Записки Ленинградского орденов Ленина и Трудового Красного Знамени горного института им. Г. В. Плеханова, т. XLV, вып. 3, 1964 г.

О СТОИМОСТНОМ ПОКАЗАТЕЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

А. М. Шибалова

В настоящее время в геологоразведочных организациях стоимостными показателями учитывается только использование отдельных видов оборудования. Большая же часть основных фондов не подвергается какому-либо контролю. При этом уровень использования многих элементов основных фондов почти невозможно учесть статистически (геофизическая аппаратура, контрольно-измерительные приборы, производственные здания и др.).

Сейчас, когда вопросу улучшения использования основных фондов народного хозяйства придается исключительное значение [1, 2], особенно необходим такой стоимостный показатель, который будет характеризовать использование в геологических организациях основных фондов в целом. Поскольку общий показатель призван характеризовать использование всех основных фондов данной организации, то совершенно очевидно, что он должен выразить отношение всего объема работ, выполненного в определенный период времени, к общей массе основных фондов, применяемых в производстве.

Во многих отраслях промышленности, где выпускается однородная продукция, общий показатель характеризует количество продукции в натуральных измерителях, приходящейся на единицу основных фондов [3]. В условиях же геологических организаций построение общего показателя затруднено многообразием средств труда и видов работ. В данном случае объем выполненных работ и всю совокупность основных фондов можно выразить только через их стоимость. В связи с этим при определении общего показателя использования основных фондов важную роль играет выбор соответствующей оценки.

Остановимся прежде всего на стоимостном выражении объема работ. В геологических организациях все выполненные работы показываются по сметной, плановой и фактической стоимости: сметная — рассчитывается по справочникам укрупненных сметных норм и сборникам единичных расценок; плановая — определяется вычитанием из сметной суммы плановых накоплений и заданного директивного снижения стоимости; фактическая — отражает все фактические расходы на выполненный объем работ.

Наиболее сопоставима для отдельных геологических организаций сметная стоимость, так как в этом случае менее всего действуют искажающие факторы, сметная стоимость более устойчива, что позволяет изучить использование основных фондов в динамике. При фактической стоимости один и тот же физический объем работ в геологических партиях с различной организацией производства может иметь неодинаковое стоимостное выражение. Использование плановой стоимости также вносит некоторую несопоставимость, так как сумма заданного снижения стоимости геологоразведочных работ может быть неодинаковой в разных геологических организациях и даже внутри одной и той же организации в различные

периоды времени. Таким образом, показателем, наиболее точно отражающим общественно необходимые затраты производства, является сметная стоимость.

Кроме того, необходима единая методика учета основных фондов при исчислении показателя фондоотдачи. При этом надо решить вопрос как о составе основных фондов, так и их стоимостной оценке. Как известно, не все основные фонды одинаково влияют на уровень производства. При расчете показателя использования основных фондов следует принимать во внимание только такие их элементы, которые непосредственно участвуют в процессе производства или создают условия для него, т. е. основные производственные фонды.

Решая вопрос о виде оценки основных фондов, надо остановиться на оценке по восстановительной стоимости, причем следует учесть, что только полная восстановительная стоимость (без учета износа) характеризует реальную массу основных фондов, занятых в производстве. На величину показателя использования основных фондов существенное влияние оказывает движение средств труда (выбытие и ввод их в действие). Поскольку годовые объемы работ выполняются с помощью основных производственных фондов, действовавших в течение всего года, то расчет показателя наиболее правильно вести по среднегодовой стоимости основных фондов. Общий показатель использования основных фондов геологоразведочных организаций $П_{о.ф}$ можно выразить отношением

$$П_{о.ф} = \frac{\text{Выполненый объем геологоразведочных работ по сметной стоимости}}{\text{Полная среднегодовая восстановительная стоимость основных производственных фондов}}.$$

Так как общий показатель фондоотдачи находится в прямой зависимости от объема работ и в обратной зависимости от количества основных фондов, то изменение его обусловлено соотношением темпов роста основных фондов и объемов выполненных работ. Изучение динамики использования основных фондов в целом по б. МГиОН позволяет учесть влияние лишь главных факторов и выявить общие тенденции в росте показателя фондоотдачи (см. табл. 1).

