

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПАРАФИНЫ НЕФТЯНЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА

ГОСТ 10120—71

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 665.521.6 : 543.06 : 006.354 Группа Б49

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПАРАФИНЫ НЕФТЯНЫЕ

Метод определения фракционного состава

Petroleum paraffins. Method for the determination of fraction composition

ГОСТ 10120—71*

Взамен ГОСТ 10120—62

ОКСТУ 0209

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 12 февраля 1971 г. № 218 срок введения установлен

с 01.07.71

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 21.10.83 № 5054 срок действия продлен

до 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на нефтяные парафины и устанавливает метод определения фракционного состава.

Сущность метода заключается в перегонке парафинов под вакуумом, определении температуры начала и конца кипения и установлении процентного выхода дистиллята при заданной температуре.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

1.1. Для проведения испытания применяют:

колбу Богданова (черт. 1);

термометр ртутный стеклянный типа ТН-7 по ГОСТ 400—80;

приемник вакуумный вместимостью 100 см³ (черт. 2);

склянку промежуточную (черт. 3);

склянку предохранительную, в качестве которой используют колбу с тубусом по ГОСТ 25336—82, вместимостью 250—500 см³;

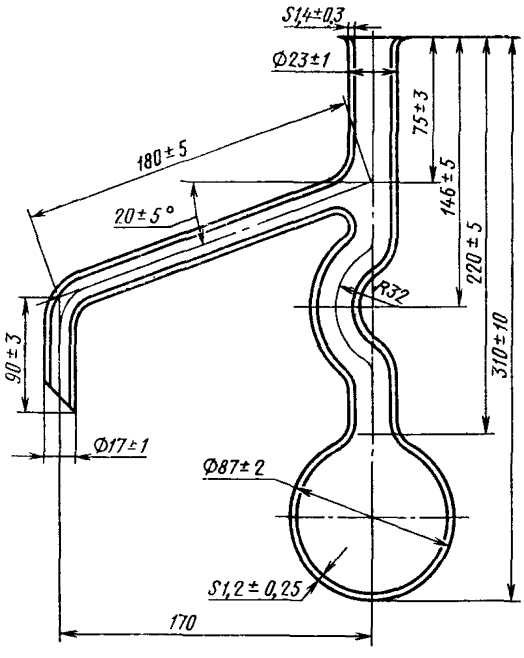
вакуумметр типа ВТ-3;

Издание официальное Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (февраль 1984 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в апреле 1979 г., мае 1980 г., октябре 1983 г. (ИУС 5—79, 7—80, 2—84).*

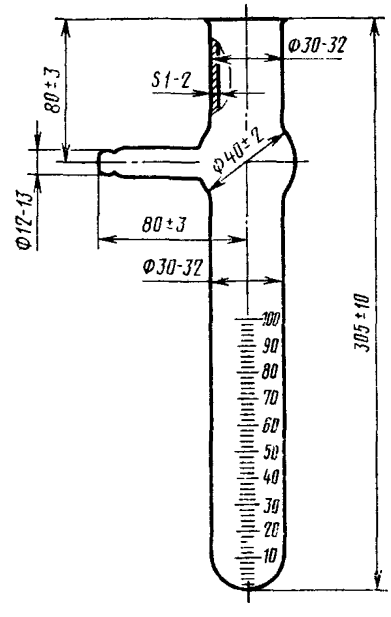
© Издательство стандартов, 1985

Колба Богданова



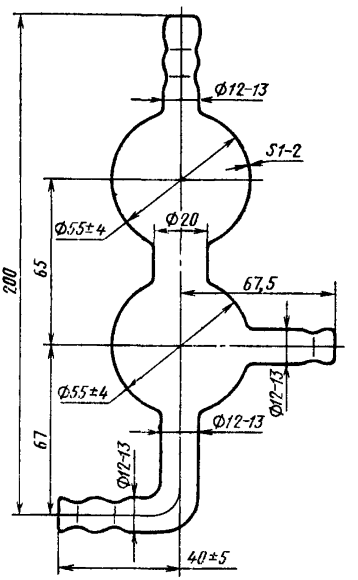
Черт. 1

Вакуумный приемник



Черт. 2

Промежуточная склянка



Черт 3

износ вакуумный типа ВМ-461 или другой, позволяющий создать остаточное давление 13,3 Па (0,1 мм рт. ст.);

электроколбонагреватель любого типа или газовую горелку;

плитку электрическую;

стаканы В-1 — 250 и Н-2 — 2000 по ГОСТ 25336—82;

лупу с двукратным увеличением или более, диаметром не менее 30 мм;

термостат, обеспечивающий температуру нагрева до 100°С;

секундомер по ГОСТ 5072—79;

кожух защитный из металлической сетки;

шнур асбестовый по ГОСТ 1779—72;

клей резиновый по ГОСТ 2199—78;

трубки резиновые вакуумные;

смазку вакуумную, обеспечивающую герметичность аппарата;

весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 15 г.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Перед началом испытания тщательно осматривают аппарат для перегонки под вакуумом. На стенках аппарата не должно быть трещин или глубоких царапин, аппарат должен быть хорошо вымыт и просушен. Колбу для перегонки, за исключением небольшой части дна и отводной трубки, изолируют асбестовым шнуром.

2.2. В стакан из термостойкого стекла вместимостью 2000 см³ наливают воду и нагревают ее до 80±2°С и поддерживают эту температуру во время перегонки парафина.

2.3. В стакан вместимостью 300 см³ помещают 150 г испытуемого парафина и ставят его в термостат, нагретый до температуры около 90°С. Одновременно в термостат ставят вакуумный приемник. Испытуемый парафин перед загрузкой в стакан должен быть высушен.

После полного расплавления парафина стакан вынимают из термостата и перемешивают парафин предварительно нагретым термометром. Затем вынимают из термостата вакуумный приемник, быстро обертывают его сухим полотенцем так, чтобы метка 100 см³ была открыта, и наливают до метки расплавленный парафин, после этого измеряют температуру парафина в вакуумном приемнике. При 80±2°С парафин переливают по возможности полностью из приемника в колбу для перегонки.

