Беленов Олег Николаевич. Экономико-статистическое исследование затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте : ил РГБ ОД 61:85-8/846

**Содержание к диссертации**

Введение

**Глава I. Экономическая сущность и система показателей затрат на оплату труда 9-46**

1.1. Экономическая сущность затрат на оплату труда 9-27

1.2. Система показателей затрат на оплату труда 27-46

**Глава II. Статистический анализ затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте47-119**

2.1. Анализ динамики совокупного общественного продукта и его структурных элементов 47-73

2.2. Факторный анализ изменения затрат на оплату труда 73-107

2.3. Количественная оценка затрат на оплату труда I07-II9

**Глава III. Прогнозирование затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте 120-144**

3.1. Методологические основы прогнозирования совокупного общественного продукта и его структурных элементов 120-134

3.2. Перспективные расчеты совокупного общественного продукта и его структурных элементов 134-144

Заключение 145-148

Список используемой литературы 149-159

* [Система показателей затрат на оплату труда](http://www.dslib.net/statistika/jekonomiko-statisticheskoe-issledovanie-zatrat-na-oplatu-truda-v-sovokupnom.html#1556041)
* [Факторный анализ изменения затрат на оплату труда](http://www.dslib.net/statistika/jekonomiko-statisticheskoe-issledovanie-zatrat-na-oplatu-truda-v-sovokupnom.html#1556042)
* [Количественная оценка затрат на оплату труда](http://www.dslib.net/statistika/jekonomiko-statisticheskoe-issledovanie-zatrat-na-oplatu-truda-v-sovokupnom.html#1556043)
* [Перспективные расчеты совокупного общественного продукта и его структурных элементов](http://www.dslib.net/statistika/jekonomiko-statisticheskoe-issledovanie-zatrat-na-oplatu-truda-v-sovokupnom.html#1556044)

**Введение к работе**

В ходе строительства развитого социалистического общества степень наибольшего удовлетворения материальных и культурных потребностей трудящихся при наименьших затратах общественного труда становится проявлением зрелооти социалистических производственных отношений и полноты действия экономических законов социализма. На современном этапе темпы роста экономики вое в большей степени зависят от снижения расхода материалов и энергии, затрат на оплату труда на единицу произведенной продукции.

Процеос углубления интенсификации и повышения эффективности общественного производства ставит перед статистикой сложную проблему - разработать систему показателей, отражающую динамику затрат производства и его конечных результатов.

Для решения этой проблемы необходимо дальнейшее совершенствование системы показателей, характеризующих затраты на оплату труда в совокупном общественном продукте. Затраты на оплату труда являются важным составным элементом издержек производства совокупного общественного продукта. Основным фактором, определяющим снижение затрат на оплату труда, являетоя повышение производительности общественного труда. Изменение доли затрат на оплату труда в издержках производства совокупного общественного продукта влияет на их уровень, а следовательно, на прибыль и соответственно на доходы государства.

Решение вопросов, связанных о проблемой отатистичеокого изучения затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте, во многом зависит от совершенствования статистичеокой методологии их исследования. Проблема затрат на оплату труда в издержках производства рассматривалась в трудах ряда советских ученых-экономистов:

В.Е. Адамова, И.П. Денисенко, Д.Н, Карпухина, Л.Н. Костина, Л.Э. Кунельского, А.С. Маоловой, В.А. Медведева, М.Г. Назарова, В.М. Проскурякова, С.Г. Струмилина и др.

Вместе с тем вопрооы статистического исследования затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте изучены недостаточно. В частности, мало разработан вопрос о отатистичеокой оценке затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте. Требует дальнейшего совершенствования проблема измерения влияния колебаний доли оплаты труда в издержках производства на их уровень. Слабо изучены факторы, определяющие уровень затрат на оплату труда, нуждается в совершенствовании оиотема отатистичеоких показателей затрат на оплату труда.

