

Областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего  
профессионального образования  
«Томский политехнический техникум»



**Методические указания по выполнению курсовой работы  
по дисциплине «Основы экономики»**

для специальности  
21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Преподаватель: Бикмухаметова А.И.

Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
Томский политехнический техникум  
( ОГБПОУ «ТПТ»)

Экономическое обоснование  
технологического процесса бурения  
эксплуатационной скважины №1  
на Восточно - Сургутском месторождении

Пояснительная записка

**КР.21.02.02.215Б.24.0000.ПЗ**

Выполнил студент  
\_\_\_\_\_ А.О. Перминов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель  
\_\_\_\_\_ А.И. Бикмухаметова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Введение   | 3  |
| 1. Географо-экономическая характеристика региона работ | 4  |
| 2. Организационная структура предприятия               | 6  |
| 3. Численный и квалификационный состав буровой бригады | 7  |
| 4. Расчёт производительности труда                     | 12 |
| 4.1 Исходные данные к расчету                          | 12 |
| 4.2 Расчет скоростей бурения                           | 13 |
| 5. Расчет амортизации                                  | 15 |
| 6. Смета материальных затрат                           | 16 |
| 7. Расчёт заработной платы                             | 17 |
| 7.1 Расчет повременной заработной платы                | 17 |
| 7.2 Расчет премии                                      | 17 |
| 7.3 Расчёт доплаты по районному коэффициенту           | 18 |
| 7.4 Расчёт за работу в районах крайнего севера         | 19 |
| 7.5 Расчёт доплат                                      | 19 |
| 7.6 Расчет основной заработной платы                   | 20 |
| 7.7 Расчёт дополнительной заработной платы             | 21 |
| 7.8 Расчёт общей заработной платы                      | 21 |
| 7.9 Расчёт страховых взносов                           | 22 |
| 8. Техничко-экономические показатели                   | 23 |
| Заключение   | 24 |
| Литература   | 25 |

|           |      |               |         |      |   |             |      |        |
|-----------|------|---------------|---------|------|---|-------------|------|--------|
|           |      |               |         |      | КР.21.02.02.215Б.24.0000.ПЗ   |             |      |        |
| Изм.      | Лист | № докум.      | Подпись | Дата |   |             |      |        |
| Разраб.   |      | Перминов А.О  |         |      | Экономическое обоснование технологического процесса бурения эксплуатационной скважины №1 на Восточно-Сургутском месторождении | Лит.        | Лист | Листов |
| Провер.   |      | Бикмухаметова |         |      |   |             | 2    | 25     |
| Реценз.   |      |               |         |      |   | ТПТ гр.215Б |      |        |
| Н. Контр. |      |               |         |      |   |             |      |        |
| Утверд.   |      |               |         |      |   |             |      |        |

## Введение

Нефть занимает ведущее место в мировом топливно-энергетическом хозяйстве. Это очень необходимый и трудно добываемый вид топлива. Запасы нефти в России на 2017 год составляют 557 млн т. .

Нефтяная промышленность характеризуется рядом специфических особенностей, отличающих ее от других отраслей производства. Учет этих особенностей при оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности имеет большое значение не только на уровне отдельного предприятия, но и на уровне нефтегазовой отрасли в целом.

На предприятии добиваются снижения издержек на производство и реализацию продукции за счет этого повышают прибыль и уровень рентабельности. Для производства очень важна организация его финансовой деятельности: разработка финансового механизма, определение оптимальных потоков денежных средств, работа на рынке ценных бумаг, а также грамотная организация его инвестиционной и внешнеэкономической деятельности.

Актуальность темы в том что в настоящее время добыча полезных ископаемых является одной из основных видов производственной деятельности России, и развитие этого направления поможет вывести страну на новый уровень жизни.

Целью курсовой работы является расчёт всех затрат на строительство скважины: заработная плата бригады, амортизация оборудования, затраты на расходные материалы, накладные и другие расходы организации.

Объектом исследования являются затраты на ведение работ по разработке проекта процесса бурения скважины №1 на Восточно – Сургутском месторождении

Предметом исследования является скважина №1 на Восточно – Сургутском месторождении

Задачи работы :

1. Изучение характеристики района работ и предприятия.
2. Описание квалификационного состава бригады.
3. Расчет затрат на проведение работ (заработная плата, амортизация, смета материалов и т.д.).

Методы работы поиск, обобщение и анализ источников информации, проектирование, проведение расчетов.

Ожидаемый результат проекта: экономическое обоснование разработки проекта на процесс бурения скважины № 1, обобщенный материал для написания дипломного проекта.

# 1.Географо-экономическая характеристика региона работ

Таблица 1 – Характеристика района работ

| Наименование   | Значение   |
|--|--|
| Площадь (месторождение)  | Восточно - Сургутское  |
| Административное расположение<br>- республика<br>- область<br>- район                                | Россия<br>Тюенская<br>Ханты-Мансийского автономного округа   |
| Температура воздуха, °С<br>- среднегодовая, °С<br>- наибольшая летняя, °С<br>- наименьшая зимняя, °С | - 0,8<br>+3,5<br>-4,7  |
| Максимальная глубина промерзания грунта  | 2,1 м  |
| Среднегодовое количество осадков   | 466 – 621 мм   |
| Продолжительность отопительного периода в году, сутки  | 270  |
| Продолжительность зимнего периода в году, сутки  | 171  |
| Растительный покров  | лиственные и хвойные леса  |
| Рельеф местности   | равнинный, заболоченный  |
| Категория грунта   | заболочена на 40-70%   |
| Долота   | -кондуктор<br>Долото БИТ 311,2 ВТ 616 (БИТ 295,3)<br>-эксплуатационная колонна<br>Долото БИТ 220,7 ВТ613УСВ ( БИТ 219,1) |
| Тип буровой установки  | БУ “Уралмаш” – 3000ЭУК - 1М  |
| Вид привода буровой установки  | Электрический  |
| Источник водоснабжения для технических нужд  | Артезианская скважина на кустовой площадке   |
| Проектный горизонт   | Тюменская свита  |
| Способ бурения   | Роторный, винтовой забойный двигатель  |
| Система очистки бурового раствора  | 4-х ступенчатая: вибросито, пескоотделитель, илоотделитель, центрифуга   |

