ГОСТ 25371—97
(ИСО 2909—81)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НЕФТЕПРОДУКТЫ

РАСЧЕТ ИНДЕКСА ВЯЗКОСТИ ПО КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ

Издание официальное

БЗ 9—2000

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом ТК 31 «Нефтяные топлива и смазочные материалы» (ВНИИНП)

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Протокол № 12—97 от 21 ноября 1997 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Азербайджан	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Украина	Госстандарт Украины
Республика Молдова	Молдовастандарт
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Туркменистан	Главная Государственная инспекция Туркменистана
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст международного стандарта ИСО 2909—81 «Нефтепродукты. Расчет индекса вязкости по кинематической вязкости» с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 4 июня 1998 г. № 244 межгосударственный стандарт ГОСТ 25371—97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1999 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 25371—82

6 ИЗДАНИЕ (март 2001 г.) с поправкой (ИУС 1—2000)

© ИПК Издательство стандартов, 1998
© ИПК Издательство стандартов, 2001

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Назначение и область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определение 1
4 Метод А (для нефтепродуктов с индексом вязкости от 0 до 100 включительно) 1
4.1 Расчет 1
4.2 Выражение результатов 2
4.3 Точность 2
5 Метод В (для нефтепродуктов с индексом вязкости от 100 и выше) 3
5.1 Расчет 3
5.2 Выражение результатов 4
5.3 Точность 4
5.4 Протокол испытания 7

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НЕФТЕПРОДУКТЫ

Расчет индекса вязкости по кинематической вязкости

Petroleum products.
Calculation of viscosity index from kinematic viscosity

Дата введения 1999—07—01

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий стандарт устанавливает два метода расчета индекса вязкости нефтепродуктов и родственных им продуктов в зависимости от кинематической вязкости при 40 и 100 °С*:

А — с индексом вязкости от 0 до 100 включительно;

В — с индексом вязкости от 100 и выше.

Дополнения, отражающие потребности народного хозяйства, выделены курсивом.

1.2 Таблица 3, представленная в настоящем стандарте, применяется для нефтепродуктов с кинематической вязкостью при 100 °С от 2 до 70 мм^2/с**. Для расчета индекса вязкости нефтепродуктов с кинематической вязкостью выше 70 мм^2/с при 100 °С приводятся формулы 1 и 2.

1.3 В качестве эталона принята вязкость дистиллированной воды при 20 °С, равная 1,0038 мм^2/с. Определение кинематической вязкости нефтепродуктов должно проводиться в соответствии с ГОСТ 33.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использована ссылка на ГОСТ 33—82 Нефтепродукты. Метод определения кинематической и расчет динамической вязкости

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ

В настоящем стандарте использован следующий термин и определение:

Индекс вязкости (*VI*) — расчетная величина, которая характеризует изменение вязкости нефтепродуктов в зависимости от температуры.

4 МЕТОД А (ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ИНДЕКСОМ ВЯЗКОСТИ ОТ 0 ДО 100 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО)

4.1 Расчет

4.1.1 Если кинематическая вязкость нефтепродуктов при 100 °С ниже или равна 70 мм^2/с, значения, соответствующие *L* и *D*, определяют по таблице 3. Если значения в таблице 3 отсутствуют, но находятся в диапазоне таблицы, их рассчитывают методом линейной интерполяции.

---

* Результаты расчета индекса вязкости (*VI*) по кинематической вязкости при 40 и 100 °С практически идентичны результатам системы расчета индекса вязкости с использованием кинематической вязкости при 37, 78 и 98,89 °С.

** В настоящем стандарте кинематическая вязкость выражается в квадратных миллиметрах на секунду (мм^2/с), кратных единице системы СИ (м^2/с). На практике обычно применяется сантистокс (сСт). 1 сСт = 1 мм^2/с.

Издание официальное

4.1.2 Если кинематическая вязкость нефтепродуктов при 100 °С выше 70 мм²/с, L и D вычисляют по формулам:

$$L = 0{,}8353Y^2 + 14{,}67Y - 216; \quad (1)$$

$$D = 0{,}6669Y^2 + 2{,}82Y - 119, \quad (2)$$

где L — кинематическая вязкость при 40 °С нефтепродукта с индексом вязкости 0, обладающего той же кинематической вязкостью при 100 °С, что и испытуемый нефтепродукт, мм²/с;

Y — кинематическая вязкость при 100 °С нефтепродукта, индекс вязкости которого требуется определить ($D = L - H$), мм²/с;

H — кинематическая вязкость при 40 °С нефтепродукта с индексом вязкости 100, обладающего той же кинематической вязкостью при 100 °С, что и испытуемый нефтепродукт, мм²/с.