Актуальность и недостаточная разработанность вопросов статистического изучения затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте обусловили выбор темы исследования.

Цель диссертационной работы состоит в разработке ряда методологических вопросов, связанных оо отатиотической оценкой и анализом затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте. В овязи с этим в диосертации поставлены следующие задачи:

- предложить систему отатиотических показателей затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте;;

- определить величину затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте и установить ооновную тенденцию их изменения;

- с помощью отатистичеоких показателей предложенной системы и методов отатистики проанализировать влияние численности, оредней оплаты труда, соотношения темпов роста оредней оплаты труда и производительности труда на величину фонда оплаты труда в совокупном общественном продукте и в отдельных отраолях материально го производства;

- изучить и количественно измерить влияние отдельных факторов на показатели средней оплаты труда и затраты оплаты труда на рубль совокупного общественного продукта методом множественной корреляции, с помощью системы уравнений регреооии определить роль решающих факторов в изменении затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте;

- построить перспективные раочеты затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте до 1987 года.

Объектом исследования являются три отрасли материального производства РСФСР - промышленность, строительство, сельское хозяйство. Выбор объекта исследования был обусловлен тем, что основная доля производимого в республике совокупного продукта (более 80%) приходитоя на эти отрасли. В процессе исследования были использованы материалы статистических сборников ЦСУ РСФСР за 1970-1982 гг., а также статистические сборники ЦСУ СССР.

Теоретической и методологической основой диссертационной работы явились труды классиков марксизма-ленинизма, Программа КПСС, решения съездов партии и Пленумов ЦК КПСС, постановления партии и правительства. В процессе работы над диссертацией были изучена экономическая, статистичеокая и математическая литература по рассматриваемым вопросам, методологические и инструктивные материалы ЦСУ СССР и ЦСУ РСФСР.

При решении задач, поставленных в иоследовании,применялись относительные и средние величины, показатели, индексы, корреляционный и регрессионный анализ, метод экспоненциального сглаживания.

При обработке исходной информации использовались пакеты прикладных программ, разработанные на РВД ЦСУ РСФСР.

Основной научный результат, полученный в диссертации, состоит в совершенствовании методологии статистической оценки и анализе затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте,

В результате проведенного исследования оформулированы следующие положения, выносимые на защиту:

- система статистических показателей затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте;

- методика определения затрат на оплату труда в структурных элементах совокупного общественного продукта;

- методика индексного факторного анализа затрат на оплату труда;

- методика количественной оценки влияния ооновных факторов на показатели затрат на оплату труда, основанная на методах корреляционного и регрессионного анализа;

- прогноз объема совокупного общественного продукта, фонда оплаты труда, доли оплаты труда в издержках производства, затрат оплаты труда на рубль совокупного общественного продукта до 1987 г.

Практическая ценность работы состоит в комплексном применении отатистических методов к исследованию затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте. Предлагаемая методика экономико-статистического исследования затрат на оплату труда разработана на основе данных действующей статистической отчетности, что позволяет использовать ее органами государственной отатистики.

Практическое внедрение предложений автора, направленных на совершенствование экономико-статистического анализа затрат на оплату труда, будет способствовать совершенствованию статистического анализа издержек производства совокупного общественного продукта. Ряд положений может быть использован в практике преподавания курса экономической статиотики в темах "Статиотика производства совокупного общественного продукта", "Статистика оплаты труда".

Основные результаты исследования были доложены на научных конференциях молодых ученых и специалистов МЭСИ в 1982 г,, Научно-исследовательского института ЦСУ СССР в 1983 г., на межкафедральной конференции МЭСИ "Эффективность при социализме: содержание, формы и пути повышения" (1983 г.), на Всесоюзном научно-практическом оеминаре МЭСИ "Статистические методы исследования процесса функционирования сложных технических систем (качество, надежность, эффективность)" в 1983 г.

Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения. В первой главе диссертации рассматриваются понятие и сущность затрат на оплату труда как объекта статистического изучения, определены основные элементы затрат на оплату труда и их функции. Предложены система показателей затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте, методология их расчета и аналитическая оценка необходимой отатистичеокой отчетности.

Во второй главе диссертации представлены анализ динамики структурных элементов совокупного общественного продукта, место затрат на оплату труда в структуре совокупного продукта. С помощью индексного метода проведен факторный анализ затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте. Использование методов корреляционного и регресоионного анализа позволило определить количественную оценку влияния основных факторов на изучаемые показатели затрат на оплату труда.

Третья глава посвящена рассмотрению методики прогнозирования затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте. Предотав-лены перспективные расчеты затрат на оплату труда и объема совокупного общественного продукта до 1987 г.

В заключении приведены основные выводы и предложения по вопросам совершенствования отатистичеокой оценки и анализа затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте.

Список использованной литературы включает 128 наименований. Приложения, в которых приведены исходные данные и не вошедшие в текст диссертации, содержат 17 страниц машинописного текста.

По теме диссертации опубликовано четыре статьи общим объемом 1,7 п.л.

## Система показателей затрат на оплату труда

Все явления экономической действительности находятся во взаимной связи как друг с другом, так и с явлениями другого рода (природными, политическими, идеологическими). Связи между экономическими явлениями могут быть самыми различными -. существенными и несущественными, постоянными и временными, непосредственными и косвенными, случайными и необходимыми, функциональными, причинно-следственными и другими.

При исследовании процессов, происходящих в народном хозяйстве страны, наиболее важным моментом является изучение статистических закономерностей. Статистическая закономерность, как и динамическая, объективно отражает причинные связи. Признание и выявление статистических закономерностей знаменует этап глубокого проникновения диалектического детерминизма в науку. Статистические (и динамические) закономерности теснейшим образом связаны со статистическими показателями, так как количественно закономерность не может быть выражена и представлена иначе, как через статистический показатель.

Статистический показатель - это число, характеризующее ту или иную сторону общественных явлений (одного или совокупности). Если статистический показатель относится к отдельному явлению (например, предприятие), он может быть назван индивидуальным, если -характеризует совокупность явлений (например» сфера материального производства), то выступает обобщающий показатель. Обобщающие показатели составляются из индивидуальных показателей,

Чтобы статистические показатели соответствовали своему предназначению, могли хорошо выполнять свои функции, они должны быть правильно, научно подсчитаны. Имеются два главных критерия научности статистических показателей: первый относится к теоретической обоснованности показателей, второй - к фактической базе, на которой они рассчитаны. Первый критерий заключается в том, чтобы показатели Шли образованы на основе глубокого теоретического анализа социальной действительности. Второй - в использовании базы научной информации. Этот критерий связан прежде всего с конкретным количественным содержанием показателей, а в конечном итоге и с содержанием качественным. К статистическим данным, пригодным для формирования правильных статистических показателей, предъявляется ряд требований. Основных требований три: полнота информации и сравнимость и достоверность ее .

Каждый статистический показатель в силу того, что он абстрагирует одну частичку явления, один момент его развития, по своей природе сдносторонен, как бы специализирован на одном деле, что и дает ему возможность хорошо выполнять это свое дело, свою роль в статистическом познании. Для того чтобы преодолеть односторонность, абстрактность, показатели должны быть "состыкованы" в си-отемн, которые уже позволяют достаточно полно, всесторонне и точно раскрыть оущность предмета изучения, представить его в реальной полноте и многогранности.

Система статистических показателей - это совокупность взаимосвязанных показателей, с различных сторон отображающих состояние и развитие социальных явлений. Сиотема статистических показателей должна представлять собой диалектическое единство, в котором все показатели координированы и занимают соответствующее место. Устанавливая связь и месторасположение статистических показателей, следует находить ведущий, основной статистический показатель системы. Это означает, что статистические показатели должны быть не просто координированы, а субординированы между собой.

При построении системы показателей затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте нами были учтены основные требования и критерии к системе статистических показателей. В качестве основного обобщающего показателя, количественно определяю-щего величину затрат на оплату труда в СОП, был выбран фонд оплаты труда. В число основных элементов системы показателей были включены следующие: а) средняя оплата труда; б) соотношение темпов роста средней оплаты труда и производительности труда; в) экономия фонда оплаты труда; г) доля оплаты труда в себестоимости выпускаемой продукции; д) изменение уровня себестоимости за счет колебаний доли оплаты труда; е) затраты оплаты труда на рубль валовой продукции.

## Факторный анализ изменения затрат на оплату труда

Экономические показатели оценки производственной деятельности отраслей народного хозяйства и их структурных подразделений находятся в тесной связи между собой, постоянно изменяются в ту или иную сторону, что является результатом сложного взаинодейст-вия различных факторов. Взаимодействие между экономическими показателями приводит к тому, что изменение одних частично предопределяет изменение других показателей.

К числу важных методологических вопросов экономико-статистического исследования относится количественное измерение связей и зависимостей между экономическими показателями.

Изучение взаимосвязей между экономическими показателями производится с помощью разнообразных статистичеоких методов: сопоставлення параллельных рядов, группировок, балансового метода» индексного факторного анализа, корреляционного и регрессионного анализа.

Теоретической основой для статистического исследования затрат на оплату труда являются принципы и методы материалистической диалектики. Одним из основных принципов анализа эконошческих явлений является изучение от общего к частному. В процессе исследования определяются основные свойства объекта и его взаимосвязи с другими объектами. Кавдый объект предстает перед исследователем качественной стороной, а через осознание качества определяется количественная сторона.

Для проведения достоверного и полного экономико-статистического анализа изменения уровня затрат на оплату труда в СОП нами была предложена следующая система факторов: структурные, технико-экономические (численность работников, объем валовой продукции, производительность труда, средняя оплата труда одного работника, соотношение темпов роста средней оплаты труда и производительности труда).

Действие структурных факторов проявляется через соотношение отдельных частей в целом. Так, при изучении формирования фонда оплаты труда по отраслевому признаку действие структурных факторов проявляется как соотношение удельных весов отдельных отраслей в совокупном фонде оплаты труда. Для оценки структурных сдвигов фонда оплаты труда используем две системы показателей: абсолютные, представляющие собой разности между удельными весами одноименных частей сравниваемых целых,и относительные, выражающие отношения этих удельных весов (см. табл. 2.2.1).

Так, за I97I-I975 гг. удельный вес промышленности в совокупном фонде оплаты труда увеличился на 1,15 пункта, а удельный вес строительства и сельского хозяйства за этот же период снизился соответственно на 0,20 и 0,95 пункта. За годы десятой пятилетки рост удельного веса промышленности в совокупном фонде оплаты труда составил 0,77 пункта, а для строительства и сельского хозяйства снижение удельного веса составило 0,15 и 0,62 пункта. В течение двух лет одиннадцатой пятилетки произошло снижение удельного веса промышленности на 0,82 пункта, а удельный вес строительства увеличился на 0,12 пункта. Для сельского хозяйства в анализируемые годы одиннадцатой пятилетки произошло снижение удельного веса в совокупном фонде оплаты труда на 0,70 пункта. В целом за І97І-І982 гг. удельный вес промышленности вырос на 1,09 пункта, строительства - на 0,02 пункта, а удельный вес сельского хозяйства снизился на 1,11 пункта.

Относительные показатели структурных сдвигов отражают интенсивность изменения удельных весов отдельных частей целого, т.е. отвечают на вопрос: во сколько раз увеличился или уменьшился удельный вес отдельных частей целого. Для промышленности годы девятой пятилетки были отмечены ростом ее удельного веса в совокупном фонде оплаты труда, рост составил 1,019. В строительстве и в сельском хозяйстве снижение удельного веса за девятую пятилетку было равно 0,9862 и 0,9614. В десятой пятилетке наблюдалась та же тенденция: рост удельного веса промышленности был равен 1,012, а снижение удельного веса строительства и сельского хозяйства соответственно составило 0,9893 и 0,9741. В течение двух лет одиннадцатой пятилетки удельный вес промышленности в совокупном фонде оплаты труда снизился; величина снижения составила 0,9870, а для строительства и сельского хозяйства в эти годы происходил рост их удельного веса - 1,0086 и 1,0303. За годы анализируемого периода рост удельного веса промышленности составил 1,018, строительства - 1,0014. В сельском хозяйстве снижение удельного веса было равно 0,9554.

Абсолютные и относительные показатели структурных сдвигов позволяют судить об изменениях удельного веса отдельных частей изучаемого целого я показывают направление, в котором происходят структурные сдвиги. Однако эти показатели, на наш взгляд, непригодны для оценки сдвигов в отруктуре изучаемого целого, для выявления степени изменения структуры за анализируемый период и для сравнения резкости структурных сдвигов за различные периоды. Для определения силы я резкости структурных сдвигов в совокупном фонде оплаты труда используем сводные показатели абсолютных и относительных структурных сдвигов. В табл. 2.2.2 представлены сводные показатели абсолютных и относительных структурных сдвигов фонда оплаты труда за следующие периоды.

## Количественная оценка затрат на оплату труда

Марксистско-ленинская теория показывает, что экономическая наука становится достоверной в том случае, если она пользуется комплексным анализом количественных соотношений в экономике и глубоко вскрывает качественную природу общественных отношений. В этом положении отражена логика развития науки от первого этапа, когда главное место отводится эксперименту и описанию его, до высшего этапа, на котором вся масса накопленного материала получает теоретическое обобщение и обоснование.

К.Маркс постоянно подчеркивал количественные связи между различными параметрами экономики и указывал на роль математических методов в экономической науке. Творчески развивая марксистскую экономическую теорию, В.И. Ленин уделял исключительно большое внимание применению количественных методов в экономических исследованиях.

Марксистско-ленинское учение поставило экономическую теорию на реальную почву точной науки, которая еще при своем зарождении широко применяла количественные методы в экономических исследованиях. К. Маркс, по воспоминаниям современников, указывал, что "наука только тогда достигает совершенства, когда ей удается пользоваться математикой" .

В процессе использования математико-статистических методов в экономической теории не создаются какие-то новые экономические понятия вне связи с экономической теорией. Использование математико-статистических методов позволяет углубить сферу действия экономической теории, а в ряде случаев помогает уяснить не только количественную связь меаду категориями и факторами, но и их содержание.

При исследовании затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте использование математико-статистических методов является продолжением факторного анализа. Факторный анализ позволяет виявить влияние различных факторов на закономерности формирования затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте. Однако этот метод не определяет количественной степени влияния факторов и не устанавливает аналитические выражения функций, характеризующих закономерности изменения затрат на оплату труда в совокупном общественном продукте. Для этой цели могут применяться методы корреляционного и регрессионного анализа, которые дают возможность с помощью коэффициентов регрессии количественно оценить степень влияния на результативный показатель различных технико-экономических и других факторов, колеблющихся от случайных изменений.

Для нахождения уравнения регрессии, выражающего количественную зависимость между затратами на оплату труда и группой избранных факторов, был выбран общий вид функциональной зависимости и рассчитаны параметры уравнения. Наибольшее распространение на практике получили линейные формы связи, нами такке выбрана линейная модель. Линейные модели просты и требуют относительно небольшого объема вычислений. Практика регрессионного анализа говорит о том, что уравнение линейной регрессии часто достаточно хорошо выражает зависимость между показателями даже тогда, когда на GSMOM деле они оказываются более сложными. Это объясняется тем, что в определенном интервале (в пределах исследуемых величин) самые сложные зависимости могут носить приближенно линейный характер.

При разработке многофакторных моделей, построенных по временным рядам, возникают две математические проблемы: автокорреляция и мультиколлинеарнрсть

## Перспективные расчеты совокупного общественного продукта и его структурных элементов

Затраты на оплату труда входят в состав основных элементов структуры совокупного общественного продукта. В связи с этим в качестве прогнозируемых структурных элементов СОП выбраны следующие: доля оплаты труда в издержках производства, фонд оп даты труда и затраты оплаты труда на рубль совокупного общественного продукта.

На первом этапе перспективных расчетов следует проверить гипотезу о существовании тренда в исследуемых динамических рядах. Используем для этого метод проверки разности средних уровней. Сравним расчетные значения і -критерия Стыэдента с табличным.

Для всех динамических рядов показателей затрат на оплату труда в СОП tpac4. превышает t табл., что свидетельствует о наличии тенденции в этих динамических рядах. Для того чтобы определить общую тенденцию изменения СОП и его структурных элементов в течение исследуемого периода, необходимо провести сглаживание временных рядов.

В качестве интервала сглаживания для расчета параметра возьмем период в пять лет. Тогда cL = ty+T = О»33 Используя данные ИВР (идентификации временных рядов), проведем сглаживание динамики объема совокупного общественного продукта л показателей затрат на оплату труда по линейной модели.

На основе определенных начальных условий, экспоненциальных средних, параметра сглаживания, оценок коэффициентов модели рассчитаем уровень показателей на 1972 г., затем определим новые экспоненциальные средние bt(ty), ЇЩ) » a уже по ним - коэффициенты а0 , aj для уровня 1973 г. и т.д. (см. приложение. 10, II, 12, 13). Расчетные значения уровней, вычисленные по модели, представляют собой сглаженные значения уровней изучаемых динамических рядов. Фактические уровни рядов отклоняются от выравненных в разные стороны, "образуя колеблющийся остаток", который представляет собой случайную компоненту. Анализ случайной компоненты является составной частью прогнозирования. На первом этапе анализа случайной компоненты исследуем ее колеблемость. Б качестве меры колеблемости выступает коэффициент вариации. Этот коэффициент служит критерием правильности выбора уравнения тренда. Рассчитаем показатели колеблемости уровней рядов динамики около тренда и показатель Ястремского. Результаты раочетов приведены в табл. 3.2.6.

В соответствии с представленными данными в таблице видно, что показатели колеблемости случайной компоненты не превосходят уровень показателей общей колеблемости фактических уровней динамических рядов. Следовательно, тренд для изучаемых динамических рядов рассчитан правильно (и его использование для прогнозирования является правомерным.

Б случае, если тренд выбран верно, отклонения от него имеют случайный характер. Для проверки характера отклонений от тренда воспользуемся критерием серий, в основу которого положена медиана выборки. Если отклонения от тренда случайны, то выполняются следующие неравенства:

Расчетная величина X для всех моделируемых показателей меньше табличного значения, следовательно, гипотезу об однородности коэффициентов автокорреляции можно принять. Однородность коэффициентов автокорреляции свидетельствует о стационарности случайного процесса в широком смысле,

Следующим этапом анализа случайной компоненты является проверка гипотезы на нормальность случайной компоненты. Для проверь ки используем показатели ассиметрии и эксцесса. Если отклонения случайной компоненты имеют нормальное распределение, то выполняются следующие неравенства: \%\ 1,5 SV, (48) Рассчитаем правые и левые части неравенства для исследуемых динамических рядов (см. табл. 3.2.9).

Из данных, приведенных в табл. 3.2.9, видно, что правые части неравенства для всех показателей превышают их левые части. Следовательно, гипотезу о нормальном характере распределения случайной - 140 компоненты для совокупного общественного продукта и затрат на. оплату труда можно принять.