Таблица 2 – Сведения о площадке строительства скважины

| Рельеф местности | Состояние местности     | Толщина, см      |                 | Растительный покров     | Категория грунта       |
|------------------|-------------------------|------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|                  |                         | Снежного покрова | Почвенного слоя |                         |                        |
| Равнинная        | Заболоченная территория | 100-150          | 30              | Лиственный, хвойный лес | Суглинки, пески, глины |

Таблица 3 – Вид транспорта для доставки вахт

| Маршрут движения транспорта | Вид транспорта | Расстояние, км |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| Сургут - месторождение      | Транспортный   | 70             |

Таблица 4 – Источники и характеристики водоснабжения, энергоснабжения, связи и местных строй материалов

| Название вида снабжения  | Источник заданного вида снабжения  |
|--|--|
| Водоснабжение:<br>– для бурения<br>– питьевая вода<br>– для бытовых нужд | – Артезианская скважина<br>– привозная<br>– привозная  |
| Энергоснабжение  | – дизель-генераторная станция STAMFORD HC 1544D (400/230 В, 50 Гц, 505 кВт)<br>– Электросети |
| Карьерные материалы  | – карьер   |
| Связь  | – спутниковая связь “Orange Business Services” типа PASOLiNG                                 |

## 2. Организационная структура ОАО «Сургутнефтегаз»

Самым главным организационным звеном предприятия является аппарат управления. От работы этого аппарата зависят организация всех работ на предприятии, зависит слаженность действий цехов и различность подчиняющихся ему служб, а значит качество и скорость выполняемых работ. Организационная структура предприятия представлена на рисунке 1.

