

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ВОЛОГОДСКИЙ НАУЧНО-КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ЦЭМИ РАН



В. В. Митенев

**МАШИНОСТРОЕНИЕ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ:
СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ И ТЕНДЕНЦИИ
РОСТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

Вологда
2002

В работе на основе статистических данных и материалов предприятий сделан анализ изменений, происшедших в машиностроении области за период с 1990 года, и тенденций, возникших в ходе проведенных социально-экономических преобразований.

Рассмотрены резервы современного производственного, научно-технического, кадрового потенциалов и улучшения финансового положения отрасли. Обозначены приоритеты наращивания вклада машиностроительного производства в социально-экономическое развитие области.

Формат бумаги 60x84^{1/16}. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 0,7. Тираж 50 экз. Заказ № 232.

160014, г. Вологда, ул. Горького, 56а, ВНКЦ ЦЭМИ РАН,
тел. 24-42-16, e-mail: common@vscc.ac.ru

Лицензия ЛР № 040925 от 27 ноября 1998 г.

В последнем десятилетии предприятия машиностроения Вологодской области прошли сложный путь к рыночному типу хозяйствования. Изменение отношений собственности создало условия для большей самостоятельности и повышения ответственности за обеспечение высокоэффективной деятельности. Однако вследствие действия целого ряда многообразных факторов в отрасли резко снизились объемы выпуска продукции, выросли удельные затраты на ее изготовление, сократились доходы и прибыль, уменьшились источники обновления материально-технической базы, инвестиционно-инновационной деятельности. Вместе с тем экономическая и социальная значимость отрасли в экономике региона остается весьма высокой.

В 1960 – 1980 гг. отличительной чертой Вологодской области были высокие темпы развития машиностроения и металлообработки за счет ускоренного наращивания производственных мощностей действующих предприятий и строительства новых заводов – подшипникового, оптико-механического и электротехнического – в областном центре. За этот период основные фонды предприятий отрасли выросли в 1,8 раза, производство продукции – в 1,7 раза. Машиностроение стало одной из профильных отраслей областной промышленности, занимая в 1990 г. третье место после черной металлургии и лесной промышленности по выпуску продукции и числу занятых работников. В отрасли было сконцентрировано около половины установленных в народном хозяйстве региона механизированных поточных и автоматических линий, внедрялись станки с числовым программным управлением, гибкие технологии, автоматизированные системы управления на базе ЭВМ.

Однако развитие машиностроения, рост всех его количественных параметров, которые задавались и строго контролировались в плановом порядке, проходили зачастую в ущерб качественным характеристикам. Детальное государственное регулирование цен и доходов предприятий, фондируемые поставки оборудования, комплектующих, сырья и материалов искусственно сдерживали развитие, нарушали принципы целесообразности и пропорциональности. Недостаточно внимания уделялось обновлению основных производственных фондов, модернизационные процессы в отрасли явно запаздывали. Фондовооруженность машиностроительных предприятий в 1990 г. значительно уступала средним показателям по промышленности области.

В результате этих и ряда других объективных факторов машиностроение оказалось не готово к эффективной работе в условиях пере-

хода к рыночному типу хозяйствования. «Шоковый» вариант этого перехода, форсированная конверсия военного производства, прекращение с 1992 г. бюджетных вложений в экономику привели к снижению объемов продукции машиностроительных производств. Из-за либерализации цен и сокращения закупок машиностроительной продукции для государственных нужд сузилась емкость рынков инвестиционного оборудования и технологических сложных потребительских товаров. Возникло противоречие между потребностями текущего производства, определяемыми платежеспособным спросом на машиностроительную продукцию, и необходимостью обновления технологий, обуславливаемых перспективным инновационным спросом.

Сказанное выше о динамике объемов выпуска машиностроительной продукции и в целом по промышленности области наглядно прослеживается в данных табл. 1 и на графике, представленном на рис. 1.

Таблица 1

Динамика физических объемов производства продукции промышленности Вологодской области в 1991 – 2001 гг. (в % к 1990 г.)