2.4. Термометр вставляют на резиновой пробке в горловину колбы так, чтобы ось термометра совпадала с осью верхней прямой части колбы и верх ртутного шарика находился на уровне нижнего края отводной трубки в месте ее припая к стенке колбы.

2.5. Прибор для перегонки под вакуумом собирают по схеме, приведенной на черт. 4. Колбу с парафином и термометром ставят на электроколбонагреватель с асбестовой прокладкой и зажимают лапкой, прикрепленной к штативу.

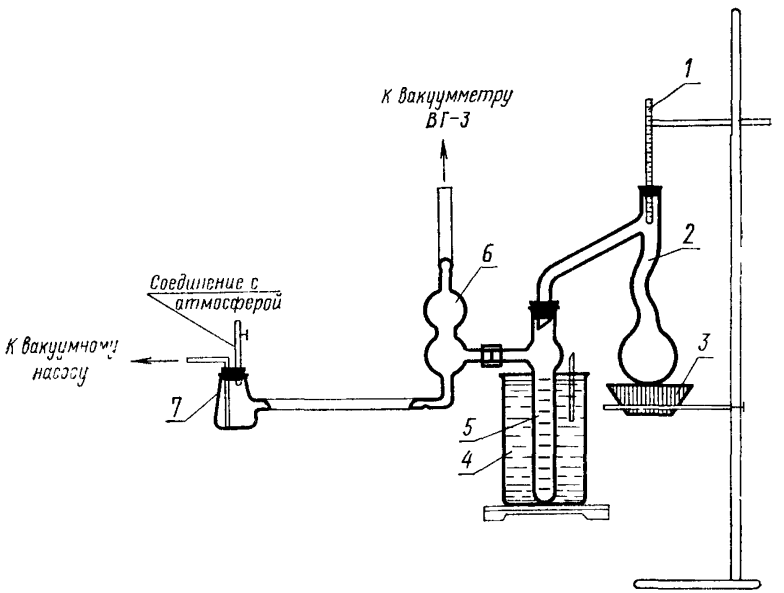
Отводную трубку колбы Богданова соединяют с помощью резиновой пробки с вакуумным приемником. Отвод вакуумного приемника соединяют при помощи вакуумных резиновых трубок с боковым отводом промежуточной склянки. Верхний отвод промежуточной склянки соединяют с манометрическим преобразователем вакуумметра ВТ-3, нижний отвод с предохранительной склянкой (колба с тубусом). В горловину колбы с тубусом вставляют резиновую пробку, через которую проходят две стеклянные трубки. Одну трубку, доходящую до дна колбы, соединяют резиновой вакуумной трубкой с вакуумным насосом, другую соединяют при помощи резиновой трубки и зажима с атмосферой.

2.6. После сборки аппарата места соединения шлифов, резиновых пробок и трубок со стеклом тщательно покрывают резиновым клеем.

Устанавливают защитный кожух, проверяют герметичность собранного аппарата для перегонки парафина. Для этого создают вакуум; остаточное давление не должно быть более 26,6 Па (0,2 мм рт. ст.).

Разгонку ведут в интервале давлений 13,3—66,5 Па (0,1—0,5 мм рт. ст.).

Схема аппарата для перегонки парафина под вакуумом



1—термометр; *2*—колба Богданова; *3*—электроколбонагреватель; *4*—стакан с водой, *5*—вакуумный приемник; *6*—промежуточная склянка; *7*—предохранительная склянка.

Черт. 4

2.5, 2.6. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Для определения фракционного состава нефтяных парафинов включают электроколбонагреватель. Затем включают вакуумметр ВТ-3 в соответствии с инструкцией по эксплуатации и обслуживанию данного прибора.

После 2—3 мин подогрева парафина в колбе включают вакуумный насос и отсоединяют систему от атмосферы, закрывая зажим на вакуумной трубке.

Нагрев ведут так, чтобы первая капля парафина упала в вакуумный приемник через 15—20 мин после включения вакуумного насоса (перед началом перегонки отводную трубку колбы Богданова прогревают небольшим пламенем газовой горелки или спиртовки). Подогрев колбы во время перегонки регулируют так, чтобы перегонка велась равномерно со скоростью одна капля в секунду в течение всего определения.

В продолжение всего процесса перегонки для безопасности должны пользоваться защитными очками.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Для установления температуры начала перегонки парафина отмечают температуру и остаточное давление в системе в момент, когда в вакуумный приемник упадет вторая капля.

4.2. Для установления температуры конца кипения парафина отмечают температуру и остаточное давление в системе в момент, когда, вследствие прекращения выделения паров из колбы, несмотря на продолжающийся нагрев, температура в колбе начинает понижаться. В этот момент выключают обогрев колбы.

4.3. Для определения выхода дистиллята, соответствующего температуре конца перегонки, через 2—3 мин после прекращения нагрева отмечают количество дистиллята, собранного в вакуумном приемнике.

4.4. Для определения температуры, соответствующей заданному проценту отгона, отмечают температуру и остаточное давление в момент, когда количество дистиллята в миллилитрах в вакуумном приемнике численно равно заданному проценту отгона.

4.5. Для определения выхода дистиллята, соответствующего заданной температуре, отмечают количество дистиллята в миллилитрах в вакуумном приемнике в момент, когда температура перегонки в пересчете на $101{,}3 \cdot 10^3$ Па (760 мм рт. ст.) будет соответствовать заданной температуре.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.6. Полученные температуры при остаточном давлении пересчитывают на температуры при 760 мм рт. ст. по таблицам, приведенным в приложении.

4.7. За результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов двух последовательных определений. Результаты определения температуры кипения и выхода дистиллята округляют до целой значащей цифры.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.8. **(Исключен, Изм. № 3).**

4.9. Повторяемость

Два результата последовательных определений, полученные одним лаборантом на одной и той же аппаратуре и пробе продукта в

одинаковых условиях, признаются достоверными (с 95%-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними в точках выкипания от 5% объема и выше не превышает 1,6% от среднего арифметического значения температуры кипения в этих точках при давлении $101{,}3 \cdot 10^3$ Па (760 мм рт. ст.), а для выхода дистиллята, соответствующего заданной температуре, не превышает 2 см^3.

