

Механизм совершенствования оплаты труда работников по ремонту скважин

© 2010 А.И. Ладоскин

доктор экономических наук, профессор

© 2010 И.А.Майорова

кандидат экономических наук

© 2010 Е.А. Харитонова

кандидат экономических наук

Самарский государственный технический университет

E-mail: s.v.e.t.a.14@mail.ru

Предложен методический подход к повышению качества ремонта скважин с использованием системы разработанных экспертным методом показателей и принципов начисления доплат за их достижение.

Ключевые слова: ремонт скважин, качество, мотивация, экспертные оценки, доплата.

Повышение эффективности ремонта скважин предполагает разработку соответствующих принципов материального стимулирования ремонтных работников. Данные принципы должны учитывать отраслевые особенности нефтедобывающего производства, количественные и качественные показатели результатов деятельности ремонтников и выступать в роли мотивационного фактора.

Однако влияние природных и погодных условий на результаты деятельности данной категории работников приводит к необходимости подробнее рассмотреть особенности учета, оценки и стимулирования их труда. Поскольку значительная часть работ по капитальному ремонту скважин связана с буровым процессом, постольку отраслевые особенности оценки труда ремонтников, его нормирование и оплату логично рассмотреть на примере буровых рабочих.

В строительстве скважин основная нагрузка приходится на буровые бригады, состоящие из отдельных вахт, работающих поочередно. В процессе сооружения скважины они выполняют различные виды работ: механическое бурение, спуско-подъемные и вспомогательные операции по замене долота, промывку скважины, ликвидацию аварий и осложнений и др.

Все перечисленные работы имеют разную продолжительность выполнения и различную форму оплаты. Самой “выгодной” работой считается процесс механического бурения, который оплачивается сдельно по соответствующим расценкам за каждый метр проходки. В общей трудоемкости бурения скважины время на механическое бурение занимает около 18-20%.

При оплате других видов работ в процессе строительства скважины применяется повремен-

ная форма за отработанные часы их выполнения. Причем повременные расценки, как правило, оказываются значительно ниже сдельных расценок. Это приводит к тому, что один час механического бурения оплачивается дороже других работ.

Оплата труда буровых рабочих производится по форме бригадной сдельщины. На практике в разное время применялись два варианта данной формы оплаты труда.

По первому варианту предусматривался двухэтапный подход к начислению заработной платы каждому рабочему за месяц. На первом этапе, исходя из выполненных работ и соответствующих им расценок, рассчитывался месячный фонд оплаты труда буровой бригады. На втором этапе данный фонд распределялся между отдельными работниками бригады пропорционально их разряду (тарифному коэффициенту) и отработанному времени в течение месяца.

Практика показала, что такой распределительный подход при установлении размера месячной оплаты буровых рабочих имеет существенные недостатки. Дело в том, что при данном подходе не учитывается вклад каждой отдельной вахты в общий результат работы бригады за месяц. Например, две вахты, одинаковые по численному составу и квалификации рабочих, работая в практически одинаковых условиях, пробурили за смену разное количество метров: одна бригада - 10 м, а вторая - 8 м. Такая разница в сменной проходке могла быть обусловлена многими причинами. Например, одна вахта оказалась профессионально более подготовленной к процессу механического бурения и работала более “ударными” темпами, или вторая

вахта работала “с прохладцей”. Однако при окончательном варианте оплаты труда указанные преимущества учитываться не будут и обеим вахтам будет оплачена работа за 9 м проходки.

Данный “уравнительный” подход к оценке результатов работы отдельных вахт не отвечает принципу материальной заинтересованности в повышении производительности труда и лишает мотивации передовые вахты.

Во втором варианте оплаты труда буровиков принцип бригадной сдельщины реализовывался на уровне отдельных вахт. В данном случае в конце очередного месяца формировался фонд оплаты труда по каждой вахте, который в последующем распределялся между ее работниками пропорционально разряду и отработанному времени. Исходной информацией для формирования фонда оплаты труда по каждой вахте служили данные суточных рапортов бурового мастера, в которых указывался перечень выполненных работ отдельными вахтами за конкретные сутки.

