

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТАНДАРТ**

**ISO
91-2**

Первое издание
1991-11-15

**ТАБЛИЦЫ ПАРАМЕТРОВ НЕФТИ.
ЧАСТЬ 2. ТАБЛИЦЫ, ОСНОВАННЫЕ НА
СТАНДАРТНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ 20° С**

**PETROLEUM MEASUREMENT TABLES
PART 2. TABLES BASED ON A
REFERENCE TEMPERATURE OF 20° C**



Регистрационный номер
ISO 91-2:1991

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международная организация по стандартизации (ИСО) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ИСО). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, ИСО работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (МЭК).

Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения по меньшей мере 75% комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Международный стандарт ИСО 91-2 был разработан Техническим комитетом ИСО/ТК 28 *“Нефтепродукты и смазочные материалы”*.

Первое издание отменяет и заменяет ИСО/О 91:1970/Доп.1:1975, технической поправкой которого оно является.

ИСО 91 состоит из следующих частей под общим названием *“Таблицы параметров нефти”*:

- Часть 1. *Таблицы, основанные на стандартных температурах 15°C и 60°F*
- Часть 2: *Таблицы, основанные на стандартной температуре 20°C*

Приложение А настоящей части ИСО 91 является справочным.

УДК 665.7.531.756 (083.5)

Дескрипторы: нефтепродукты, измерение, плотность (масса/объем), таблицы (данные).

ВВЕДЕНИЕ

Таблицы, представленные в ИСО/О 91:1970/Доп. 1:1975, были разработаны для стандартных температур 20°C с использованием данных, полученных для стандартных температур 15°C и 60°F в 1916 и 1942 гг. Пересмотр таблиц для двух последних температур был осуществлен Американским институтом нефти в соответствии с разработкой новых данных Национальным бюро стандартов (США), а таблицы были представлены в ИСО 91-1:1982. Таблицы для стандартной температуры 20°C не были подготовлены на основании полученных новых данных, но на их основе Институтом нефти Соединенного Королевства были разработаны процедуры реализации с применением вычислительных машин, которые были опубликованы в октябре 1988. Эти процедуры реализации были разработаны в качестве стандартных процедур для предоставления пользователям возможности разработки своих собственных машинных программ или составления таблиц для температуры 20°C или для использования при расчетах без составления таблиц.

ТАБЛИЦЫ ПАРАМЕТРОВ НЕФТИ.

ЧАСТЬ 2. ТАБЛИЦЫ, ОСНОВАННЫЕ НА СТАНДАРТНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ 20°C

1 Область распространения

Настоящая часть ИСО 91 относится к процедурам реализации с применением вычислительных машин для внесения поправок значений плотности и объемов на стандартную температуру 20°C (см. примечание 1). Рассматриваемые процедуры реализации не охватывают полный диапазон таблиц, представленных в 1 части, но предназначены для тех таблиц, которые в соответствии с частью 1 используют для первичного использования. Кроме того, рассматриваются процедуры реализации для случаев использования смазочных масел, которые не включены в ИСО 91-1-1982 (см. примечание 2).

Настоящая часть ИСО предназначена для стандартных температур 20°C при использовании тех же расширенных данных, которые были использованы для таблиц, представленных в ИСО 91-1.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Хотя стандартная нормальная температура для измерений параметров нефти, указанная в ИСО 5024, соответствует 15°C и предназначена для применения на международном уровне, выявлено, что ее использование не является полностью приемлемым и в ряде случаев используют стандартную температуру 20°C.

2. Таблицы, относящиеся к смазочным маслам, и стандартные температуры, равные 15°C и 60°F, пригодны для принятия в пересмотренном издании ИСО 91-1 в процессе его подготовки.

2 Нормативная ссылка

Следующий ниже стандарт содержит положения, которые посредством ссылок в данном тексте составляют положения данного международного стандарта. На время публикации указанное издание было действующим. Стандарт подлежит пересмотру, и сторонам-участницам соглашений на основе этого стандарта рекомендуется выяснить возможность применения самого последнего издания указанного ниже стандарта. Страны-члены ИСО и МЭК ведут указатели действующих международных стандартов.

ИСО 91-1:1982 *Таблицы параметров нефти. Часть 1. Таблицы, основанные на стандартных температурах 15°C и 60°F*

3 Источник процедур реализации с применением вычислительных машин

3.1 Процедуры реализации с применением вычислительных машин были опубликованы Институтом нефти¹ в статье № 3 от X.1988 г. о параметрах нефти: *“Процедуры реализации с применением вычислительных машин для внесения поправок на плотность и объем при температуре 20°C”*. Обозначения шести процедур реализации соответствуют обозначениям таблиц, следующим за обозначениями таблиц, рассматриваемых в 1 части данного международного стандарта и являются следующими:

Таблица 59А. Процедура реализации для стандартной

¹ Статья № 3 о параметрах нефти может быть получена от издателей, Институт нефти, 61 New Cavendish Street, London W1M8AP, Великобритания.

подпрограммы ТАВ 59А. Нефть сырая общего применения. Поправка на измеряемую плотность относительно плотности при температуре 20°C

Таблица 60А. Процедура реализации для стандартной подпрограммы ТАВ 60А. Нефть сырая общего назначения. Поправка на объем при температуре 20°C относительно плотности при температуре 20°C

Таблица 59В. Процедура реализации для стандартной подпрограммы ТАВ 60В. Продукты общего назначения. Поправка измеряемой плотности относительно плотности при температуре 20°C

Таблица 60В. Процедура реализации для стандартной подпрограммы ТАВ 60В. Продукты общего назначения. Поправка на объем при температуре 20°C относительно плотности при температуре 20°C

Таблица 59D. Процедура реализации для стандартной подпрограммы ТАВ 59D. Смазочные масла общего назначения. Поправка на измеряемую плотность относительно плотности при температуре 20°C

Таблица 60D. Процедура реализации для стандартной подпрограммы ТАВ 60 D. Смазочные масла общего назначения. Поправка на объем при температуре 20°C относительно плотности при температуре 20°C

Эти издания время от времени переиздают. Если в эти переиздания вносят поправки, то Институт нефти уведомляет о них, и выпускает изменение к этой части ИСО 91 со ссылкой на эти поправки и дату переиздания. Пользователи должны быть уверены в том, что они имеют самое последнее переиздание.

Список опечаток был опубликован Институтом нефти в январе 1989 года и рассылается вместе со всеми копиями статьи №3 о параметрах нефти. Пользователи настоящей части ИСО 91 должны быть уверены о том, что в список опечаток были внесены поправки.

3.2 Таблицы 59А, 59В и 59D , из вышеуказанного перечня таблиц, должны быть использованы для проведения преобразования на основе наблюдаемых показаний ареометра или измеряемых значений плотности при температуре испытаний относительно плотности при температуре 20 С. Если по входной переменной получают значение плотности скорее, чем по показаниям ареометра, 3 и 4 стадии должны быть опущены. Серии таблиц 60А, 60В и 60D должны быть использованы для расчета коэффициента поправки на объем для внесения поправок на объем при температуре испытаний вместе со значениями плотности при температуре 20°С. Процедуры, представленные в этих таблицах, обуславливают использование процедур, указанных в таблицах 53А и 53В, на которые сделаны ссылки в ИСО 91-1, и на них должны быть также сделаны ссылки.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. Для процедур реализации, относящихся к преобразованию показаний ареометра, используют коэффициент объемного термического расширения для стекла, равный $23 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. Это значение в незначительной степени ниже соответствующего значения, указанного в ИСО 1768, равного $25 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. Это различие коэффициентов не является значительным в случае разницы большей части значений температур, полученных на практике. В этом случае могут быть внесены поправки путем вычитания $0,000\ 002\ R'(\Theta-20)$ из значений показаний ареометра перед представлением таблиц 59А, 59В и 59D и внесением значений в соответствии с показаниями ареометра и ИСО 649-1, где R' представляет собой значения показаний гидрометра,

и θ представляет собой значения температуры испытаний, если между заинтересованными сторонами существует договоренность о том, что значение разницы температур ($\theta - 20$) является достаточным для того, чтобы ошибка в ином случае считалась значительной.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(информативное)

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] ИСО 649-1:1981 *Посуда лабораторная стеклянная. Ареометры общего назначения. Часть 1. Технические условия.*
- [2] ИСО 1768:1975 *Ареометры стеклянные. Стандартное значение коэффициента объемного термического расширения (для использования при подготовке таблиц параметров жидкостей).*
- [3] ИСО 5024:1976 *Нефтепродукты жидкие и газообразные. Стандартные условия измерений.*