Записки Ленинградского ордена Ленина,
ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени
горного института им. Г.В.Плеханова, т.LVI, вып. 3, 1975 г.

О ПРИНЦИПАХ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАТРАТ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

А.В.ГОЛОВКИН

Результаты геологоразведочных работ в денежном выражении на практике оцениваются в сметной стоимости. В связи с этим вопросы формирования удельных сметных расценок приобретают важное значение. Однако до сих пор эти вопросы исследованы недостаточно. Положительному их решению должна способствовать разработка и обоснование принципов построения сметных расценок. Первые шаги в этом направлении уже сделаны. Применение укрупненных комплексных расценок (УКР) в некоторых геологических организациях является первой попыткой систематизации в группировании затрат, но простое уркрупнение расценок не решает полностью затронутого вопроса. Построение их в каждой организации производится по разному, а отсутствие единообразия вызывает осложнения при проведении сравнительного экономического анализа.

Исследования ЛГИ ставят своей целью разработку и обоснование единых принципов построения затрат на геологоразведочные работы, что позволит создать единую, типизированную схему построения затрат на различные виды геологоразведочных работ.

В основу такой схемы положен принцип целевого назначения затрат, при этом также учитываются специфические условия геологоразведочного производства, изменения в планировании и управлении, связанные с переводом организаций на новую систему планирования и экономического стимулирования, а также все углубляющаяся специализация производства.

Цель геологоразведочных работ - получение достоверной информации, достаточной для выполнения геологического задания. Очевидно, что требования к уровню геологической информации будут зависить от ее объема, стадии переработки и способа получения.

В связи с этим для построения и группировки затрат геологоразведочных работ предлагаются следующие классификационные признаки:

а) объем получаемой информации, б) стадия получения и переработки информации, в) способ получения и переработки информации.

Целесообразность дифференциации затрат в зависимости от объема получаемой информации основывается на том, что весь процесс геологоразведочного производства, являющийся по существу процессом накопления информации, делится на этапы. Постановлением Совета Министров СССР в 1959 г. геологоразведочные работы разделяются на 3 этапа: I) региональная геологическая съемка; II) поиски полезных ископаемых, III) разведка месторождений. Перечисленные этапы в свою очередь делятся на стадии. Для каждого этапа (стадии) объем информации строго регламентирован. что создает возможность группировать затраты по указанному принципу.

Каждый этап завершается вполне определенным геологическим результатом, т.е. как бы имеет свою конечную "продукцию", которая может быть выражена как в денежном, так и в натуральном выражении. Поэтому при группировке затрат по предлагаемому классификационному признаку для каждого этапа может быть рассчитана также и удельная стоимостная расценка: региональная геологическая съемка в рублях на квадратный километр; поиски полезных ископаемых в рублях на квадратный километр, тонну или кубический метр; разведка месторождений в рублях на тонну или кубический метр разведанных запасов.

Поэтому за первый классификационный признак целесообразно принять объем затрат, необходимых для выполнения соответствующего этапа геологоразведочных работ, отнесенный к объему, выраженному в натуральных единицах.

Необходимость дифференциации затрат по второму классификационному признаку обуславливается тем, что процесс получения информации для окончательного результата на данном этапе работ осуществляется в несколько стадий. Способы и методика получения информации устанавливаются на стадии проектирования, которая по существу является предпроизводственной стадией. Получение информации, точнее исходного материала, осуществляется в процессе полевых работ. Материалы полевых работ являются "полуфабрикатами" и нуждаются в дальнейшей переработке. Материалы горно-буровых работ перерабатываются с помощью опробования и лабораторных исследований, а полевых геофизических исследований путем их интерпретации. Переработка информации завершается на стадии камеральных работ, в результате которых производится конечный "продукт" по тому или иному этапу (стадии). Необходимость такой информации обуславливается еще и тем, что все геологоразведочные организации системы Министерства геологии СССР перешли на новую систему планирования и экономического стимулирования, при которой геологоразведочные работы производятся на основе геологических заданий, состоящих из отдельных этапов. Как показывает практика, эти этапы также устанавливаются в зависимости от стадии переработки информации.

По перечисленным признакам целесообразно все выполняемые работы а, следовательно и затраты на их производство, дифференцировать в рамках одного этапа (стадии) работ так, как показано в табл. I.

На разных этапах производства геологоразведочных работ используются различные способы получения и переработки информации, определяемые комплексом применяемых работ. Следовательно, затраты по данному этапу (стадии) производства или стадии переработки информации зависят от затрат на выполнение запроектированного комплекса, т.е. затрат на производство отдельно взятого вида работ. Определить правильность затрат на производство отдельно взятого вида работ очень важно, так как стоимость комплекса легко определяется суммированием затрат по видам работ, входящих в данный комплекс.