4.10. Воспроизводимость

Два результата испытаний, полученные в разных лабораториях, на одной и той же пробе продукта, признаются достоверными (с 95%-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними в точках выкипания от 5% объема и выше не превышает 7,4% от среднего арифметического значения температуры кипения в этих точках при давлении $101{,}3 \cdot 10^3$ Па (760 мм рт. ст.), а для выхода дистиллята, соответствующего заданной температуре, не превышает 6 см^3.

4.9., 4.10. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

Пересчет фактических температур, полученных при перегонке парафина в вакууме, на температуры при давлении $101{,}3 \cdot 10^3$ Па (760 мм рт. ст.) указан в табл. 1—21.

Таблица 1

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 13,3 Па (0,1 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	240	241	243	244	245	246	248	250	251	252
50	253	254	255	257	258	259	260	261	262	264
60	265	266	268	269	270	272	273	274	275	277
70	278	279	280	282	283	284	286	287	288	290
80	291	292	293	294	296	297	298	299	301	302
90	303	304	306	307	308	309	311	312	313	315
100	316	317	319	320	321	323	324	326	327	329
110	330	331	333	334	335	337	338	339	340	342
120	343	344	345	347	348	349	350	351	353	354
130	355	356	358	359	361	362	363	365	366	368
140	369	370	371	372	373	374	376	377	378	379
150	380	381	382	384	385	386	387	388	390	391
160	392	393	394	395	396	398	399	400	401	402
170	403	404	405	406	407	408	410	411	412	413
180	414	415	416	418	419	420	421	422	424	425
190	426	427	428	430	431	432	433	434	436	437
200	438	439	440	442	443	444	445	446	448	449
210	450	451	452	453	454	456	457	458	459	460
220	461	462	464	465	466	467	469	470	471	473
230	474	475	476	477	478	480	481	482	483	484
240	485	486	487	488	489	490	492	493	494	495
250	496	497	499	500	501	502	504	505	506	508
260	509	510	511	512	513	515	516	517	518	519
270	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529
280	530	531	533	534	535	536	538	539	540	542
290	543	544	546	547	548	549	551	552	553	555
300	556	557	558	560	561	562	563	564	566	567
310	568	569	570	572	573	574	575	576	578	579
320	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589
330	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599

Таблица 2

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 16,0 Па (0,12 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	237	238	240	241	242	243	245	246	247	249
50	250	251	252	254	255	256	257	258	260	261
60	262	263	265	266	268	269	270	272	273	275
70	276	277	279	280	281	282	284	285	286	288
80	289	290	291	293	294	295	296	297	299	300
90	301	302	303	304	305	306	308	309	310	311
100	312	314	315	317	318	320	322	323	325	326
110	328	329	331	332	333	334	336	337	338	339
120	341	342	343	345	346	347	348	349	351	352
130	353	354	356	357	359	360	361	363	364	366
140	367	368	369	370	371	372	373	375	376	377
150	378	379	381	382	383	384	386	387	388	390
160	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
170	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410
180	412	413	414	416	417	418	419	420	422	423
190	424	425	427	428	429	430	432	433	434	436
200	437	438	439	441	442	443	444	445	447	448
210	449	450	451	452	453	454	456	457	458	459
220	460	461	462	464	465	466	467	468	470	471
230	472	473	474	476	477	478	479	480	482	483
240	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493
250	494	495	496	498	499	500	501	502	503	505
260	506	507	508	510	511	512	513	514	516	517
270	518	519	520	521	522	523	525	526	527	528
280	529	530	531	533	534	535	536	537	539	540
290	541	542	544	545	547	548	549	551	552	554
300	555	556	557	559	560	561	562	563	565	566
310	567	568	569	570	571	572	574	575	576	577
320	578	579	580	581	582	583	585	586	587	588
330	589	590	591	592	593	594	595	597	598	599

Таблица 3

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 18,6 Па (0,14 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	236	237	239	240	241	242	244	245	246	248
50	249	250	251	252	253	254	256	257	258	259
60	260	261	263	264	265	266	268	269	270	272
70	273	274	276	277	279	280	281	283	284	286
80	287	288	289	290	291	292	294	295	296	297
90	298	299	300	302	303	304	306	307	308	310
100	311	312	314	315	317	318	319	321	322	324
110	325	326	328	329	331	332	333	335	336	338
120	339	340	341	343	344	345	346	347	348	350
130	351	352	354	355	356	358	359	361	362	364
140	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374
150	375	376	378	379	380	381	383	384	385	387
160	388	389	390	392	393	394	395	396	397	399
170	400	401	402	403	404	405	407	408	409	410
180	411	412	413	414	415	416	418	419	420	421
190	422	423	424	426	427	428	429	430	432	433
200	434	435	436	438	439	440	441	442	444	445
210	446	447	448	449	450	452	453	454	455	456
220	457	458	460	461	462	463	465	466	467	469
230	470	471	472	473	474	475	477	478	479	480
240	481	482	483	484	486	487	488	489	490	492
250	493	494	495	497	498	499	500	501	503	504
260	505	506	507	508	509	511	512	513	514	515
270	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525
280	526	527	529	530	531	532	534	535	536	538
290	539	540	541	543	544	545	546	547	549	550
300	551	552	553	555	556	557	558	559	561	562
310	563	564	565	567	568	569	570	571	573	574
320	575	576	577	578	579	580	582	583	584	585
330	586	587	588	589	590	592	593	594	595	596

