**Практическое занятие на тему**

**«Обоснование продолжительности производственных процессов»**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:**

**План занятия:**

**1. Опрос студентов.**

**2. Решение задач.**

Продолжительность производственного цикла (Тц) определяется суммированием времени, затрачиваемого на работы всех видов по созданию готовой продукции:

а. При бурении скважин

Тц = tпс + tм + tп + tб + tкр + tи + tд

где tпс — время подготовительных работ к строительству, сут;

tм *—*время строительно-монтажных работ, сут;

tп *—*время подготовительных работ к бурению, сут;

tб, tкр *—*время бурения и крепления скважин, сут;

tи *—*время испытания скважины, сут;

tд - время демонтажа оборудования, разборка вышки и привышечных сооружений, сут.

Время строительства скважины можно определить и с помощью следующих зависимостей:

Тц = Н / vц (станко-месяцев),

где *Н—*глубина скважины, м;

Vц—цикловая скорость, м/ст.-мес., или

Тц=Н\*100/(Vк \*Убк)

где Vк —коммерческая скорость бурения, м/ст.-мес;

Убк—удельный вес времени бурения и крепления скважины в общей продолжительности цикла, %,

или Тц = *ммcпмУhthН*\*\*100\*)(/υυ+

где h—проходка долота за один рейс, м;

Vм—механическая скорость, м/ч;

t/сп —время спуско-подъемных операций и вспомогательных работ на один рейс долота, ч;

Ум—удельный вес механического бурения, спуско - подъемных операций и вспомогательных работ в общей продолжительности цикла, %.

б. При эксплуатации скважин.

Так как производственный процесс эксплуатации скважин продолжается непрерывно в течение всего срока «жизни» скважины, а уровень его организации отражается на времени ее работы, то целесообразно определять не производственный цикл в целом, а продолжительность межремонтного периода

Тмр = (Тк-ΣТрем)/nрем

где Тк—календарное время работы скважины за анализируемый период (месяц,

квартал, год), сут;

ΣТрем —суммарная продолжительность подземных ремонтов '(смена скважинного насоса, удаление пробок, гидроразрыв и др.) за анализируемый период (месяц, квартал, *год),* сут;

nрем - число подземных ремонтов.

Коэффициент эксплуатации скважин:

Кэк = (Тк – (Тот+Тгм))/Тк

где Тк—календарное время работы скважины, сут;

Тот—время остановки скважины для проведения организационно-технических мероприятий;

Тгм — время остановки скважины для проведения геолого-технических мероприятий.

**Задачи.**

6. Определить срок разбуривания месторождения, если известны: общий объем бурения -400 тыс.м; плановая коммерческая скорость --950 м/ст.-мее; среднегодовое число буровых бригад 8.5; плановый коэффициент оборачиваемости буровых установок 1.55; плановый коэффициент занятости буровых бригад --1.0.

12. Показать взаимосвязь цикла строительства скважин за счет уменьшения продолжительности бурения с основными технико-экономи-ческими показателями бурового предприятия.

а) при условии постоянного парка бурового оборудования;

б) при условии неизменного объема работ.

13. Оценить влияние сокращения продолжительности бурения скважин на технико-экономические показатели бурового предприятия, если годовой объем проходки остается постоянным 120000 м, число пробуренных скважин 37; продолжительность бурения 1 скважины сок-ращается за счет совершенствования организации производства с 21 до 17 дней. Буровые установки заняты только в процессе бурения; коэффициент оборачиваемости 1.8.

14. В результате совершенствования цикла строительства скважин произошло сокращение цикла на 8 дней при нормативной продол-жительности 5 дней. Оценить эффективность сокращения производс-твенного цикла, используя следующие данные:

1. Построено и введено в эксплуатацию 20 скважин.

2. Затраты на строительство скважины при нормативной продол-жительности 218 тыс. ден. ед.

3. Затраты, зависящие от времени 25%.

4. Себестоимость добычи 5.3 ден. ед./тыс.куб.м.

5. Цена 8 ден.ед./тыс.куб.м.

6. Дебит скважин 350 куб.м/сут.

7. Коэффициент эксплуатации 0.98.