



**«Российский государственный университет нефти и газа  
(национальный исследовательский университет) имени И.М.Губкина» в г.  
Оренбурге**

# **ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА НЕФТЕГАЗОВЫХ СКВАЖИН**

**Практическое занятие №  
1.2**

**Преподаватель: к.т.н., доцент отделения РЭНГМ Нигматов Ленар  
Гамирович**

**E-mail: [lenar056@mail.ru](mailto:lenar056@mail.ru) 8-922-869-92-05**

# Работы ИТР на буровой

## Планирование работ.

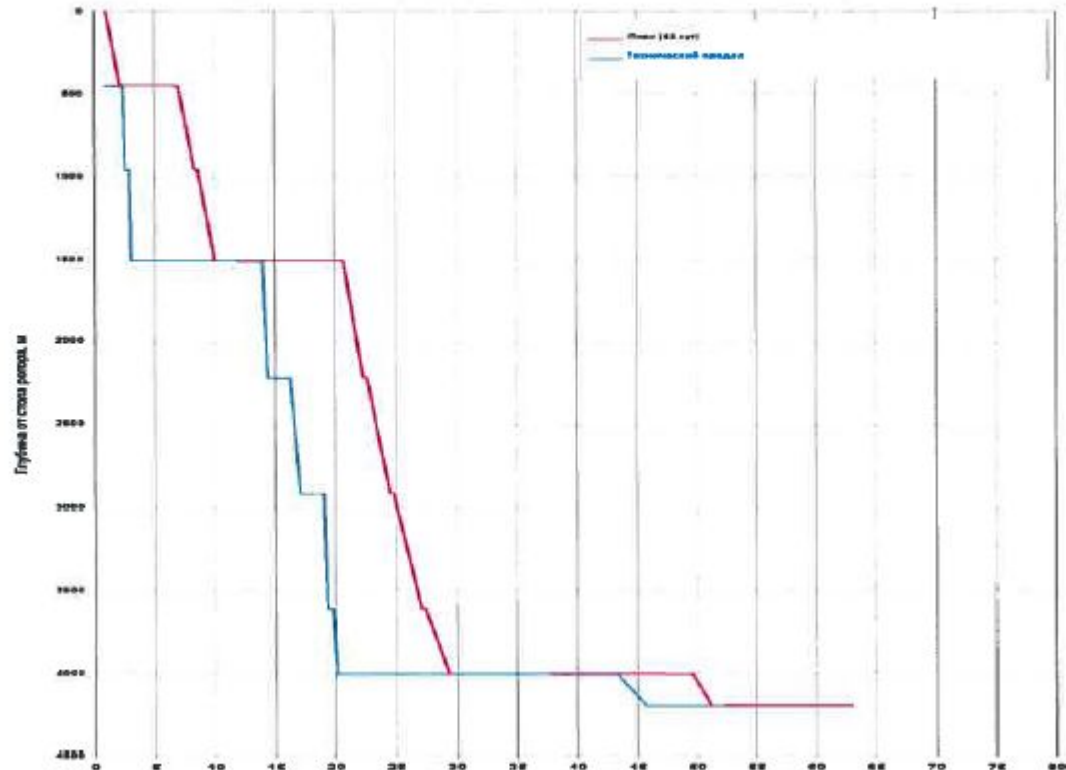
---

### 2. Планирование работ очень важная составляющая часть работы супервайзеров.

- **График «Глубина-День».** Составляется главным специалистом инженерной службы (инженером-куратором) совместно с суперинтендантом. График «Глубина-День» должен составляться обязательно с учётом планируемых к бурению технологических решений и сложившегося НПВ по ремонту оборудования по данной КОНКРЕТНОЙ буровой установке. Как правило, на основании графиков «Глубина-День» рассчитываются затраты по скважине, её стоимость.
- **Планирование работ 1-3-5.** Осуществляется полевым супервайзером совместно с бригадой и ИТР, работающими на буровой (буровой мастер, бурильщик, инженер по растворам, инженер по ННБ и т.д.)
- До выхода на какой-то проект, Управление по бурению совместно с инженерной и оперативной службами супервайзинга производят **«Оценку рисков»** и предоставляют его ЗГД по бурению на обсуждение и принятие решения. Ответственный за данный процесс – руководитель УПРЭА.

