

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В НЕФТЯНОЙ ПРОДУКЦИИ

Эшанкулова Мадина Насировна

Ассистент Джизакского политехнического института

Аннотация: в статье рассмотрены технологические процессы, контроль и качество выпускаемой продукции, интенсификация добычи нефти, определенные виды погрешностей, изменение давления, температуры, химического состава воды и прогрессирующее обводнение продукции.

Annotation: The article discusses technological processes, control and quality of products, intensification of oil production, certain types of errors, changes in pressure, temperature, chemical composition of water and progressive watering of products.

Ключевые слова: Измерения, качество, технологические процессы, процесс добычи нефти, изменение давления.

Key words: Measurements, quality, technological processes, oil production process, pressure changes.

В практической жизни человек всюду имеет дело с измерениями. На каждом шагу встречаются измерения таких величин, как длина, объем, вес, время и др. Измерения являются одним из важнейших путей познания природы человеком. Они дают количественную характеристику окружающего мира, раскрывая человеку действующие в природе закономерности. Все отрасли техники не могли бы существовать без развернутой системы измерений, определяющих как все технологические процессы, контроль и управление ими, так и свойства и качество выпускаемой продукции. Измерения выполняют уникальную функцию получения информации о ходе разработки, производства и эксплуатации изделий в структуре обеспечения качества. Возможность применения

результатов измерений для правильного и эффективного решения любой измерительной задачи определяется следующими тремя условиями:

- а) результаты измерений выражаются в узаконенных (установленных законодательством Узбекистана) единицах;
- б) известны с необходимой заданной достоверностью значения показателей точности результатов измерений;
- в) значения показателей точности обеспечивают оптимальное в соответствии с выбранными критериями решение задачи, для которой эти результаты предназначены (результаты измерений получены с требуемой точностью).

Велико значение измерений в современном обществе. Они служат не только основой научно-технических знаний, но имеют первостепенное значение для учета материальных ресурсов и планирования, для внутренней и внешней торговли, для обеспечения качества продукции, взаимозаменяемости узлов и деталей и совершенствования технологии, для обеспечения безопасности труда и других видов человеческой деятельности. Особенно возросла роль измерений в век широкого внедрения новой техники, развития электроники, автоматизации, атомной энергетики, космических полетов. Высокая точность управления полетами космических аппаратов достигнута благодаря современным совершенным средствам измерений, устанавливаемым как на самих космических аппаратах, так и в измерительно-управляющих центрах. Интенсификация добычи нефти привела к значительным изменениям условий эксплуатации скважинных насосных установок, при этом постоянно растет число различных осложняющих факторов. Для проведения метрологических характеристик нам необходимо учитывать определенные виды погрешностей и создавать расчет на основании тех данных, которые мы получали в процессе экспериментов. Для проведения измерительного эксперимента необходимы особые технические средства – средства измерений. Результатом измерения является оценка физической величины в виде некоторого числа принятых для

нее единиц. Измерение физической величины (measurement) – совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, обеспечивающая нахождение соотношения (в явном или неявном виде) измеряемой величины с ее единицей и получение значения этой величины. Несмотря на то, что измерения непрерывно развиваются и становятся все более сложными, метрологическая сущность остается неизменной и сводится к основному уравнению измерения:

$$Q = X[Q]$$

где Q – измеряемая величина;

X – числовое значение измеряемой величины в принятой единице измерения;

$[Q]$ – выбранная для измерения единица.

В зависимости от того, на какие интервалы разбита шкала, один и тот же размер представляется по-разному. Применение различных единиц в процессе измерения приводит только к изменению численного значения результата измерения. Цель измерения – получение определенной физической величины в форме наиболее удобной для пользования. Любое измерение заключается в сравнении данной величины с некоторым ее значением, принятым за единицу сравнения. В свою очередь, изменение давления, температуры, химического состава воды и прогрессирующее обводнение продукции добывающих скважин вызвало интенсивное солеотложение на оборудование и интерес со стороны метрологов исследователей, заинтересованных в уменьшении коэффициента погрешности в солевом растворе при добычи нефти. В процессе добычи нефти возможно отложение нескольких видов солей, которые можно классифицировать по различным признакам: растворимости, скорости образования, трудности удаления, частоте присутствия.

Литература:

1. Boboev G.G., Sheina N.E., Mirshamilova M.A. Analysis of sulfate salt deposition in oil production. Science and innovation international scientific journal

volume 2 issue 10 october 2023, PP 187-191.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10051308>

2. G.G.Boboev, M.M.Mahmudjonov, and others. AIP Conference Proceedings, 2432, 030042, (2022), <https://doi.org/10.1063/5.0089626>