирост, %	
		2017	2018	2019	2020	2021	2021 / 2017	2021 / 2020
ООО «НТИ»	26.51.1	96,72	60,23	7,67	53,93	27,75	–68,97	–26,18
ПАО «Центральное научно-производственное объединение «„Ленинец“»	26.51.2	28,22	19,97	13,37	11,99	4,17	–24,05	–7,82
ООО «Сартогосм»	26.51.3	4,29	0,13	0,01	–2,42	0,24	–4,05	2,66
АО «Вибратор»	26.51.4	16	21,76	21,23	33,72	28,42	12,42	–5,3
ООО «Завод взлет»	26.51.5	99,99	2925,78	1644,12	82,06	1,24	–98,75	–80,83
АО «Диаконт»	26.51.6	3,02	1,82	0,07	6,49	3,75	0,73	–2,74
ООО «Фирма «„Новые информационные технологии в авиации“»	26.51.7	0,11	33,66	9,4	34,56	0,1	–0,01	–34,46
ООО «Компания «„Нординкрафт“»	26.51.8	0	–6,26	0,49	22,52	33,02	33,01	10,5
ООО «Петродворцовый часовой завод «„Ракета“»	26.52.1	20,11	12,31	–8,94	29,5	–14,4	–34,54	–43,93

Источник: Рассчитано автором по материалам [3].

сударству необходимо создавать условия, которые заинтересуют потенциальных и фактических инвесторов в направлении дополнительных средств предприятиям сферы приборостроения в Северо-Западном федеральном округе.

В целом, судя по среднему значению показателя за исследуемый период, ситуация является привлекательной в случае с такими сферами как: создание геодезических, геофизических, навигационных, методологических и прочих типов приборов, инструментов и аппаратов; создание радионавигационной, радиолокационной аппаратуры и аппаратуры управления на больших дистанциях; создание аппаратов и приборов измерения электрических величин; производство приборов для измерения и контроля прочих физических величин; создание аппаратов осуществления автоматического управления и регулирования, а также частей для различных инструментов и приборов, в том числе для контро-

ля, измерения, испытания, управления и решения других практических задач (таблица 4).

Что же касается прочих ниш, то в среднем значение рентабельности собственного капитала является низким, что указывает на отсутствие явных перспектив дальнейшего развития. Ведь если собственники не заинтересованы в устойчивом состоянии своего актива, то в случае потери финансовой устойчивости они предпочтут расплатиться по долгам по мере возможностей и закрыть предприятие, чем направлять дополнительные собственные капиталы для реализации мер по восстановлению устойчивого финансового состояния.

Еще одним показателем, который характеризует положение предприятий, но не с точки зрения эффективности функционирования, а с точки зрения устойчивости текущей финансовой системы, выступает финансовая автономия. Как

Таблица 5. Динамика финансовой автономии предприятий отрасли приборостроения в СЗФО в 2017–2021 гг., %

Предприятие	От- расль	Период исследования					Относительный прирост, %	
		2017	2018	2019	2020	2021	2021 / 2017	2021 / 2020
ООО «НТИ»	26.51.1	12,02	22,1	18,98	26,16	31,47	19,45	5,31
ПАО «Центральное научно-производственное объединение „Ленинец“»	26.51.2	19,83	23,91	26,26	28,73	31,69	11,86	2,97
ООО «Сартогосм»	26.51.3	82,21	77,81	93,97	90,83	97,77	15,56	6,93
АО «Вибратор»	26.51.4	56,04	39,72	41,8	51,26	55,08	–0,96	3,82
ООО «Завод взлет»	26.51.5	10,19	0,45	0,52	3,47	3,14	–7,04	–0,32
АО «Диаконт»	26.51.6	72,13	68,4	58,11	54,42	50,82	–21,3	–3,59
ООО «Фирма „Новые информационные технологии в авиации“»	26.51.7	45,7	50	51,36	51,66	51,71	6	0,05
ООО «Компания „Нординкрафт“»	26.51.8	67,01	70,12	52,46	43,47	74,06	7,06	30,6
ООО «Петродворцовый часовой завод „Ракета“»	26.52.1	–242,31	–266,6	–213,09	–232,04	–169,6	72,72	62,45

Источник: Рассчитано автором по материалам [3].

можно судить по данным таблицы 5, высокие значения таких показателей характерны для сферы производства весов и различных инструментов для измерений; производства аппаратов для контроля и измерения ионизирующего излучения и электрических величин; для сферы производства прочих аппаратов, датчиков, приборов и инструментов испытаний, измерений, контроля; для создания аппаратов и приборов управления и регулирования в автоматическом режиме; для производства частей к различным инструментам и приборам.

В случае же с прочими предприятиями уровень риска является значимым, так как коэффициент финансовой автономии находится ниже нормативного. Это означает, что важно создать условия, которые позволят менеджменту накапливать чистую прибыль, инвестировать ее обратно в бизнес-модель компании, что обеспечит устойчивое долгосрочное развитие, в том числе

и привлечение современных инструментов, интеллектуальной собственности, прочих возможностей с целью повышения ценности конечной продукции для потребителей.

Подводя итог, можно сделать вывод, что в целом сфера приборостроения характеризуется менее значимыми показателями развития по сравнению с экономикой Северо-Западного федерального округа. Выявлено, что выручка предприятий отрасли увеличилась на 40,19%, в то время как валовый региональный продукт вырос на 151,57%. Также организации Северо-Западного федерального округа характеризуются более значимым увеличением объема имеющихся активов по сравнению с предприятиями Северо-Западного федерального округа. В течение 2017–2021 гг. финансовый результат организации Северо-Западного федерального округа увеличился на 557,43%, в то время как в случае с предприятиями отрасли приборостро-

ения такой прирост составил 47,55%. У части предприятий сферы приборостроения неудовлетворительны значения рентабельности собственного капитала и финансовой автономии. Это указывает на наличие значимых рисков дальнейшего устойчивого развития, поэтому важно, чтобы государство реализовало сово-

купность мер, направленных на создание благоприятных условий развития сферы приборостроения. Данная отрасль экономики способна создавать необходимые приборы, аппараты и инструменты, потребляемые бизнесом и другими организациями в процессе перехода на новый этап развития, а именно к Индустрии 4.0.

Библиографический список

1. Волкова Э. С., Суздалева Н. Н. Финансовая система Архангельской области и тенденции ее развития // Современные вызовы экономики и систем управления в России в условиях многополярного мира : Сборник статей и тезисов докладов Международной научно-практической конференции. — СПб., 2021. — С. 53–61.
2. Промышленное производство / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (дата обр. 20.01.2023).
3. Сервис проверки контрагентов / Лист.орг. — URL: <https://www.list-org.com> (дата обр. 20.01.2023).
4. Социально-экономическое Положение федеральных округов / Росстат. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11109/document/13260> (дата обр. 20.01.2023).
5. Суздалева Н. Н. Потенциал использования нейросетей промышленными предприятиями в условиях российской действительности // Вопросы экономики и права. — 2022. — С. 91–94.
6. Суздалева Н. Н. Тенденции и потенциал цифровой трансформации предприятий в Российской Федерации // Вопросы инновационной экономики. — 2021. — Т. 11, № 3. — С. 1047–1062.
7. Финансовая система регионов Северо-Западного федерального округа и ее устойчивость : учебное пособие / О. В. Гончарук [и др.]. — М. : Первое экономическое издательство, 2022. — 344 с.