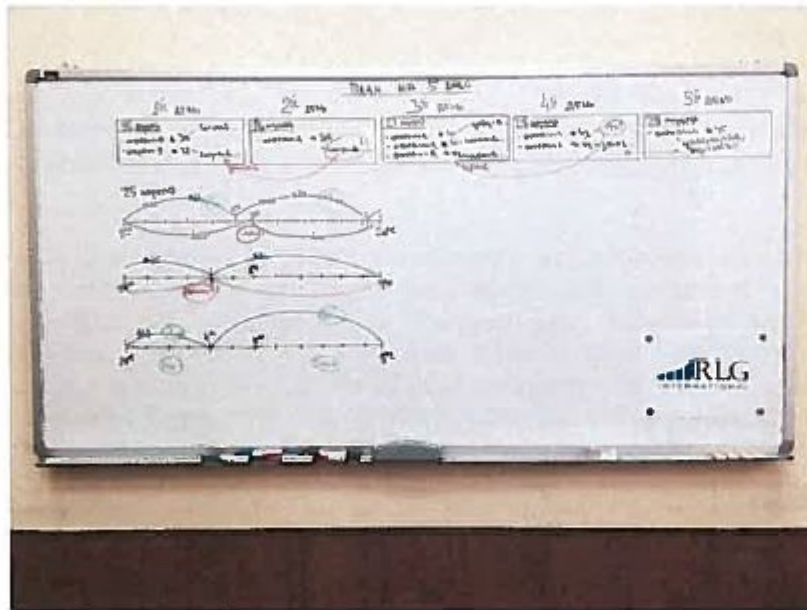
# Планирование работ

Планирование работ. График «Глубина – День».



# Планирование работ

Планерка с ИТР рассматривает работы на сутки (1 день) и планирование работ с необходимым обеспечением на 5 дней. Супервайзер использует доску в вагончике для совещаний для отображения планов и обсуждает с ИТР необходимые шаги для их обеспечения. Работа на доске (в отличие от файлов на компьютере) позволяет участвовать и вносить коррективы в план всем присутствующим на планерке.



После принятия решения на планерке с ИТР, на планерке с вахтой на доске графически отображается время выполнения операций и количество членов вахты для выполнения операций с тем, чтобы определить, кто свободен от выполняемой операции и может быть задействован для выполнения параллельных операций. После выполнения операции проставляется время, фактически затраченное на работу. Данные графики очень удобны при анализе

# Рабочий инструмент полевого инженера по бурению

1. Кронциркуль для наружных и внутренних измерений (1604 руб.).

2. Штангенциркуль:

- большой (2250 руб.)
- малый (512 руб.)

3. 2 металлических линейки длиной 1 метр (315 руб.)

4. Измеритель наружного диаметра (26000 руб.)

5. Рулетка:

- 2 метра (87 руб.)
- 20 метров (757 руб.)

Итого на 1 пост: **31 840 руб.**



# Вопросы по практическому занятию

1. Что такое скважина?
2. Что такое «бурение скважины»?
3. Какие способы бурения скважин на нефть и газ существуют?
4. В чем отличие кустового основания от буровой площадки?
5. Что такое буровое оборудование?
6. Назовите классификацию скважин по назначению.
7. Назовите классификацию скважин по глубине бурения.
8. Назовите классификацию скважин по типу профиля.
9. Назовите основные элементы скважины.
10. Что такое устье и забой скважины?
11. Что такое обсадная колонна?
12. Где располагается зона перфорации?
13. Для чего используется направление?
14. Что такое эксплуатационная колонна?
15. Для чего необходим кондуктор?

# Вопросы по практическому занятию

## 1 вариант

1) Определите давление создаваемое столбом бурового раствора, если:

Глубина скважины по вертикали 1800 метров, по стволу 1890 метров,  
Плотность бурового раствора 1340 кг/м<sup>3</sup>

2) Определите вес колонны в жидкости если: вес колонны в воздухе 125 тонн

Плотность бурового раствора 1600 кг/м<sup>3</sup>

3) Определите объем шлама выбуренного при проходке 400 метров скважины,

Если диаметр долота 0,295 м, пористость породы 4% (0,04)

## 2 вариант

1) Определите давление создаваемое столбом бурового раствора, если:

Глубина скважины по вертикали 1910 метров, по стволу 1987 метра,  
Плотность бурового раствора 1410 кг/м<sup>3</sup>

2) Определите вес колонны в жидкости если: вес колонны в воздухе 89 тонн

Плотность бурового раствора 1200 кг/м<sup>3</sup>

3) Определите объем шлама выбуренного при проходке 280 метров скважины,

Если диаметр долота 0,223 м, пористость породы 3% (0,03)