4.1.3 Индекс вязкости VI нефтепродукта вычисляют по формулам:

$$VI = \frac{L - U}{L - H} \cdot 100; \quad (3)$$

$$VI = \frac{L - U}{D} \cdot 100, \quad (4)$$

где U — кинематическая вязкость при 40 °С нефтепродукта, индекс вязкости которого требуется определить ($D = L - H$), мм²/с.

4.1.4 Пример расчета VI

Кинематическая вязкость нефтепродуктов при 40 °С равна 73,30 мм²/с, при 100 °С — 8,86 мм²/с.

По таблице 3 (интерполяцией) $L = 119{,}94$; $D = 50{,}476$.

Полученные данные подставляют в формулу (4) и округляют до целого числа

$$VI = \frac{119{,}94 - 73{,}30}{50{,}476} \cdot 100 = 92{,}40;$$

$$VI = 92.$$

Примечание — Если результат выражен целым числом с пятью десятыми, его округляют до наиболее близкого четного числа. Например, 89,5 должно быть округлено до 90.

4.1.5 *Для испытуемых продуктов, кинематическая вязкость которых при 100 °С меньше 2 мм²/с (сСт), значения L, D и H вычисляют по формулам:*

$$L = Y(1{,}5215 + 0{,}7092Y);$$

$$D = Y(0{,}17129 + 0{,}11441Y);$$

$$H = Y(1{,}35017 + 0{,}59482Y).$$

4.2 Выражение результатов

Записывают индекс вязкости VI с точностью до целого числа.

4.3 Точность

Точность расчета индекса вязкости зависит от точности двух независимых значений кинематической вязкости, по которым он рассчитывается. Результаты двух расчетов считаются недействительными, если разность значений кинематической вязкости превышает допуск по сходимости и воспроизводимости в соответствии с ГОСТ 33.

Точность метода, указанная в таблице 1, полностью основана на точности метода по ГОСТ 33.

Таблица 1

Кинематическая вязкость при 100 °С, мм²/с	Точность			
	$VI = 0$		$VI = 100$	
	Сходимость	Воспроизводимость	Сходимость	Воспроизводимость
4	2,4	4,8	1,7	3,4
6	2,1	4,2	1,3	2,6
8	1,9	3,7	1,1	2,2
15	1,5	3,0	0,7	1,4
30	1,2	2,5	0,4	0,9
50	1,1	2,2	0,3	0,7

Точность может быть определена для любого показателя кинематической вязкости или индекса методом линейной интерполяции.

Показатели сходимости и воспроизводимости приводятся с 95 %-ным уровнем доверительной вероятности.

4.3.1 Пример расчета точности определения

Расчет точности определения для масел, кинематическая вязкость которых при 100 °С = 12 мм² и индекс вязкости = 90.

По таблице 1 вычисляют сходимость и воспроизводимость для кинематической вязкости 12 мм²/с интерполяцией между вязкостями 8 и 15 мм²/с.

Индекс вязкости = 0		*Индекс вязкости = 100*	
Сходимость	*Воспроизводимость*	*Сходимость*	*Воспроизводимость*
1,7	*3,3*	*0,9*	*1,7*

По этим данным интерполяцией получают результаты для VI = 90

Сходимость	*Воспроизводимость*
1,0	*1,9*

5 МЕТОД В (ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ИНДЕКСОМ ВЯЗКОСТИ ОТ 100 И ВЫШЕ)

5.1 Расчет

5.1.1 Индекс вязкости *VI* вычисляют по формулам:

$$VI = \{[(\text{antilog } N) - 1]/0{,}00715\} + 100; \quad (5)$$

$$N = (\log H - \log U)/\log Y, \quad (6)$$

где U и Y — кинематические вязкости при 40 и 100 °С соответственно для испытуемых нефтепродуктов;

H — кинематическая вязкость при 40 °С нефтепродукта с индексом вязкости 100, обладающего той же кинематической вязкостью при 100 °С, что и испытуемый нефтепродукт. Значение H определяют по таблице 3. Если кинематическая вязкость нефтепродукта при 100 °С выше 70 мм²/с, H вычисляют по формуле

$$H = 0{,}1684Y^2 + 11{,}85Y - 97. \quad (7)$$

5.1.2 Примеры расчета *VI*

1) Кинематическая вязкость нефтепродукта при 40 °С равна 22,83 мм²/с, при 100 °С — 5,05 мм²/с.

По таблице 3 (интерполяцией) $H = 28{,}97$, полученные данные подставляют в формулу (6).

$$N = \frac{\log 28{,}97 - \log 22{,}83}{\log 5{,}05} = 0{,}14708.$$

Полученное значение подставляют в формулу (5) и округляют до целого числа

$$VI = \frac{(\text{antilog } 0{,}14708) - 1}{0{,}00715} + 100 = \frac{1{,}40307 - 1}{0{,}00715} + 100 = 156{,}37;$$

$$VI = 156.$$

2) Кинематическая вязкость нефтепродукта при 40 °С равна 53,47 мм²/с, при 100 °С — 7,80 мм²/с.

По таблице 3: $H = 57{,}31$.

Полученные данные подставляют в формулу (6).

$$N = \frac{\log 57{,}31 - \log 53{,}47}{\log 7{,}80} = 0{,}03376.$$

Полученные значения подставляют в формулу (5) и округляют до целого числа.

$$VI = \frac{(\text{antilog } 0{,}03376) - 1}{0{,}00715} + 100 = \frac{1{,}08084}{0{,}00715} + 100 = 111{,}31;$$

$$VI = 111.$$

Примечание — Если результат выражен целым числом с пятью десятыми, его округляют до наиболее близкого четного числа. Например, 115,5 должно быть округлено до 116.

5.2 Выражение результатов

Записывают индекс вязкости (*VI*) с точностью до целого числа.

5.3 Точность

Точность расчета индекса вязкости зависит от точности двух независимых величин кинематической вязкости, по которым он рассчитывается. Результаты двух расчетов считаются недействительными, если расхождение между ними превышает допуски по сходимости и воспроизводимости, указанные в ГОСТ 33.

Точность метода, указанная в таблице 2, основана полностью на точности метода ГОСТ 33.

Таблица 2

Кинематическая вязкость при 100 °С, мм²/с	Точность			
	VI = 100		*VI* = 200	
	Сходимость	Воспроизводимость	Сходимость	Воспроизводимость
4	1,4	2,8	2,2	4,4
6	1,1	2,2	1,7	3,5
8	1,0	2,0	1,5	3,0
15	0,7	1,5	1,1	2,3
30	0,6	1,2	0,9	1,8
50	0,5	1,0	0,8	1,6

Точность может быть определена для любого показателя кинематической вязкости или индекса вязкости линейной интерполяцией.

Показатели сходимости и воспроизводимости приводятся с 95 %-ным уровнем доверительной вероятности.

5.3.1 Пример расчета точности определения

Расчет точности определения для масел, кинематическая вязкость которых при 100 °С = =16,5 мм²/с и индекс вязкости = 150.

По таблице 2 вычисляют сходимость и воспроизводимость для кинематической вязкости 16,5 мм²/с интерполяцией между вязкостями 15 и 30 мм²/с.

Индекс вязкости = 100		*Индекс вязкости = 200*	
Сходимость	*Воспроизводимость*	*Сходимость*	*Воспроизводимость*
0,69	1,47	1,08	2,25

По этим данным интерполяцией получают результаты для VI = 150

Сходимость	*Воспроизводимость*
0,9	*1,9*

Таблица 3 — Измеренные значения *L*, *D*, *H* для кинематической вязкости

Кинематическая вязкость при 100 °С, мм²/с	*L*	*D* = (*L*—*H*)	*H*	Кинематическая вязкость при 100 °С, мм²/с	*L*	*D* = (*L*—*H*)	*H*
2,00	7,994	1,600	6,394	3,30	18,18	3,971	14,21
2,10	8,640	1,746	6,894	3,40	19,12	4,196	14,93
2,20	9,309	1,898	7,410	3,50	20,09	4,428	15,66
2,30	10,00	2,056	7,944	3,60	21,08	4,665	16,42
2,40	10,71	2,219	8,496	3,70	22,09	4,909	17,19
2,50	11,45	2,390	9,063	3,80	23,13	5,157	17,97
2,60	12,21	2,567	9,647	3,90	24,19	5,415	18,77
2,70	13,00	2,748	10,25	4,00	25,32	5,756	19,56
2,80	13,80	2,937	10,87	4,10	26,50	6,129	20,37
2,90	14,63	3,132	11,50	4,20	27,75	6,546	21,21
3,00	15,49	3,334	12,15	4,30	29,07	7,017	22,05
3,10	16,36	3,540	12,82	4,40	30,48	7,560	22,92
3,20	17,26	3,753	13,51	4,50	31,96	8,156	23,81

Продолжение таблицы 3

Кинематическая вязкость при 100 °С, мм²/с	L	$D = (L-H)$	H	Кинематическая вязкость при 100 °С, мм²/с	L	$D = (L-H)$	H
4,60	33,52	8,806	24,71	10,7	165,8	74,42	91,40
4,70	35,13	9,499	25,63	10,8	168,5	75,86	92,65
4,80	36,79	10,22	26,57	10,9	171,2	77,33	93,92
4,90	38,50	10,97	27,53	11,0	173,9	78,75	95,19
5,00	40,23	11,74	28,49	11,1	176,6	80,20	96,45
5,10	41,99	12,53	29,46	11,2	179,4	81,65	97,71
5,20	43,76	13,32	30,43	11,3	182,1	83,13	98,97
5,30	45,53	14,13	31,40	11,4	184,9	84,63	100,2
5,40	47,31	14,94	32,37	11,5	187,6	86,10	101,5
5,50	49,09	15,75	33,34	11,6	190,4	87,61	102,8
5,60	50,87	16,55	34,32	11,7	193,3	89,18	104,1
5,70	52,64	17,36	35,29	11,8	196,2	90,75	105,4
5,80	54,42	18,16	36,26	11,9	199,0	92,30	106,7
5,90	56,20	18,97	37,23	12,0	201,9	93,87	108,0
6,00	57,97	19,78	38,19	12,1	204,8	95,47	109,4
6,10	59,74	20,57	39,17	12,2	207,8	97,07	110,7
6,20	61,52	21,38	40,15	12,3	210,7	98,66	112,0
6,30	63,32	22,19	41,13	12,4	213,6	100,3	113,3
6,40	65,18	23,03	42,14	12,5	216,6	101,9	114,7
6,50	67,12	23,94	43,18	12,6	219,6	103,6	116,0
6,60	69,16	24,92	44,24	12,7	222,6	105,3	117,4
6,70	71,29	25,96	45,33	12,8	225,7	107,0	118,7
6,80	73,48	27,04	46,44	12,9	228,8	108,7	120,1
6,90	75,72	28,21	47,51	13,0	231,9	110,4	121,5
7,00	78,00	29,43	48,57	13,1	235,0	112,1	122,9
7,10	80,25	30,63	49,61	13,2	238,1	113,8	124,2
7,20	82,39	31,70	50,69	13,3	241,2	115,6	125,6
7,30	84,53	32,74	51,78	13,4	244,3	117,3	127,0
7,40	86,66	33,79	52,88	13,5	247,4	119,0	128,4
7,50	88,85	34,87	53,98	13,6	250,6	120,8	129,8
7,60	91,04	35,94	55,09	13,7	253,8	122,6	131,2
7,70	93,20	37,01	56,20	13,8	257,0	124,4	132,6
7,80	95,43	38,12	57,31	13,9	260,1	126,2	134,0
7,90	97,72	39,27	58,45	14,0	263,3	128,0	135,4
8,00	100,0	40,40	59,60	14,1	266,6	129,8	136,8
8,10	102,3	41,57	60,74	14,2	269,8	131,6	138,2
8,20	104,6	42,72	61,89	14,3	273,0	133,5	139,6
8,30	106,9	43,85	63,05	14,4	276,3	135,3	141,0
8,40	109,2	45,01	64,18	14,5	279,6	137,2	142,4
8,50	111,5	46,19	65,32	14,6	283,0	139,1	143,9
8,60	113,9	47,40	66,48	14,7	286,4	141,1	145,3
8,70	116,2	48,57	67,64	14,8	289,7	142,9	146,8
8,80	118,5	49,75	68,79	14,9	293,0	144,8	148,2
8,90	120,9	50,96	69,94	15,0	296,5	146,8	149,7
9,00	123,3	52,20	71,10	15,1	300,0	148,8	151,2
9,10	125,7	53,40	72,27	15,2	303,4	150,8	152,6
9,20	128,0	54,61	73,42	15,3	306,9	152,8	154,1
9,30	130,4	55,84	74,57	15,4	310,3	154,8	155,6
9,40	132,8	57,10	75,73	15,5	313,9	156,9	157,0
9,50	135,3	58,36	76,91	15,6	317,5	158,9	158,6
9,60	137,7	59,60	78,08	15,7	321,1	161,0	160,1
9,70	140,1	60,87	79,27	15,8	324,6	163,0	161,6
9,80	142,7	62,22	80,46	15,9	328,3	165,2	163,1
9,90	145,2	63,54	81,67	16,0	331,9	167,3	164,6
10,0	147,7	64,86	82,87	16,1	335,5	169,4	166,1
10,1	150,3	66,22	84,08	16,2	339,2	171,5	167,7
10,2	152,9	67,56	85,30	16,3	342,9	173,7	169,2
10,3	155,4	68,90	86,51	16,4	346,6	175,8	170,7
10,4	158,0	70,25	87,72	16,5	350,3	178,1	172,3
10,5	160,6	71,63	88,95	16,6	354,1	180,3	173,8
10,6	163,2	73,00	90,19	16,7	358,0	182,5	175,4