Таблица 1

Изменение общего показателя использования основных фондов в геологических организациях б. МГиОН

Год	Общий показатель использования основных фондов, руб. — коп.		Индексы общего показателя использования основных фондов			
			Основные производственные фонды		Активная часть	
	Основные производственные фонды	Активная часть основных фондов	относительно предыдущего года	относительно 1948 г.	относительно предыдущего года	относительно 1948 г.
1946	3—64	7—01	1	2,32	1	3,1
1948	1—57	2—26	0,43	1	0,32	1
1950	1—77	2—68	1,13	1,13	1,19	1,19
1955	1—98	4—03	1,12	1,26	1,5	1,78
1957	1—90	3—60	0,96	1,21	0,89	1,59
1958	1—84	3—49	0,97	1,17	0,97	1,54
1959	1—82	3—26	0,98	1,16	0,93	1,45
1960	1—92	3—54	1,05	1,22	1,08	1,57

Как видно из табл. 1, максимальное значение показателя использования основных фондов приходится на 1946 г., однако это не свидетельствует о высокой степени использования средств труда. В это время была еще

низка степень технической оснащенности. Многие виды работ выполнялись вручную, что значительно удорожало стоимость геологоразведочных работ, и объем работ распределялся на сравнительно небольшую массу имеющихся в то время основных фондов. Это и завышало величину показателя.

За 1947—1948 гг. основные фонды увеличились в 5 раз, а объем работ — всего лишь в 2 раза. В 1948 г. объем работ, приходящийся на один рубль основных фондов, снизился до 1 руб. 57 коп. против 3 руб. 64 коп. в 1946 г. Это обусловлено еще неполной отдачей средств труда, поступивших в данный период на вооружение геологоразведочных организаций, т. е. на первый план выступает фактор количественного изменения массы основных фондов. При этом следует заметить, что на величине показателя фондоотдачи в первую очередь сказываются количественные изменения, а качественные результаты этих изменений ощущаются позднее. Уже в 1950 г. темпы роста объемов выполненных работ опережают рост основных фондов, и показатель фондоотдачи повышается. В 1955 г. он увеличился на 70% по сравнению с 1948 г. В этот период определяющим фактором при характеристике показателя фондоотдачи является степень использования имеющихся средств труда, т. е. превалируют уже качественные изменения в использовании основных фондов. В последующие годы (1957—1960 гг.) темпы роста основных фондов и объемов работ почти совпадают, и показатель использования основных фондов стабилизируется.

Используя индексный метод анализа, можно установить, в какой мере сказалось на показателе использования основных фондов изменение объемов выполненных работ и количества основных фондов. Если обозначить объемы работ в исследуемый и базисный периоды через Q_1 и Q_0, а стоимость основных фондов — через P_1 и P_0, то индекс общего показателя использования основных фондов

$$I_{\text{о.ф}} = \frac{Q_1}{P_1} : \frac{Q_0}{P_0} .$$

Рассматривая поочередно один из факторов как переменный, а другой как постоянный, можно раздельно установить величину изменения явления под действием того и другого фактора. Так, индекс, отражающий влияние изменения объема выполненных работ на общий показатель фондоотдачи,

$$I_Q = \frac{Q_1}{P_1} : \frac{Q_0}{P_1} .$$

Здесь элиминируется влияние изменения количества основных фондов, меняются лишь объемы выполненных работ. Чтобы установить влияние изменения количества основных фондов, необходимо принять неизменными объемы выполненных работ. Тогда индекс, характеризующий величину изменения общего показателя использования основных фондов, вследствие влияния количества основных фондов определится по формуле

$$I_P = \frac{Q_0}{P_1} : \frac{Q_0}{P_0} .$$

Так, общий показатель использования основных фондов по б. МГиОН СССР с 1 руб. 82 коп. в 1959 г. увеличился до 1 руб. 92 коп. в 1960 г. Чтобы установить, как сказалось на величине отклонения этого показателя изменение количества основных фондов и объемов выполненных работ, построим индексы I_Q и I_P, подставляя в формулы числовые значения $Q_1 = 1112{,}3$ млн. руб., $Q_0 = 977{,}1$ млн. руб., $P_1 = 578{,}8$ млн. руб., $P_0 = 536{,}7$ млн. руб.

