

Государственный научный метрологический центр
ГУП "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии
им. Д.И. Менделеева"
(ГНМЦ ГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева")
Госстандарта России

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГНМЦ ГУП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"


Н.И. Ханов

7 июня 2001 г.



РЕКОМЕНДАЦИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений.
Порядок применения ГОСТ 1756-52 при измерении давления насыщенных паров
нефти Харьгинского месторождения компании «TotalFinaElf»

МИ 2668-2001

Санкт-Петербург
2001 г.

Предисловие

| | |
|------------------|--|
| РАЗРАБОТАНА | Государственным научным метрологическим центром ГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева», г. Санкт-Петербург |
| ИСПОЛНИТЕЛИ: | Гершун М.А., Конопелько Л.А. |
| РАЗРАБОТАНА | ООО «Наука II», г. Усинск, Республика Коми |
| ИСПОЛНИТЕЛИ: | Амнрзянов Р.Ш., Барашкина Т.Б., Нейфельд Н.П., Реброва Н.В., |
| УТВЕРЖДЕНА | Государственным научным метрологическим центром ГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» 4 июня 2001 г. |
| ЗАРЕГИСТРИРОВАНА | ВНИИМС 7 июня 2001 года |

Настоящая рекомендация не может быть полностью и (или) частично воспроизведена, тиражирована и распространена без разрешения ГНМЦ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» и ООО «Наука II»

Содержание

| | Стр. |
|--|------|
| 1. Область применения | 4 |
| 2. Нормативные ссылки | 4 |
| 3. Метод измерений давления насыщенных паров | 4 |
| Приложение А. Физико-химические показатели нефти Харьягинского месторождения компании «Total- FinaElf» | 6 |
| Приложение Б. Зависимость давления насы- щенных паров нефти от температуры заполнения топ- ливной камеры | 7 |
| Приложение В. Устройство пробоотборной посуды | 8 |

РЕКОМЕНДАЦИЯ

| | |
|---|--------------|
| Государственная система обеспечения единства измерений Порядок применения ГОСТ 1756-52 при измерении давления насыщенных паров нефти Харьягинского месторождения компании «TotalFinaElf» | МИ 2668-2001 |
|---|--------------|

Срок введения в действие: 01.07.2001 г.

1. Область применения

Настоящая рекомендация распространяется на метод определения давления насыщенных паров нефти (после высокотемпературной термической обработки) Харьягинского месторождения компании «TotalFinaElf».

Физико-химические показатели нефти приведены в приложении А.

Результаты экспериментальных исследований зависимости измеряемого давления насыщенных паров от температуры нефти в момент заполнения топливной камеры (приложение Б) показали, что при заполнении топливной камеры бомбы Рейда при температуре ниже 20 °С измеряемое значение давления насыщенных паров значительно не отличается от измеряемого значения при заполнении топливной камеры при температуре 15 °С. Это подтверждает отсутствие потерь легких фракций при температуре ниже 20 °С и, следовательно, возможность достоверных измерений давления насыщенных паров при температуре нефти в момент заполнения топливной камеры 18 °С и ниже.

Измерения давления насыщенных паров выполняют в соответствии с ГОСТ 1756-52 (метод А) при охлаждении образца и топливной камеры до температуры в диапазоне 15 ... 18 °С вследствие высокой температуры застывания нефти (12 ... 14 °С).

2. Нормативные ссылки

В настоящей рекомендации использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 1756-52 «Нефтепродукты. Методы определения давления насыщенных паров»,

ГОСТ 2517-85 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб».

3. Метод измерения давления насыщенных паров

Отбор проб нефти проводят по ГОСТ 2517-85 непосредственно на объекте в специальную пробоотборную посуду вместимостью не менее 1 дм³ и не более 8 дм³ (приложение В) через медную трубку (3) и плотно закрывают пластмассовыми пробками трубки (2, 3).

Посуда снабжена специальным переливающим устройством и обеспечивает герметичность отобранной пробы. Посуду с пробкой в специальной таре доставляют в лабораторию.

В лабораторных условиях посуду помещают в термостатированную баню (термостат с погрешностью регулирования температуры не более $0,1^{\circ}\text{C}$) на время не менее 120 мин. При достижении температуры от 15 до 18°C посуду с пробой вынимают из бани и проверяют объем пробы, который должен составлять от 70 до 80 % объема посуды.

В целях обеспечения равновесного состояния исследуемого образца нефти с воздухом посуду с пробой тщательно встряхивают и помещают в охлаждающую баню.

Берут топливную камеру бомбы, неплотно закрывают пластмассовой пробкой, вставляют термометр (цена деления $0,1^{\circ}\text{C}$) и, погрузив в термостатированную баню, выдерживают до достижения показания термометра от 15 до 18°C .

Подготовку воздушной камеры проводят по ГОСТ 1756-52 (пп. 19.2, 19.3).

Охлажденную пробоотборную посуду с пробой и топливную камеру вынимают из термостатированной бани, в течение 10 ... 15 с переворачивают охлажденную топливную камеру и надевают ее сверху на трубку посуды для слива нефти. Переворачивают всю систему таким образом, чтобы топливная камера приняла строго вертикальное положение отверстием вверх и трубка посуды для слива нефти была погружена в топливную камеру.

Длина трубки рассчитана на погружение до 6 мм от дна камеры.

Топливную камеру заполняют нефтью по ГОСТ 1756-52. При необходимости нефть доливают до тех пор, пока она не начнет переливаться через верхний край камеры.

Измерения давления насыщенных паров проводят по ГОСТ 1756-52 (пп. 19.4.6, 20.2, 20.3, 20.4, 20.6).

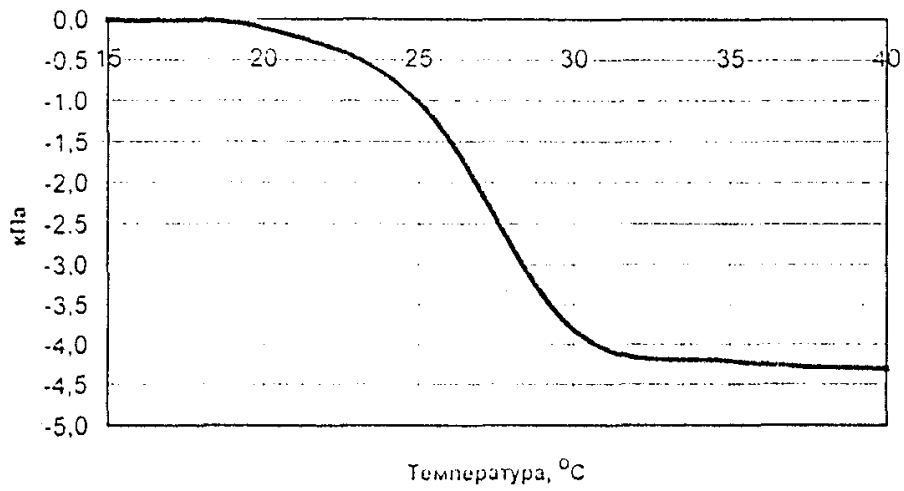
Обработку результатов измерений проводят по ГОСТ 1756-52 (пп. 21.1, 21.2).

Погрешность метода определяют по ГОСТ 1756-52 (п. 21.3).

**Физико-химические показатели нефти
Харьгинского месторождения компании «TotalFinaElf»**

| № п/п | Контролируемый показате- ль | Единица величины | Диапазон измеряемых параметров | НД на методы испытаний |
|----------|---|---------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 1 | Содержание воды | % | Не более 0,5 | ГОСТ 2477-65 |
| 2 | Плотность при 20 °С | кг/м ³ | 825,0 ... 828,4 | ГОСТ 3900-85 |
| 3 | Содержание мех. примесей (мас. доля) | % | Не более 0,05 | ГОСТ 6370-83 |
| 4 | Кинематическая вязкость при 35 °С | сСт | 7,0 ... 11,0 | ГОСТ 33-82 |
| 5 | Содержание хлористых со- лей | мг/дм ³ | Не более 100,0 | ГОСТ 21534-76 |
| 6 | Содержание асфальтенов | % | 0,65 ... 1,30 | ГОСТ 11858-66 |
| 7 | Содержание смол | % | 6,2 ... 9,7 | ГОСТ 11858-66 |
| 8 | Содержание парафинов | % | 9,3 ... 19 | ГОСТ 11851-85 |
| 9 | Содержание серы | % | 0,21 ... 0,30 | ГОСТ 1437-75 |
| 10 | Температура застывания | °С | +12 ... +14 | ГОСТ 20287-74 |

Зависимость падения измеряемого давления
насыщенных паров нефти от температуры нефти в
момент заполнения топливной камеры



Приложение В

Пробоотборная посуда для нефти с переливающим устройством.

