

ложена методика оценки формы раковин, основанная на принципе "Негативного оттиска".

3. Предложен показатель, характеризующий качество отделки бетонных поверхностей – это коэффициент заполнения раковин. Определена степень влияния технологических факторов на качество механизированной отделки бетонных поверхностей.

4. Предложены рациональные технологические параметры процесса механизированной отделки бетонных поверхностей. Наличие таких параметров позволяет с большей степенью обоснованности осуществлять разработку механизмов для отделки бетонных поверхностей изделий заводского производства и монолитных конструкций.

УДК 69:658.531

Н.И.Зайко, Г.М.Горенок

## ТРУДОЕМКОСТЬ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА<sup>1</sup>

Уровень производительности труда определяется выработкой – количеством продукции, произведенной за единицу времени, или трудоемкостью – затратами труда на производство единицы продукции. Трудоемкость – определяющий технико-экономический показатель строительного производства, который характеризует эффективность использования труда работающих.

Трудоемкость, как базовая характеристика, лежит в основе анализа трудовых показателей при оценке эффективности работы строительных организаций. Этот показатель используется при технико-экономическом обосновании и оценке технологичности и экономичности проектных решений; определении сроков строительства и продолжительности выполнения отдельных этапов и работ; оценке мощности организаций и входящих в их состав бригад и специализированных потоков; планировании и прогнозировании показателей производительности труда; создании опытно-статистических и расчетных нормативов и т.д.

Многоцелевое назначение трудоемкости вызывает необходимость тщательной ее классификации в зависимости от цели и уровня использования.

---

<sup>1</sup> Работа выполнена под руководством канд.техн.наук И.Т. Хачатрянц.

Трудоемкость — это затраты живого конкретного труда, выраженные в рабочем времени, на изготовление конечной продукции строительства или на выполнение определенного объема строительно-монтажных работ в реальных условиях строительного производства.

Основным признаком классификации трудоемкости является круг исполнителей, затраты труда которых и определяют вид трудоемкости. Структура трудоемкости по затратам труда исполнителей может быть представлена следующим образом (рис. 1).

Технологическая трудоемкость  $T_{техн}$  определяется затратами труда рабочих, участвующих в выполнении основных и вспомогательных процессов, необходимых для получения законченной или конечной строительной продукции.

Трудоемкость обслуживания производства  $T_{обсл}$  определяется затратами труда рабочих, выполняющих работы по обеспечению нормальных условий для протекания производственного процесса. Трудоемкость обслуживания производства учитывает затраты труда, связанные с обслуживанием строительных машин; поддержанием в рабочем состоянии механизмов, инструмента, инвентаря; изготовлением инструмента и инвентаря; погрузочно-разгрузочными работами; приемкой, хранением и выдачей материальных ценностей; обслуживанием бытовых помещений; изготовлением полуфабрикатов и изделий на промбазах трестов.

Производственная трудоемкость  $T_{пр}$  определяется затратами труда всех рабочих основного и обслуживающего производства

$$T_{пр} = T_{техн} + T_{обсл}$$

Трудоемкость управления производством  $T_u$  определяется затратами труда работников аппаратов управления треста и СУ,

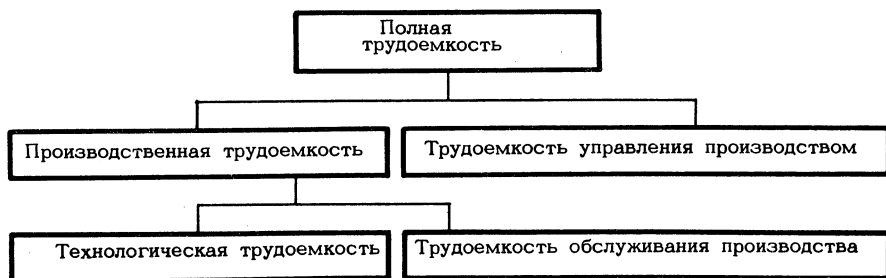


Рис. 1. Структура трудоемкости.

линейных ИТР, МОП и охраны. Трудоемкость управления учитывает трудоемкость управления строительными работами и трудоемкость административно-хозяйственного управления.

Полная трудоемкость строительного производства  $T_{\Pi}$  определяется суммарными затратами труда работников всех категорий, работающих в строительной организации

$$T_{\Pi} = T_{\text{пр}} + T_{\text{у}} = T_{\text{техн}} + T_{\text{обсл}} + T_{\text{у}}.$$

По объекту исчисления затрат труда трудоемкость подразделяется на: трудоемкость выполнения операций; трудоемкость выполнения строительными процессами; трудоемкость выполнения комплексного процесса (вида работ); трудоемкость возведения объекта (конечной продукции).

По месту приложения труда трудоемкость подразделяется на: затраты труда бригады; затраты труда специализированного потока; трудоемкость работ строительного управления за определенный период; трудоемкость работ строительного треста за определенный период.

По характеру и назначению затрат труда для всех видов и уровней трудоемкость бывает; нормативная, к которой относятся затраты труда, устанавливаемые, исходя из действующих норм времени, штатных расписаний и баланса рабочего времени; фактическая, определяемая действительными затратами труда на производство строительными работами; плановая, которая характеризуется затратами труда на производство строительными работами, устанавливаемыми с учетом их снижения в планируемом периоде.

По способу измерения трудоемкость бывает: абсолютная, измеряемая в абсолютных величинах (чел.-дн., чел.-ч); удельная, измеряемая в процентах или долях; относительная, измеряемая в приведенных единицах (в чел.-дн. на единицу измерения продукции или на 1 руб. строительными работами).

В табл. 1 приведены уровни определения составляющих полной трудоемкости в зависимости от объекта исчисления и места приложения труда.

Таблица 1. Уровни определения трудоемкости

Виды трудоемкости	Уровни определения							
	по объекту исчисления				по месту приложения труда			
	опера- ция	стро- итель- но- мон- таж- ный про- цесс	вид ра- бо- ты	объ- ект (ком- плек- с объ- ек- тов)	ра- бо- чее мес- то	бри- га- да	спец- поток	СУ

Технологичес-  
кая трудоем-  
кость

+ + + + + + + + +

Трудоемкость  
обслуживания  
производства

- - - + - - - + +

Производствен-  
ная трудоем-  
кость

- - - + - - - + +

Трудоемкость  
управления  
производством

- - - - - - - + +

Полная трудоем-  
кость

- - - - - - - + +

Примечание: + - на данном уровне определяется; - - на данном уровне не определяется.

Наибольший удельный вес в полной трудоемкости строительного производства принадлежит технологической трудоемкости, т.е. затратам труда рабочих, выполняющих основную и вспомогательную работы.

При постоянной или мало изменяющейся трудоемкости управления производством технологической трудоемкостью определяется как уровень производительности труда одного рабочего, так и одного работающего строительной организации за определенный период.