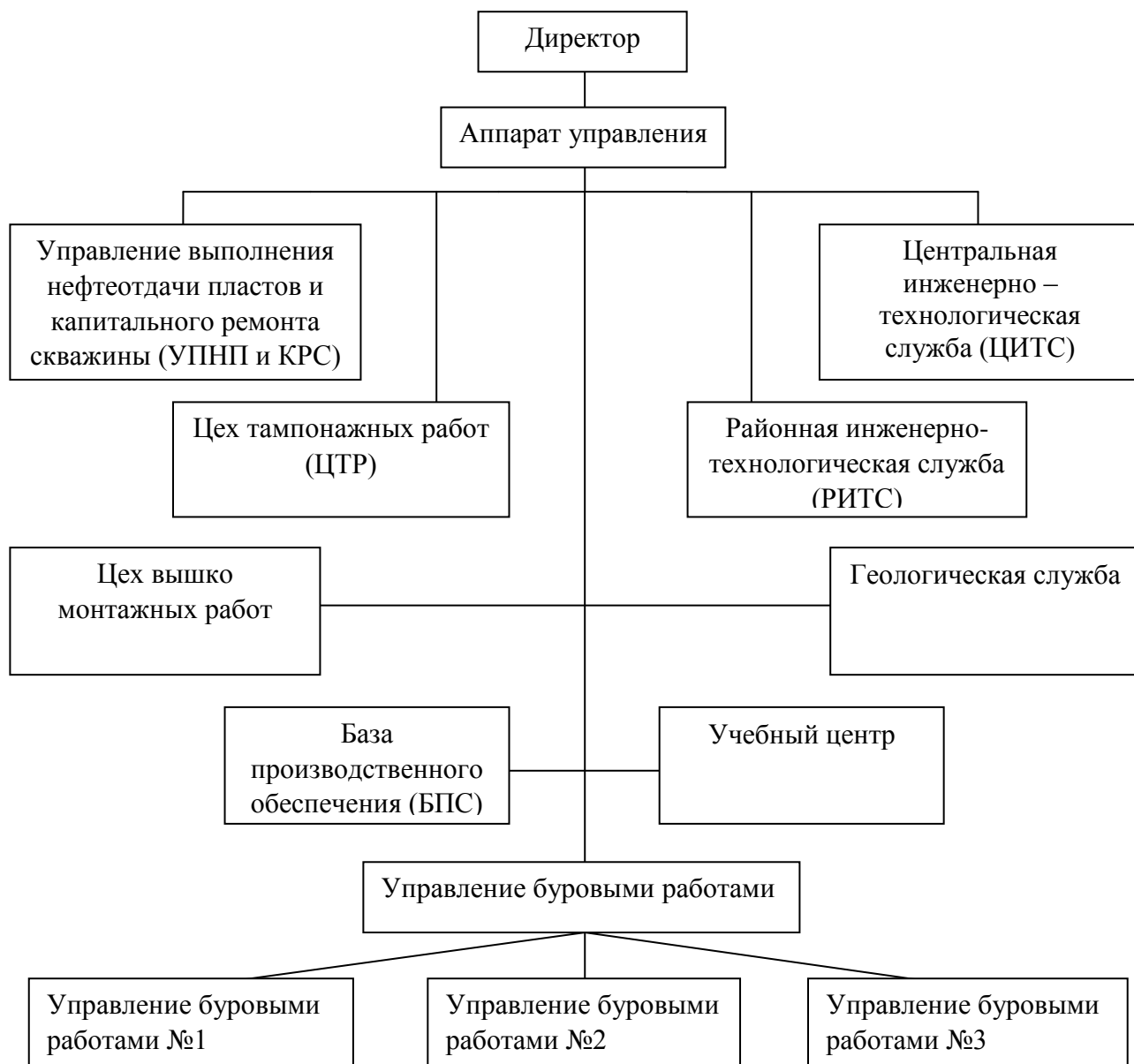


Рисунок 1 – Организационная структура предприятия

### 3. Численный и квалификационный состав буровой бригады

Буровая бригада является основным производственным звеном при проводке скважины и состоит из нескольких вахт. Бригада состоит из 16 человек, возглавляет бригаду буровой мастер.

Численный и квалификационный состав буровой бригады определяется согласно действующих норм обслуживания одного бурового станка приведенных в таблице 6.

На месторождении буровые бригады работают вахтовым методом. В буровой бригаде работы ведутся двумя вахтами:

- первая вахта находится непосредственно на рабочем месте
- вторая вахта находится на отдыхе
- Численность рабочих дней – 14
- Работы ведутся в две смены по 12 часов

|      |      |          |         |      |                             |      |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------------|------|
|      |      |          |         |      | КР.21.02.02.215Б.24.0000.ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                             | 7    |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                             |      |



Таблица 5 – График сменности вахт

| Дни<br>месяца<br><br>№ вахты<br>смены | Часы работы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |   |
|---------------------------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
|                                       |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Вахта<br>№1<br>1 смена                | 12 часов    | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | Р  | Р |
| Вахта<br>№1<br>2 смена                | 12 часов    | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | В  | Р  | Р |
| Вахта<br>№2<br>1 смена                | 12 часов    | В | В | В | В | В | В | В | В | В | В  | В  | В  | В  | В  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | В  | В |
| Вахта<br>№2<br>2 смена                | 12 часов    | В | В | В | В | В | В | В | В | В | В  | В  | В  | В  | В  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | Р  | В  | В |

Р – рабочие дни; В – выходные дни

В обязанности буровой бригады входит проведение:

1. Подготовительные работы перед началом бурения скважины.
2. Оснастка талевой системы, установка ротора, соединение бурового шланга со стояком и вертлюгом, оснащение буровыми элементами малой механизацией для СПО (АКБ, ПКР, ПБК и др.), проверка и регулировка узлов комплекса механизмов АСП, размещение бурового, слесарного и вспомогательного инструмента противопожарного инвентаря и средств по техники безопасности, обкатка дизелей, проверка бурового оборудования.
3. Работы связанные с проводкой ствола скважины: механическое бурение, спуск-подъем бурильных труб, наращивание бурильных труб, смена долота, турбобура и утяжеленных бурильных труб, промывка и проработка ствола скважины; приготовление, химическая обработка и утяжеление промывочной жидкости; отбор керна; при бурение наклонно-направленных скважин – ориентирование бурильной колонны.
4. Работы связанные с креплением ствола скважины: подготовительные работы к спуску обсадных труб, спуск обсадных колонн в скважину и т.д.
5. Работы по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий; проверка противовыбросового оборудования, приготовление промывочной жидкости и поддержание требуемых параметров, контроль за состоянием ствола скважины, проверка готовности ловильного инструмента, СПО при ликвидации аварий и осложнений.
6. Профилактическое обслуживание и ремонт бурового оборудования, механизмов и инструмента.
7. Подготовительные работы для проведения электрических и др. геофизических исследований.
8. Работы по испытанию объектов на продуктивность в процессе проводки скважины.
9. Работы по оборудованию (испытанию) скважины после спуска эксплуатационной колонны.
10. Заключительные работы после окончания бурения скважины.

Для обеспечения производительной работы при строительстве скважины и повышения ответственности, каждый член буровой должен выполнять следующие виды работ:

Бурильщик:

- осуществляет технический процесс бурения скважины согласно ГТН и инструктивным картам;
- руководит работами по приготовлению, утяжелению и химической обработки промывочной жидкости, подготовка скважины к электрическим работам, принятие мер по ликвидации аварий и осложнений, по сборке и разборке ловильного инструмента, проверки состояния противовыбросовой аппаратуры, по подготовке скважины к спуску обсадных труб, по их укладке и шаблонированию, выполняет работы по спуску обсадных колонн, участвует в работах по оборудованию устья скважины и проверке герметичности колонны;
- выполняет все работы связанные с опробованием скважины;

- руководит работой вахты и ведет первичную техническую документацию по режиму бурения и качеству промывочной жидкости;
- выполняет СПО с применением автоматических механизмов;
- ведет записи в вахтовом журнале при приеме и сдаче вахт;
- участвует в профилактическом ремонте бурового оборудования;
- выполняет работы по опробованию скважины испытателем пластов.

Первый помощник бурильщика:

- следит за исправностью ротора, лебедки, ключей, глиномешалки, механизмов и приспособлений для механизации СПО;
- участвует в погрузочно-разгрузочных работах на буровой. Во время бурения скважины организует приготовление промывочной жидкости, контролирует ее качество, отбирает шлам. При СПО работает на пульте управления ключом АКБ (на буровых установках оснащенных АСП) или ПКБ;
- обеспечивает установку свечей на подсвечник и вынос их с подсвечника к ротору. В течение всей вахты отвечает за состоянием и чистоту оборудования и инструмента.