Таблица 4

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 21,2 Па (0,16 мм рт.ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	234	235	236	238	239	240	242	243	244	246
50	247	248	249	251	252	253	254	255	257	258
60	259	260	261	263	264	265	267	268	269	271
70	272	273	274	276	277	278	280	281	282	284
80	285	286	287	288	289	290	292	293	294	295
90	296	297	299	300	302	303	304	306	307	309
100	310	311	313	314	315	317	318	320	321	323
110	324	325	327	328	329	330	332	333	334	336
120	337	338	340	341	342	343	345	346	347	349
130	350	351	352	354	355	356	358	359	360	362
140	363	364	365	366	367	368	370	371	372	373
150	374	375	376	378	379	380	382	383	384	386
160	387	388	389	390	391	392	393	395	396	397
170	398	399	400	401	402	403	404	406	407	408
180	409	410	411	412	414	415	416	417	418	420
190	421	422	423	425	426	427	428	429	431	432
200	433	434	435	437	438	439	440	441	443	444
210	445	446	447	448	449	450	452	453	454	455
220	456	457	459	460	461	462	464	465	466	468
230	469	470	471	472	473	474	475	477	478	479
240	480	481	482	484	485	486	487	488	490	491
250	492	493	494	495	496	497	499	500	501	502
260	503	504	505	507	508	509	510	511	513	514
270	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524
280	525	526	528	529	530	531	533	534	535	537
290	538	539	540	542	543	544	545	546	548	549
300	550	551	552	554	555	556	557	558	560	561
310	562	563	564	566	567	568	569	570	572	573
320	574	575	576	577	578	579	581	582	583	584
330	585	586	587	588	589	590	592	593	594	595

Таблица 5

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 24,0 Па (0,18 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	232	233	235	236	237	239	240	242	243	245
50	246	247	248	249	251	252	253	254	255	257
60	258	259	261	262	263	264	266	267	268	270
70	271	272	273	275	276	277	279	280	281	283
80	284	285	286	287	288	289	290	292	293	294
90	295	296	298	299	300	302	303	305	306	308
100	309	310	312	313	314	315	317	318	319	321
110	322	323	325	326	327	329	330	332	333	335
120	336	337	338	340	341	342	343	344	346	347
130	348	349	351	352	353	355	356	358	359	361
140	362	363	364	365	366	367	369	370	371	372
150	373	374	375	376	378	379	380	381	383	384
160	385	386	387	388	389	390	392	393	394	395
170	396	397	398	399	400	401	403	404	405	406
180	407	408	409	411	412	413	414	415	416	418
190	419	420	421	423	424	425	426	427	429	430
200	431	432	433	434	436	437	438	439	441	442
210	443	444	445	446	447	448	450	451	452	453
220	454	455	457	458	460	461	462	464	465	467
230	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477
240	478	479	480	482	483	484	485	486	488	489
250	490	491	492	494	495	496	497	498	500	501
260	502	503	504	506	507	508	509	510	512	513
270	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523
280	524	525	526	528	529	530	531	532	534	535
290	536	537	538	540	541	542	543	544	545	547
300	548	549	551	552	553	554	556	557	558	560
310	561	562	563	565	566	567	568	569	571	572
320	573	574	575	576	577	578	580	581	582	583
330	584	585	586	587	588	589	591	592	593	594

Таблица 6

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 26,6 Па (0,20 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	231	232	234	235	237	238	239	241	242	244
50	245	246	247	248	250	251	252	253	255	256
60	257	258	260	261	262	263	265	266	267	269
70	270	271	272	274	275	276	277	278	280	281
80	282	283	284	286	287	288	289	290	292	293
90	294	295	296	298	299	300	302	303	304	306
100	307	308	310	311	313	314	315	317	318	320
110	321	322	324	325	327	328	329	331	332	334
120	335	336	337	339	340	341	342	343	345	346
130	347	348	350	351	353	354	355	357	358	360
140	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370
150	371	372	374	375	376	378	379	380	381	383
160	384	385	386	387	388	389	391	392	393	394
170	395	396	397	398	399	401	402	403	404	405
180	406	407	408	409	410	412	413	414	416	417
190	418	419	420	422	423	424	425	426	428	429
200	430	431	432	434	435	436	437	438	440	441
210	442	443	444	445	446	447	449	450	451	452
220	453	454	455	457	458	459	460	461	463	464
230	465	466	467	469	470	471	472	473	475	476
240	477	478	479	480	482	483	484	485	486	488
250	489	490	491	493	494	495	496	497	499	500
260	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510
270	511	512	513	515	516	517	518	519	521	522
280	523	524	525	527	528	529	530	531	533	534
290	535	536	537	539	540	541	542	543	545	546
300	547	548	549	551	552	553	555	556	557	559
310	560	561	562	564	565	566	567	568	569	571
320	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581
330	582	583	584	585	586	587	589	590	591	592

Таблица 7

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 0,22 29,3 Па (0,22 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	230	231	232	234	235	236	237	238	240	241
50	242	243	245	246	248	249	250	252	253	255
60	256	257	258	260	261	262	263	264	266	267
70	268	269	271	272	273	274	276	277	278	280
80	281	282	283	285	286	287	288	289	291	292
90	293	294	296	297	298	299	301	302	303	305
100	306	307	308	310	311	312	313	314	316	317
110	318	319	321	322	324	326	327	329	330	332
120	333	334	335	337	338	339	340	341	343	344
130	345	346	348	349	350	352	353	354	355	357
140	358	359	360	362	363	364	365	366	368	369
150	370	371	372	373	374	375	377	378	379	380
160	381	382	383	385	386	387	388	389	391	392
170	393	394	395	397	398	399	400	401	403	404
180	405	406	407	408	409	410	412	413	414	415
190	416	417	419	420	421	423	424	425	426	428
200	429	430	431	432	433	434	436	437	438	439
210	440	441	442	443	444	445	447	448	449	450
220	451	452	453	455	456	457	458	459	461	462
230	463	464	465	467	468	469	470	471	473	474
240	475	476	477	479	480	481	482	483	485	486
250	487	488	489	490	491	492	494	495	496	497
260	498	499	500	501	502	503	505	506	507	508
270	509	510	512	513	514	515	516	517	519	520
280	521	522	524	525	526	527	528	530	531	532
290	533	534	536	537	538	539	541	542	543	545
300	546	547	548	550	551	552	553	554	556	557
310	558	559	560	562	563	564	565	566	568	569
320	570	571	572	573	574	575	577	578	579	580
330	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590