$$I_Q = \frac{Q_1}{P_1} : \frac{Q_0}{P_1} = \frac{1112{,}3}{578{,}8} : \frac{977{,}1}{578{,}8} = 1{,}138, \text{ или } 113{,}8\%.$$

За счет роста объемов выполненных работ показатель использования основных фондов увеличился на 13,8%, а в асболютном выражении отклонение составило 0,23 руб. (1,92—1,69).

$$I_P = \frac{Q_0}{P_1} : \frac{Q_0}{P_0} = \frac{977{,}1}{578{,}8} : \frac{977{,}1}{536{,}7} = 0{,}927, \text{ или } 92{,}7\%.$$

Увеличение количества основных фондов привело к уменьшению показателя использования основных фондов на 7,3%, или на 0,13 руб. (1,82—1,69).

В результате же взаимодействия обоих факторов отклонение составило 0,1 руб., а общий индекс показателя фондоотдачи, представляющий произведение двух частных, равен

$$I_{о.ф} = I_Q \cdot I_P = 113{,}8 \cdot 92{,}7 = 105{,}5\%.$$

Увеличение общего показателя использования основных фондов в 1960 г. по сравнению с 1959 г. на 5,5% обусловлено тем, что рост объемов работ за этот период опережает рост основных фондов.

Вычислением I_Q и I_P выше установлена зависимость общего показателя фондоотдачи от количественных изменений объема выполненных работ и основных фондов. Однако на величине показателя использования основных фондов отражаются изменения, происшедшие в структуре основных фондов, а также в составе выполненных работ.

Как известно, определяющее влияние на увеличение объемов геологоразведочных работ, а следовательно, и рост показателя фондоотдачи оказывает активная часть основных фондов (оборудование и точные приборы). Таким образом, общий показатель зависит от того, как используются оборудование, приборы и какой удельный вес они занимают в составе основных фондов.

Чтобы выявить влияние изменения структуры основных фондов и уровня использования активной их части на показатель фондоотдачи, воспользуемся формулой [4, стр. 25]

$$I_{о.ф} = \left(\frac{Q_1}{P_1'} : \frac{Q_0}{P_0'}\right)\left(\frac{P_1'}{P_1} : \frac{P_0'}{P_0}\right), \qquad (1)$$

где P_1' и P_0' — стоимость активной части основных фондов в исследуемый и базисный периоды;

$\frac{Q_1}{P_1'}$ и $\frac{Q_0}{P_0'}$ — показатели использования активной части основных фондов;

$\frac{P_1'}{P_1}$ и $\frac{P_0'}{P_0}$ — удельный вес активной части основных фондов в общей их стоимости.

Таким образом, формула (1) представляет собой произведение индекса использования активной части основных фондов $P_{P'}$ и индекса их структуры в составе основных фондов I_d

$$I_{о.ф} = I_{P'} I_d.$$

Первый из них

$$\left(I_{P'} = \frac{Q_1}{P_1'} : \frac{Q_0}{P_0'}\right)$$

отражает влияние изменения использования активной части основных фондов на общий показатель, второй

$$\left(I_d = \frac{P_1'}{P_1} : \frac{P_0'}{P_0}\right)$$

влияние изменения структуры основных фондов. При анализе использования основных фондов можно выделить влияние обеих групп факторов.

Как указывалось в системе б. МГиОН в 1960 г. общий показатель использования основных фондов увеличился на 5,5% по сравнению с 1959 г. Пользуясь формулой (1) и подставляя в нее соответствующие цифровые значения, установим в какой мере повлияло на его величину изменение использования активной части и изменение ее удельного веса в общей стоимости основных фондов.

При $P_1' = 314{,}4$ млн. руб., $P_0' = 299{,}3$ млн. руб.

$$I_{\text{о. ф}} = I_{P'} I_d = \left(\frac{Q_1}{P_1'} : \frac{Q_0}{P_0'}\right)\left(\frac{P_1'}{P_1} : \frac{P_0'}{P_0}\right) =$$

$$= \left(\frac{1112{,}3}{314{,}4} : \frac{977{,}1}{299{,}3}\right)\left(\frac{314{,}4}{578{,}8} : \frac{299{,}3}{536{,}7}\right) = 1{,}083.$$

Итак, улучшение использования активной части основных фондов в 1960 г. по сравнению с 1959 г. обусловило увеличение общего показателя фондоотдачи на 8,3%. Однако снижение удельного веса оборудования и приборов с 55,8 до 54,3% привело к уменьшению показателя использования основных фондов на 2,6%, так что при одновременном действии обоих факторов показатель возрос не на 8,3%, а только на 5,5%.

Таблица 2

Индексы общего показателя использования основных фондов в системе б. МГиОН, % к предыдущему году

Год	Общие индексы $I_{\text{о. ф}}$	Частные индексы, отражающие изменение	
		$I_{P'}$	I_d
1948 *	43,2	32,4	133,4
1950	112,6	118,2	95,3
1955	111,7	150,1	74,4
1957	95,8	89,5	107,1
1958	97,2	96,7	100,5
1959	98,2	93,7	105,4
1960	105,5	108,3	97,4

* По отношению к 1946 г.

На основании аналогичных расчетов построена табл. 2. По приведенным в ней индексам можно судить о влиянии на общий показатель использования основных фондов факторов, связанных с использованием активной части основных фондов, и факторов, связанных с изменением структуры основных фондов.

Как видно из таблицы, структура основных фондов оказывает заметное влияние на общий показатель использования основных фондов. На величину показателя фондоотдачи влияют факторы, отражающие специфику геологоразведочных работ. Как известно, состав выполненных работ в геологических организациях непостоянен. В общей стоимости геологоразведочных работ может снизиться удельный вес работ, для выполнения которых почти не нужны технические средства (например, геологическая съемка), и увеличиться доля тех работ, выполнение которых требует наличия технических средств (например, буровые работы, геофизические, горнопроходческие и т. п.).

Для выполнения одних и тех же физических объемов работ в зависимости от удаленности района требуется неодинаковое количество транспортных средств. В зависимости от природно-климатических условий меняется количество производственных зданий, сооружений и т. д.

Действие этих факторов развивается в различном направлении: одни из них ведут к преимущественному росту основных фондов, другие — к более быстрому увеличению объема работ по сравнению со стоимостью основных фондов, а в целом по б. МГиОН их влияние или «взаимопогашается», или оно настолько незначительно, что им можно пренебречь при изучении динамики использования основных фондов. Однако при анализе использования основных фондов в отдельных геологических

организациях (партиях, экспедициях и т. п.) эти факторы следует принимать во внимание.

Уже сейчас есть возможность рассчитывать фактический показатель фондоотдачи. Он поможет глубже оценить все факторы, влияющие на уровень использования основных фондов, установить оптимальное соотношение между объемом выполненных работ и количеством основных фондов в каждой геологической организации. Это явится предпосылкой для внедрения стоимостного показателя использования основных фондов в качестве планового, а увязка его с системой материального стимулирования значительно повысит заинтересованность предприятий в наиболее эффективном использовании основных фондов, повышении производительности труда и снижении себестоимости геологоразведочных работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бунич П. Г. Основные фонды социалистической промышленности. Госполитиздат, 1960.
2. Использование основных производственных фондов в промышленности СССР. Под ред. К. Е. Петросяна. Экономиздат, 1962.
3. Савинский Д. В. Курс промышленной статистики. Госстатиздат, 1960.
4. Устинов А. Н. Статистическое изучение использования основных фондов промышленного предприятия. Госстатиздат, 1959.