**5. Методика разработки норм на механическое бурение скважин на нефть, газ и другие полезные ископаемые**

Нормирование механического бурения предусматривает установление двух видов норм:

нормы времени на механическое бурение 1 м в ч;

нормы проходки на одно долбление в м.

Нормы на механическое бурение должны разрабатываться и уточняться нормативно-исследовательскими организациями (НИС, НИП, НИГ) или при отсутствии их отделами организации труда, заработной платы и технического нормирования предприятий бурения.

Нормы на механическое бурение разрабатываются двумя основными методами:

а) по нормативным полям и пачкам пластов;

б) по нормативным категориям.

Наиболее широкое распространение в практике нормирования получил метод по нормативным полям и пачкам пластов.

Метод разработки норм по нормативным категориям используется в основном в геологоразведочномбурении скважин.

Этот метод применяется и в глубоком бурении скважин для проектно-сметных расчетов, при разработке норм для малоизученных районов, при большом количестве разбуриваемых площадей.

В настоящей методике дан порядок разработки норм на механическое бурение методом по нормативным пачкам пластов.

Нормативной пачкой называется часть стратиграфического горизонта, один или несколько объединенных стратиграфических горизонтов, показатели буримости которых в пределах данного нормативного поля одинаковы или близки.

Основными этапами при разработке и пересмотре норм на механическое бурение являются:

1) анализ состояния выполнения действующих норм на механическое бурение и баланса времени по скважинам, законченным бурением в течение последнего года или полугодия на данной площади (форма 1);

2) изучение геологического разреза разбуриваемой площади (стратиграфия, общее литологическое описание, механические и абразивные свойства слагающих пород);

3) сбор, обработка и анализ сведений о работе долот;

4) проектирование норм на механическое бурение по нормативным пачкам;

5) технико-экономическое обоснование проектных норм;

6) согласование, утверждение и внедрение норм.

Исходными документами при разработке норм на механическое бурение являются режимные карты набурение скважин (карточки отработки долот) или суточные рапорты буровых мастеров, сверенные с индикаторными диаграммами, и сведения о геологическом разрезе.

Разработка норм на механическое бурение производится в следующей последовательности.

Форма 1

**ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЗАКОНЧЕННЫМ БУРЕНИЕМ СКВАЖИНАМ**

**за\_\_\_\_год**

**Площадь\_\_\_\_\_\_\_УБР (УРБ, экспедиция)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nсква | Наиме-нование | Номер норма- | Интервал залегания | Способбурения, | Типо-размер | Продол-житель- | Коли-чество | Проходка за одно долбление, м |
| жины | страти-графи-ческого горизонта | тивной пачки | норма-тивной пачки, м | тип забой-ного двига- | долота | ностьбурения, ч. | долб-лений | норм. | факт. | выпол-нение норм, % |
|   | (яруса) |   | от | до | теля |   |   |   |   |   |   |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Время механическогобурения, ч | Время бурения 1 м, ч | Режим буре-ния | Плот-ность буро- | Ремон-тные работы, | Орга-низ. прос- | Ослож-нения, ч. | Аварии, ч. |
| норм. | факт. | выпол-нение норм, % | норм. | факт. | выпол-нение норм, % |   | вого раст-вора, г/куб.см | ч. | тои, ч |   |   |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**5.1. Анализ состояния выполнения действующих норм на механическое бурение и баланса рабочего времени**

Целью этапа является заключение о целесообразности разработки и пересмотра норм, выбор скважин для разработки и пересмотра норм и скважин, по которым будет проводиться проверка проектных норм.

Для данного этапа используются материалы по скважинам, законченным бурением в течение последнего года, а при большом объеме работ - за последнее полугодие.

При недостатке материалов используются данные по скважинам, находящимся в бурении.

При разработке норм на новые разведочные площади используется материал по скважинам, законченнымбурением на площадях, имеющих аналогичное геологическое строение (стратиграфию, литологию, глубины залегания стратиграфических горизонтов, углы падения пластов и т.д.).

Необходимость пересмотра норм на механическое бурение появляется в тех случаях, когда имеющиеся нормы на механическое бурение систематически перевыполняются или же систематически не выполняются.

Если по большинству стратиграфических горизонтов отмечается выполнение норм в допустимых пределах, а резкое перевыполнение (или невыполнение) имеет место в отдельных горизонтах, то пересмотр норм необходимо провести только для тех стратиграфических горизонтов, где отмечается резкое перевыполнение (или невыполнение) действующих норм.