Записки Ленинградского горного института им.Г.В.Плеханова.
Т. 122. Л., 1990

А.В.ГОЛОВКИН, Л.И.ИСЕЕВА, Н.Ю.ИВАНИЛОВА

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТРУКТУР НИЗОВЫХ ХОЗРАСЧЕТНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

В условиях совершенствования хозяйственного механизма и перевода геологических организаций на самоокупаемость и самофинансирование большое внимание уделяется вопросам внедрения хозяйственного расчета в низовых структурных единицах. В конечном итоге рентабельная работа производственного объединения, экспедиции будет в основном зависеть от деятельности их структурных единиц: геологических партий, бригад, отрядов, участков, цехов и других служб низовых подразделений. Рациональная структура геологической партии с полной загруженностью низовых хозрасчетных подразделений позволит получить наивысшую рентабельность и повысить доходы структурной единицы.

Анализ производственных структур четырех экспедиций ПГО "Севзапгеология", выполненный авторами, показал их зависимость от ряда факторов: от специализации экспедиции по стадиям геологических исследований, по видам полезных ископаемых, по видам выполняемых работ, от степени освоенности района, где работает экспедиция. В составе экспедиций имеются хозрасчетные структурные единицы, входящие в состав партий и подчиненные непосредственно аппарату управления экспедиции – общеэкспедиционные подразделения. Для анализа производственных структур все низовые хозрасчетные подразделения по каждой экспедиции были сгруппированы на подразделения: основного производства; инженерно-технического обеспечения: подсобно-вспомогательного производства; социально-культурного и бытового назначения.

К подразделениям основного производства были отнесены подразделения, выполняющие собственно ГРР, т.е. работы, дающие геологическую информацию; к подразделениям инженерно-технического обеспечения – подразделения, занимающиеся организацией производственного процесса, проектированием, камеральными работами; к подсобно-вспомогательным производствам – подразделения, способствующие работе основных (ремонтные, строительные, транспортные и др.); к подразделениям социально-культурного и бытового назначения – службы жилищно-коммунального, подсобного хозяйства, базы отдыха и другие подразделения непроизводственной сферы (табл.I).

Приведенные данные показывают, что производственная структура экспедиций определяется ее специализацией. В Мурманской ГРЭ, проводящей ГРР поздних стадий, подразделения, обеспечивающие основное производство, имеют большее значение, чем в других анализируемых экспедициях.

Таблица 1

Количество низовых структурных подразделений экспедиций

Организация	Всего	В том числе					Отношение количества подразделений основного производства к количеству обслуживающих
		Основное производство	Инженерно-техническое обеспечение	Подсобно-вспомогательное производство	Соцкультбыт	Общеэкспедиционный подразделения	
Мурманская ГРЭ	91 / 100	38 / 42,9	16 / 17,6	19 / 20,9	10 / 10,9	7 / 7,7	1 : 1,33
Карельская ПСЭ	52 / 100	16+12 / 30,8+23,1	9 / 17,3	6 / 11,5	1 / 1,9	8 / 15,4	1 : 0,57
Северная ПРЭ	28 / 100	15 / 53,6	2 / 7,1	8 / 28,6	3 / 10,7	-	1 : 0,87
Ленинградская ПСЭ	64 / 100	38 / 59,4	5 / 7,8	9 / 14,1	8 / 12,5	4 / 6,2	1 : 0,68

Примечания. 1. В числителе – количество подразделений, в знаменателе – удельный вес, %.

2. Первое слагаемое – постоянно действующие подразделения и их удельный вес, второе слагаемое – сезонные подразделения и их удельный вес.

Анализ основных показателей деятельности низовых хозрасчетных подразделений показал, что производственная структура геологических партий не всегда рациональна. В некоторых партиях есть низко рентабельные и даже убыточные подразделения. В связи с этим возникла необходимость в разработке методических рекомендаций по выявлению рациональных размеров подразделений низового хозрасчета. Рассмотрим одно из предложений по совершенствованию производственной структуры низовых подразделений.

Для построения производственной структуры, основывающейся на принципе загруженности, вычисляется трудоемкость выполнения объема работ $T_т$ по каждому проектируемому виду. Затем, исходя из установленного календарного срока выполнения работ $T_к$, определяется число низовых хозрасчетных подразделений, необходимое для выполнения каждого вида работ,

$$N_{бр} = T_т / T_к . \qquad (I)$$

Если при расчете по формуле (I) получим число бригад (отрядов), меньше I, то это означает их неполную загрузку работой. Очевидно, что включать неполностью загруженные подразделения в состав геологической партии в этом случае не следует. В составе геологической партии должны быть подразделения, которые в течение всего срока работы будут полностью обеспечены работой, т.е. $N_{бр} > 1$. При $N_{бр} < I$ для выполнения работ целесообразно привлекать подразделения на договорных началах по внутрипроизводственному подряду или со стороны.

Для определения трудоемкости $T_т$ могут применяться различные способы ее расчета по следующим измерителям:

а) по натуральному

$$T_т = Q_н / (B_н K_{пр}), \qquad (2)$$

где $Q_н$ – объем работ по проекту в натуральных единицах; $B_н$ – месячная выработка в натуральных единицах; $K_{пр}$ – плановый коэффициент роста производительности труда;

б) по трудовому

$$T_т = \frac{\Sigma H_{вр} Q_н}{Ф K_{пр}} = \frac{УКН\, Q_н}{Ф K_{пр}}, \qquad (3)$$

где $H_{вр}$ – норма времени по отдельной работе, входящей в состав вида работ, на натуральную единицу работ; УКН – укрупненная комплексная норма времени на натуральную единицу по виду работ (включает все работы по данному виду работ); Ф – месячный фонд рабочего времени, величина которого зависит от режима труда;

в) по стоимостному

$$T_т = \frac{\Sigma C_{см} Q_н}{H_ч B K_{тр}} = \frac{УКР(ПКР)\, Q_н}{H_ч B K_{пр}}; \qquad (4)$$

где $C_{см}$ – сметная стоимость единицы работ, руб.; B – месячная выработка на одного рабочего хозрасчетного подразделения, руб.; $H_ч$ – норма численности производственной бригады (отряда); УКР(ПКР) – укрупненная комплексная расценка (проектная комплексная расценка) по виду работ, руб.

После расчета $T_т$ по формулам (2)–(4) вычисляется $N_{бр}$. Например, по проекту на объекте требуется пробурить 10000 м скважин. Согласно расчетам, скорость бурения v = 514 м/станко-месяц; планируемый рост производительности труда $K_{пр}$ = 1,05. Календарный срок работ согласно календарному графику $T_к$ = 8 месяцев.

Трудоемкость (затраты времени) бурения скважин

$$T_т = \frac{Q_н}{v K_{пр}} = \frac{10000}{514 \cdot 1,05} = 18,52 \text{ бригадо-месяцев.}$$

Потребное число производственных бригад

$$N_{бр} = T_т / T_к = 18,5/8 = 2,3 \text{ бригады.}$$

Так как число производственных бригад $N_{бр} > 1$, то организация производственной единицы в составе геологической партии себя оправдывает. Чтобы две бригады уложились в установленные сроки $T_к$ = 8 месяцев, нужно

или повысить производительность труда на 22 % или увеличить календарный срок буровых работ на 0,3 месяца. Аналогичные расчеты выполняются для других видов работ. Результаты их приведены в табл.2.

Таблица

Условный пример расчета числа бригад по загруженности

Показатель	Всего	В том числе				
		Буровые работы	Геофизические	Топоработы	Геосъемка	Горные работы
Трудоемкость T_T, бригадо-месяцы	26,46	9,06	2,8	1,6	6,0	7,0
Календарный срок полевых работ T_K, месяцы	6	6	6	6	6	6
Число производственных бригад $N_{бр}$	4,41	1,50	0,50	0,30	1,0	1,1

Из табл.2 следует, что выполнение геофизических и топографических работ целесообразно поручить специализированным подразделениям экспедиции или другой геологической партии по внутрипроизводственному хозрасчету. В состав партии включаются буровой, геолого-съемочный и горный отряды.

Предлагаемая методика даст возможность формировать производственные структуры с наибольшей загруженностью низовых хозрасчетных подразделений. Увеличение загрузки – основа улучшения использования технических средств и трудовых ресурсов и повышения рентабельности.