Однако внедрение такого подхода к оплате труда буровых рабочих не привело к положительным результатам в мотивации их деятельности, а в ряде случаев дало негативные результаты. Причина в том, что, как отмечалось выше, расценки за те или иные работы, выполняемые буровиками в процессе сооружения скважины, отличаются друг от друга, а это приводит к разной величине оплаты труда по вахтам вне зависимости от их реального трудового вклада. Такая диспропорция в оплате труда порождает нездоровую конкуренцию между отдельными вахтами за “выгодные” работы, что нередко вызывает нарушение технологического режима сооружения скважины. В частности, несвоевременный переход процесса бурения скважины с одного долота на другое, нарушение очередности выполнения отдельных операций и требований по эксплуатации оборудования и т.д. В конечном счете все это приводит к несоответствию итоговой оценки и размера оплаты труда буровых рабочих по отдельным вахтам их реальным затратам, порождающему чувство несправедливости и ухудшение микроклимата в коллективе.

Для сглаживания данной ситуации буровой мастер проводит искусственную “корректировку” результатов работы отдельных вахт, перебрасывая часть “выгодных” работ с одной вахты на другую, что отражается в его суточных рапортах и в окончательной месячной оплате труда буровиков.

Таким образом, ни один из рассмотренных и применяемых на практике вариантов оплаты

труда буровых рабочих не дает полной взаимосвязки между конечными результатами их деятельности и размером денежного вознаграждения, не выступает побудительным мотивом повышения эффективности их деятельности. Отмеченные недостатки оплаты труда буровиков оказывают негативное влияние:

- на качество построенной скважины;
- снижение суммарных строительных затрат;
- эффективность внедрения всевозможных мероприятий;
- качество проектной документации строительства других скважин, при разработке которых использовалась “откорректированная” информация.

С аналогичными проблемами, связанными с оценкой труда и размером его материального вознаграждения, сталкиваются работники и ряда других организаций нефтедобывающего комплекса, в частности тех из них, которые занимаются ремонтом скважин.

Организация ремонтного обслуживания скважин на принципах бригадного подряда позволит, по нашему мнению, разрешить данную проблему и взаимосвязать личные и общественные интересы на уровне бригадного коллектива. Опыт внедрения формы бригадного подряда в транспортном обслуживании буровых и нефтедобывающих организаций при доставке вахт на рабочие места, при перебазировке буровых установок и оборудования с одной скважино-точки на другую, при завозе материальных ресурсов от баз службы снабжения до объектов наглядно подтверждает данный тезис. Однако внедрение бригадного подряда в ремонтное обслуживание скважин предполагает применение новых принципов оценки и оплаты труда ремонтных рабочих.

Как известно, от качества ремонта скважин зависит непрерывность процесса добычи нефти, объем и темпы ее извлечения на дневную поверхность. По этой причине представляется целесообразным оценку труда ремонтных рабочих проводить по двум факторам: количественному и качественному.

Для этого месячный фонд оплаты труда (Φ) рекомендуется формировать по каждому ремонтному участку, и он должен включать два слагаемых: 1) тарифную часть фонда оплаты труда (Z_m), выплачиваемую за проведение самого ремонта, и 2) доплату за качество ремонта (Z_k)

$$\Phi = Z_m + Z_k. \quad (1)$$

Тарифная часть рассчитывается аналогично действующей методике по утвержденным расценкам за выполненные работы в процессе ремонта скважины.

При расчете величины Z_k предварительно необходимо определить те показатели, которыми можно оценить качество ремонта скважины. Для этого был использован метод экспертных оценок. Сама процедура экспертизы включала три этапа.

На первом этапе был произведен отбор тех структурных подразделений, которые по характеру своей деятельности наиболее тесно связаны с качеством ремонта скважины.

На втором этапе из заранее составленного перечня было отобрано четыре фактора, которые, по мнению специалистов, наиболее полно характеризуют качество ремонта скважин.

На третьем этапе были выбраны два наиболее существенных фактора с применением шкалы ранжирования и нормированных коллективных оценок, которые в дальнейшем были использованы для расчета величины Z_k .

Для реализации первого этапа экспертизы предварительно были опрошены пять ведущих специалистов нефтедобывающей организации: главный инженер, начальник геологического отдела, начальник планово-экономического отдела, начальник производственного отдела и главный механик. В результате опроса было установлено, что основными структурными подразделениями нефтедобывающей организации, в которых наиболее достоверно и полно могут оценить влияние качества ремонта скважин на основные технико-экономические показатели нефтедобывающей организации в целом, являются: производственный отдел (ПО), планово-экономический отдел (ПЭО), геологический отдел (ГО), цех добычи нефти и газа (ЦДНГ), цех капитального и подземного ремонта скважин (ЦКПРС).

