



Предполагается снизить объемы вложений по статье «Здания и сооружения НПС» на 54,8 млн. руб. и по статье «Непромышленное строительство» — на 95,4 млн. руб. Сокращение капитальных вложений происходит по решению руководства в рамках проводимой политики по снижению нагрузки на тариф, так как данные статьи затрат относятся на себестоимость, но не связаны непосредственно с эксплуатацией нефтепровода.

Таблица 2

Плановые освоения капитальных вложений, млн. руб.

Наименование направлений	План на 1998 год	Удельный вес к годовому плану в %
Всего по ОАО «Сибнефтепровод», в т. ч.:	1630	100
1. Промстроительство, в том числе:	1309,1	80,3
— Линейная часть	1027,7	63,1
— Резервуарные парки	19,2	1,2
— Телемеханика, автоматика и ВТ	114,1	6,9
— Энергомеханическое оборудование	82,8	5,1
— Электрохозяйство	63,2	3,9
— Здания и сооружения НПС	2,0	0,1
2. Непромышленное строительство	320,9	19,7

*Константин Васильевич ИВАСЕНКО — профессор кафедры бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности финансового факультета, кандидат экономических наук*

УДК 657.479+551.311.3

## **ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕТА ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ БУРОВЫХ РАБОТ**

*АННОТАЦИЯ. Статья посвящена проблемам совершенствования методологии учета затрат и калькулирования себестоимости буровых работ на нефть и газ по этапам производства: подготовительные и строительно-монтажные работы, бурение и испытание скважин, а также геофизические работы.*

*The article is devoted to the problems of perfection of methods of expense calculation of oil and gas drilling cost at different stages of production: preparation, building and assembling work, boring and testing the well, as well as geophysical prospecting.*

Технологический процесс бурения нефтяных и газовых скважин состоит из комплекса работ, который объединяет: подготовительные, строительно-монтаж-



ные, буровые, промысловые, топографические, геодезические и другие работы, а также испытание скважин на продуктивность. Подготовительные работы связаны со строительством скважин, и их выполняют, как правило, подрядные специализированные строительные управления (ССУ).

К ним относят операции по расчистке и планировке площадки под строительство буровых, отсыпку кустовой площадки, определение на местности не только количества скважин – точек, но и их расположение на кустовой площадке.

В строительстве скважин участвуют: специализированные строительные управления (ССУ), которые выполняют все подготовительные работы; вышкомонтажные управления (ВМУ), ведущие строительно-монтажные работы буровых вышек; управления буровых работ (УБР), осуществляющие бурение и крепление скважин; тампонажные конторы, производящие испытание скважин на продуктивность; промыслово-геодезические конторы, выполняющие каротажные, перфораторные, инклинометрические и другие работы.

Ведущим звеном в строительстве скважин выступает управление буровых работ, которое ведет бурение и крепление скважин. На балансе УБР могут быть ВМУ и тампонажные конторы. ССУ и промыслово-геодезические конторы, как правило, выполняют работы на условиях подряда.

По завершении работ ССУ, ВМУ, тампонажные и промыслово-геодезические конторы все затраты, связанные со строительством скважин, передают УБР. Специализированные строительные управления, промыслово-геодезические конторы выполняют работы согласно составленным сметам и по завершению работы предъявляют УБР по сметной стоимости. ВМУ и тампонажные конторы передают свои затраты УБР в размере фактических расходов. Причем УБР затраты учитывают по каждой скважине в разрезе статей калькуляции, а затраты других исполнителей отражают комплексными статьями. Считаем, что такая информация о структуре затрат по бурению скважин не отвечает современным требованиям связанным с рациональным использованием материальных ценностей в процессе подготовки площадки, строительства буровых вышек, проведения испытания и промыслово-геодезических работ.

Технологический процесс буровых работ состоит из комплекса строительных и производственных работ, которые включают создание материально-технических условий для производства буровых работ, бурение скважин и крепление ее ствола, а также испытание скважины на продуктивность.

Материально-технические условия включают: строительство подъездных путей от магистральных дорог, жилищных и культурно-бытовых помещений, организация снабжает водой, раствором глины, телефонной связью, электроэнергией, паром и т. п.

К подготовительным работам, связанным со строительством скважин, относят расчистку и планировку площади для строительства буровых, отсыпку кустовой площадки, определения на местности скважинно-точек и др.

После окончания подготовительных работ по сооружению кустовых площадок, которые выполняются подрядными специализированными строительными управлениями (ССУ), проводят работы по строительству вышки. Они включают в себя подготовительные работы по монтажу и сам процесс монтажа вышки и привышечных сооружений.

После завершения монтажа бурового оборудования проводят подготовительные к бурению работы: оснастку буровой, сборку бурильных труб в свечи, бурение шурфа под квадратную штангу и под направление, спуск направления. Все эти работы выполняют подрядные организации.



Работы, связанные с самим процессом бурения скважин, и их испытание выполняет управление буровых работ (УБР). Процесс бурения включает в себя следующие этапы: механическое бурение, спускоподъемные операции, промывку и крепление ствола скважины. Наиболее трудоемкими являются механическое бурение и спуско-наладочные операции. Бурение зависит от типа долота, а спуско-наладочные операции – от вида ручных и машинно-ручных работ.

Промывка скважины основана на регулировании качества и количества промывочной жидкости, закачиваемой в скважину в единицу времени. От качества промывочной жидкости зависит скорость механического бурения.

Испытания скважин – завершающий этап общего цикла строительства скважин. В этот этап входят работы, связанные с монтажом и демонтажом установок для испытания, оборудования устья скважины, спуск насосно-компрессорных труб, вызов притока нефти, ремонтно-изоляционные работы по перекрытию пластовых вод, работы по интенсификации притока нефти.

Основным этапом при строительстве скважин является проходка ствола скважины. Она осуществляется с поверхности земли без непосредственного доступа человека к забою, находящемуся на большой глубине. Это обуславливает применение особых технических средств и технологических методов, которые обеспечили бы бурение скважин в точно заданном направлении, доставку механизмов к забою и обратно.

Особенность технологии проходки скважин состоит в том, что она не остается постоянной. Для эффективности бурения технологические параметры (скорость бурения, промывка и др.) должны постоянно корректироваться, т. е. поддерживаться оптимальными в условиях роста глубины скважины и изменения геологических характеристик проходимых пород.

Важной особенностью процесса строительства является его подвижность, которая обусловлена технологией разведки и разбуривания нефтяного месторождения. Фронт буровых работ перемещается от одной площади на другую, с одного куста на другой, от одной скважино-точки к другой. Выход на новые площади сопровождается снижением скорости бурения и ухудшением других показателей бурения.

В себестоимости строительства скважин материальные затраты занимают свыше 50%, поэтому эта отрасль считается материалоемкой. В затратах значительный удельный вес составляет амортизация бурового оборудования и износ бурильных труб и долот, транспортные расходы, связанные с перевозкой грузов со склада на буровые, вахты и др. В процессе бурения скважин часто возникают различные технологические осложнения (чрезмерное поглощение промывочной жидкости и т. п.), которые вызывают значительные непроизводительные потери. По своему назначению, глубине и конструкции скважины неодинаковы, и это обуславливает применение различных буровых установок.

Для бурения скважины очень важно правильно выбрать тип буровой установки. От вида используемой установки зависят уровень затрат и структура формирования себестоимости.

В УБР для составления смет, плановых и отчетных калькуляций используются следующие калькуляционные статьи затрат:

1. Подготовительные работы к строительству скважин.
2. Строительство и разборка наземных сооружений, монтаж и демонтаж оборудования.
3. Бурение: материалы, заработная плата основная, расходы по эксплуатации бурового оборудования и инструмента, транспортные расходы, энергетические и прочие расходы.



4. Испытание.
5. Промыслово-геофизические расходы.
6. Накладные расходы.
7. Потери от брака.

Группировка затрат в строительстве скважин основана на применении комплексных статей расходов, которые, в свою очередь, под общим названием объединяют первичные элементы затрат. Так, комплексные статьи «Подготовительные работы к строительству скважин», «Строительство и разборка наземных сооружений, монтаж и демонтаж оборудования», «Испытание», «Промыслово-геофизические работы» слагаются из расходов на отдельные виды работ, включающих в себя затраты на заработную плату, материалы, амортизацию и др.

Разбивка по статьям затрат только раздела «Бурение» не дает полного представления о расходах на конкретную скважину. Такие расходы, как «Подготовительные работы» (выполненные ССУ) и «Строительно-монтажные работы» (выполняемые ВМУ), предъявляются УБР по кустовой площадке в целом (она состоит из 16 скважин), а вот методики распределения этих затрат по каждой скважине не установлено.

Площадку разбуривают 1-2-3 года, а как распределять общеплощадочные расходы — рекомендации отсутствуют. Расходы по перетаскиванию буровой установки с одной скважино-точки на другую распределяются произвольно.

Учет затрат и калькулирование себестоимости подготовительных работ производятся специализированным строительным управлением (ССУ). Оно выполняет работы, связанные с отсыпкой грунтовых дорог, кустовых оснований, строительством автодорог, лежневых дорог, производит работы по строительству кустовых оснований на промороженном основании с укладкой плит из полимергрунта, подготовкой трасс и кустовых площадок к накатыванию и расчистке снега.

В ССУ в отдельную группу выделены полевые инженеры-изыскатели, производящие работы, связанные с приемкой кустов, транспортировкой, изысканием кустовых площадок и трассы к ним, с разбивкой плана на местности. В ССУ имеются цеха вспомогательных производств: ремонтно-механическая мастерская, деревообработка и лесопиление, автоспецтехники.

Себестоимость подготовительных работ складывается из расходов основного и вспомогательного производства по строительству кустовых площадок, автодорог и т. д., распределение затрат производят на основное производство — пропорционально выполненному объему работ. Объектом учета в ССУ является строительство кустовой площадки. Единицей учета принято считать 1 км/га — подготовительных работ. Номенклатура статей для учета затрат ССУ:

1. Материалы.
2. Эксплуатация механизмов.
3. Автотранспорт.
4. Основная зарплата.
5. Прочие затраты.
6. Накладные расходы.

Основной задачей ВМУ является обеспечение буровых бригад фронтом работ. Сама организация вышкомонтажных работ зависит от типа буровой установки, ее технологической комплектности, вида привода и принятой схемы монтажа. Все буровые установки, служащие для производства работ по проходке ствола скважины, находятся на балансе ВМУ. При строительстве и монтаже бурового оборудования применяют три метода (способа) сооружения: поагрегатный, мелкоблочный и крупноблочный. На предприятиях Тюменской области



используется в основном крупноблочный способ монтажа бурового оборудования. Процесс монтажа буровой при этом включает: затаскивание блоков, их установку на фундаменты, центрирование блоков и соединение коммуникаций обвязки оборудования. Перемещение блоков осуществляется тракторами. Первоначальный монтаж оборудования ведется на первой скважине – точке бурения из блоков. Блок — это несколько агрегатов, смонтированных на металлической основе. Блоки используются многократно. После окончания бурения одной скважины их транспортируют (перетаскивают) к следующей скважинной точке.

ВМУ состоит из цехов основного и вспомогательного производства. К основным цехам относятся ЦИТС, РИТС № 1, РИТС № 2, РИТС № 3. В каждую службу входит несколько специализированных вышкомонтажных бригад. Состав бригад зависит от технологии сооружения буровых установок. Так, РИТС № 1 и РИТС № 2 занимаются строительством буровых установок, первичным и вторичным монтажом оборудования, а РИТС № 3 – производит «передвижку» вышек и демонтаж оборудования.

На сооружение буровой составляют технологический график ведения работ. Затраты по ВМУ, связанные со строительством и монтажом бурового оборудования, учитываются по следующим статьям:

1. Заработная плата.
2. Материалы.
3. Транспортные расходы.
4. Амортизация оборудования.
5. Услуги вспомогательных производств.
6. Накладные расходы.

### *СЕБЕСТОИМОСТЬ ССУ*

Бурение и крепление являются главным этапом в общем цикле работ по строительству нефтяных и газовых скважин. На его долю приходится 70–80% всех затрат по строительству. Затраты по этому разделу подразделяются на расходы, связанные непосредственно с процессом бурения ствола скважины, и расходы, приходящиеся на крепление ствола обсадными колонками.

Затраты на бурение скважины подразделяются на 2 вида: расходы, зависящие от времени, и расходы, зависящие от 1 метра проходки. Такое деление затрат дает возможность измерять скорость бурения, значительно упростить пересчет сметной стоимости строительства скважины (затраты, зависящие от времени, корректируются на коэффициент скорости проходки, а остальные расходы остаются прежними).

К затратам, зависящим от времени, относятся следующие расходы: оплата труда буровых бригад, дополнительных рабочих; стоимость израсходованных материалов и запасных частей; содержание трубопроводов, бурильных труб, спецтранспорта; расходы на электроэнергию, техническую воду; приготовление глинистого раствора; горюче-смазочные материалы, насосно-компрессорные трубы, химические реактивы, утяжелители и др.

К затратам, зависящим от одного метра проходки, относятся: износ бурильных труб; стоимость израсходованных долот, их проката; опрессовка бурильных труб и износ шурфа; транспортные расходы по доставке.

Все эти затраты составляют четыре основных раздела сметы:

1. Подготовительные работы.
2. Строительно-монтажные работы.
3. Бурение и крепление.
4. Испытание.



Кроме того, в смете отражаются затраты на промыслово-геофизические работы, топографо-геодезические, лабораторные работы, удорожания за работу в зимний период, накладные расходы.

В УБР к косвенным расходам относят затраты по эксплуатации бурового оборудования. Эти расходы состоят из затрат по прокату долот, содержанию бурового оборудования, бурильных труб, износу бурильных труб и турбобуров. Косвенным путем распределяются транспортные и энергетические расходы. Данные косвенные расходы зависят от станко-суток бурения, и пропорционально им распределяются учтенные расходы по каждой скважине. Все сложившиеся затраты по этим статьям за месяц делят пропорционально полученным фактически по данной скважине станко-суток бурения.

Административные и хозяйственные расходы входят в состав накладных расходов. Эти расходы распределяют между бурением и испытанием по фактически сложившимся станко-суткам бурения и испытания. Общехозяйственные и административно-управленческие расходы распределяют между объектами основного производства (по скважинам) пропорционально заработной плате производственного персонала.

Сводный учет затрат ведется в журнале-ордере № 10-с по следующим статьям:

1. Подготовительные работы (отражают на счете № 60, в сумме, предъявляемой ССУ по подрячному договору).
2. Строительно-монтажные работы, выполняемые ВМУ (отражают на счете № 79 в сумме предъявляемых счетов за выполненные работы).
3. Тампонажные расходы отражают на счете № 73 в сумме стоимости работ, выполненных тампонажными конторами.
4. Геофизические работы – по предъявленным счетам геофизической партии.

Испытание скважин на продуктивность – завершающий цикл строительных работ, который определяет результаты и эффективность всех предыдущих работ. В процесс испытания скважин входит: монтаж и демонтаж специальных установок для испытания, оборудование устья скважины, спуск насосно-компрессорных труб, перфорация, вызов притока и исследование продуктивного горизонта, ремонтно-изоляционные работы по перекрытию пластовых вод, работы по интенсификации притока. При испытании скважин на продуктивность применяют компрессорный способ вызова притока нефти. При этом в затрубное пространство закачивают газ, вследствие чего резко падает давление, и в результате разницы в давлении нефть начинает поступать по трубам.

Перфорацией (прострелом) скважин занимаются геофизические партии. В них затраты собираются на счете № 20 прямым путем, а такие расходы, как транспортные, энергетические, распределяют между скважинами пропорционально станко-суткам испытания по фактически отработанному времени. Все остальные расходы списываются прямым путем по номерам скважин.

Основными статьями затрат являются:

1. Материалы.
2. Заработная плата.
3. Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования.
4. Транспортные расходы.
5. Энергетические расходы.
6. Амортизация.

Объектом промыслово-геофизических работ являются скважины, находящиеся в бурении или в эксплуатации. Геофизическое обслуживание производится на



договорных началах и осуществляется промыслово-геофизическими конторами. На основании заявок заказчика составляются проекты, сметы затрат и договоры на производство геофизических работ в скважинах. Основными видами работ выступают: каротажные, перфораторные; инклинометрические; окончательного каротажа; радиоактивного каротажа и др.

За калькуляционную единицу принимают 1 погонный метр исследованного пласта. Расходы учитываются по следующим статьям:

1. Основная зарплата.
2. Дополнительная зарплата.
3. Отчисления на социальные нужды.
4. Материалы.
5. Амортизация.
6. Износ МБП.
7. Подсобно-вспомогательные производства.
8. Прочие расходы.
9. Накладные расходы.

Списание расходов вспомогательного производства по скважинам производится пропорционально сметным данным, пересчитанным на фактический объем работ.

С целью обеспечения единой методологии учета производственных затрат в подведомственных предприятиях УБР целесообразно установить следующую номенклатуру статей расходов:

1. Материалы.
2. Заработная плата производственных рабочих.
3. Эксплуатация механизмов и оборудования.
4. Энергетические затраты.
5. Амортизационные отчисления.
6. Прочие расходы.
7. Накладные расходы.

Для обобщения затрат в целом по УБРП по экономическим элементам предлагается ведомость следующей формы:

Виды работ или подразделения УБР	Материальные затраты	Заработная плата	Отчисления на социальные нужды	Амортизация основных средств	Прочие расходы	Итого
1. Подготовительные работы						
2. Строительно-монтажные работы						
3. Бурение скважин						
4. Испытание скважин						
5. Промыслово-геофизические работы						
6. Накладные работы УБР						
<b>Итого:</b>						