



СМАЗКИ

СССР ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

СМАЗКИ

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО КОМИТЕТА СТАНДАРТОВ, МЕР И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
Москва — 1967 г.

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Смазки» содержит стандарты, утвержденные до 1 апреля 1967 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак.*

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов».

СССР — Управление по стандартизации при Госплане Союза ССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 6764—53
	НЕФТЕПРОДУКТЫ Метод определения числа омыления и содержания свободных жиров	Взамен ОСТ НКТП 7872/2292, М. И. 216—36
		Группа Б09

Настоящий стандарт распространяется на метод ВНИИТ-Нефти определения числа омыления масел, окисленного парафина, петролатума и других нефтепродуктов и содержания свободных жиров в консистентных смазках.

Метод заключается в растворении испытуемого нефтепродукта, кипячении полученного раствора со щелочью и в последующем оттитровывании непрореагировавшей щелочи соляной кислотой.

Применение метода предусматривается в стандартах и ведомственных технических условиях на нефтепродукты.

Метод неприменим для анализа осерненных нефтепродуктов и масел, содержащих осерненные присадки.

I. АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

1. При проведении определения числа омыления и содержания свободных жиров применяется следующая аппаратура и реактивы:

- а) колбы конические по ГОСТ 10394—63 вместимостью 100—250 мл;
- б) холодильник обратный; рекомендуется обратный холодильник шлифовать к конической колбе;
- в) чашка фарфоровая по ГОСТ 9147—59 № 4 или № 5;
- г) шпатель;
- д) меры вместимости стеклянные технические по ГОСТ 1770—64; бюретки вместимостью 25—50 мл, цилиндры измерительные вместимостью 50—100 мл;
- е) электроплитка с закрытой спиралью или водяная баня;
- ж) бензин легкий неэтилированный с концом кипения не выше 180° С, с содержанием серы не более 0,05%;
- з) спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962—67;

Внесен Министерством нефтяной промышленности	Утвержден Управлением по стандартизации 9/ХП 1953 г.	Срок введения 1/VI 1954 г.
--	--	-------------------------------

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

- и) кислота соляная по ГОСТ 3118—46, «х. ч.» или «ч. д. а.», 0,5 н титрованный водный раствор;
- к) кали едкое по ГОСТ 4203—65, «х. ч.» или «ч. д. а.», 0,5 н спиртовый раствор;
- л) фенолфталеин по ГОСТ 5850—51, 1%-ный спиртовый раствор.

II. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2. Пробу испытуемого масла в бутылке, заполненной не более $\frac{3}{4}$ емкости ее, тщательно встряхивают вручную или при помощи механической мешалки.

Сразу же после окончания перемешивания берут в коническую колбу навеску испытуемого масла с точностью до 0,01 г: 5—10 г для масел с числом омыления менее 15 мг КОН, на 1 г и 1—2 г для масел с числом омыления более 15 мг КОН, причем меньшую навеску берут для масел с большим числом омыления.

Допускается взятие навесок от 5 г и более с точностью до 0,1 г.

В коническую колбу с навеской испытуемого масла и в другую чистую коническую колбу (контрольный опыт) приливают из бюретки по 25 мл 0,5 н спиртового раствора едкого кали.

3. При взятии для анализа пробы консистентной смазки и окисленного твердого углеводородного продукта с поверхности образца испытуемого продукта шпателем снимают и отбрасывают верхний слой, затем в нескольких местах (не менее трех) берут пробы примерно в равных количествах не вблизи стенок сосуда. Пробы складывают в фарфоровую чашку, тщательно размешивают и закрывают стеклом. Общий вес пробы после смешения должен быть не менее 200 г.

В коническую колбу берут из перемешанной пробы навеску испытуемого продукта с точностью до 0,01 г: 5—10 г для консистентных смазок и 1—2 г для твердых окисленных углеводородных продуктов или трудно растворимых и темных смазок.

Допускается взятие навесок от 5 г и более с точностью до 0,1 г.