Второй помощник бурильщика:

- следит за состоянием и исправностью талевой системы, производит мелкий ремонт вышки, полатей, пальцев, маршевых лестниц;
- во время бурения скважины он участвует в приготовлении промывочной жидкости и в работах по поддержанию установленных параметров промывочной жидкости, контролирует ее циркуляцию, обслуживает механизмы очистки промывочной жидкости;
- осуществляет пуск и остановку буровых насосов и наблюдает за их работой;
- выполняет ремонтные, погрузочно-разгрузочные и вспомогательные работы, наводит чистоту и порядок в насосном отделении;
- во время СПО он работает на полатах, в люльке верхового рабочего или за пультом АСП, обеспечивая установку свечей на подсвечник за палец и вынос их с подсвечника из-за пальца к центру скважины.

Слесарь – занимается обслуживанием и ремонтом бурового оборудования, а электрик бурового электрооборудования.

При использовании буровой установки с дизельным приводом, то в состав буровой бригады входит еще и дизелист. В его обязанность входит обслуживание и ремонт дизельных двигателей и трансмиссии буровой лебедки.

|      |      |          |         |      |                             |      |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------------|------|
|      |      |          |         |      | КР.21.02.02.215Б.24.0000.ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                             | 10   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                             |      |

Таблица 6 – Численный и квалификационный состав буровой бригады

| № п/п   | Наименование профессий рабочих  | Разряд | Количество, чел. |
|---|---|--------|------------------|
| 1. Состав вахты бригады бурения:  |   |        |                  |
| 1.1.  | Мастер буровых работ  | 7      | 1                |
| 1.2.  | Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ   | 7      | 2                |
| 1.3.  | Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ (первый)                              | 6      | 1                |
| 1.4.  | Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ (второй)                              | 5      | 2                |
|   | Итого:  | 6 чел. |                  |
| 2. Состав вахты рабочих по обслуживанию буровой при работе круглосуточно: |   |        |                  |
| 2.1.  | Слесарь по обслуживанию буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ       | 6      | 1                |
| 2.3.  | Электромонтер по обслуживанию буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ | 6      | 1                |
|   | Итого:  | 2 чел. |                  |

## 4. Расчёт производительности труда

### 4.1 Исходные данные к расчету

Скважина №1  
Вышка БУ

месторождение Восточно-Сургутское  
«Уралмаш – 3000 ЭУК-1М»

Таблица 7 – Конструкция скважины

| Конструкция скважины     | Диаметр колонн | Интервал, м. |
|--------------------------|----------------|--------------|
| Кондуктор                | 245            | 0 - 750      |
| Эксплуатационная колонна | 168            | 750 – 2910   |

Таблица 8 – Применяемые долота

| Наименование колонн      | Применяемое долото при бурение, марка |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Кондуктор                | Долото БИТ 311,2 ВТ 616               |
| Эксплуатационная колонна | Долото БИТ220,7 ВТ613УСВ              |

Таблица 9 – Продолжительность бурения и крепления скважины, в сутках

| Вид работ                           | Проектная |
|-------------------------------------|-----------|
| Бурение под кондуктор               | 2,0       |
| Крепление кондуктором               | 1,0       |
| Бурение под колонну                 | 4,0       |
| Крепление эксплуатационной колонной | 4,0       |
| <b>ИТОГО:</b>                       | 11,0      |

## 4.2 Расчет скоростей бурения

Буровое производство связано со строительством скважин, которое требует значительных затрат времени. Поэтому в систему показателей, определяющих деятельность предприятия, вводят показатели, отражающие темпы бурения. На основании нормативной карты мы можем рассчитать следующие показатели.

Расчет механической скорости бурения:

$$V_m = H / T_{\text{мех}}, \quad (1)$$

где :

H – глубина скважины, м

T<sub>мех</sub> – время механического бурения, ч

$$V_m = 2910/144 = 20,2 \text{ м/ч}$$

Расчет рейсовой скорости бурения:

$$V_{\text{рейс}} = H / (T_{\text{мех}} + T_{\text{с.п.}}), \quad (2)$$

где :

H – глубина скважины, м

T<sub>мех</sub> – время механического бурения, ч

T<sub>с.п.</sub> – продолжительность спуско - подъемных операций, ч

$$V_{\text{рейс}} = 2910/(144 + 36) = 6,6 \text{ м/ч}$$

Этот показатель характеризует не только эффективность работы буровой бригады и оборудования в процессе разрушение горных пород, но и проведение комплекса операций по спуску и подъему бурового инструмента

Расчет технической скорости бурения:

$$V_{\text{тех}} = H \cdot 720 / T_t, \quad (3)$$

где :

H – глубина скважины, м

T<sub>t</sub> – время на выполнение технически необходимых видов работ, ч

$$V_{\text{тех}} = 2910 \cdot 720 / 264 = 7\,936 \text{ м/ст. мес}$$

К техническим необходимым видам работ относятся механическое бурение, спуско-подъемные операции, наращивание инструмента комплек вспомогательных работ ( смена долот, промывка скважины, электрические работы и т.д.)

|      |      |          |         |      |                             |      |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------------|------|
|      |      |          |         |      | КР.21.02.02.215Б.24.0000.ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                             | 13   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                             |      |

Расчет коммерческой скорости бурения:

$$V_{\text{ком}} = H / T_{\text{б}}, \quad (4)$$

где :

H – глубина скважины, м

T<sub>б</sub> – продолжительность бурения, ч

$$V_{\text{ком}} = 2910 / 264 = 11 \text{ м/ч}$$

Коммерческая скорость бурения-обобщающий показатель, характеризующий эффективность всего процесса буровых работ. Его широко используют в практике планирования, анализа и финансирования работ на буровых предприятиях.