На втором этапе отбора факторов, по которым можно оценить качество ремонта скважины, сначала был составлен их ориентировочный перечень и в форме анкеты роздан в указанные структурные подразделения с просьбой выбрать четыре основных фактора. Результаты данного анкетирования представлены в табл. 1.

Как видно из результатов анкетирования, основными факторами, по которым можно оценить качество капитального ремонта скважины, являются: 1) стоимость ремонта; 2) сложность ремонта; 3) длительность межремонтного цикла; 4) дебит скважины, прошедшей процедуру ремонта.

На третьем этапе отбора двух наиболее существенных факторов для оценки качества ремонта скважины была использована 5-балльная шкала ранжирования (табл. 2).

В качестве экспертов на данном этапе выступали лица, которым руководители структурных подразделений делегировали эти полномочия. Результаты опроса представлены в табл. 3.

На втором шаге третьего этапа проведения экспертизы была рассчитана относительная значимость (W_{ij}) всех факторов по каждому эксперту

$$W_{ij} = \frac{O_{ij}}{\sum_j O_{ij}}, \tag{2}$$

где O_{ij} - балльная оценка, присвоенная i -м экспертом j -му фактору.

И в завершение были определены коллективные нормированные оценки по каждому фактору:

Таблица 1. Результаты анкетирования по факторам, определяющим качество капитального ремонта скважин

Факторы	Структурные подразделения					Отобранные факторы
	ПО	ПЭО	ГО	ЦДНГ	ЦКПРС	
Стоимость ремонта	*	*	*			*
Сложность ремонта		*	*		*	*
Своевременность ремонта	*			*		
Продолжительность ремонта				*	*	
Длительность межремонтного цикла	*	*	*	*		*
Дебит скважины	*	*		*	*	*
Соответствие планового задания факту						
Техническая оснащенность ремонтных бригад					*	
Природно-климатические условия			*			

Таблица 2. Балльная оценка факторов

Важность фактора	Существенный	Выше среднего	Средний	Ниже среднего	Несущественный
Баллы	5	4	3	2	1

Таблица 3. Оценки экспертов по факторам

Структурное подразделение	Эксперт	Баллы по факторам			
		Стоимость ремонта	Продолжительность ремонта	Длительность межремонтного цикла	Дебит скважины
ПО	Зам. начальника отдела	2	2	5	4
ПЭО	Зам. начальника отдела	1	2	5	4
ГО	Зам. начальника отдела	2	3	4	4
ЦДНГ	Старший мастер по добыче	2	2	5	4
ЦКПРС	Начальник участка по кап. ремонту	3	3	4	4

Таблица 4. Результаты коллективных нормированных оценок по факторам

Структурное подразделение	Эксперт	Относительная значимость факторов			
		Стоимость ремонта	Продолжительность ремонта	Длительность межремонтного цикла	Дебит скважины
ПО	Зам. начальника отдела	2/13	2/13	5/13	4/13
ПЭО	Зам. начальника отдела	1/12	2/12	5/12	4/12
ГО	Зам. начальника отдела	2/13	3/13	4/13	4/13
ЦДНГ	Старший мастер по добыче	2/13	2/13	5/14	4/14
ЦКПРС	Начальник участка по кап. ремонту	3/14	3/14	4/14	4/14
Коллективная нормированная оценка экспертов		0,14	0,19	0,36	0,31

$$W_j = \frac{\sum_{i=1}^n W_{ij}}{\sum_i i} \quad (3)$$

Результаты третьего этапа экспертизы представлены в табл. 4.

Таким образом, на основании результатов экспертизы можно сделать вывод о том, что основными показателями, определяющими качество капитального ремонта скважин, являются: 1) длительность межремонтного цикла и 2) дебит (или прирост дебита) скважины после ее ремонта. Воспользуемся этим результатом для расчета величины доплаты за качество ремонта скважин.

Принимая решение о капитальном ремонте скважины, планирующий орган нефтедобывающей организации по соответствующим методикам рассчитывает ожидаемые значения по этим показателям и тем самым определяет расчетную ожидаемую добычу по скважине, прошедшей процедуру капитального ремонта:

$$Q_{ip} = d_{ip} \cdot T_{ipu} \cdot k_{kp} \cdot k_{zi} \quad (4)$$

где Q_{ip} - расчетная величина добычи нефти из i -й скважины;

d_{ip} - расчетный среднесуточный дебит i -й скважины;

T_{ipu} - расчетный интервал времени эксплуатации i -й скважины до следующего капитального ремонта, сут.;

k_{kp} - коэффициент кратности;

k_{zi} - коэффициент эксплуатации i -й скважины.

Расчетное значение Q_{ip} можно принять в качестве исходной базы для начисления доплаты за качество ремонта i -й скважины.

Саму процедуру начисления следует проводить на каждой скважине после достижения на ней расчетной величины Q_{ip} . Величина доплаты устанавливается в нормативном отношении за каждую сверх расчетную тонну добытой нефти.

Предложенную методику начисления доплаты ремонтникам за качество ремонта скважины проиллюстрируем на следующем примере.

Предположим, что в нефтедобывающей организации проведен капитальный ремонт четырех скважин. По расчетам специалистов планируются следующие показатели по этим скважинам (табл. 5).

Объем фактической добычи нефти по скважинам за период межремонтного цикла составил: скважина □ 1 - 17 200 т; скважина □ 2 - 30 100 т; скважина □ 3 - 21 200 т; скважина □ 4 - 16 500 т. При этих условиях требуется рассчитать величину доплат за качество ремонта по приведенным скважинам с нормативным коэффициентом отчисления в ФОТ, равным 10 руб. за 1 т.

Приведем принцип расчета по скважине □ 1.

Этап 1. Определяется коэффициент кратности (k_{kp}), который показывает, во сколько раз объем

Таблица 5. Ожидаемые показатели по скважинам

Показатели	Скважины			
	1	2	3	4
Нормативная длительность межремонтного цикла, ст. мес.	14	18	15	13
Исходный месячный дебит, т/ст. мес.	243	304	273	365
Коэффициент изменения добычи	0,9	0,85	0,9	0,8
Коэффициент эксплуатации	0,7	0,9	0,8	0,7
Фактическая величина добычи за $T_{рц}$, т	19 050	34 100	25 500	19 350

Таблица 6. Расчет доплаты за качество ремонта скважины

Показатели	Скважины			
	1	2	3	4
Коэффициент кратности	7,713	7,942	6,273	5,861
Расчетная добыча за $T_{мр}$, т	18 368	30 894	26 018	19 464
Фактическая добыча, т	19 050	34 100	25 500	19 350
Превышение (недобор) добычи, т	+682	+3206	-518	-114
Доплата за качество ремонта, тыс. руб.	6,820	32,060	0	0
Всего доплат, тыс. руб.	38 880			

добычи нефти за расчетный период (межремонтный цикл) превысит добычу нефти за первый месяц эксплуатации после завершения ремонта:

$$k_{кр} = \frac{(1 - k_u^n)}{1 - k_u}, \quad (5)$$

где k_u - коэффициент изменения добычи нефти, задается отделом разработки месторождения;
 n - число месяцев в расчетном плановом межремонтном цикле.

Для скважины № 1 коэффициент кратности составит

$$k_{кр} = \frac{(1 - 0,9^{14})}{1 - 0,9} = 7,713.$$

Этап 2. Определяется расчетная величина добычи нефти за период нормативной длительности межремонтного цикла:

$$Q_{ip} = 243 \cdot 14 \cdot 7,713 \cdot 0,7 = 18\,368 \text{ т.}$$

Этап 3. Рассчитывается величина превышения (недобора) добычи нефти из скважины за межремонтный цикл:

$$\Delta Q_i = Q_{иф} - Q_{ip} = 19\,050 - 18\,368 = 682 \text{ т.}$$

Этап 4. Рассчитывается размер доплат Z_k по скважине:

$$Z_k = n \cdot \Delta Q = 10 \cdot 682 = 6,82 \text{ тыс. руб.}$$

Аналогичные расчеты проводятся и по другим скважинам. Результаты этих расчетов представлены в табл. 6.

Предложенный подход к оценке качества ремонта скважин с использованием метода экспертных оценок и принципов материального стимулирования рабочих позволит, по нашему мнению, повысить мотивацию ремонтников и оказать эффективное воздействие на работу нефтедобывающей организации.

Поступила в редакцию 06.04.2010 г.