

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СЛОЖНОСТИ РАБОТ

М. П. ЛОЗНЕВАЯ

(Москва)

Последовательное осуществление принципа распределения по труду, базирующееся на учете качества и количества труда, требует разработки объективных методов их измерения. Наибольшую трудность представляет определение качества труда, поскольку для этого нужны измерители, позволяющие сопоставлять и соизмерять разные по своему характеру, содержанию и условиям выполнения работы. Это сопоставление достигается с помощью редукции труда, т. е. сведения многообразных его видов к лишенному различий однородному, простому труду как к единице счета.

Существует несколько способов редукции труда, каждый из которых имеет свои достоинства и слабые стороны, препятствующие правильному решению задачи установления необходимых соотношений в оплате простого и квалифицированного труда. Наиболее распространенные методы редукции — суммарный и аналитический.

На первый взгляд суммарный метод редукции представляет собой наиболее простую и легкую систему оценки и не требует для своего осуществления больших затрат времени и технической работы, но в нем много недостатков, ограничивающих его использование. Это, во-первых, трудность применения его для оценки работ, не имеющих сходных внешних признаков; во-вторых, если и удастся установить порядок расположения работ по их сложности, то практически не представляется возможным измерить, насколько одна работа сложнее другой.

Аналитический метод редукции известен давно. Он использовался еще при составлении тарифно-квалификационных справочников в 30-х годах. В основе этого метода лежит расчленение конкретных видов труда, не сопоставимых в целом, на мелкие, дробные операции, функции, сходные во многих работах. Это, например, подготовка вспомогательного инструмента, наладка и регулировка оборудования, установка деталей, управление оборудованием и т. д. Аналитический метод заключается в анализе и измерении сложности основных функций, составляющих содержание конкретного труда. При этом учитывается и фактор ответственности, т. е. совокупность определенных требований к квалификации рабочего, соблюдение которых является условием успешного осуществления работы. Оценка сложности функций и фактора ответственности, определение их удельного веса производится с помощью различных условных единиц, баллов, суммированием которых устанавливается сложность всего трудового процесса. Эти операции осуществляются на основе экспертной оценки. Речь идет прежде всего об определении удельного веса каждой функции, для чего нет достаточно объективных критериев. Отсюда главный изъян метода — его субъективность.

С помощью аналитического метода, как и суммарного, не представляется возможным определить необходимое соотношение в оплате простого и квалифицированного труда. Он позволяет в какой-то степени измерить

сложность работ, распределить их в порядке возрастания сложности, но определить величину разрыва в сложности разных видов труда на основании этого метода невозможно.

Ряд авторов считает, что косвенную оценку сложности труда можно осуществлять на основе заработной платы. К процессу дифференциации заработной платы применимы теоремы закона больших чисел, в которых выясняется, что совокупное действие многих необъективных или случайных причин приводит к результату, почти не зависящему от случая. Поэтому можно считать, что различия в заработной плате для массы участников производства являются истинным отражением соотношений в труде, хотя для отдельных работников такое соответствие может и не наблюдаться.

Сочетая аналитический метод редукции труда с его косвенной оценкой на основе заработной платы, мы попытались получить объективные характеристики сложности различных видов работ. При этом использовали методику аналитической оценки работ в том виде, в каком она применяется при составлении тарифно-квалификационных справочников. Схема действий такова.

Если (по Марксу) сложный труд представляет собой возведенный в степень простой, то и в оплате простых и сложных категорий труда должны соблюдаться аналогичные соотношения. И действительно, заработная плата имеет тенденцию возрастать в геометрической прогрессии как во времени, так и в пространстве, т. е. при переходе от низшего уровня квалификации к высшему. Это находит свое подтверждение в существующей системе оплаты труда (на принципе геометрической прогрессии построены действующая тарифная система, система премий и доплат), динамике средней заработной платы, которая растет по экспоненте, что хорошо видно на длительных отрезках времени.

Если принять такие обозначения: a — величина, характеризующая вознаграждение за простой труд, т. е. минимальная заработная плата, q — коэффициент возрастания заработка по мере увеличения сложности труда, т. е. знаменатель геометрической прогрессии, l — степень сложности труда, то уровень заработной платы может быть представлен в «нормированном виде», т. е. выражен через показатели сложности труда aq^l . Причем величина l в терминах аналитического метода представляет собой суммарную оценку сложности отдельных функций, на которые расчленяются все виды работ по технологическому принципу. Методические указания по составлению тарифно-квалификационных справочников [1] выделяют функции: 1) расчета; 2) подготовки рабочего места или работы; 3) ведения рабочего процесса; 4) управления (обслуживания) оборудованием и 5) фактор надежности (ответственности в работе).

Каждая из указанных функций может быть по степени сложности * 1) очень простая; 2) простая; 3) средняя; 4) сложная. Эти степени сложности получают определенные балльные оценки, нарастание которых соответствует в среднем нарастанию тарифных коэффициентов тарифной сетки, принятой для построения заработной платы рабочих, т. е. такое нарастание примерно одинаково для всех пяти функций. Различным является коэффициент, определяющий количество баллов для отдельных функций, что и обуславливает их различный удельный вес в суммарной оценке сложности работ. Иными словами, количество баллов, отводимых, например, функции подготовки рабочего места, больше, чем расчетной функции, в 1,5 раза (по шкале минимальных оценок), функции же ведения рабочего процесса принадлежит в 15 раз больше баллов, чем расчет-

* Фактор ответственности также имеет четыре степени: весьма незначительная, незначительная, значительная, весьма значительная.

по I-му варианту: $0,04 + 0,95 + 2,03 + 0,19 + 0,23 = 3,44$

по II-му варианту: $0,05 + 0,79 + 1,57 + 0,45 + 0,14 = 3,00$

Определяется, сколько баллов приходится на $\pi = 1$. По I-му варианту $240 : 3,44 \approx 69,7$; по II-му варианту $240 : 3 = 80$. Затем последовательно подсчитывается, сколько баллов следует отвести каждой функции: например, функции расчета $69,7 \times 0,04 \approx 3$ и т. д.

В результате получаются следующие оценки функций в условных баллах (см. таблицу):

Функции	Количество баллов для оценки каждой функции (без разбиения по степени сложности)					
	по таблице баллов для оценки сложности работ		по расчету			
	минимальное	максимальное	минимальное		максимальное	
			I вариант	II вариант	I вариант	II вариант
Расчет	10	13	2	3	3	4
Подготовка рабочего места	15	22	55	53	66	63
Ведение рабочего процесса	150	172	118	105	142	126
Управление оборудованием	10	13	11	30	13	36
Надежность (ответственность в работе)	15	20	14	9	16	11
Итого	200	240	200	200	240	240

Данные показывают, что порядок теоретических (расчетных) оценок функций в целом соответствует установленному экспертно, причем это соответствие характерно и для I и для II вариантов. Центр тяжести в том и другом случае падает на функцию ведения рабочего процесса. На втором месте по количеству баллов также в обоих случаях стоит функция подготовки рабочего места. Однако конкретное значение расчетной оценки по функции подготовки рабочего места (или работы), а также по функции управления оборудованием значительно выше экспертной. Это представляется правомерным, поскольку данные функции включают операции по наладке оборудования и пр., т. е. операции, роль которых в условиях технического прогресса постоянно возрастает.

Оба варианта свидетельствуют об однозначном отклонении от табличных значений сложности функций. Мы не ставили пока задачи определения конкретных числовых характеристик для оценки сложности функций. Наша цель — выявить принципиальную возможность использования метода наименьших квадратов для установления удельных весов функций в оценке сложности работ. Первые результаты эксперимента, на наш взгляд, показали, что этот метод приемлем. Конкретные же цифровые показатели, зависящие от набора исходных данных, могут быть получены лишь в результате использования массовой статистики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические указания по составлению тарифно-квалификационных справочников. М., 1957 (Гос. ком. СМ СССР по вопросам труда и заработной платы. Н.-и. ин-т труда).

Поступила в редакцию
25 VI 1963