В коническую колбу с навеской испытуемой смазки или окисленного углеводородного продукта и в другую, чистую коническую колбу (контрольный опыт) приливают по 50 мл бензина и по 25 мл 0,5 н спиртового раствора едкого кали.

К подвижным и легко растворимым углеводородным продуктам допускается приливать только 25 мл 0,5 н спиртового раствора едкого кали. При этом для контрольного опыта берут также только 25 мл 0,5 н спиртового раствора едкого кали без добавки бензина.

III. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4. Коническую колбу с испытуемым продуктом и колбу для контрольного опыта соединяют каждую с обратным холодильником, ставят на электроплитку с закрытой спиралью или на водяную баню и кипятят содержимое колб при частом встряхивании.

Содержимое колбы с испытуемым продуктом кипятят в течение 1,5—2 ч (2 ч для окисленных углеводородных продуктов), а содержимое колбы для контрольного опыта — в течение 5—15 мин.

По истечении указанного времени нагрев колб прекращают, промывают трубку холодильника 3 мл нейтрализованного этилового спирта и дают стечь в течение 1—2 мин.

5. В колбу с испытуемым продуктом и в колбу для контрольного опыта прибавляют по 3—5 капель раствора фенолфталеина и титруют содержимое каждой колбы в горячем состоянии 0,5 н раствором соляной кислоты следующим образом: титрование раствора в обеих колбах ведут совершенно одинаково — сначала со средней скоростью, а затем замедленно, слегка перемешивая содержимое колб.

После исчезновения окраски, которая замечается в конце титрования на границе двух слоев жидкости в колбе (слой бензина и спирто-водный слой), дают в каждую колбу еще по 4—5 капель раствора соляной кислоты и оставляют каждую колбу на 30 сек, слегка помешивая содержимое колб несколько раз в течение этого времени. Непоявление окрашивания в течение 30 сек указывает на конец титрования.

IV. ПОРЯДОК РАСЧЕТА

6. Число омыления испытуемого нефтепродукта ($Ч.О_1$), не содержащего свободной щелочи, в мг КОН на 1 г вычисляют по формуле:

$$Ч.О_1 = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 28}{G}, \quad (I)$$

где:

V_1 — объем раствора соляной кислоты (в пересчете на точно 0,5 н раствор), пошедший на титрование контрольного опыта, в мл;

V_2 — объем раствора соляной кислоты (в пересчете на точно 0,5 н раствор), пошедший на титрование раствора испытуемого нефтепродукта, в мл;

28 — количество едкого кали, соответствующее 1 мл точно 0,5 н раствора соляной кислоты, в г;

G — навеска испытуемого нефтепродукта в г.

7. При наличии в испытуемом нефтепродукте свободной щелочи число омыления нефтепродукта (Ч.О₂) в мг КОН на 1 г вычисляют по формуле:

$$\text{Ч.О.}_2 = \frac{[V_1 - (V_2 - 0,5a \cdot G)] \cdot 28}{G}, \quad (\text{II})$$

где:

V_1 — объем раствора соляной кислоты (в пересчете на точно 0,5 н раствор), пошедший на титрование контрольного опыта, в мл;

V_2 — объем раствора соляной кислоты (в пересчете на точно 0,5 н раствор), пошедший на титрование раствора испытуемого нефтепродукта, в мл;

0,5 — коэффициент для пересчета содержания в испытуемом нефтепродукте свободной щелочи, выраженного в процентах едкого натра, в мл точно 0,5 н раствора соляной кислоты;

a — содержание в испытуемом нефтепродукте свободной щелочи, выраженное в процентах едкого натра, определенное по ГОСТ 6707—57;

28 — количество едкого кали, соответствующее 1 мл точно 0,5 н раствора соляной кислоты, в г;

G — навеска испытуемого нефтепродукта в г.

8. Содержание свободных жиров в испытуемом нефтепродукте, не содержащем свободных органических кислот, в процентах (X_1) вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{\text{Ч.О.}}{190} \cdot 100, \quad (\text{III})$$

где:

Ч.О. — число омыления испытуемого нефтепродукта в мг КОН на 1 г;

190 — условное число омыления жира, входящего в испытуемый нефтепродукт, в мг КОН на 1 г.

9. При наличии в испытуемом нефтепродукте свободных органических кислот содержание свободных жиров в нефтепродукте в процентах (X_2) вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{\text{Ч.О.} - \text{К.Ч.}}{190} \cdot 100, \quad (\text{IV})$$

где:

Ч.О. — число омыления испытуемого нефтепродукта в мг КОН на 1 г;

К.Ч. — кислотное число испытуемого нефтепродукта в мг КОН на 1 г, определенное по ГОСТ 5985—59 или по ГОСТ 6707—57;

190 — условное число омыления жира, входящего в испытуемый нефтепродукт, в мг КОН на 1 г.

У. ДОПУСКАЕМЫЕ РАСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ

10. Расхождения между параллельными определениями числа омыления и содержания свободных жиров не должны превышать $\pm 5\%$ от среднего арифметического сравниваемых результатов.

Замена

ГОСТ 10394—63 введен взамен ГОСТ 3184—46 в части посуды из стекла «Пирекс» и в части посуды из стекла марок 23 и 846.
ГОСТ 9147—59 введен взамен ГОСТ 628—41.
ГОСТ 1770—64 введен взамен ГОСТ 1770—51.
ГОСТ 4203—65 введен взамен ГОСТ 4203—48.
ГОСТ 6707—57 введен взамен ГОСТ 6707—53.
ГОСТ 5985—59 введен взамен ГОСТ 5985—51.
ГОСТ 5962—67 введен взамен ГОСТ 5962—51.

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В СБОРНИК

(по порядку номеров)

Номер стандарта	Стр.	Номер стандарта	Стр.	Номер стандарта	Стр.
32—53	266	2854—51	250	6370—59	347
33—66	365	2967—52	17	6405—52	404
542—50	264	3005—51	20	6407—52	415
782—59	119	3045—51	107	6411—52	276
783—53	152	3164—52	239	6479—53	454
784—53	235	3257—53	49	6707—57	458
797—64	211	3260—54	112	6708—53	51
982—56	260	3276—63	8	6757—53	252
1013—49	227	3333—55	13	6764—53	393
1033—51	23	4096—62	304	6793—53	384
1036—50	468	4113—48	116	6824—54	134
1045—41	154	4118—53	125	6953—54	462
1128—55	269	4225—54	256	7142—54	424
1304—60	158	4366—64	44	7143—54	436
1437—56	398	4699—53	442	7163—63	496
1461—59	360	4874—49	59	7171—63	74
1510—60	327	4952—49	61	7580—55	200
1544—52	130	5078—49	79	8295—57	140
1548—42	484	5211—50	473	8312—57	306
1631—61	25	5262—50	173	8551—57	37
1642—50	243	5344—50	70	8622—57	197
1707—51	247	5346—50	432	8773—63	35
1805—51	258	5570—50	53	8804—58	55
1840—51	245	5573—50	110	8893—58	98
1841—51	274	5649—51	47	9127—59	407
1842—52	224	5656—60	83	9179—59	162
1862—63	231	5702—51	101	9185—59	89
1957—52	28	5703—65	3	9270—59	451
2188—51	181	5730—51	63	9432—60	65
2263—59	278	5734—62	465	9433—60	41
2477—65	352	5757—67	480	9566—60	428
2488—47	308	5985—59	380	9645—61	77
2517—60	317	6037—51	448	9762—61	123
2605—51	85	6243—64	489	9811—61	104
2633—48	446	6258—52	387	9974—62	57
2649—52	72	6267—59	30	9975—62	315
2712—52	121	6307—60	357	10584—63	311
				10586—63	15
				10877—64	93
				11010—64	67
				11059—64	96
				11110—64	33
				11613—65	486
				12030—66	5
				12031—66	11

СО Д Е Р Ж А Н И Е

I. Смазки универсальные

ГОСТ 5703—65	Консталин синтетический. Технические требования . . .	3
ГОСТ 12030—66	Смазка ВНИИ НП-223. Технические требования . . .	5
ГОСТ 3276—63	Смазка ГОИ-54п. Технические требования . . .	8
ГОСТ 12031—66	Смазка для электроверетен (смазка ВНИИ НП-262). Технические требования . . .	11
ГОСТ 3333—55	Смазка графитная (УСсА). Технические условия . . .	13
ГОСТ 10586—63	Смазка ПВК (пушечная). Технические требования . . .	15
ГОСТ 2967—52	Смазка приборная АФ-70 (смазка УНМА). Технические условия . . .	17
ГОСТ 3005—51	Смазка пушечная (смазка УНЗ). Технические условия . . .	20
ГОСТ 1033—51	Смазка универсальная среднеплавленная УС (солидол жировой). Технические условия . . .	23
ГОСТ 1631—61	Смазка 1-13 жировая. Технические требования . . .	25
ГОСТ 1957—52	Смазка универсальная тугоплавкая УТ (консталин жировой). Технические условия . . .	28
ГОСТ 6267—59	Смазка ЦИАТИМ-201. Технические требования . . .	30
ГОСТ 11110—64	Смазка ЦИАТИМ-202. Технические требования . . .	33
ГОСТ 8773—63	Смазка ЦИАТИМ-203. Технические требования . . .	35
ГОСТ 8551—57	Смазка ЦИАТИМ-205. Технические требования . . .	37
ГОСТ 9433—60	Смазка ЦИАТИМ-221. Технические требования . . .	41
ГОСТ 4366—64	Солидол синтетический. Технические требования . . .	44

II. Смазки индустриальные

ГОСТ 5649—51	Смазка индустриальная для подшипников Каретникова ИПК. Технические условия . . .	47
ГОСТ 3257—53	Смазка индустриальная для прокатных станов (смазка ИП1). Технические условия . . .	49
ГОСТ 6708—53	Смазка индустриальная для прокатных станов (смазка ИП2). Технические условия . . .	51
ГОСТ 5570—50	Смазка индустриальная канатная ИК (мазь канатная). Технические условия . . .	53
ГОСТ 8804—58	Смазка индустриальная металлургическая № 10. Технические требования . . .	55
ГОСТ 9974—62	Смазка индустриальная металлургическая № 137. Технические требования . . .	57
ГОСТ 4874—49	Смазка ротационная (смазка ИР). Технические условия . . .	59
ГОСТ 4952—49	Смазка текстильная (смазка ИТ). Технические условия . . .	61

III. Смазки автотракторные

ГОСТ 5730—51	Смазка автомобильная для переднего ведущего моста АМ (карданная). Технические условия . . .	63
ГОСТ 9432—60	Смазка автомобильная ЯНЗ-2. Технические требования . . .	65

IV. Смазки различного назначения

ГОСТ 11010—64	Жир синтетический для кожевенной промышленности (кожевенная смазка). Технические требования	67
ГОСТ 5344—50	Паста кожевенная эмульгирующая. Технические условия	70
ГОСТ 2649—52	Смазка амуничная. Технические условия	72
ГОСТ 7171—63	Смазка бензиноупорная. Технические требования	74
ГОСТ 9645—61	Смазка вакуумная. Технические требования	77
ГОСТ 5078—49	Смазка лейнерная (смазка ВЛ). Технические условия	79
ГОСТ 5656—60	Смазка графитная БВН-1. Технические требования	83
ГОСТ 2605—51	Смазка жировая для юфтевой обуви. Технические условия	85
ГОСТ 9185—59	Смазка консервационная К-15. Технические требования	89
ГОСТ 10877—64	Смазка консервационная К-17. Технические требования	93
ГОСТ 11059—64	Смазка консервационная СХК. Технические требования	96
ГОСТ 8893—58	Смазка консервационная ЦИАТИМ-215. Технические требования	98
ГОСТ 5702—51	Смазка предохранительная СП-3 (смазка 59ц). Технические условия	101
ГОСТ 9811—61	Смазка ружейная жидкая РЖ. Технические требования	104
ГОСТ 3045—51	Смазка ружейная (смазка ВО). Технические условия	107
ГОСТ 5573—50	Смазка самолетомоторная тугоплавкая СТ (смазка НК-50). Технические условия	110
ГОСТ 3260—54	Смазка снарядная (смазка ВС). Технические условия	112
ГОСТ 4113—48	Состав предохранительный (смазка ПП-95/5). Технические условия	116
ГОСТ 782—59	Смазка УН (вазелин технический). Технические условия	119

V. Смазки морские

ГОСТ 2712—52	Смазка АМС. Технические условия	121
ГОСТ 9762—61	Смазка МС-70. Технические требования	123

VI. Компоненты смазок

ГОСТ 4118—53	Асидолы. Технические условия	125
ГОСТ 1544—52	Битумы нефтяные дорожные. Технические условия	130
ГОСТ 6824—54	Глицерин дистиллированный	134
ГОСТ 8295—57	Графит П	140
ГОСТ 783—53	Гудрон масляный. Технические условия	152
ГОСТ 1045—41	Жир животный технический	154
ГОСТ 1304—60	Жиры морских млекопитающих и рыб технические	158
ГОСТ 9179—59	Известь строительная	162
ГОСТ 5262—50	Коллоидно-графитовые препараты масляные	173
ГОСТ 2188—51	Каучук синтетический (натрий бутадиеновый)	181
ГОСТ 8622—57	Компонент консистентных смазок. Синтетические жирные кислоты. Технические требования	197
ГОСТ 7580—55	Кислота олеиновая техническая (олеин)	200
ГОСТ 797—64	Канифоль сосновая	211
ГОСТ 1842—52	Керосин тракторный. Технические условия	224
ГОСТ 1013—49	Масла авиационные. Технические условия	227
ГОСТ 1862—63	Масла автотракторные. Технические требования	231
ГОСТ 3164—52	Масло вазелиновое медицинское. Технические условия	239
ГОСТ 1642—50	Масло веретенное АУ. Технические условия	243
ГОСТ 1840—51	Масла для высокоскоростных механизмов. Технические условия	245
ГОСТ 1707—51	Масла индустриальные (веретенные и машинные). Технические условия	247
ГОСТ 2854—51	Масла индустриальные выщелоченные. Технические условия	250
ГОСТ 6757—53	Масло касторовое техническое	252

ГОСТ	4225—54	Масло парфюмерное. Технические условия	256
ГОСТ	1805—51	Масло приборное (МВП). Технические условия	258
ГОСТ	982—56	Масло трансформаторное. Технические условия	260
ГОСТ	542—50	Масло трансмиссионное автотракторное. Технические условия	264
ГОСТ	32—53	Масла турбинные. Технические условия	266
ГОСТ	1128—55	Масло хлопковое	269
ГОСТ	1841—51	Масла цилиндрические легкие (цилиндрическое 2, Вискозин). Технические условия	274
ГОСТ	6411—52	Масла цилиндрические тяжелые (Вапор, цилиндрическое 6). Технические условия	276
ГОСТ	2263—59	Натр едкий технический (сода каустическая)	278
ГОСТ	784—53	Парафины нефтяные	295
ГОСТ	4096—62	Петролатум. Технические требования	304
ГОСТ	8312—57	Присадка ЦИАТИМ-339. Технические условия	306
ГОСТ	2488—47	Церезин. Технические условия	308
ГОСТ	10584—63	Присадки МНИ к маслам и смазкам. Технические требования	311
ГОСТ	9975—62	Кислоты синтетические жирные для производства смазок (СЖКС). Технические требования	315

VII. Отбор проб и методы испытаний

ГОСТ	2517—60	Нефтепродукты. Методы отбора проб	317
ГОСТ	1510—60	Нефтепродукты. Упаковка и маркировка. Хранение и транспортирование	327
ГОСТ	6370—59	Нефтепродукты и присадки. Метод определения содержания механических примесей	347
ГОСТ	2477—65	Нефтепродукты. Метод количественного определения содержания воды	352
ГОСТ	6307—60	Нефтепродукты. Метод определения водорастворимых кислот и щелочей	357
ГОСТ	1461—59	Нефтепродукты. Метод определения зольности	360
ГОСТ	33—66	Нефтепродукты. Метод определения кинематической вязкости	365
ГОСТ	5985—59	Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа	380
ГОСТ	6793—53	Нефтепродукты. Метод определения температуры каплепадения	384
ГОСТ	6258—52	Нефтепродукты. Метод определения условной вязкости	387
ГОСТ	6764—53	Нефтепродукты. Метод определения числа омыления и содержания свободных жиров	393
ГОСТ	1437—56	Нефтепродукты темные. Ускоренный метод определения содержания серы	398
ГОСТ	6405—52	Смазки консистентные. Метод ВНИИТНефти определения содержания водорастворимых мыл	404
ГОСТ	9127—59	Смазки консистентные. Методы определения вязкости и предела прочности пластивискозиметром	407
ГОСТ	6407—52	Смазки консистентные. Метод определения густоты (остаточного напряжения сдвига)	415
ГОСТ	7142—54	Смазки консистентные. Метод определения коллоидной стабильности	424
ГОСТ	9566—60	Смазки консистентные. Метод определения испаряемости в чашечках-испарителях	428
ГОСТ	5346—50	Смазки консистентные. Метод определения пенетрации	432
ГОСТ	7143—54	Смазки консистентные. Метод определения предела прочности	436

ГОСТ 4699—53	Смазки консистентные. Метод определения предохранительных свойств	442
ГОСТ 2633—48	Смазки консистентные. Метод определения синерезиса	446
ГОСТ 6037—51	Смазки консистентные. Метод определения склонности к сползанию	448
ГОСТ 9270—59	Смазки консистентные. Метод определения содержания механических примесей при помощи камеры для счисления	451
ГОСТ 6479—53	Смазки консистентные. Метод определения содержания механических примесей с применением разложения кислотой	454
ГОСТ 6707—57	Смазки консистентные. Метод определения содержания свободных щелочей и свободных органических кислот	458
ГОСТ 6953—54	Смазки консистентные. Метод определения способности смазки сохранять на поверхности металла непрерывный слой	462
ГОСТ 5734—62	Смазки консистентные. Метод определения стабильности против окисления	465
ГОСТ 1036—50	Смазки консистентные. Метод Техрацнефти определения содержания механических примесей	468
ГОСТ 5211—50	Смазки консистентные. Метод Техрацнефти определения содержания мыл, минерального масла и высокомолекулярных органических кислот	473
ГОСТ 5757—67	Смазки консистентные. Ускоренный метод определения коррозионного действия на металлы	480
ГОСТ 1548—42	Смазки специальные. Качественный метод определения воды	484
ГОСТ 11613—65	Смазки твердые. Метод определения истираемости и антифрикционных свойств твердых смазочных покрытий	486
ГОСТ 6243—64	Эмульсолы и пасты. Методы испытаний	489
ГОСТ 7163—63	Нефтепродукты. Метод определения вязкости автоматическим капиллярным вискозиметром	496

Сборник стандартов «СМАЗКИ»

Редактор *В. Г. Сазонова*
Обложка художника *Н. А. Савенко*
Технический редактор *Е. З. Рашевская*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в набор 29/IX 1966 г. Подписано в печать 24/V 1967 г.
Формат $60 \times 90^{1/16}$. Бумага типографская № 3. 32,0 печ. л. 30,3 уч.-изд. л.
Тираж 15 000. Изд. № 933/2. Зак. 778
Цена 1 р. 62 к.

Издательство стандартов. Москва, К-1, ул. Щусева, 4

Великолукская городская типография Псковского областного
управления по печати, г. Великие Луки, Половская, 13