Расчет проектной скорости бурения:

$$V_{\text{п}} = H / (T_{\text{п}} / 720), \quad (5)$$

где :

H – глубина скважины, м

T<sub>п</sub> – проектная продолжительность бурения, ч

$$V_{\text{п}} = 2910 / (264 / 720) = 8 \text{ 083 м/ст. мес}$$

Продолжительность строительства вышки и привышечные сооружений, монтажа, демонтажа оборудования и разборки привышечных сооружений определяется, как глубина скважины делится на проектную продолжительность бурения.

|      |      |          |         |      |                             |      |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------------|------|
|      |      |          |         |      | КП.21.02.02.215Б.24.0000.ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                             | 14   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                             |      |

## 5. Расчет амортизации

Таблица 10 – Амортизация оборудования

| Оборудование                                | Стоимость,<br>руб | Срок полезного<br>использования,<br>лет | Сумма<br>амортизации<br>за год, руб | Сумма<br>амортизации за<br>месяц, руб |
|---|-------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Буровая установка<br>БУ-3000ЭУК - 1М        | 36 000 000        | 12                                      | 4 337 349                           | 361 445                               |
| Ротор Р-460                                 | 1 000 000         | 10                                      | 100 000                             | 8 300                                 |
| Ключ буровой<br>автоматический АКБ-4        | 2 800 000         | 7                                       | 200 000                             | 16 700                                |
| Дегазатор<br>КАСКАД-40                      | 680 000           | 10                                      | 68 000                              | 5 700                                 |
| Насос УНБ-600                               | 3 000 000         | 5                                       | 150 000                             | 12 500                                |
| ПВО ОП-230/80*35                            | 12 000 000        | 20                                      | 2 400 000                           | 200 000                               |
| Перемешиватель бурового<br>раствора ПБРТ-55 | 130 000           | 5                                       | 6 500                               | 550                                   |
| Лебедка ЛВ-15                               | 980 000           | 7                                       | 70 000                              | 5 800                                 |
| Вертлюг УВ-250                              | 680 000           | 5                                       | 34 000                              | 2 800                                 |
| Итого:                                      | 57 270 000        | -                                       | 7 365 849                           | 613 795                               |

Буровая установка 3000 ЭУК - 1М:

Срок полезного использования 12 лет

Стоимость 36 млн. руб.

1. Годовая норма:

$$100\% : 12 \text{ лет} = 8,3\%$$

2. Годовая сумма амортизации:

$$36\,000\,000 * 8,3\% = 2\,988\,000 \text{ руб.}$$

3. Амортизация за месяц:

$$2\,988\,000 : 12 \text{ мес.} = 249\,000 \text{ руб.}$$



## 6. Смета материальных затрат

Таблица 11 – Материальные затраты

| №<br>п/п | Операция                                 | Материал                         | Количество  | Цена, руб. | Стоимость,<br>руб. |
|----------|--|----------------------------------|-------------|------------|--------------------|
| 1        | Бурение кондуктора                       | Долото<br>БИТ 311,2 ВТ<br>616    | 1 шт        | 80 000     | 80 000             |
|          |  | Труба бурильная<br>D = 127 х 9,2 | 750 м/ 13 т | 35 000     | 455 000            |
| 2        | Крепление<br>кондуктора                  | Обсадная труба<br>D = 245 мм     | 750 м/35 т  | 90 000     | 3 150 000          |
|          |  | Цемент марки<br>ПЦТ II-50        | 80 т        | 3 500      | 280 000            |
| 3        | Бурение<br>Эксплуатационной<br>колонны   | Долото<br>БИТ 220,7<br>ВТ613УСВ  | 1 шт        | 75 000     | 75 000             |
|          |  | Труба бурильная<br>D = 127 х 9,2 | 2910м/ 92 т | 35 000     | 3 220 000          |
| 4        | Крепление<br>Эксплуатационной<br>колонны | Обсадная труба<br>D = 168 мм     | 2910м/93 т  | 90 000     | 8 370 000          |
|          |  | Цемент марки<br>РТМ-75           | 39 т        | 5 000      | 195 000            |
| Итого:   |  | –                                | –           | –          | 15 825 000         |

### Методы снижения материальных затрат

Материальные затраты можно снизить следующими способами:

1. Использовать цемент для крепления направления и кондуктора марки ПЦТ II-50, цена которого 3500 руб/т.

Общая цена цемента марки ПЦТ II-50:  $(4.9+50) \cdot 3500 = 192\,150$  руб.

Общая цена цемента марки ПЦТ I-50:  $(4.9+50) \cdot 5400 = 296\,460$  руб.

Экономия:  $296\,460 - 192\,150 = 104\,310$ руб

2. Использовать при креплении эксплуатационной колонны реагент КМЦ (карбоксиметилцеллюлоза) вместо Tylose E29651:

Общая цена КМЦ:  $180 \cdot 219 = 39\,420$ руб;

Общая цена Tylose E29651:  $300 \cdot 219 = 65\,700$ руб;

Экономия:  $65\,700 - 39\,420 = 26\,280$ руб.