Таблица 1

Стадия переработки информации	Содержание стадии	Основные виды работ по переработке информации
Предпроизводственная	На основе переработки информации, полученной в процессе ранее проводимых работ, устанавливается состав, способы и методика производства информации	Проектирование
Полевая (1-я производственная стадия)	Получение исходной прямой и косвенной информации	Полевые работы – прямые (бурение, горно-буровые и др.) и косвенные (геофизические и др.)
Опытно-лабораторная (2-я производственная стадия)	Первичная переработка прямой и косвенной информации, полученной в процессе полевых работ	Опытно-лабораторные работы и работы по интерпретации полевых геофизических данных
Камеральная	Окончательная переработка информации (всего объема) и подсчет запасов полезных ископаемых в недрах	Камеральные работы

Каждый вид геологоразведочных работ является сложным цикличным производственным процессом, состоящим из нескольких простых, разнородных по технологическому содержанию рабочих процессов. В связи с этим стоимость данного вида работ следует устанавливать как сумму затрат на выполнение входящих в его состав простых рабочих процессов, т.е. в основу формирования затрат по отдельно взятому виду работ должен быть положен технологический признак. Согласно действующей общепринятой классификации любой производственный процесс можно разбить на следующие группы простых рабочих процессов: подготовительно-заключительные, выполняемые для подготовки к производству основных работ и для их завершения; основные, направленные на достижение основного результата; вспомогательные, необходимые для выполнения основных работ (непосредственно связанные с основным технологическим процессом). Аналогично могут формироваться затраты и на геологораз-

ведочные работы (табл. 2).

Таблица 2

Рабочие процессы		
Подготовительно-заключительные	Основные	Вспомогательные
Горнопроходческие работы		
1. Подготовка площадки 2. Строительство подъемного устройства 3. Засыпка шурфа 4. Строительные работы, необходимые для подвода электроэнергии, строительства дорог, эстакад и др.	1. Собственно проходка, отбойка породы, транспортировка горной породы 2. Крепление выработки	1. Водоотлив 2. Вентиляция
Бурение геологоразведочных скважин		
1. Строительство вышки 2. Монтаж и демонтаж вышки и оборудования 3. Строительные работы, необходимые для перевозки вышки (строительство мостков, дорог, подвод линии электропередачи и водопровода)	1. Собственно бурение (углубка, проходка скважины)	1. Крепление скважин 2. Тампонаж 3. Цементация

Предлагаемая группировка затрат для построения расценки на отдельно взятый вид работ отличается от применяемых в некоторых геологических организациях УКР. В настоящее время УКР составляются как на отдельно взятый вид работ (например, бурение), так и на отдельно взятую стадию работ (например, поисково-съемочные работы, которые включают несколько самостоятельных видов работ - бурение, поисковые маршруты, геофизические и гидрогеологические исследования и др.). Такое построение принципиально неверно. Оно затрудняет сравнительный экономический анализ отдельных видов работ, смешивает различные понятия. Недостаток такого построения и в том, что, например, при построении УКР на бурение учитываются опробование, геофизические исследования и другие виды работ, являющиеся самостоятельными процессами, причем с углублением специализации эти работы все чаще выполняются сторонними организациями на договорных началах. Нецелесообразно включать указанные работы в укрупненную расценку особенно в тех случаях, когда они производятся другими подразделениями той же организации и при этом действует внутризаводской хозрасчет. Существенного влияния на конечную величину укрупненной расценки работы, о которых идет речь, не оказывают. Основную долю затрат на бурение скважин глубиной до 300 м (около 80-90% и даже 99% УКР) составляют подготовительно-заключительные (строительно-монтажные работы); основные (проводка ство-

ла скважины); вспомогательные (непосредственно в стволе скважины) рабочие процессы (табл. 3).

Таблица 3

Показатель	Шегультинская ГРП Уральского геологического управления	Имандровская ГРП Северо-Западного геологического управления	Консельваарская ГРП Северо-Западного геологического управления
Укрупненная комплексная расценка	100	100	100
Затраты на бурение скважин	99	92,2	80,6
основные, связанные с проходкой	73	74	64
подготовительно-заключительные (строительно-монтажные работы)	18,7	15,8	13,5
вспомогательные работы	7,3	2,4	2,7

Из изложенного следует, что получение геологической информации - сложный комплексный процесс, состоящий из нескольких этапов (стадий) производства геологоразведочных работ, каждый из которых делится на несколько стадий получения и переработки геологической информации, а они в свою очередь объединены в комплексы, состоящие из отдельных видов работ. Для установления затрат по отдельным стадиям и этапам необходимо знать затраты по отдельно взятому виду работ. Суммируя затраты на те или иные виды работ в нужной комбинации, легко определить стоимость любого комплекса. При этом расценка по каждому основному виду работ должна отражать полные затраты на выполнение всего производственного процесса от подготовки до получения конечного результата. Расценка должна устанавливаться с учетом этапа (стадии) геологоразведочного производства, т.е. с учетом специфики организации производства. Это в первую очередь относится к полевым работам, организация и состав которых в значительной мере определяются этапом (стадией) производства работ.

Таким образом, затраты на геологоразведочное производство должны дифференцироваться в зависимости от объема получаемой информации этапа (стадии) геологоразведочного процесса; стадии переработки информации (проектирование, полевая, опытно-лабораторная, камеральная); способа получения и переработки информации вида (видов) работ.

Геологические организации, переведенные на новую систему планирования и экономического стимулирования, по существу уже используют укрупненные удельные сметные расценки. Таковыми являются сметные стоимости отдельных этапов геологического задания. Однако полные затраты на отдельные виды работ при этом учитываются не всегда, а если и учитываются, то при существующей системе построения расценок дать сравни-

тельный экономический анализ отдельных видов работ крайне затруднительно.

Сформулированные принципы построения сметных удельных расценок устраняют этот недостаток. На их основе создается реальная возможность установить единую унифицированную схему построения удельных укрупненных расценок на отдельные виды работ для всей отрасли геологоразведочного производства. Использование на практике такой схемы обеспечивает возможность широкого проведения сравнительного экономического анализа, с помощью которого из всех возможных вариантов будет обоснованно выбран наилучший. Проектирование геологоразведочных работ по оптимальным вариантам - основа повышения экономической эффективности производства.