Продолжение таблицы 3

Кинематическая вязкость при 100 °С, мм²/с	*L*	*D* = (*L*—*H*)	*H*	Кинематическая вязкость при 100 °С, мм²/с	*L*	*D* = (*L*—*H*)	*H*
16,8	361,7	184,7	177,0	25,8	779,7	443,0	336,7
16,9	365,6	187,0	178,6	26,0	790,4	449,8	340,5
17,0	369,4	189,2	180,2	26,2	801,6	457,2	344,4
17,1	373,3	191,5	181,7	26,4	812,8	464,4	348,4
17,2	377,1	193,8	183,3	26,6	824,1	471,8	352,3
17,3	381,0	196,1	184,9	26,8	835,5	479,1	356,4
17,4	384,9	198,4	186,5	27,0	847,0	486,6	360,5
17,5	388,9	200,8	188,1	27,2	857,5	492,9	364,6
17,6	392,7	203,0	189,7	27,4	869,0	500,6	368,3
17,7	396,7	205,3	191,3	27,6	880,6	508,3	372,3
17,8	400,7	207,7	192,9	27,8	892,3	515,9	376,4
17,9	404,6	210,0	194,6	28,0	904,1	523,5	380,6
18,0	408,6	212,4	196,2	28,2	915,8	531,2	384,6
18,1	412,6	214,8	197,8	28,4	927,6	538,8	388,8
18,2	416,7	217,3	199,4	28,6	938,6	545,7	393,0
18,3	420,7	219,7	201,0	28,8	951,2	554,5	396,6
18,4	424,9	222,2	202,6	29,0	963,4	562,3	401,1
18,5	429,0	224,7	204,3	29,2	975,4	570,1	405,3
18,6	433,2	227,2	205,9	29,4	987,1	577,6	409,5
18,7	437,3	229,7	207,6	29,6	998,9	585,3	413,5
18,8	441,5	232,3	209,3	29,8	1011	593,4	417,6
18,9	445,7	234,7	211,0	30,0	1023	601,6	421,7
19,0	449,9	237,3	212,7	30,5	1055	622,3	432,4
19,1	454,2	239,8	214,4	31,0	1086	643,2	443,2
19,2	458,4	242,3	216,1	31,5	1119	664,5	454,0
19,3	462,7	245,0	217,7	32,0	1151	686,0	464,9
19,4	467,0	247,6	219,4	32,5	1184	708,0	475,9
19,5	471,3	250,2	221,7	33,0	1217	730,2	487,0
19,6	475,7	252,9	222,8	33,5	1251	752,8	498,1
19,7	479,7	255,2	224,5	34,0	1286	776,8	509,6
19,8	483,0	257,8	226,2	34,5	1321	799,9	521,1
19,9	488,6	260,9	227,7	35,0	1356	823,4	532,5
20,0	493,2	263,7	229,5	35,5	1391	847,2	544,0
20,2	501,5	268,5	233,0	36,0	1427	871,2	555,6
20,4	510,8	274,4	236,4	36,5	1464	896,5	567,1
20,6	519,9	279,8	240,1	37,0	1501	921,8	579,3
20,8	528,8	285,3	243,5	37,5	1538	946,8	591,3
21,0	538,4	291,3	247,1	38,0	1575	972,3	603,1
21,2	547,5	296,8	250,7	38,5	1613	998,3	615,0
21,4	556,7	302,6	254,2	39,0	1651	1024	627,1
21,6	566,4	308,6	257,8	39,5	1691	1052	639,2
21,8	575,6	314,1	261,5	40,0	1730	1079	651,8
22,0	585,2	320,2	264,9	40,5	1770	1106	664,2
22,2	595,0	326,4	268,6	41,0	1810	1133	676,6
22,4	604,3	332,0	272,3	41,5	1851	1162	689,1
22,6	614,2	338,4	275,8	42,0	1892	1191	701,9
22,8	624,1	344,5	279,6	42,5	1935	1220	714,9
23,0	633,6	350,3	283,3	43,0	1978	1250	728,2
23,2	643,4	356,6	286,8	43,5	2021	1280	741,3
23,4	653,8	363,3	290,5	44,0	2064	1310	754,4
23,6	663,3	369,0	294,4	44,5	2108	1340	767,6
23,8	673,7	375,7	297,9	45,0	2152	1371	780,9
24,0	683,9	382,1	301,8	45,5	2197	1403	794,5
24,2	694,5	388,9	305,6	46,0	2243	1434	808,2
24,4	704,2	394,8	309,4	46,5	2288	1466	821,9
24,6	714,9	401,9	313,0	47,0	2333	1498	835,5
24,8	725,7	408,8	317,0	47,5	2380	1530	849,2
25,0	736,5	415,6	320,9	48,0	2426	1563	863,0
25,2	747,2	422,4	324,9	48.5	2473	1596	876,9
25,4	758,2	429,5	328,8	49,0	2521	1630	890,9
25,6	769,3	436,6	332,7	49,5	2570	1665	905,3