Таблица 8

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 0,24 32,0 Па (0,24 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	228	229	231	232	233	234	236	237	238	240
50	241	242	243	245	246	247	248	249	251	252
60	253	254	256	257	259	260	261	263	264	266
70	267	268	269	271	272	273	274	275	277	278
80	279	280	281	283	284	285	286	287	289	290
90	291	292	294	295	296	298	299	300	301	303
100	304	305	307	308	309	311	312	313	314	316
110	317	318	320	321	323	324	325	327	328	330
120	331	332	333	335	336	337	338	339	341	342
130	343	344	346	347	349	350	351	353	354	356
140	357	358	359	360	361	363	364	365	366	367
150	368	369	370	372	373	374	375	376	378	379
160	380	381	382	384	385	386	387	388	390	391
170	392	393	394	395	396	397	399	400	401	402
180	403	404	405	406	407	408	410	411	412	413
190	414	415	417	418	419	421	422	423	424	426
200	427	428	429	431	432	433	434	435	437	438
210	439	440	441	442	443	444	446	447	448	449
220	450	451	452	454	455	456	457	458	460	461
230	462	463	464	465	466	468	469	470	471	472
240	473	474	476	477	478	480	481	482	483	485
250	486	487	488	489	490	492	493	494	495	496
260	497	498	499	500	501	503	504	505	506	507
270	508	509	510	511	512	513	515	516	517	518
280	519	520	521	523	524	525	526	527	529	530
290	531	532	534	535	537	538	539	541	542	544
300	545	546	547	549	550	551	552	553	555	556
310	557	558	559	560	561	562	563	565	566	567
320	568	569	570	572	573	574	575	576	578	579
330	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589

Таблица 9

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 34,6 Па (0,26 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	226	227	229	230	232	233	234	236	237	239
50	240	241	242	243	244	245	247	248	249	250
60	251	252	254	255	257	258	260	261	262	264
70	265	266	267	269	270	271	272	273	275	276
80	277	278	280	281	282	283	285	286	287	289
90	290	291	293	294	295	296	298	299	300	302
100	303	304	306	307	308	309	311	312	313	315
110	316	317	319	320	322	323	324	326	327	329
120	330	331	332	334	335	336	337	338	340	341
130	342	343	345	346	348	349	350	352	353	355
140	356	357	358	359	360	362	363	364	365	366
150	367	368	369	371	372	373	374	375	377	378
160	379	380	381	383	384	385	386	387	389	390
170	391	392	393	394	395	397	398	399	400	401
180	402	403	404	405	406	407	408	410	411	412
190	413	414	415	417	418	419	420	421	423	424
200	425	426	427	429	430	431	432	433	435	436
210	437	438	439	441	442	443	444	445	447	448
220	449	450	451	453	454	455	456	457	459	460
230	461	462	463	464	465	466	468	469	470	471
240	472	473	474	476	477	478	479	480	482	483
250	484	485	486	488	489	490	491	492	494	495
260	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505
270	506	507	508	510	511	512	513	514	516	517
280	518	519	520	522	523	524	525	526	528	529
290	530	531	533	534	535	536	538	539	540	542
300	543	544	546	547	548	549	551	552	553	555
310	556	557	558	559	560	561	562	564	565	566
320	567	568	569	571	572	573	574	575	577	578
330	579	580	581	582	583	584	585	587	588	589

Таблица 10

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 37,2 Па (0,28 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	225	226	228	229	231	232	233	235	236	238
50	239	240	241	242	243	244	246	247	248	249
60	250	251	253	254	256	257	258	260	261	263
70	264	265	266	268	269	270	271	272	274	275
80	276	277	279	280	281	282	284	285	286	288
90	289	290	292	293	294	295	297	298	299	301
100	302	303	305	306	307	308	310	311	313	314
110	315	316	318	319	321	322	323	325	326	328
120	329	330	331	333	334	335	336	337	339	340
130	341	342	344	345	347	348	350	351	352	354
140	355	356	357	358	359	360	362	363	364	365
150	366	367	368	370	371	372	373	374	376	377
160	378	379	380	382	383	384	385	386	388	389
170	390	391	392	393	394	395	397	398	399	400
180	401	402	403	404	405	407	408	409	410	411
190	412	413	414	415	417	418	419	420	422	423
200	424	425	426	428	429	430	431	432	434	435
210	436	437	438	440	441	442	443	444	446	447
220	448	449	450	451	453	454	455	456	458	459
230	460	461	462	463	464	465	467	468	469	470
240	471	472	473	475	476	477	478	479	481	482
250	483	484	485	486	488	489	490	491	493	494
260	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504
270	505	506	507	509	510	511	512	513	515	516
280	517	518	519	521	522	523	524	525	526	528
290	529	530	532	533	534	535	537	538	539	541
300	542	543	544	546	547	548	550	551	552	554
310	555	556	557	558	559	560	562	563	564	565
320	566	567	568	570	571	572	573	574	575	577
330	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587

Таблица 11

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 40,0 Па (0,30 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	224	225	227	228	230	231	232	234	235	237
50	238	239	240	241	242	243	245	246	247	248
60	249	250	252	253	255	256	257	259	260	262
70	263	264	265	267	268	269	270	271	273	274
80	275	276	278	279	280	281	283	284	285	287
90	288	289	290	292	293	294	296	297	298	300
100	301	302	304	305	306	307	309	310	311	313
110	314	315	317	318	320	321	322	324	325	327
120	328	329	330	332	333	334	335	336	337	339
130	340	341	343	344	346	347	348	350	351	353
140	354	355	356	357	358	359	361	362	363	364
150	365	366	367	369	370	371	372	373	375	376
160	377	378	379	381	382	383	384	385	387	388
170	389	390	391	392	393	394	396	397	398	399
180	400	401	402	403	404	405	407	408	409	410
190	411	412	413	415	416	417	418	420	421	422
200	423	424	425	427	428	429	430	431	433	434
210	435	436	437	439	440	441	442	443	445	446
220	447	448	449	450	452	453	454	455	457	458
230	459	460	461	462	463	464	466	467	468	469
240	470	471	472	474	475	476	477	478	480	481
250	482	483	484	486	487	488	489	490	492	493
260	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503
270	504	505	506	508	509	510	511	512	514	515
280	516	517	518	520	521	522	523	524	526	527
290	528	529	530	532	533	534	536	537	538	540
300	541	542	544	545	546	548	549	550	551	553
310	554	555	556	557	558	559	561	562	563	564
320	565	566	567	568	570	571	572	573	575	576
330	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586