	Годы							
	1991	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Промышленность, всего	94	69	68	66,1	66,0	73,1	80,7	99,5
В том числе: отрасль машиностроения и металлообработки (ММП)	105,8	104,1	94,7	86,2	77,6	95,5	114,4	132,9
из нее машиностроение	104,6	81,2	66,9	58	47,3	54,3	66,7	82,0

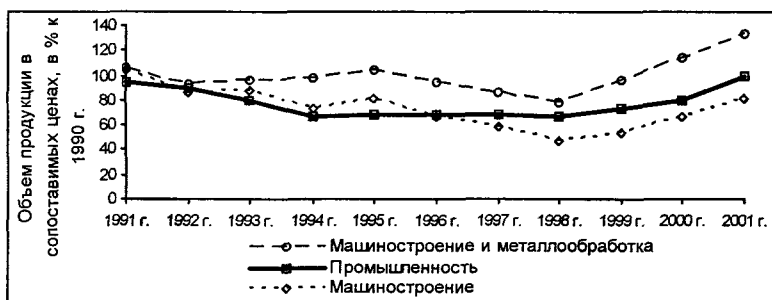


Рис. 1. Динамика производства продукции промышленности Вологодской области и отдельных ее отраслей в 1991 – 2001 гг. (1990 г. = 100%)

Характерно, что машиностроение оказалось в более глубоком кризисе, чем вся промышленность области, хотя в целом отрасль ММП и сохраняла хорошие позиции за счет мелкого бизнеса, роста производства металлических конструкций и изделий, ремонтных работ.

Не в лучшую сторону изменилась доля машиностроения и металлообработки в структуре промышленности (рис. 2). В 1990 г. предприятиями ММП было произведено машин и оборудования на 682,8 млн руб. – 10,5% всей промышленной продукции области. В 2000 г. выпущено металлопродукции на сумму 3056 млн руб., а доля в общем производстве промышленной продукции составила только 3,5%.



Рис. 2. Место отрасли ММП в структуре промышленности области

За годы реформ не только значительно утеряны многие позиции машиностроения и металлообработки, но и одновременно произошли серьезные структурные изменения внутри отрасли (рис. 3). В последнем десятилетии снизился удельный вес машиностроения в отрасли ММП при росте объема ремонтных работ и производства металлоизделий.



Рис. 3. Структура производства продукции машиностроения и металлообработки Вологодской области по группам (в % к итогу)

Существенные структурные сдвиги происходят и внутри машиностроительной отрасли (табл. 2).

Таблица 2

Структура производства продукции машиностроительного комплекса области в 1990 – 2001 гг. (в % к итогу)

Отрасли	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2001 г.
Машиностроение, всего	100	100	100	100
В т.ч.:				
- электротехническое	1,7	3	3	2,8
- станкостроительное и инструментальное	7,9	6	9,3	7,9
- приборостроительное	15,7	9	13,5	14,3
- автомобильное	2	2	1,2	2,4
- подшипниковое	37,0	66	46,4	42,3
- строительно-дорожное и коммунальное	2	2	6,7	11,3
- для легкой и пищевой промышленности и бытовых приборов	10	8	14,6	16,1
- другое	17,1	4	4,6	1,2

Предприятия машиностроения для легкой и пищевой промышленности и бытовых приборов еще в 1997 г. нашли свою нишу на рынке и начали постепенно наращивать выпуск продукции, увеличив его в 2000 г. против 1995 г. в 3,5 раза. Резкий рост выпуска продукции произошел в 1999 – 2000 гг. в отрасли строительно-дорожного и коммунального машиностроения, что позволило перекрыть объемы 1995 и 1990 гг. Уверенно увеличивает производство ОАО «Электротехмаш». Сохранение темпов последних лет позволит и большинству других предприятий машиностроения в кратчайшие сроки выйти на ранее достигнутые максимальные уровни промышленного производства.

С 1999 г. машиностроительно-металлообрабатывающая отрасль области начала постепенно выходить из затяжного кризиса. Объемы ее производства растут даже более высокими темпами, чем в среднем по стране (табл. 3).

Таблица 3

**Рост производства продукции машиностроения и металлообработки
в России и в Вологодской области в 1999 – 2000 гг.**

Отрасли	1999 г.		2000 г.
	Россия	Область	Область
Машиностроение и металлообработка, всего	116	122,9	119,8
Машиностроение:	116	14,9	122,9
- электротехническое	127	163,4	146,0
- станкостроительное и инструментальное	96,6	121,9	119,6
- приборостроительное	141	71,2	86,4
- автомобильное	115	30,7	-
- подшипниковое	126	102,5	112,6
- строительно-дорожное и коммунальное	107	357,1	127,4
- для легкой и пищевой промышленности и бытовых приборов	116	280,2	152,4
Промышленность металлических изделий и конструкций	112	162,0	91,8
Ремонт машин и оборудования	115	120,3	119,6

В настоящее время в Вологодской области зарегистрировано порядка 650 предприятий и подразделений машиностроения, металлоремонта, производства металлических конструкций и изделий, расположенных во всех городах и районах. Предприятия отрасли, состоящие на самостоятельном балансе, составляют более четверти всех действующих производственных единиц промышленности, здесь занято свыше 20% в ней работающих. Определяющую роль играют 34 крупных и средних акционерных компаний, которые выпускают около 80% всей продукции.

Главный металлоперерабатывающий потенциал сосредоточен сегодня в г. Вологде, здесь производится 75% продукции отрасли и более 90% прибыли. В то же время в г. Череповце, Вологодском, Грязовецком, Великоустюгском и в ряде других районов выполняются достаточно крупные объемы, в основном ремонтных работ, на малых предприятиях и в подсобных промышленных подразделениях при непромышленных организациях. Характерно, что в последние годы эти объемы в ряде районов быстро росли. Так, в Кирилловском, Грязовецком, Нюксенском, Тотемском и некоторых других районах в отдельные периоды рост составлял 1,3 раза и более, что с учетом масштаба нашей области имеет для ее экономики положительное значение. В 2000 г. в восьми районах – Бабаевском, Вологодском, Грязовецком, Кирилловском, Нюксенском, Тарногском, Усть-Кубинском, Череповецком – удельный вес металлообработки был выше, чем в среднем по области (табл. 4).

Таблица 4

**Производство промышленной продукции и продукции ММП
по городам и районам Вологодской области в 2000 году**

Муниципалитеты	Объем продукции в 2000 г.		Доля продукции ММП в промышленности города (района), в %
	Промышленность всего, млн руб.	ММП, млн руб.	
Бабаевский	226,2	8,961	4,0
Бабушкинский	41,9	1,471	3,5
Белозерский	317,7	10,163	3,2
Вашкинский	113,5	0,942	0,8
Великоустюгский	1083,1	34,452	3,2
Верховажский	92,6	2,717	2,9
Вожегодский	213,9	2,615	1,2
Вологодский	400,7	49,013	12,3
Вытегорский	677,5	6,759	1,0
Грязовецкий	571,7	40,448	7,1
Кадуйский	3639,0	1,473	0,0
Кирилловский	83,5	9,363	11,2
Кичменгско-Городецкий	160,4	3,189	2,0
Междуреченский	46,0	1,247	2,7
Никольский	83,5	0,737	0,8
Нюксенский	37,9	1,457	3,8
Сокольский	1662,4	21,580	1,3
Сямженский	59,8	0,255	0,4
Тарногский	144,5	5,733	4,0
Тотемский	405,5	12,956	3,4
Усть-Кубинский	17,9	4,153	23,2
Устюженский	119,9	1,995	1,7
Харовский	390,2	8,182	2,1
Чагодощенский	415,3	3,813	0,9
Череповецкий	584,6	27,737	4,7
Шекснинский	835,8	12,372	1,5
г. Вологда	6587,0	2282,783	34,6
г. Череповец	68583,6	462,05	0,7
Всего по области	87603,1	3056,511	3,5

Потребности в ремонте машин и оборудования, производстве металлических конструкций и изделий в каждом районе значительные, поэтому перспективы становления таких производств могли бы стать основополагающей частью программы развития малого бизнеса в отрасли машиностроения и металлообработки. Целесообразно определить наиболее перспективные малые предприятия для инвестирования их развития из местных бюджетов, повышения статуса, а возможно, и создания новых металлообрабатывающих производств, ис-

пользуя это направление как один из концептуальных путей развития отрасли в целом, наращивания объемов выпуска продукции металлообработки. Экономическая эффективность таких решений для экономики области обуславливается еще и тем, что машиностроение, по многочисленным оценкам ученых, с одной стороны, является отраслью с высокой долей добавленной стоимости, а с другой – создание рабочих мест в машиностроении и металлообработке менее затратно, чем во многих других отраслях промышленности, и способствует сокращению безработицы.

Территориальный аспект проблемы не замыкается рамками области. В силу своего географического положения регион должен занять естественно принадлежащее ему место базы для развития всего Европейского Севера, снабжения его машинами, агрегатами, запчастями и инструментом, проведения крупных работ по ремонту техники, работающей севернее Вологды. Государственная целесообразность такого подхода очевидна, т.к. расходы на оплату рабочей силы, как и другие материальные затраты, в Вологодской области ниже, чем в соседних северных регионах. Здесь лучше климатические условия для жизни людей и для развития промышленности. Созданию новых машиностроительных производств в области, ориентированных на потребности соседних северных регионов, способствует и то, что в Череповце находится крупный металлургический холдинг – ведущий поставщик основного материала для нашей машиностроительно-металлообработывающей промышленности. Выгодное географическое положение области, хорошие транспортные связи и наличие сырьевой базы машиностроения (металлургический и сталепрокатный заводы) предопределяют большое значение отрасли для Европейского Севера и других ближайших регионов, да и экономики страны в целом.

Анализ функционирования отрасли показал не только глубину пережитого предприятиями кризиса, но и возможности, тенденции и резервы совершенствования машиностроительных производств, увеличения ими выпуска продукции при создании необходимых экономических, институциональных и социальных условий для промышленного роста. В самом сжатом виде выводы его сводятся к следующему.

Во-первых, основные производственные фонды машиностроения области за последние десять лет серьезно состарились, но их активная часть значительно выше, чем в большинстве других отраслей

промышленности. Поэтому немалые резервы заложены в задействовании простаивающих сегодня производственных мощностей, завершении незаконченного строительства, в улучшении использования действующего оборудования и организации труда, совершенствовании технологических схем и процессов управления производством.

Об этом говорят и данные Областного комитета государственной статистики по использованию мощностей по отдельным учитываемым видам продукции (табл. 5), показывающие наличие огромных неиспользованных возможностей.

Таблица 5

Использование производственных мощностей крупных и средних предприятий Вологодской области по выпуску отдельных видов металлопродукции

Виды продукции	Среднегодовая мощность, действовавшая в 2000 г.	Использование среднегодовой мощности, %		
		1995 г.	1999 г.	2000 г.
Краны козловые электрические, шт.	47	36,2	6,4	25,5
Станки деревообрабатывающие, шт.	336	72,8	67,1	77,7
Литье чугунное, тыс. т	7,5	10,8	11,0	21,3
Литье стальное, тыс. т	5,2	35,2	27,0	22,5
Литье цветное, тыс. т	1,2	53,3	58,3	66,7
Штамповки горячие, тыс. т	21,8	52,9	73,0	68,8
Подшипники качения, тыс. шт.	60615	69,0	39,4	50,1

К этому необходимо добавить, что незавершенное строительство на заводе «Северный Коммунар» составляет 22 млн руб., на заводе «Ротор» – 17, «Дормаш» – 15 млн и т.д. Всего по отрасли – свыше 200 млн руб.

Во-вторых, стержневой проблемой, от решения которой зависит количественный и качественный подъем машиностроительного комплекса области, являются интенсификация научно-технического прогресса, необходимость перехода к инновационному типу развития, основанному на ускоренном освоении базисных технологий новейшего технологического уклада – информатики и электроники, прогрессивных материалов. Уровень инновационной активности по обследованным металлообрабатывающим предприятиям в 2001 г. равнялся 35,7% (против 22% в 2000 г.). Речь идет о формировании современной инфраструктуры и культуры инновационного бизнеса, активном продвижении на рынки товаров и услуг инновационных продуктов.

Особый упор надо сделать на материально-техническое и организационное укрепление научной сферы, формирование на базе научно-исследовательских, учебных институтов и предприятий области технопарков, информационно-технологических центров и инновационно-промышленных комплексов. За последнее десятилетие численность научных работников в отрасли сократилась в 5 раз и составляет ныне около 100 человек. Низок удельный вес затрат на НИОКР в общих затратах производства. Следует быстрее создавать систему мониторинга инновационной деятельности посредством организации регионального банка данных научных, научно-технических и опытно-конструкторских разработок.

В-третьих, серьезного внимания заслуживают вопросы наращивания выпуска экспортоориентированной машиностроительной продукции. Доля продукции, поставляемой машиностроением на экспорт, составляет всего 1,3 % от объема экспорта всей продукции области. Вывоз машиностроительной продукции за рубеж ежегодно сокращается, носит неустойчивый характер. Развитие внешних экономических связей, в т.ч. и с республиками СНГ, будет способствовать привлечению иностранных инвестиций, технологий и «ноу-хау», качественному росту инженерно-технических и коммерческих служб, машиностроительных производств в целом.

В-четвертых, рост объемов выпуска продукции в отрасли и на ее отдельных предприятиях в рыночных условиях во многом зависит от ее конкурентоспособности, от эффективности маркетинговой работы и организации деятельности соответствующих служб. Дело это для большинства заводских специалистов относительно новое. Каждое предприятие решает его по-своему. Но здесь есть уже положительный опыт и общие интересы предприятий, поле для их совместной деятельности. Более активную помощь в изучении рынка сбыта и в решении возникающих проблем должны играть соответствующие областные организации и посреднические компании. Пока эти процессы носят стихийный характер. Требуется их комплексное решение в рамках формирования рациональной инфраструктуры ММП.

В-пятых, в решении проблем машиностроения на стадии выхода из кризиса ключевым фактором является восстановление и наращивание кадрового потенциала. С одной стороны, в ММП и сегодня занята пятая часть всех работающих в промышленности, с другой – численность промышленно-производственного персонала отрасли сократилась в последнем десятилетии наполовину (табл. 6).

Таблица 6

Численность промышленно-производственного персонала по крупным и средним предприятиям машиностроения и металлообработки (чел.)

Отрасли	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2001 г.	2001 г. в % к 1990 г.	2001 г. в % к итогу
Машиностроение и металлообработка	46789	24194	20763	21088	45,1	100
В том числе:						
- машиностроение	30422	19239	16357	16121	53,0	76,4
- промышленность металлических конструкций и изделий	3319	1750	1079	871	26,2	4,1
- ремонт машин и оборудования	13048	3205	3327	4093	31,3	19,4

Отдельные предприятия уже начинают испытывать острую потребность в увеличении численности рабочих и специалистов. Необходимо сделать так, чтобы пополнение отрасли кадрами шло на новом, современном уровне. В решении данного вопроса надо объединить усилия предприятий, учебных заведений и соответствующих региональных структур, и здесь, на наш взгляд, большая роль принадлежит службам занятости.

Главным сдерживающим фактором необходимого притока рабочей силы в отрасль выступает сравнительно низкая заработная плата на машиностроительных заводах. На отдельных предприятиях в 2001 г. средняя начисленная заработная плата составляла 1500 – 2100 руб., в среднем по отрасли она почти в 1,5 раза меньше, чем в промышленности области. Отсюда и низкая привлекательность машиностроительных профессий. Решать эту проблему предстоит одновременно с улучшением финансового положения акционерных компаний отрасли.

В-шестых, выход предприятий отрасли из кризиса и начало экономического роста во многом зависят от решения финансовых вопросов. Прежде всего – от ликвидации накопившихся долгов, совершенствования финансово-кредитных отношений и налогообложения, умелого регулирования цен и тарифов естественных монополистов, выдачи гарантий для получения кредитов на инвестирование под льготные проценты и т.д.

Меры помощи извне должны, конечно, сочетаться с более продуманной, более конструктивной финансовой деятельностью на каждом предприятии. Первые результаты уже есть, они показаны в табл. 7. Но они далеко не достаточны для активизации расширенного воспроизводства и имеют пока еще неустойчивый характер.

Таблица 7

**Группировка крупных и средних предприятий машиностроения
и металлообработки по финансовым результатам**

Год	Предприятия, имевшие прибыль			Предприятия, имевшие убыток		
	Количество	В % к общему числу предприятий	Сумма прибыли, млн руб.	Количество	В % к общему числу предприятий	Сумма убытков, млн руб.
1998	24	64,9	132,0	13	35,1	18,9
1999	23	71,9	231,0	9	28,1	3,7
2000	27	84,4	285,1	5	15,6	1,9
2001	24	68,6	181,6	11	31,4	50,6

Разумеется, это далеко не полный перечень необходимых и возможных мер по обеспечению выхода отрасли из кризиса и переходу ее к целенаправленному, динамичному развитию. Несомненно, руководители предприятий, представители областных и местных органов управления при разработке стратегии развития отрасли назовут многие другие подходы для совместного решения проблем, поскольку движение по пути прогресса может быть только результатом совместных согласованных действий руководителей и специалистов из разных структур и сфер хозяйственной и общественной жизни.

1999 – 2000 годы были для машиностроителей области годами позитивных перемен. Темпы роста выпуска продукции в машиностроении области значительно возросли (рис. 4 и 5).



Рис. 4. Изменение объемов производства продукции в отраслях машиностроения области в 2000 г. (в % к 1999 г. = 100%)

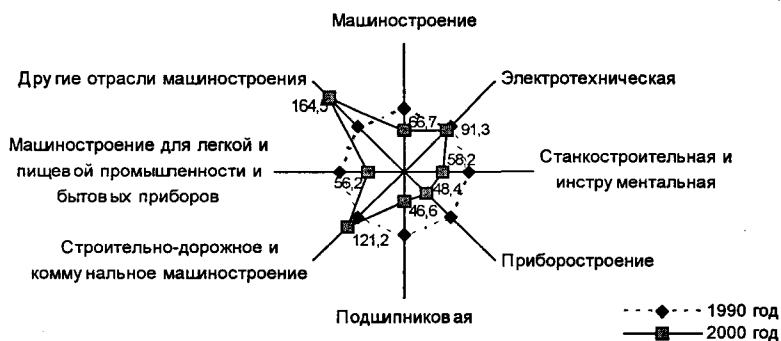


Рис. 5. Соотношение объемов производства продукции отраслей машиностроения (2000 г. в % к 1990 г.= 100 %)

В 2001 г. в области продолжался рост производства продукции на машиностроительных предприятиях. В целом выпуск изделий машиностроения по сравнению с 2000 г. вырос на 22,9% и составил 2682 млн руб. Больше выпущено подшипников качения – на 3%, комплектных трансформаторных подстанций – на 31%; молокоцистерн – на 36%; технологического оборудования – в 1,6 раза и т.д. Отгружено 97,3% или практически вся произведенная продукция. Поставлено на экспорт изделий машиностроения на сумму 15,3 млн долл., удельный вес отрасли в экспортных поставках области вырос в 2 раза. Сальдированный финансовый результат с начала года составил 131 млн руб. прибыли. Несколько увеличились инвестиции в отрасль. Заработная плата в среднем возросла в 1,8 раза.

Опросные прогнозы на 2002 г. отражают уверенность многих руководителей заводов в продолжении роста объемов выпуска продукции. Это подтверждают и итоги первого полугодия текущего года. Вместе с тем ряд показателей деятельности предприятий, особенно финансовых, имеет тенденцию к понижению. При определении приоритетов отраслевого развития надо учитывать как перечисленные положительные моменты, так и существующие проблемы и негативные предпосылки.

Системный анализ и перманентный мониторинг деятельности предприятий машиностроения, владение обстановкой позволит региональным и местным органам власти и управления своевременно и целенаправленно участвовать в решении возникающих проблем, способствовать более эффективной работе и развитию отрасли, повышению ее вклада в экономику области.