## 7. Расчёт заработной платы

### 7.1 Расчет повременной заработной платы

$$З_{\text{осн}} = Ч * Т * С_{\text{х}}$$

где:

Ч – численный рабочий состав,

Т – затраты времени,

С<sub>х</sub> – часовая тарифная ставка,

Таблица 6.1.1 Расчет повременной заработной платы.

| № п/п | Профессия          | Количество<br>Чел. | Разряд | Тариф<br>Руб/час | З/плата,<br>руб. |
|-------|--------------------|--------------------|--------|------------------|------------------|
| 1     | Мастер             | 1                  | 7      | 200              | 36000            |
| 2     | Бурильщик          | 2                  | 7      | 180              | 32400            |
| 3     | Первый помощник    | 1                  | 6      | 150              | 27000            |
| 4     | Второй помощник    | 1                  | 5      | 140              | 25200            |
| 5     | Лаборант-коллектор | 1                  | 6      | 160              | 28800            |
| 6     | Электрик           | 2                  | 6      | 130              | 23400            |
| 7     | Слесарь            | 2                  | 6      | 120              | 21600            |
| 8     | Итоги              |                    |        |                  | 194400           |

Расчёты:

1. З/мас.=15дней\*12часов\*200руб.=36000руб.
2. З/ бур=15дней\*12часов\*180руб.=32400 руб.
3. З/пер.помощ=15 дней\*12часов\*150 руб=27000 руб.
4. З/втор.помощ=15 дней\*12 часов\*140 руб=25200 руб.
5. З/лаб.= 15 дней\*12 часов\*160руб=28800руб.
6. З/эл=15 дней\*12 часов\*130руб=23400 руб.
7. З/слес.=15 дней\*12 часов\*120руб=21600 руб.

## 7.2 Расчет суммы премии

Премия - 70%

$$З_{\text{премия}} = З_{\text{осн}} * 70\% \quad (7)$$

Таблица 13 – Расчёт премии

| №<br>п/п | Профессия          | Премия – 70% руб. |
|----------|--------------------|-------------------|
| 1        | Мастер             | 25200             |
| 2        | Бурильщик          | 22680             |
| 3        | Первый помощник    | 18900             |
| 4        | Второй помощник    | 17640             |
| 5        | Лаборант-коллектор | 20160             |
| 6        | Электрик           | 16380             |
| 7        | Слесарь            | 15120             |

Расчёты:

1.  $З_{\text{мастер}} = 36\,000 * 70\% = 25\,200$  руб.
2.  $З_{\text{бурильщик}} = 32\,400 * 70\% = 22\,680$  руб.
3.  $З_{\text{пер.по.бур.}} = 27\,000 * 70\% = 18\,900$  руб.
4.  $З_{\text{втор.пом.бур}} = 25\,200 * 70\% = 17\,640$  руб.
5.  $З_{\text{электрик}} = 23\,400 * 70\% = 16\,380$  руб.
6.  $З_{\text{лаб.колл.}} = 28\,800 * 70\% = 20\,160$  руб.
7.  $З_{\text{слес.}} = 21\,600 * 70\% = 15\,120$  руб.

## 7.3 Расчёт доплаты по районному коэффициенту

Районный коэффициент - 50%

$$З_{\text{рай.коэф}} = (З_{\text{повр}} + \text{премия}) * 50\% \quad (8)$$

1.  $З_{\text{мастер}} = 36\,000 * 50\% = 18\,000$  руб.
2.  $З_{\text{бурильщик}} = 32\,400 * 50\% = 16\,200$  руб.
3.  $З_{\text{пер.по.бур.}} = 27\,000 * 50\% = 13\,500$  руб.
4.  $З_{\text{втор.пом.бур}} = 25\,200 * 50\% = 12\,600$  руб.
5.  $З_{\text{электрик}} = 23\,400 * 50\% = 11\,700$  руб.
6.  $З_{\text{лаб.колл.}} = 28\,800 * 50\% = 14\,400$  руб.
7.  $З_{\text{слес.}} = 21\,600 * 50\% = 10\,800$  руб.

|      |      |          |         |      |                             |      |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------------|------|
|      |      |          |         |      | КР.21.02.02.215Б.24.0000.ПЗ | Лист |
|      |      |          |         |      |                             | 18   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                             |      |

Таблица 14 – Расчёт районного коэффициента

| № п/п | Профессия          | Районный коэффициент– 50% руб. |
|-------|--------------------|--------------------------------|
| 1     | Мастер             | 18000                          |
| 2     | Бурильщик          | 16200                          |
| 3     | Первый помощник    | 13500                          |
| 4     | Второй помощник    | 12600                          |
| 5     | Лаборант-коллектор | 14400                          |
| 6     | Электрик           | 11700                          |
| 7     | Слесарь            | 10800                          |

#### 7.4 Расчёт доплаты за работу в районах крайнего севера

Северная надбавка – 50%

$$З_{\text{сев.надб}} = (З_{\text{повр}} + \text{премия}) * 50\% \quad (9)$$

1.  $З_{\text{мастер}} = 36\,000 * 50\% = 18\,000$  руб.
2.  $З_{\text{бурильщик}} = 32\,400 * 50\% = 16\,200$  руб.
3.  $З_{\text{пер.по.бур.}} = 27\,000 * 50\% = 13\,500$  руб.
4.  $З_{\text{втор.пом.бур}} = 25\,200 * 50\% = 12\,600$  руб.
5.  $З_{\text{электрик}} = 23\,400 * 50\% = 11\,700$  руб.
6.  $З_{\text{лаб.колл.}} = 28\,800 * 50\% = 14\,400$  руб.
7.  $З_{\text{слес.}} = 21\,600 * 50\% = 10\,800$  руб.

Таблица 15 – Расчёт за работу в районах крайнего севера

| № п/п | Профессия          | Коэффициент кр.севера– 50% руб. |
|-------|--------------------|---------------------------------|
| 1     | Мастер             | 18000                           |
| 2     | Бурильщик          | 16200                           |
| 3     | Первый помощник    | 13500                           |
| 4     | Второй помощник    | 12600                           |
| 5     | Лаборант-коллектор | 14400                           |
| 6     | Электрик           | 11700                           |
| 7     | Слесарь            | 10800                           |

### 7.5 Расчёт доплат

$$\sum_{\text{доплата}} = Z_{\text{премия}} + Z_{\text{рай.коэф}} + Z_{\text{кр.сев}} \quad (10)$$

Таблица 16 – Общая сумма доплаты

| № п/п | Профессия          | Сумма доплат руб. |
|-------|--------------------|-------------------|
| 1     | Мастер             | 61200             |
| 2     | Бурильщик          | 55080             |
| 3     | Первый помощник    | 45900             |
| 4     | Второй помощник    | 42840             |
| 5     | Лаборант-коллектор | 48960             |
| 6     | Электрик           | 39780             |
| 7     | Слесарь            | 36720             |

### Расчёты:

### 7.6 Расчет основной заработной платы

$$Z_{\text{осн}} = Z_{\text{повр}} + \sum_{\text{доплат}} \quad (11)$$

Таблица 17 – Расчет основной заработной платы

| № п/п | Профессия          | Зарплата повременная + доплаты, руб. |
|-------|--------------------|--------------------------------------|
| 1     | Мастер             | 97200                                |
| 2     | Бурильщик          | 87480                                |
| 3     | Первый помощник    | 72900                                |
| 4     | Второй помощник    | 68040                                |
| 5     | Лаборант-коллектор | 77760                                |
| 6     | Электрик           | 63180                                |
| 7     | Слесарь            | 58320                                |

### Расчёты:

### 7.7 Расчёт дополнительной заработной платы

$$З_{\text{доп}} = З_{\text{осн}} * 11\% \quad (12)$$

Таблица 18 – Дополнительная заработная плата

| № п/п | Профессия          | Дополнительная заработная плата руб. |
|-------|--------------------|--------------------------------------|
| 1     | Мастер             | 6732                                 |
| 2     | Бурильщик          | 6058,8                               |
| 3     | Первый помощник    | 5049                                 |
| 4     | Второй помощник    | 4712,4                               |
| 5     | Лаборант-коллектор | 5385,6                               |
| 6     | Электрик           | 4375,8                               |
| 7     | Слесарь            | 4039,2                               |
| 8     | Итого:             | 36352,8                              |

**Расчёты:**

### 7.8 Расчет общей заработной платы

$$З_{\text{общ}} = З_{\text{осн}} + З_{\text{доп}} \quad (13)$$

Таблица 19 – Расчёт общей заработной платы

| № п/п | Профессия          | Зобщ = Зосн +Здоп<br>Общая заработная плата руб. |
|-------|--------------------|--|
| 1     | Мастер             |  |
| 2     | Бурильщик          |  |
| 3     | Первый помощник    |  |
| 4     | Второй помощник    |  |
| 5     | Лаборант-коллектор |  |
| 6     | Электрик           |  |
| 7     | Слесарь            |  |
| 8     | Итого:             |  |

**Расчёты:**

## 7.9 Расчет отчислений на социальное страхование

$$З_{\text{соц.страх}} = З_{\text{осн}} \cdot 30\% \quad (14)$$

Таблица 20 – Расчёт страховых взносов

| № п/п | Профессия       | Отчисление на социальное страхование, руб. |
|-------|-----------------|--|
| 1     | Мастер          |  |
| 2     | Бурильщик       |  |
| 3     | Первый помощник |  |
| 4     | Второй помощник |  |
| 5     | Лаборант        |  |
| 6     | Электрик        |  |
| 7     | Слесарь         |  |
| 8     | Итого:          |  |

## 7.10 Расчет накладных расходов:

$$P_n = З_{\text{общая}} \cdot 160\% \quad (15)$$

$$P_n = 352\,678 \cdot 160\% = 564\,284 \text{ рублей}$$

## 8. Техничко-экономические показатели

Таблица 21 – Смета затрат

| Статьи расходов                 | Сумма, руб.       |
|---------------------------------|-------------------|
| Основная заработная плата       | 317 728           |
| Дополнительная заработная плата | 34 950            |
| Отчисления на социальные нужды  | 105 803           |
| Материалы                       | 15 825 000        |
| Амортизация                     | 7 365 849         |
| Накладные расходы               | 564 284           |
| <b>ИТОГО затрат</b>             | <b>24 213 614</b> |

Таблица 22 – Расчет финансового результата

| № | Доходы и расходы        | Итого за год, руб. |
|---|-------------------------|--------------------|
| 1 | Доходы                  | 38 741 782         |
| 2 | Расходы                 | 24 213 614         |
| 3 | Балансовая прибыль:     | 14 528 168         |
| 4 | Налог на прибыль ( 20%) | 2 905 633          |
| 5 | Чистая прибыль          | 11 622 535         |