Таблица 12

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 42,6 Па (0,32 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	223	224	226	227	229	230	231	233	234	236
50	237	238	239	240	241	242	244	245	246	247
60	248	249	251	252	254	255	256	258	259	261
70	262	263	264	266	267	268	269	270	272	273
80	274	275	277	278	279	280	282	283	284	286
90	287	288	290	291	292	294	295	296	297	299
100	300	301	303	304	305	306	308	309	310	312
110	313	314	316	317	319	320	321	323	324	326
120	327	328	329	331	332	333	334	335	337	338
130	339	340	342	343	345	346	347	349	350	352
140	353	354	355	356	357	358	360	361	362	363
150	364	365	366	368	369	370	371	372	374	375
160	376	377	378	380	381	382	383	384	386	387
170	388	389	390	391	392	393	395	396	397	398
180	399	400	401	402	403	405	406	407	408	409
190	410	411	412	414	415	416	417	418	420	421
200	422	423	424	426	427	428	429	430	432	433
210	434	435	436	438	439	440	441	442	444	445
220	446	447	448	450	451	452	453	454	456	457
230	458	459	460	461	462	464	465	466	467	468
240	469	470	471	473	474	475	476	477	479	480
250	481	482	483	485	486	487	488	489	491	492
260	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502
270	503	504	505	507	508	509	510	511	513	514
280	515	516	517	519	520	521	522	523	525	526
290	527	528	530	531	532	534	535	536	538	539
300	540	541	543	544	545	547	548	549	550	552
310	553	554	555	556	557	558	560	561	562	563
320	564	565	566	568	569	570	571	572	574	575
330	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585

Таблица 13

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 45,2 Па (0,34 мм рт ст) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	222	223	225	226	228	229	230	232	233	235
50	236	237	238	239	240	241	242	244	245	246
60	247	248	250	251	253	254	255	257	258	260
70	261	262	263	265	266	267	268	269	271	272
80	273	274	276	277	278	280	281	282	284	285
90	286	287	288	290	291	292	293	295	296	297
100	298	299	301	302	304	305	306	308	309	311
110	312	313	315	316	317	318	320	321	322	324
120	325	326	328	329	330	331	333	334	335	337
130	338	339	341	342	344	345	346	348	349	351
140	352	353	354	355	356	357	359	360	361	362
150	363	364	365	367	368	369	370	371	373	374
160	375	376	377	379	380	381	382	383	385	386
170	387	388	389	390	391	392	394	395	396	397
180	398	399	400	401	402	403	405	406	407	408
190	409	410	411	413	414	415	416	417	419	420
200	421	422	423	425	426	427	428	429	431	432
210	433	434	435	437	438	439	440	441	443	444
220	445	446	447	449	450	451	452	454	455	456
230	457	458	459	460	461	462	464	465	466	467
240	468	469	470	472	473	474	475	476	478	479
250	480	481	482	484	485	486	487	488	490	491
260	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501
270	502	503	504	506	507	508	509	510	512	513
280	514	515	516	518	519	520	521	522	523	525
290	526	527	529	530	531	532	534	535	536	538
300	539	540	542	543	544	546	547	548	550	551
310	552	553	554	555	556	557	558	560	561	562
320	563	564	565	567	568	569	570	571	573	574
330	575	576	577	578	579	579	580	581	582	583

Таблица 14

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 47,8 Па (0,36 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	221	222	224	225	226	228	229	231	232	234
50	235	236	237	238	239	240	241	243	244	245
60	246	247	249	250	252	253	254	256	257	259
70	260	261	262	263	265	266	267	268	270	271
80	272	273	275	276	277	278	280	281	282	284
90	285	286	287	289	290	291	292	293	295	296
100	297	298	300	301	303	304	305	307	308	310
110	311	312	314	315	316	318	319	320	321	323
120	324	325	327	328	329	330	332	333	334	336
130	337	338	340	341	343	344	345	347	348	350
140	351	352	353	354	355	357	358	359	360	361
150	362	363	364	366	367	368	369	370	372	373
160	374	375	376	378	379	380	381	382	384	385
170	386	387	388	389	390	392	393	394	395	396
180	397	398	399	400	401	402	404	405	406	407
190	408	409	410	412	413	414	415	416	418	419
200	420	421	422	424	425	426	427	428	430	431
210	432	433	434	436	437	438	439	440	442	443
220	444	445	446	448	449	450	451	452	454	455
230	456	457	458	459	460	461	463	464	465	466
240	467	468	469	471	472	473	474	476	477	478
250	479	480	481	482	484	485	486	487	489	490
260	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500
270	501	502	503	505	506	507	508	509	511	512
280	513	514	515	516	518	519	520	521	522	524
290	525	526	527	529	530	531	533	534	535	537
300	538	539	540	542	543	544	546	547	548	550
310	551	552	553	554	555	556	557	559	560	561
320	562	563	564	566	567	568	569	570	572	573
330	574	575	576	577	578	578	579	580	581	582

Таблица 15

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 50,5 Па (0,38 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	220	221	223	224	225	227	228	230	231	233
50	234	235	236	237	238	239	241	242	243	244
60	245	246	248	249	250	252	253	255	256	258
70	259	260	261	262	264	265	266	267	268	270
80	271	272	274	275	276	277	279	280	281	283
90	284	285	286	287	289	290	291	292	294	295
100	296	297	299	300	301	303	304	306	307	309
110	310	311	313	314	315	316	318	319	320	322
120	323	324	326	327	328	329	331	332	333	335
130	336	337	339	340	342	343	344	346	347	349
140	350	351	352	353	354	355	357	358	359	360
150	361	362	363	365	366	367	368	369	371	372
160	373	374	375	377	378	379	380	381	383	384
170	385	386	387	388	389	390	391	393	394	395
180	396	397	398	399	400	401	402	404	405	406
190	407	408	409	411	412	413	414	415	417	418
200	419	420	421	423	424	425	426	427	429	430
210	431	432	433	435	436	437	438	439	441	442
220	443	444	445	447	448	449	450	451	453	454
230	455	456	457	458	459	460	462	463	464	465
240	466	467	468	470	471	472	473	474	476	477
250	478	479	480	482	483	484	485	486	488	489
260	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499
270	500	501	502	504	505	506	507	508	510	511
280	512	513	514	516	517	518	519	520	522	523
290	524	525	527	528	529	530	532	533	534	536
300	537	538	540	541	542	543	545	546	547	549
310	550	551	552	553	554	556	557	558	559	560
320	561	562	563	565	566	567	568	570	571	572
330	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582