Окончание таблицы 3

Кинематическая вязкость при 100 °С, мм²/с	*L*	*D* = (*L*—*H*)	*H*	Кинематическая вязкость при 100 °С, мм²/с	*L*	*D* = (*L*—*H*)	*H*
50,0	2618	1699	919,6	60,5	3734	2496	1238
50,5	2667	1733	933,6	61,0	3792	2538	1254
51,0	2717	1769	948,2	61,5	3850	2579	1270
51,5	2767	1804	962,9	62,0	3908	2621	1286
52,0	2817	1839	977,5	62,5	3966	2664	1303
52,5	2867	1875	992,1	63,0	4026	2707	1319
53,0	2918	1911	1007	63,5	4087	2751	1336
53,5	2969	1947	1021	64,0	4147	2795	1352
54,0	3020	1984	1036	64,5	4207	2858	1369
54,5	3073	2022	1051	65,0	4268	2382	1386
55,0	3126	2060	1066	65,5	4329	2927	1402
55,5	3180	2098	1082	66,0	4392	2973	1419
56,0	3233	2136	1097	66,5	4455	3018	1436
56,5	3286	2174	1112	67,0	4517	3064	1454
57,0	3340	2213	1127	67,5	4580	3110	1471
57,5	3396	2253	1143	68,0	4645	3157	1488
58,0	3452	2293	1159	68,5	4709	3204	1506
58,5	3507	2332	1175	69,0	4773	3250	1523
59,0	3563	2372	1190	69,5	4839	3298	1541
59.5	3619	2413	1206	70,0	4905	3346	1558
60,0	3676	2454	1222				

5.4 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать данные:

а) тип и идентификацию испытуемого продукта;

б) ссылку на настоящий стандарт;

в) результаты испытания;

г) какой метод был использован — А или В;

д) любое отклонение по соглашению или по другим документам от установленного метода;

е) дату испытания.

УДК 665.6.001.24:006.354 МКС 75.080 Б29 ОКСТУ 0209

Ключевые слова: нефтепродукты, индекс вязкости, кинематическая вязкость, сходимость, воспроизводимость, динамическая вязкость, интерполяция, доверительная вероятность

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. №02354 от 14.07.2000.Сдано в набор 12.03.2001. Подписано в печать 16.03.2001. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,98.
Тираж 300 экз. С 516. Зак. 294.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru