

В.С.Мисаков

**Функционально-
стоимостный
анализ
в строительстве**



В.С.Мисаков

**Функционально-
стоимостный
анализ
в строительстве**



МОСКВА
«ФИНАНСЫ И СТАТИСТИКА»
1986

Рецензент канд. экон. наук С. Э. Скоповский

Мисаков В. С.

М65 **Функционально-стоимостный анализ в строительстве. — М.: Финансы и статистика, 1986. — 144 с.: ил.**

Рассматриваются вопросы повышения производительности труда и эффективности производства, совершенствования методов измерения анализа и оценки выполнения заданий по труду. При этом применяется наиболее эффективный метод — функционально-стоимостный анализ.

Для работников экономических и технических служб строительно-монтажных организаций (трестов), а также преподавателей и студентов вузов.

М 0604020105—140
010(01)—86 74—87

ББК 65.053

© Издательство «Финансы и статистика», 1986

Введение

В условиях ускорения социально-экономического развития нашей страны на основе достижений научно-технического прогресса значительно усиливается роль производительности труда.

В минувшем пятилетии не все строительные министерства выполнили задания по росту производительности труда. Одной из причин, сдерживающих наращивание производительности труда в строительстве, является несовершенство форм и методов управления

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании управления строительным комплексом страны» (сентябрь 1986 г.) предусматривается ряд мер по усилению централизованного руководства единым строительным комплексом страны при одновременном расширении прав и повышении ответственности Советов Министров союзных республик и местных Советов народных депутатов за выполнение планов капитального строительства, развитие базы и повышение технического уровня строительного производства.

На реализацию установок XXVII съезда КПСС направлено и другое постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по совершенствованию хозяйственного механизма в строительстве» (сентябрь 1986 г.), в котором намечен ряд практических мер по совершенствованию планирования строительного производства и расширению самостоятельности трудовых коллективов, укреплению договорных отношений между организациями — заказчиками и подрядчиками, развитию хозяйственного расчета и коллективного подряда в строительстве.

Механизм управления комплексными трестами и производственными строительно-монтажными организациями должен обеспечить слаженное и четкое взаимодействие всех разносторонних внутренних подразделений, подчинение их общей задаче своевременного (досрочного) ввода объекта в эксплуатацию. Это требует

совершенствования программы анализа, необходимости использования дифференцированной системы аналитических показателей, отражающих влияние каждого подразделения на конечные результаты. Без интеграции, органической связи деятельности всех подразделений комплексного треста нельзя создать в рамках единой хозрасчетной системы непрерывный технологический поток, комплекс, включающий рабочее проектирование, производство строительных конструкций, их комплектацию, транспортировку, подготовку стройплощадок, эксплуатацию строительных машин, возведение и отделку зданий, монтаж оборудования и сооружений, сдачу готовых объектов заказчикам.

В связи с этим одной из первоочередных задач является осуществление дальнейшей индустриализации строительного производства, последовательное превращение его в единый промышленно-строительный процесс возведения объектов, на что указано в решениях XXVII съезда КПСС.

Следом за интеграцией производственных единиц строительно-монтажного треста (организации) необходимо синтезировать методики анализа их деятельности. Однако на пути к соединению методик анализа выработки имеется немало трудностей. Основным препятствием является различие видов деятельности подразделений и показателей в строительстве, определяемых по принципам, принятым в отраслях материального производства.

Это предопределяет актуальность дальнейшего совершенствования теории и практики анализа производительности труда, организационных форм его проведения на современном этапе.

Задача публикуемой работы — рассмотреть современное состояние анализа производительности труда в строительстве и изложить важнейшие принципы анализа. Для комплексных трестов и производственных строительно-монтажных организаций (СМО) производительность труда и факторы ее изменения важно измерять и оценивать в совокупности собственно строительно-монтажного, промышленного, транспортного и комплектационно-технологического подразделений строительной организации.

Глава I

ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1.1. ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

Труд в капитальном строительстве есть разновидность труда материального производства. В строительстве создаются недвижимые основные фонды народного хозяйства, являющиеся условием неуклонной индустриализации экономики. Отрасль дает более 10% валового общественного продукта и национального дохода страны.

Работа строителей связана с целым рядом особых условий, конкретизирующих содержание производительности их труда. Особенности строительства отмечаются в трудах многих экономистов. Однако перечисляются они там бессистемно, не полно. Попытаемся упорядочить и обобщить известные отличительные признаки строительства, так или иначе связанные с производительностью труда. Особенности, определяющие специфику труда строителей, можно разделить на две большие группы: производственно-экономические (преимущественно объективные признаки) и организационно-управленческие (связанные с деятельностью субъекта управления). Такое деление существенно потому, что труд в системе управления значительно отличается от производственного и призван обеспечивать высокую производительность последнего. В состав I группы особенностей входят 4 подгруппы, связанные с простыми элементами процесса труда и их взаимодействием. II группу также можно разделить на 4 подгруппы, относящиеся к объекту, органам, средствам и способам управления (см. табл 1).

Перечисленные выше особенности строительного производства взаимосвязаны. Наиболее существенной, определяющей является I группа особенностей, так как она обуславливает возможные организационно-управ-

**Т а б л и ц а 1. Особенности строительной отрасли
материального производства**

Производственно-экономические признаки	Организационно-управленческие признаки
I. Особенности предметов труда 1. Большой объем и удельный вес в затратах на производство 2. Потребность в механизированной транспортировке и складировании 3. Необходимость комплекта-ции по объектам, стройкам 4. Различия в степени индустриальной готовности предметов труда одинакового назначения 5. Индивидуальность, привязка к местным условиям объектов строительства	I. Особенности объекта управления 1. Территориальное рассредоточение и различная подчиненность стройорганизации,строек и баз 2. Сложное комбинирование, различия в концентрации производства 3. Изменчивость первичных, низовых оргструктур (переброски бригад, создание комплексных формирований, субподряд по механизации и т. д.) 4. Разветвленность подразделений по множеству видов специализации 5. Создание на объектах временных баз производства
II. Особенности средств труда 1. Высокая доля активной части 2. Мобильность большинства видов 3. Распространенность применения технологического транспорта 4. Наличие разборных зданий, сооружений и оборудования 5. Относительная неразвитость комплексной механизации (автоматизации)	II. Особенности органов управления 1. Многозвенность 2. Различия в степени хозяйственно-правовой самостоятельности одинаковых организационных форм 3. Сочетание линейной и базовой форм управления 4. Соединение территориального и отраслевого управления 5. Множественность форм и структур управления в зависимости от местных условий
III. Особенности рабочей силы 1. Специализация в основном по видам работ, а не объектам строительства	III. Особенности методов управления 1. Широкое применение коллективных форм материального поощрения и оплаты труда

Производственно-экономические признаки	Организационно-управленческие признаки
2. Относительно большой удельный вес ручного, тяжелого и малоквалифицированного труда	2 Сложная система диспетчеризации и связи
3. Потребность в перевозках, обслуживании на объектах и др.	3 Наличие особых форм контроля объемов и качества выполненных работ
4. Трудности обеспечения дисциплины, техники безопасности, постоянной занятости рабочих	4. Распространенность сетевого планирования
5 Высокий уровень текучести кадров	5. Сравнительная неразвитость низового хозрасчета, нормативного планирования и учета
IV. Особенности процесса производства	IV. Особенности средств управления
1 Длительность цикла	1. Повсеместное использование комплексной технико-экономической проектно-сметной документации
2 Стадийность, заметная дифференциация работ по сложности, трудоемкости, выгоды и т. д.	2. Применение титульных списков, договоров подряда, календарных графиков строительства
3 Большая протяженность и звешность технологических цепочек	3 Радиосвязь
4 Неразвитость принудительно-поточной технологии	4 Акты на выполненные строительно-монтажные работы и сдачу объектов
5 Значительная зависимость от проектов организации строительства и проектов производства работ	5 Премии за ввод в действие объектов строительства

ленческие формы и методы строительства. В свою очередь II группа особенностей оказывает влияние на I группу, повышая или снижая эффективность строительства. Влияние отдельных особенностей на производительность труда не равнозначно.

Технические и объективные социально-экономические отличительные признаки отрасли могут совершенствоваться по воле субъекта управления лишь при совершенстве организационных форм управления, устанавливаемых самой управляющей системой. Поэтому организационным формам управления отводится главное место среди особенностей отрасли, рассматриваемых в теории анализа деятельности строительных организаций. Именно перестройка системы управления обуславливает необходимость совершенствования методики анализа производительности труда в отрасли.

Ускоренный рост производительных сил в капитальном строительстве, закономерный при социализме, приводит к постоянному совершенствованию системы управления. Так, от хозяйственных форм строительство перешло к подрядным, от маломощных общестроительных организаций — к крупным специализированным. На современном этапе развития встают новые задачи в организационно-управленческой области.

Между специализированными строительными организациями, их прямыми смежниками по производству строительных материалов, системой транспорта, хозяйственными организациями технологической комплектации и всей инфраструктурой строительства существуют организационные барьеры, из-за чего затрудняется комплексность принятия управленческих решений, снижается их оперативность, ухудшается качество планирования, наблюдаются другие негативные явления. Обособленные генподрядные и субподрядные организации оказываются не в состоянии наладить эффективную совместную работу в связи с тем, что их деятельность планируется, контролируется и оценивается различными главками и министерствами, основывающимися в своей работе на разных критериях. Иначе говоря, появилась объективная потребность и необходимость внедрения новых форм организации и стимулирования строительного производства, а также новых показателей планирования и оценки деятельности строителей. Одну из новых форм иллюстрирует опыт СМО, созданных в ряде министерств, в частности в Белорусской и Литовской ССР. Основная цель создания СМО — совершенство-

вание структуры управления, которое открывает широкие возможности для поднятия на более высокий уровень перспективного и двухлетнего планирования, более рационального использования материальных и трудовых ресурсов на пусковых объектах, дальнейшего углубления специализации и концентрации, более полного использования строительных машин и механизмов. Все это направлено на сокращение продолжительности строительства и повышение уровня рентабельности строительных организаций.

Экономический анализ в строительномонтажных организациях ведется обособленно по различным подразделениям, которые обладают хозяйственной самостоятельностью.

При обосновании такого подхода к анализу ссылаются на то, что входящие в СМО организации занимаются совершенно различными работами (производство железобетонных конструкций, транспортировка этих конструкций и стройматериалов, комплектация их на транзитных и приобъектных складах, обслуживание и содержание техники, собственно строительные работы и др.). Значение указанного обстоятельства преувеличено и расценивается односторонне.

Подрядная строительномонтажная организация — это не простая сумма различных организаций и предприятий. Именно формальный подход к созданию комплексных строительных организаций ведет к ухудшению экономических показателей их работы.

Без интеграции, органической увязки деятельности всех подразделений не удастся главное — создание в рамках единой хозрасчетной системы непрерывного технологического потока, комплекса, включающего рабочее строительное проектирование, производство строительных конструкций, их комплектацию, транспортировку, подготовку стройплощадок, эксплуатацию строймашин, возведение и отделку зданий, монтаж оборудования и сооружений, сдачу готовых объектов заказчикам.

Логика экономического анализа должна соответствовать объективной логике анализируемой производственной системы. Из этого следует, что следом за интеграцией производственных единиц СМО необходимо соединение методик анализа их деятельности. В настоящее время такого слияния методик, по крайней мере в области анализа производительности труда, не наблюдается. На пути к соединению методик анализа выработки имеется немало трудностей. Основным препятст-

нием является различие видов деятельности подразделений и показателей самой выработки, определяемых по принципам, принятым в отраслях материального производства и инфраструктуры, соответствующих профилю подразделений СМО.

Таким образом, производительность труда в строительстве связана с целым рядом особенностей отрасли; отдача трудовых ресурсов полностью не определяет эффективность строительного производства; главной особенностью выступает специфика организации труда, производства и управления; с созданием подрядных строительно-монтажных организаций острота проблемы выявления резервов производительности труда в отрасли не снижается; в экономическом анализе необходимо учитывать новые формы взаимоотношений организаций-смежников, что еще не нашло отражения в методике анализа производительности труда.

1.2. СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Производительность труда определяется отношением объема произведенной продукции к затраченному на нее количеству труда. В строительном производстве производительность труда измеряется отношением валового объема строительно-монтажных работ к численности работников, занятых на этих работах и в подсобных производствах. Относительная динамика такого показателя приведена в табл. 2.

**Таблица 2. Темпы прироста производительности труда
в государственных подрядных
строительно-монтажных организациях СССР ***

Показатели	Пятилетки				
	VIII	IX	X	XI	XII

Прирост выработки за данную пятилетку, в % к выработке за предыдущую пятилетку:

а) по плану	36	37	29	15	16
б) фактически	22	29	11	14	×

* Составлена по данным сборников «Народное хозяйство СССР» за 1966—1986 гг.

Отставание выработки ухудшает показатели эффективности производства в отрасли. Достаточно отметить, что незавершенное строительство превышает в настоящее время 100 млрд. руб. и составляет 87% годового объема капитальных вложений. Учитывая, кроме того, напряженность баланса трудовых ресурсов в стране, можно утверждать, что ускорение темпов роста выработки, более полное выявление ее резервов являются ключевыми проблемами в строительстве и в каждой подрядной организации.

Для строительных организаций применяются различные измерители выработки: натуральные (условно-натуральные), трудовые и стоимостные. Величины, характеризующие динамику выработки в разных измерителях по отдельным видам строительных работ, оказываются на практике отнюдь не одинаковыми. Такое положение затрудняет оценку резервов роста выработки и результатов деятельности организации по их мобилизации.

По нашему мнению, показатель производительности труда должен удовлетворять следующим требованиям: отражать конкретные особенности отрасли; обеспечивать объективную точность оценок резервов и динамики выработки; быть достаточно простым для расчета; обладать сопоставимостью при анализе различных по масштабам, структуре и иерархическому положению организаций; исключать повторный счет продукции и затрат; быть увязанным с другими экономическими показателями, определяемыми в планах, учете и отчетности и применяемыми в анализе хозяйственной деятельности.

Данные о выработке в натуральных единицах измерения (в единицах продукции) чаще используются в организациях с ограниченной номенклатурой работ, преобладанием однородных работ (земляных, бетонных, монтажных и т. п.).

Разнообразие работ, неизбежные различия в степени их механизации и местных условиях производства не позволяют широко использовать натуральные измерители выработки в строительстве. Однако связь этих показателей с потребительной стоимостью продукции делает их незаменимым вспомогательным инструментом анализа.

Аналогичный вывод можно сделать в отношении трудовых измерителей, таких, как человеко-день, человеко-час. Эти измерители дают возможность выявлять реальные затраты труда и его экономию, отражают объек-

тивно действующие факторы: меньше зависят от структурных сдвигов в составе строительно-монтажных работ, позволяют использовать единые методы измерения, планирования и анализа производительности труда во всех подразделениях строительных организаций.

В то же время для широкого применения трудовых измерителей в настоящее время в строительстве нет необходимых условий. Предстоит выполнить научные исследования, создать практически применимые методики расчета показателей, разработать технически обоснованные нормативы затрат труда на единицу работ, наладить систему регулярного обновления нормативов и т. д.

Основным способом измерения производительности труда в строительных организациях является стоимостный. Известные его достоинства: возможность обобщения данных по различным видам работ, несложность и отлаженность расчетов, применяемость их на всех иерархических уровнях как в анализируемом периоде, так и в динамике.

Стоимостные измерители объема строительной продукции по работам, выполненным собственными силами, таковы: валовой объем строительно-монтажных работ, нормативная стоимость работ (НСР), нормативная чистая продукция и нормативная условно-чистая продукция. К настоящему времени большинство теоретически разработанных модификаций стоимостного показателя выработки прошли в строительстве экспериментальную проверку.

Традиционный показатель валовой строительной продукции стимулирует производство материалоемких работ, порождает погоню за выгодными работами, ведет к нарушениям технологической последовательности строительства, росту незавершенного производства, неправильным оценкам выполнения планов и динамики производительности труда в организациях. Об этом говорилось на целом ряде крупных научных конференций, состоявшихся за последние 15 лет, в материалах дискуссий, проведенных журналами «Вопросы экономики», «Экономика строительства» и другими, в статьях и монографиях. В публикациях убедительно показано, как рост валовой выработки в строительстве вступает в противоречие с задачей увеличения производительности общественного труда.

С 1963 г. на базе треста «Череповецметаллургстрой» экспериментально изучался показатель нормативной

стоимости работ, включающей следующие элементы сметной стоимости объектов: основную заработную плату, затраты по эксплуатации машин и механизмов, прочие прямые затраты и накладные расходы. В ходе опыта выявились недостатки этого показателя, аналогичные отрицательным свойствам применяемого в промышленности показателя нормативной стоимости обработки (НСО). Кроме того, стала очевидной избыточная сложность НСР, требующих коренного изменения методики составления смет на строительство

Совершенствование планирования и анализа строительной деятельности, усиление воздействия хозяйственного механизма на ее конечные результаты потребовали внедрения новых, более совершенных стоимостных показателей. Одним из них является товарная строительная продукция (ТСП), повсеместно применяемая в отрасли с 1981 г.

Хотя товарная строительная продукция по натуральному составу во многом схожа с показателем объема строительно-монтажных работ, она все же качественно и количественно отличается от него. В показатель товарной строительной продукции входит сметная стоимость строительно-монтажных работ по сдаваемым заказчикам предприятиям, их очередям, пусковым комплексам и объектам, подготовленным к выпуску продукции или оказанию услуг. Выполненные работы включаются в объем ТСП только на основании актов государственных приемочных комиссий. Кроме того, в ТСП могут включаться также временные здания и сооружения, законченный капитальный ремонт и некоторые другие работы. Общий объем товарной строительной продукции подрядной организации можно выразить следующей формулой:

$$T_o = T_r + T_c, \quad (1)$$

где T_o — общий объем товарной строительной продукции,

T_r — объем ТСП по стройкам и объектам, сооружаемым по генеральным и прямым договорам подряда,

T_c — объем ТСП по комплексам субподрядных работ

Помимо общего объема ТСП в строительных организациях планируются и учитываются ее объемы по сдаваемым заказчикам предприятиям и объектам и выполняемые собственными силами организации. Таким образом, в показателе ТСП достаточно полно выражаются конечные результаты деятельности строителей.

Многочисленные эксперименты подтвердили, что применение показателя ТСП способствует сокращению сроков продолжительности строительства, объемов неза-

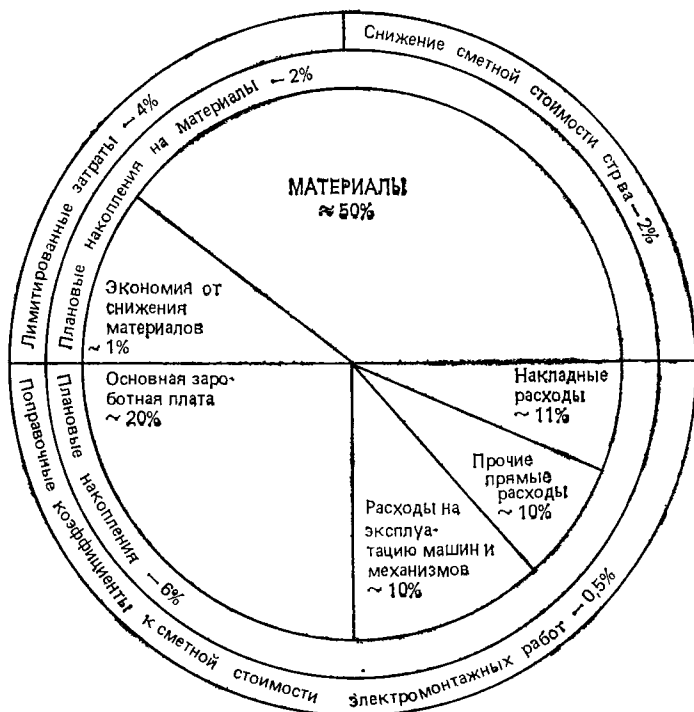
вершенного производства, числа одновременно сооружаемых объектов, концентрации материальных и трудовых ресурсов на пусковых стройках. Однако в ТСП, как и в валовой объем работ, входит помимо вновь созданной стоимости и перенесенная (затраты материалов, амортизация средств труда). Главный же недостаток этого показателя, делающий его малопригодным для измерения производительности труда, состоит в том, что в ТСП не включается прирост объемов незавершенного производства. В условиях расчетов за полностью законченные строительством объекты, пусковые комплексы и предприятия («под ключ») на незавершенное производство приходится немалая и значительно варьирующая доля выполняемых за отдельные периоды строительно-монтажных работ. Подобно тому, как реализованная продукция не применима для измерения выработки в промышленности, так по ТСП нельзя безоговорочно измерять выработку в строительных организациях.

В 1973 г. в 19 строительных организациях осуществлялся эксперимент с переходом на расчеты выработки по чистой продукции. Показатель чистой продукции свободен от повторного счета стоимости, соответствует методике расчетов производительности труда по народному хозяйству в целом, рекомендуемой ЦСУ СССР, апробирован в ряде социалистических стран. Преимущества показателя подтвердил и эксперимент в организациях Минпромстроя БССР. Однако при существующей системе норм и правил сметного ценообразования и действующем порядке планирования строительства из сметной стоимости строек трудно выделить все затраты ошестествленного труда. Помимо того, с ростом технической вооруженности труда в строительстве сокращаются затраты ручного труда (что в целом положительно) и уменьшается доля заработной платы в сметной стоимости строительства. При определении объема производства по чистой продукции это может привести к торможению технического прогресса в отрасли.

Устранить названные недостатки показателя чистой продукции оказалось в известной мере возможным с помощью показателя нормативной условно-чистой продукции (НУЧП)¹

В состав нормативной условно-чистой продукции, вы-

¹ Показатель нормативной условно-чистой продукции (НУЧП) используется не на всех предприятиях отрасли, в частности в связи с тем что изучаются возможности использования и других показателей



Р и с 1. Структура полной сметной стоимости
строительно-монтажных работ в тресте Востокстрой
и доля в ней НУЧП

деляемой в сметах на строительство для использования, при планировании и анализе производительности труда включают:

1) прямые затраты — основную заработную плату рабочих и затраты по эксплуатации строительных машин и механизмов;

2) накладные расходы — основную и дополнительную заработную плату административно-управленческого и линейного производственно-технического персонала строительно-монтажной организации; дополнительную заработную плату рабочих, основная заработная плата которых учтена в прямых сметных затратах; основную и дополнительную заработную плату рабочих, входящую в некоторые статьи накладных расходов; отчисления на социальное страхование перечисленных категорий работников;

3) плановые накопления.

Минстрой Литовской ССР в целом с 1980 г. приступил к планированию и оценке производительности труда по показателю НУЧП. Имеющиеся результаты применения этого показателя доказывают, что он более правильно отражает собственный трудовой вклад подрядных организаций, устраняет основные противоречия между необходимостью выполнить пусковую программу и стремлением начинать новые, более валоемкие объекты и увеличивать незавершенное производство.

Показатель НУЧП не стимулирует наращивание объемов материалоемких работ, о чем свидетельствуют данные выборочного анализа накопительных ведомостей (ф. № КС-6) по отклонениям фактических наборов работ от плановых по участвовавшим в эксперименте организациям. Результаты работы строительных организаций Литовской ССР свидетельствуют о том, что введение показателя НУЧП связано с определенными успехами (см. табл. 3).

Таблица 3 Изменение показателей работы Минстроя Литовской ССР с введением новых оценочных показателей

(%)

Показатели	1979*	1980	1981	1982
Выполнение плана ввода в действие производственных мощностей	69	109	108	102
Выполнение плана сдачи в эксплуатацию жилых домов	96	107	106	105
Отношение незавершенного производства к годовому объему капиталовложений	63	57	56	61

* До ввода показателя НУЧП.

Достигнутые высокие показатели нельзя, конечно, объяснить только применением показателя НУЧП. Однако следует признать наличие определенного влияния этого показателя на ускорение сдачи объектов, которое проявляется через соблюдение установленной технологии производства работ, сокращение количества недоделок на объектах, стимулирование выполнения завершающих, наиболее трудоемких работ, а также применения прогрессивных конструктивно-технологических решений, использования новых недорогих материалов.

Стимулирующее значение тех или иных измерителей объема строительной продукции не следует преувеличивать. Та же НУЧП лишь в известных пределах поощряет