Таблица 16

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 53,2 Па (0 40 мм рт ст) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	219	220	222	223	225	226	227	229	230	232
50	233	234	235	236	237	238	239	241	242	243
60	244	245	247	248	250	251	252	254	255	257
70	258	259	260	261	263	264	265	266	268	269
80	270	271	272	274	275	276	278	279	280	282
90	283	284	285	287	288	289	290	291	293	294
100	295	296	298	299	300	302	303	305	306	308
110	309	310	311	313	314	315	317	318	319	321
120	322	323	325	326	327	328	330	331	332	334
130	335	336	338	339	340	342	343	345	346	348
140	349	350	351	352	353	354	355	357	358	359
150	360	361	362	363	365	366	367	368	369	371
160	372	373	374	376	377	378	379	380	382	383
170	384	385	386	387	388	389	390	392	393	394
180	395	396	397	398	399	400	402	403	404	405
190	406	407	408	409	411	412	413	414	416	417
200	418	419	420	421	423	424	425	426	428	429
210	430	431	432	434	435	436	437	438	440	441
220	442	443	444	445	447	448	449	450	452	453
230	454	455	456	457	458	459	460	462	463	464
240	465	466	467	468	470	471	472	473	475	476
250	477	478	479	480	482	483	484	485	487	488
260	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498
270	499	500	501	503	504	505	506	507	509	510
280	511	512	513	515	516	517	518	519	521	522
290	523	524	526	527	528	529	531	532	533	535
300	536	537	538	540	541	542	544	545	546	548
310	549	550	551	552	553	554	555	557	558	559
320	560	561	562	564	565	566	567	568	570	571
330	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581

Таблица 17

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 55 8 Па (0 42 мм рт с) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	218	219	221	222	224	225	226	228	229	231
50	232	233	234	235	236	237	239	240	241	242
60	243	244	246	247	248	250	251	253	254	256
70	257	258	259	261	262	263	264	265	267	268
80	269	270	272	273	274	276	277	278	280	281
90	282	283	284	286	287	288	289	290	292	293
100	294	295	297	298	300	301	302	304	305	307
110	308	309	310	312	313	314	316	317	318	320
120	321	322	323	325	326	327	329	330	331	333
130	334	335	337	338	340	341	342	344	345	347
140	348	349	350	351	352	354	355	356	357	358
150	359	360	362	363	364	365	366	367	369	370
160	371	372	373	375	376	377	378	379	381	382
170	383	384	385	386	387	388	390	391	392	393
180	394	395	396	397	398	400	401	402	403	404
190	405	406	407	408	410	411	412	413	415	416
200	417	418	419	421	422	423	424	426	427	428
210	429	430	431	433	434	435	436	437	439	440
220	441	442	443	445	446	447	448	449	451	452
230	453	454	455	456	457	458	460	461	462	463
240	464	465	466	468	469	470	471	472	474	475
250	476	477	478	480	481	482	483	484	486	487
260	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497
270	498	499	500	502	503	504	505	506	508	509
280	510	511	512	514	515	516	517	518	520	521
290	522	523	524	526	527	528	530	531	532	534
300	535	536	538	539	540	542	543	544	546	547
310	548	549	550	551	552	554	555	556	557	558
320	559	560	561	563	564	565	566	568	569	570
330	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580

Таблица 18

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 58,5 Па (0,44 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	217	218	220	221	222	224	225	227	228	230
50	231	232	233	234	235	236	238	239	240	241
60	242	243	245	246	247	249	250	252	253	255
70	256	257	258	260	261	262	263	264	266	267
80	268	269	271	272	273	274	276	277	278	280
90	281	282	283	285	286	287	288	289	291	292
100	293	294	296	297	298	300	301	303	304	306
110	307	308	310	311	312	313	315	316	317	319
120	320	321	322	324	325	326	328	329	330	332
130	333	334	336	337	339	340	341	343	344	346
140	347	348	349	350	351	352	354	355	356	357
150	358	359	360	362	363	364	365	366	368	369
160	370	371	372	373	375	376	377	378	380	381
170	382	383	384	385	386	387	389	390	391	392
180	393	394	395	396	397	398	400	401	402	403
190	404	405	406	407	409	410	411	412	414	415
200	416	417	418	420	421	422	423	424	426	427
210	428	429	430	432	433	434	435	436	438	439
220	440	441	442	444	445	446	447	448	450	451
230	452	453	454	455	456	457	459	460	461	462
240	463	464	465	467	468	469	470	471	473	474
250	475	476	477	479	480	481	482	483	485	486
260	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496
270	497	498	499	500	502	503	504	505	507	508
280	509	510	511	513	514	515	516	517	519	520
290	521	522	524	525	526	527	529	530	531	533
300	534	535	536	538	539	540	542	543	544	546
310	547	548	549	550	551	552	554	555	556	557
320	558	559	560	562	563	564	565	566	568	569
330	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579