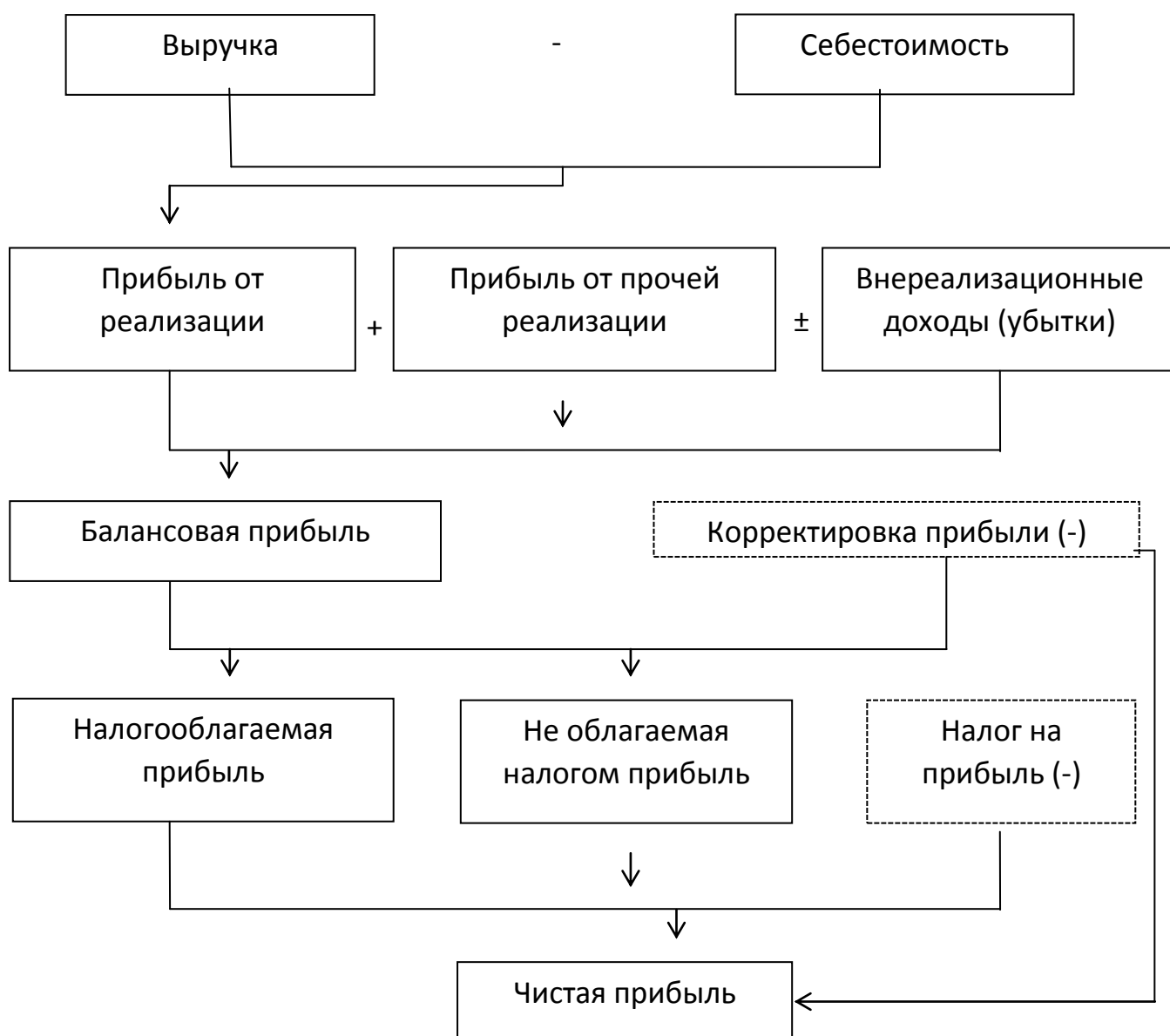


Рисунок 2 Схема формирования прибыли хозяйствующего субъекта



### Заключение

Главной целью данной курсовой работы является экономическое обоснование проектирование процесса бурения скважины, расширение и закрепление знаний, полученных при изучении курса «Основы экономики», приобретение навыков самостоятельного использования теоретических знаний в практической деятельности.

В ходе курсовой работы я выяснил, что самым главным организационным звеном предприятия является аппарат управления, от работы которого зависит организация всех работ на предприятии, также слаженность действий цехов и различных служб, а значит качество и скорость выполняемых работ. В процессе работы над курсовой работой были произведены расчеты основной и дополнительной заработной платы работникам бригады, расчет амортизации основных средств, смета материальных затрат.

В процессе расчета финансового результата составлена смета всех затрат, определена балансовая прибыль, налог на прибыль и чистая прибыль организации.

Итогом деятельности предприятия является чистая прибыль, благодаря которой оно может развиваться и совершенствоваться.

Показатель чистой прибыли явно демонстрируют сумму средств, полученных предприятием после оплаты всех налоговых сборов, выплаты зарплаты, а также осуществления других платежей, носящих обязательный характер.

Я считаю, что поставленные передо мною задачи по выполнению курсовой работы выполнены в достаточной мере.

## Литература

### Основная литература:

1. Братухина О. А. Основы экономики. С практикумом [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Братухина. – М. : КноРус, 2018. – 322 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/924136>
2. Носова С. С. Основы экономики [Электронный ресурс] :учебник / С. С. Носова. – М. : КноРус, 2019. – 312 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа :<https://www.book.ru/book/930210>
3. Шимко П. Д. Основы экономики [Электронный ресурс]: учебник / П. Д. Шимко. – М. : КноРус, 2019. – 291 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа :<https://www.book.ru/book/930001>
4. Шимко П. Д. Основы экономики. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Д. Шимко – М. : КноРус, 2018. – 199 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/929617>

### Дополнительная литература:

1. Грибов В. Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Д. Грибов. – М. : КноРус, 2018. – 224 с.– (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/926792>
2. Гуреева М.А. Основы экономики машиностроения [Электронный ресурс]: учебник для сред. проф. образования. – М.: Изд. центр Академия, 2017. – 256 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.
1. Липсиц И. В. Экономика [Электронный ресурс]:учебник / И. В. Липсиц. – М. : КноРус, 2019. – 277 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа :<https://www.book.ru/book/927030>
2. Липсиц И.В. Экономика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /И. В. Липсиц. – М. : КноРус, 2019. – 277 с.