

## **ПРЕДПОСЫЛКИ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**Зубкова А.Ф.<sup>1</sup>, Баранов В.Е.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Научно-исследовательский институт труда и социального страхования», Москва, Россия (105064, Москва, ул. Земляной вал, 34), [yukasymova@mail.ru](mailto:yukasymova@mail.ru)

<sup>2</sup>ОАО Головное системное конструкторское бюро «Алмаз-Антей», Россия (125190, Москва, Ленинградский проспект, д. 80, корп. 16)

---

**В данной статье авторы раскрывают механизм повышения роста производительности труда на машиностроительных предприятиях России в современных условиях через институциональные преобразования и новые формы организации производства. Так как с переходом к рынку возникла необходимость приведения в соответствие структуры производства со структурой отраслевого рынка, то важным направлением совершенствования отраслевой и организационной структуры машиностроения следует считать переход к формированию государственных корпораций. Рост производительности труда может быть обеспечен только согласованным функционированием всех обеспечивающих этот рост составляющих элементов на уровне отрасли и предприятия. Резервы повышения производительности труда непрерывно изменяются вследствие научно-технического прогресса и новых тенденций в организации промышленного производства. Поэтому их значимость применительно к конкретным периодам времени также меняется.**

Ключевые слова: производительность труда, институциональные преобразования, формы организации производства.

## **PREREQUISITES OF GROWTH OF LABOR PRODUCTIVITY IN ENGINEERING IN MODERN CONDITIONS**

**Zubkova A.F.<sup>1</sup>, Baranov V.E.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>FGBU "Scientific Research Institute of Labour and Social Insurance", Moscow, Russia (105064, Moscow, st. Zemlyanoy shaft, 34), [yukasymova@mail.ru](mailto:yukasymova@mail.ru)

<sup>2</sup>Head System Design Bureau "Almaz-Antey", Russia (125190, Moscow, Leningrad Prospect, 80, Bldg. 16)

---

**In this article, the authors reveal the mechanism of increase of labor productivity growth in machine-building enterprises of Russia in modern conditions through institutional reforms and new forms of organization of production. Since the transition to a market need arose align production structure with the structure of the industry market, an important way of improving the organizational structure of the industry and engineering should be considered as a transition to the formation of public corporations. Labour productivity growth can only be achieved to ensure coordinated functioning of all the constituent elements of this growth at the industry and enterprise. Reserves of increase in productivity as a result of continually changing scientific and technical progress and new developments in the organization of industrial production. Therefore, their significance in relation to specific time periods also varies.**

Keywords: productivity, institutional changes, the forms of organization of production.

В процессе рыночной трансформации машиностроение оказалось объектом различных институциональных преобразований, которые не могли не оказывать свое влияние на экономику его предприятий. В большинстве случаев в результате приватизации государственных машиностроительных предприятий его новые собственники ориентировались лишь на получение кратковременной прибыли от их функционирования и не ставили во главу угла задачу обеспечения конкурентоспособности на основе повышения эффективности и роста производительности труда.

Наличие на предприятии излишних мощностей, устаревшего оборудования и отсутствие финансовых средств на модернизацию не способствует притоку заказов и

расширению объема производств. Говоря о важности изменений в организации предприятий, нельзя не подчеркнуть, что по мере повышения технического уровня производства возрастают требования к организации производства и труда.

С переходом к рынку возникала необходимость приведения в соответствие структуры производства со структурой отраслевого рынка. Становилась неизбежной реструктуризация производства как процесса последовательного улучшения деятельности предприятия или целых объединений при наиболее рациональном использовании инвестиций и минимизации связанным с ними риска с целью обеспечения ориентации на рыночный спрос.

«Выживание» машиностроения в условиях рынка во многом предопределялось активизацией организационных факторов его развития.

Для повышения эффективности машиностроительного производства и роста производительности труда первостепенное значение имеют такие новые формы организации производства, которые позволяют обеспечить быструю реакцию на рыночный спрос, мобилизовать инвестиционные ресурсы для технического и технологического обновления производства и использовать преимущества специализации и общественного разделения труда.

Устойчивый рост производительности труда связан с формированием прогрессивной отраслевой структуры и всей организации машиностроительного комплекса. В настоящее время в структуре машиностроительного комплекса объединено более 7,5 тысячи крупных и средних предприятий девяти бывших отраслевых министерств. Из них 3,3 тысячи предприятий, наиболее значимых для промышленности, курируются Министерством промышленности и торговли Российской Федерации. Поскольку большинство предприятий оказалась приватизированными, основная доля государственной собственности сконцентрирована в научных учреждениях и проектных организациях.

По данным 2003 г. в машиностроении сложилась следующая структура: на оборонно-промышленный комплекс приходилось 33% совокупного объема производства, на автомобильную промышленность – 27%, на электротехнику и приборостроение – 12%, на тяжелое энергетическое и транспортное машиностроение – 10%. При этом доля станкостроения составляла лишь 2% от общего объема производства машиностроительной продукции [6]. Такая отраслевая структура не отвечала требованиям осуществления модернизации на основе отечественного оборудования и его инновационного развития. Дальнейшее развитие машиностроительного комплекса было невозможно без прогрессивных сдвигов в его отраслевой структуре, связанных с повышением в нем доли станкостроения и целого ряда других высокотехнологичных производств. Здесь требовались активные действия со стороны государства.

Пока же действия государства ограничились разработкой концепции «Развитие станкостроительной и инструментальной промышленности на 2011-2016гг.» в качестве подпрограммы федеральной целевой программы «Национальная технологическая база на 2007-2011гг.» В ее рамках предусмотрено выделение 1 млрд. руб. на проведение НИОКР в отрасли. Однако программа пока не принята.

Между тем, в настоящее время назрела острая необходимость в реализации крупных инвестиционных и организационных проектов, которые бы изменили место станкостроения в машиностроительном комплексе и дали импульс процессам ускоренного формирования и развития высокотехнологичных производств.

Не удовлетворяет современным требованиям и сложившаяся организационная структура оборонно-промышленного комплекса страны.

Стало жизненно необходимым превращение этого комплекса в высокотехнологичный и конкурентоспособный сектор отечественной промышленности. Это возможно только путем создания на базе его предприятий крупных компаний. К 2010 г. создано уже 55-60 крупных компаний. Еще 40 компаний будет создано к 2015г. В них будет сосредоточено до 70% производства продукции данного комплекса [3].

На отраслевом уровне создание предпосылок для роста машиностроения и повышения уровня производительности труда связано с использованием новых форм организации отраслевого производства.

Для машиностроения обеспечение высокой производительности труда невозможно без создания специализированных высокопроизводительных предприятий, которые бы могли снабжать головные машиностроительные заводы необходимыми компонентами и деталями строго в срок.

Весьма перспективным направлением организационного развития следует считать создание в промышленных регионах страны кластеров. Модель кластера успешно апробирована на предприятиях автомобилестроения в Ленинградской области. Автомобильный кластер Ленинградской области включает в себя Центр промышленного парка как его ядро. Кластер будет располагаться на территории в 80 га. Объем работ кластера оценивается в 1,1-1,4 млрд. евро [8]. Создание такого инновационно-технологического кластера машиностроения и металлообработки вблизи Санкт-Петербурга позволит повысить эффективность производства, снизить издержки текущей деятельности, развивать инновационный потенциал для обеспечения потребностей соответствующих рынков.

Данный кластер включает в себя:

– индустриальные парки по производству автомобильной комплектации как спутники автомобильных заводов;

- региональные предприятия, производящие детали и комплектацию второго и третьего уровня кооперации;
- поставщиков для автомобилестроителей сырья, материалов и мелкой комплектации.

Важным инструментом функционирования данного инновационно-технологического комплекса стала электронная система мониторинга ключевых технологических компонентов (ЭСМТК) для промышленности города. Данная система выполняет следующие функции:

- мониторинг текущего технологического оснащения производства;
- обоснование управленческих решений по рациональному использованию технологических мощностей;
- прогнозирование направлений развития машиностроения с учетом мировых тенденций [8].

Следует также охарактеризовать автомобильный кластер Республики Татарстан, включающий в себя 30 крупных и средних заводов и более ста организаций малого бизнеса [7]. Новые формы организации интегрированных производственных структур позволяют обеспечить более высокую загрузку производственных мощностей включенных в них предприятий, а следовательно, и повышение уровня производительности труда.

Интенсивно идет процесс становления в Уральском федеральном округе в границах Свердловской области машиностроительного кластера на базе предприятий Екатеринбурга. В него включены такие промышленные гиганты, как Уралэлектротяжмаш, Машиностроительный завод им. М.И. Калинина, Уральский турбомоторный завод и ряд других. В рамках такого отраслевого кластера становится легче устранять одинаковые препятствия и ограничения в развитии производства на пути роста производительности труда.

Говоря о предпосылках для роста производительности труда в рамках новых организационных структур, следует отметить создание в рамках приоритетных машиностроительных кластеров благоприятных условий для привлечения отечественных и иностранных инвестиций для модернизации производства и тем самым преодоления угрожающего положения дел с производительностью труда на предприятиях в регионах.

Именно с созданием кластеров в Пермском крае связываются надежды достигнуть скачка в уровне производительности труда, которая ниже в 15 раз в среднем по сравнению с аналогичными предприятиями Западной Европы [10]. В этом отношении надежды возлагаются на три кластера в области: кластер двигателестроения, кластер энергетического машиностроения и кластер нефтяного и горно-шахтного машиностроения.

Другое важное направление организации крупных производственных комплексов – это создание холдингов. Примером здесь может быть машиностроительный холдинг ОАО «Рыбинские моторы», объединяющий в своей структуре Рыбинское конструкторское бюро

моторостроения, ОАО «Волжский машиностроительный завод» и ОАО «А.Люлька-Сатурн». Объемы совокупных расходов на научные исследования позволили поддерживать высокий уровень выпускаемой наукоемкой продукции – 7,2%. Это соответствует мировому уровню наукоемких производств [1].

Немаловажное значение для создания предпосылок повышения эффективности труда, а, следовательно, и его производительности имеет повышение уровня концентрации машиностроительного производства.

Сегодня одна из причин отставания машиностроения – это устаревшие формы организации его производств. По оценке экспертов Mc Kensey, средний размер российских предприятий в машиностроении в 10-20 раз меньше, чем в США и Европе [12]. При этом российские предприятия, как правило, включают в себя и литейные, и кузнечные, и инструментальные производства, а также и большие вспомогательные и заготовительные цеха. Это является одним из факторов снижения производительности труда и делает наши предприятия неконкурентными по сравнению с зарубежными предприятиями.

Поэтому самостоятельным направлением структурных преобразований должно стать формирование сетевых структур и стратегических производственных комплексов, создающих предпосылки для дальнейшей концентрации производства. Эффект масштаба или эффект концентрации производства проявляется в том, что крупные и сверхкрупные предприятия располагают более широкими возможностями для накопления капитала и для интенсификации процессов создания и использования технических и технологических инноваций.

Об этом свидетельствует и зарубежный, и отечественный опыт. На крупных предприятиях с ростом трудового потенциала увеличивается выработка на одного рабочего. Этот тезис может быть проиллюстрирован следующими зарубежными статистическими данными, в частности, о том, что в Японии в 1998 г на самые крупные предприятия обрабатывающей промышленности, составляющие в общей численности предприятий лишь 0,1%, приходилось более 24% совокупной отгруженной продукции [12].

О важности процессов концентрации производства в машиностроении убедительно свидетельствует и отечественный опыт. При сопоставительном анализе показателей эффективности производства на крупных и малых предприятиях видны преимущества крупного машинного производства (таблица 1).

Таблица 1

Эффективность деятельности предприятий, производящих транспортные средства и  
машинное оборудование \*

| Предприятия  | 2000 г. |         |         | 2008 г. |         |         |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|  | Малые   | Средние | Крупные | Малые   | Средние | Крупные |
| Прибыль предприятия на одного работающего (тыс. руб.)  | 18,4    | 20,4    | 48,9    | 3,0     | 47,4    | 149,4   |
| Добавленная стоимость к средней численности работающих (производительность труда), тыс. руб. | 74,9    | 71,2    | 128,8   | 138,3   | 287,9   | 412,8   |

\* источник [13]

Как видно из таблицы 1, наблюдается существенное расхождение по показателю прибыли, приходящейся на одного работающего, между малыми, средним и крупными предприятиями. Эта разница исчислялась в 2000г. в среднем более чем в 2 раза и более, чем три раза в 2008 г. Также следует отметить значительные различия между этими группами предприятий по показателям производительности труда. На крупных предприятиях производительность труда в 2000г. была почти в два раза выше, чем на малых и средних предприятиях, в 2008 г. – соответственно в полтора раза.

Приведенные данные являются достаточным свидетельством того, что только крупные производственные комплексы способны создавать и аккумулировать научные и технологические знания и инвестиции, разрабатывать и реализовывать эффективную стратегию воспроизводства рабочей силы и тем самым достигнуть высоких показателей производительности труда.

Важным направлением совершенствования отраслевой и организационной структуры машиностроения следует считать переход к формированию государственных корпораций. Ярким примером здесь может служить государственная корпорация Ростехнологии, объединяющая 440 предприятий и организаций. В составе государственных корпораций сейчас 270 стратегических и 20 градообразующих предприятий [11], в ее состав входят промышленные гиганты и созданные на их основе 19 отраслевых холдингов.

Организация такой крупной государственной корпорации началось с работы по санации и оздоровлению финансового состояния ее предприятий и организаций, поскольку только 36 % стратегически важных ее предприятий характеризовалось средней устойчивостью.

Другое важное направление организационного развития в машиностроительном комплексе связано с расширением секторов высокотехнологичных производств. Высокотехнологичные предприятия характеризуются высоким технико-организационным

уровнем производства и специализацией на выпуске продукции, соответствующей мировым стандартам с использованием собственных и привлеченных технологий.

Именно в них заложен значительный потенциал роста производительности труда при наличии квалифицированных кадров.

Это подтверждается и зарубежной практикой. Зарубежные предприятия в авиационной промышленности характеризуются высоким уровнем производительности труда. Так, к примеру, в 2007г. производительность труда в американском авиастроении в зависимости от подотраслей составляла в год на одного занятого от 300 до 6 500 тыс. долл. (по сравнению с 60 тыс. долл. в среднем по экономике США) [4].

Формирование высокотехнологичных предприятий, во многом зависящих от государственной поддержки и есть стратегически важное направление организационного развития.

Если на отраслевом уровне позитивность организационного фактора проявляется в создании новых форм организации машиностроительного производства в виде крупных и вертикально интегрированных производительных комплексов, то на уровне предприятий эффект организационного фактора находит свое выражение в использовании преимуществ специализации и кооперирования, а также в научной организации труда [2].

Итак, факторный анализ составных элементов резервов и предпосылок повышения производительности труда в машиностроительном комплексе дает основание со всей очевидностью утверждать, что в этом народнохозяйственном комплексе имеется значительный потенциал неиспользованных возможностей как в сфере его материально-технической базы и трудового потенциала, так и в перспективах его организационного развития для роста производительности труда. Все это также свидетельствует о важности сбалансированного развития материально-технической базы производства, кадрового потенциала и организационных преобразований. По мере изменений в технике и технологии машиностроительного производства существенно меняется содержание деятельности и функции живого труда. Наблюдается процесс перемены работников из сферы вещественных элементов производства в сферу регулирования и обслуживания системы машин и управления технологическими процессами.

Вместе с тем важно подчеркнуть, что рост производительности труда может быть обеспечен только согласованным функционированием всех обеспечивающих этот рост составляющих элементов на уровне отрасли и предприятия. Высокий уровень материально-технической базы влияет на удельные затраты различных ресурсов – труда, сырья и материалов, а также позволяет выпускать продукцию высокого качества и технического уровня, что не может не влиять на стоимость отгруженной продукции и создаваемую на

предприятию добавленную стоимость. При этом улучшение использования рабочего времени работников на предприятии и повышение эффективности труда занятых как непосредственно в производстве, так и в сфере управления, снижает затраты труда на единицу продукции [9].

В свою очередь, максимальное использование технологических преимуществ, определяемых двумя важными элементами – накоплением знаний и превращением их в более совершенные способы производства продукции, должно подкрепляться повышением качества рабочей силы, ее способности обеспечивать и реализовывать в полной мере технологический динамизм [5].

По существу следует исходить из того, что резервы повышения производительности труда непрерывно изменяются вследствие научно-технического прогресса и новых тенденций в организации промышленного производства. Поэтому их значимость применительно к конкретным периодам времени также меняется. Это делает работу по выявлению резервов роста производительности труда и управление ими весьма динамичной.

### Список литературы

1. Бендиков М.А., Фролов И.Э. Высокотехнологичный сектор промышленности России: Состояние, тенденции, механизмы инновационного развития. / РАН ЦЭМИ. – М.: Наука, 2007. – С.131-132., 274.
2. Зубкова А.Ф., Сушкина А.А. Производительность, организация и нормирование труда: проблемы и пути решения» // Вестник Поволжского Государственного университета сервиса (экономика). – 2012. - №1.
3. Иванов С.А. Кризис усложняет, но не отменяет задачи / Промышленник России. – 2009.- № 2-3. – С .4-9.
4. Ключков В.В., Циклес Б.Е.М. Стратегическое управление развитием производственного потенциала авиационного двигателестроения. / Экономика и управление в машиностроении. – 2011. - № 5. – С. 9.
5. Митрофанова Е.А. Основные элементы стимулирования и оплаты труда / Кадровик. – 2010. - № 8.
6. Петров А.Б. Посткризисные проблемы развития российского машиностроения. / Проблемы современной экономики. – 2011. - № 2. – С. 272.
7. Пуряев А.С. Состояние и развитие машиностроительной отрасли российской экономики (на примере Республики Татарстан). Вестник ИНЖЭКОНА. Сер. Экономика. – СПб. 2008. – Вып.1. – С. 70.



8. Соловейчик К. Инновационно-технологический кластер машиностроения и металлообработки Санкт-Петербурга./ Промышленник России .-2008.- №10-11.- С. 54.
9. Современная экономика труда: монография \ научн. рук. В.В. Куликов,-М.; Финстатинформ, 2001 г.
10. Теплов Д.В. Особенности промышленной политики Пермского края./ Промышленная политика в Российской Федерации. - 2010. - № 1-3. – С. 11.
11. Чемизов С. Мы привыкли работать в условиях кризиса./ Промышленник России. – 2009. - № 5. – С. 79.
12. Щербаков А.И. Совокупная производительность труда и основы ее государственного регулирования. – М.: Изд-во РАГС, 2004. – С. 90-91.
13. Жуковская И.В. Теоретико-методологические модели развития машиностроительного комплекса // Микроэкономика. – 2011. - № 2. – С. 80.

**Рецензенты:**

Рачек С.В., д.э.н., профессор, зав. кафедрой «Экономика транспорта» ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет путей сообщения», г. Екатеринбург;

Пикалин Ю.А., д.э.н., профессор кафедры «Экономика транспорта» ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет путей сообщения», г. Екатеринбург.