Таблица 19

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 61,2 Па (0,46 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	216	217	219	220	222	223	224	226	227	229
50	230	231	232	233	235	236	237	238	239	240
60	241	242	244	245	247	248	249	251	252	254
70	255	256	257	259	260	261	262	263	265	266
80	267	268	270	271	272	274	275	276	277	279
90	280	281	282	284	285	286	287	288	290	291
100	292	293	295	296	298	299	300	302	303	305
110	306	307	308	310	311	312	314	315	316	318
120	319	320	322	323	324	326	327	328	330	331
130	332	333	334	335	337	338	340	342	343	345
140	346	347	348	349	350	351	353	354	355	356
150	357	358	359	360	362	363	364	365	367	368
160	369	370	371	372	374	375	376	377	378	380
170	381	382	383	384	385	386	387	389	390	391
180	392	393	394	395	396	397	399	400	401	402
190	403	404	405	407	408	409	410	411	413	414
200	415	416	417	419	420	421	422	423	425	426
210	427	428	429	431	432	433	434	435	437	438
220	439	440	441	443	444	445	446	447	449	450
230	451	452	453	454	455	457	458	459	460	461
240	462	463	464	466	467	468	469	470	472	473
250	474	475	476	478	479	480	481	482	484	485
260	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495
270	496	497	498	500	501	502	503	504	506	507
280	508	509	510	512	513	514	515	517	518	519
290	520	521	523	524	525	527	528	529	531	532
300	533	534	536	537	538	540	541	542	543	545
310	546	547	548	549	550	551	553	554	555	556
320	557	558	559	561	562	563	564	565	567	568
330	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578

Таблица 20

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 63,8 Па (0,48 мм рт ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	215	216	218	219	220	222	223	225	226	228
50	229	230	231	232	233	235	236	237	238	239
60	240	241	243	244	246	247	248	250	251	253
70	254	255	256	258	259	260	261	262	264	265
80	266	267	269	270	271	272	274	275	276	278
90	279	280	281	283	284	285	286	287	289	290
100	291	292	294	295	297	298	299	301	302	304
110	305	306	308	309	310	312	313	314	315	317
120	318	319	321	322	323	324	326	327	328	330
130	331	332	334	335	337	338	339	341	342	344
140	345	346	347	348	349	350	352	353	354	355
150	356	357	358	360	361	362	363	364	366	367
160	368	369	370	372	373	374	375	376	378	379
170	380	381	382	383	384	385	387	388	389	390
180	391	392	393	394	395	397	398	399	400	401
190	402	403	404	406	407	408	409	410	412	413
200	414	415	416	418	419	420	421	422	424	425
210	426	427	428	430	431	432	433	434	436	437
220	438	439	440	442	443	444	445	446	448	449
230	450	451	452	453	454	456	457	458	459	460
240	461	462	463	465	466	467	468	469	471	472
250	473	474	475	477	478	479	480	481	483	484
260	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494
270	495	496	497	499	500	501	502	503	505	506
280	507	508	509	511	512	513	514	516	517	518
290	519	520	522	523	524	526	527	528	529	531
300	532	533	535	536	537	538	540	541	542	544
310	545	546	547	548	549	551	552	553	554	555
320	556	557	558	560	561	562	563	564	566	567
330	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577

Таблица 21

Фактическая температура кипения при остаточном давлении 66,5 Па (0,50 мм рт. ст.) в °С	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	214	215	217	218	220	221	222	224	225	227
50	228	229	230	231	232	233	235	236	237	238
60	239	240	242	243	245	246	247	249	250	252
70	253	254	255	257	258	259	260	261	263	264
80	265	266	268	269	270	271	273	274	275	277
90	278	279	280	282	283	284	285	286	288	289
100	290	291	293	294	296	297	298	300	301	303
110	304	305	307	308	309	311	312	313	314	316
120	317	318	320	321	322	324	325	326	327	329
130	330	331	333	334	336	337	338	340	341	343
140	344	345	346	347	348	349	351	352	353	354
150	355	356	357	359	360	361	362	364	365	366
160	367	368	369	370	372	373	374	375	377	378
170	379	380	381	382	383	385	386	387	388	389
180	390	391	392	393	394	396	397	398	399	400
190	401	402	403	405	406	407	408	409	411	412
200	413	414	415	417	418	419	420	421	423	424
210	425	426	427	429	430	431	432	433	435	436
220	437	438	439	441	442	443	444	446	447	448
230	449	450	451	452	453	455	456	457	458	459
240	460	461	462	464	465	466	467	468	470	471
250	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481
260	482	483	484	486	487	488	489	490	492	493
270	494	495	496	498	499	500	501	502	504	505
280	506	507	508	510	511	512	513	515	516	517
290	518	519	521	522	523	525	526	527	528	530
300	531	532	534	535	536	537	539	540	541	543
310	544	545	546	547	548	550	551	552	553	554
320	555	556	557	559	560	561	562	563	565	566
330	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576

(Измененная редакция, Изм. № 3).

Изменение № 4 ГОСТ 10120—71 Парафины нефтяные. Метод определения фракционного состава

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.05.88 № 1430

Дата введения 01.12.88

Пункт 1.1. Заменить ссылку: ГОСТ 1779—72 на ГОСТ 1779—83;

седьмой абзац дополнить словами: «или ВТ-6».

Пункт 2.5. Заменить слово: «прибор» на «аппарат».

Пункты 4.9, 4.10 изложить в новой редакции: «4.9. Сходимость метода

Два результата определений, полученные одним исполнителем, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение меж-

(Продолжение см. с. 70)

ду ними в точках выкипания от 5 % объема и выше не превышает 1,6 % от среднего арифметического значения температуры кипения в этих точках при давлении $101{,}3 \cdot 10^3$ Па (760 мм рт. ст.), а для выхода дистиллята, соответствующего заданной температуре, не превышает 2 $см^3$.

4.10 Воспроизводимость

Два результата испытаний, полученные в двух разных лабораториях, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними в точках выкипания от 5 % объема и выше не превышает 7,4 % от среднего арифметического значения температуры кипения в этих точках при давлении $101{,}3 \cdot 10^3$ Па (760 мм рт ст), а для выхода дистиллята, соответствующего заданной температуре, не превышает 6 $см^3$».

(ИУС № 8 1988 г.)

Редактор *Л. Д. Курочкина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *С. И. Ковалева*

Сдано в наб. 09.08.84 Подп. в печ. 25 01 85 2,0 п. л. 2,0 усл. кр.-отт. 1,76 уч.-изд. л. Тираж 6000 Цена 10 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндаугo, 12/14. Зак. 4115

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot$ кд · ср
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru