

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЖИДКОСТЬ № 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 25149—82

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством химической промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

Е. И. Ларикова, М. М. Зубова, Н. Г. Меркулова, И. П. Романова

ВНЕСЕН Министерством химической промышленности

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23 февраля 1982 г. № 787

УДК 661.718.5 : 658.562(088.7) Группа Л93

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЖИДКОСТЬ № 7
Технические условия

The liquid N 7 Specifications

ГОСТ 25149—82

Взамен
ГОСТ 5.868—71

ОКП 22 2912 0200

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23 февраля 1982 г. № 787 срок действия установлен

с 01.01. 1983 г.
до 01.01. 1988 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на жидкость № 7, представляющую собой смесь полиэтилсилоксанов преимущественно линейного строения с температурой кипения выше 190°С при остаточном давлении $1{,}33 \cdot 10^2$—$3{,}99 \cdot 10^2$ Па (1—3 мм рт. ст.).

Жидкость № 7 предназначена для применения в качестве компонента для рабочих жидкостей гидросистем.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Жидкость № 7 должна быть изготовлена в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям жидкость № 7 должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма	Метод анализа
1 Внешний вид и цвет	Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета	По ГОСТ 20841.1—75
2 Механические примеси	Отсутствие	По ГОСТ 6370—59 и п. 4.2 настоящего стандарта

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1982

Продолжение

Наименование показателя	Норма	Метод анализа
3. Вязкость кинематическая, $м^2/с$ (сСт) при		По ГОСТ 33—66
плюс 20°С	$(44,0—49,0)\cdot10^{-6}$ (44,0—49,0)	
плюс 200°С, не менее	$2,5\cdot10^{-6}$ (2,5)	
минус 60°С, не более	$14,0\cdot10^{-4}$ (1400)	
4. Температура вспышки, °С, не ниже	195	По ГОСТ 4333—48
5. Температура застывания, °С, не выше	минус 70	По ГОСТ 20287—74
6 Реакция среды (pH водной вытяжки)	6,2—7,0	По ГОСТ 20841.4—75
7. Массовая доля кремния, %	26,0—27,0	По ГОСТ 20841.2—75 и п. 4.3 настоящего стандарта
8. Массовая доля воды, % не более	0,003	По ГОСТ 7822—75
9. Термоокислительная стабильность и коррозионная активность:		
изменение массы металлических пластинок на единицу площади, $мг/см^2$	±0,08	
изменение вязкости, %	±5	По п. 4.4

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Жидкость № 7 химически инертна, по степени воздействия на организм человека относится к веществам малоопасным — 4-й класс опасности. Жидкость не оказывает раздражающего действия на кожные покровы, слизистые оболочки глаз и дыхательных путей, не обладает кумулятивным эффектом. Предельно допустимая концентрация в воде водоемов санитарно-бытового пользования 10 мг/л.

2.2. Жидкость взрывобезопасна, горюча. Температурные пределы воспламенения насыщенных паров в воздухе: нижний 187°С, верхний 231°С. Температура самовоспламенения 260°С. В связи с горючестью жидкости № 7 применение открытого огня при работе с ней недопустимо.

2.3. Анализ жидкости № 7 необходимо проводить в вытяжном шкафу с соблюдением правил техники безопасности, принятых для работы с химическими веществами.

Средства индивидуальной защиты: хлопчатобумажный халат, резиновые перчатки.

2.4. Средства пожаротушения: песок, кошма, огнетушитель ОУ-2.

2.5. Перевозка, хранение и применение жидкости № 7 не требует проведения специальных мероприятий по технике безопасности.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Жидкость № 7 принимают партиями. За партию принимают любое количество однородной по своим качественным показателям жидкости № 7, сопровождаемое одним документом о качестве.

3.2. Для проверки качества жидкости № 7 на соответствие ее показателей требованиям настоящего стандарта, от партии отбирают 10% единиц продукции, но не менее трех единиц.

3.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ пробы, отобранной от удвоенной выборки той же партии.

Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1. Перед отбором точечной пробы жидкость № 7 тщательно перемешивают. Пробы отбирают сухой чистой стеклянной трубкой с оттянутым концом, погружая ее до дна тары.

Отобранные точечные пробы соединяют вместе, тщательно перемешивают и среднюю пробу в объеме 0,5 дм^3 помещают в чистую сухую банку с притертой пробкой. К банке прикрепляют ярлык с обозначениями: наименования продукта, номера партии, даты отбора пробы.

Среднюю пробу перед каждым анализом перемешивают.

4.2. Содержание механических примесей определяют по ГОСТ 6370—59 со следующим дополнением: 50 г анализируемой жидкости взвешивают с погрешностью не более 0,001 г, растворяют в двукратном объеме толуола, фильтруют через беззольный бумажный фильтр «синяя лента», вложенный в тигель типа ФКП 32 класса ПОР 40 (ГОСТ 9775—69), и промывают фильтр 3—4 раза толуолом. Фильтрацию и промывку фильтра проводят под вакуумом.

Допускаемые расхождения между двумя параллельными определениями не должны превышать 0,001%.

4.3. Массовую долю кремния определяют по ГОСТ 20841.2—75, разд. 1 со следующим дополнением: для анализа берут 0,5 г анализируемой жидкости, 1,5 см^3 олеума.

При отсутствии азотной кислоты берут 4 см^3 олеума и выдерживают в течение 1 ч.

4.4. Определение термоокислительной стабильности и коррозионной активности

4.4.1. *Применяемые реактивы, посуда, приборы*

Фенил-α-нафтиламин.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77, концентрированная и 5%-ный раствор.

Толуол по ГОСТ 5789—78.

Бензол по ГОСТ 5955—75.

Кальций хлористый по ГОСТ 4460—77.

Силикагель (индикатор) по ГОСТ 8984—75.

Аммоний лимонно-кислый двузамещенный по ГОСТ 3653—78, 10%-ный раствор.

Калий двухромовокислый по ГОСТ 4220—75, 1%-ный раствор.

Спиртобензольная смесь 1 : 1.

Ацетон по ГОСТ 2603—79.

Спирт этиловый технический ректификованный по ГОСТ 18300—72.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Шкурка шлифовальная по ГОСТ 5009—75, с зерненнем не более № 63.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363—80; раствор готовят растворением 10—15 г гидроокиси калия в 100 см³ этилового спирта.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76.

Образцы металлов: сталь по ГОСТ 4543—71, марки 30ХГСА; медь по ГОСТ 859—78, марки М1; сплав алюминиевый марки Д-16. Размеры металлических пластинок 15×40×1,5 мм, отверстие в пластинах диаметром 4 мм. Поверхность каждого образца (13,5±0,5 см²), ее вычисляют как сумму площадей шести граней. Общая поверхность трех образцов 40 см².

Колба по ГОСТ 10394—72, КГП-3КШ-250.

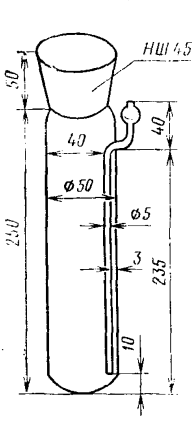
Холодильник по ГОСТ 9499—70, восьмишариковый.

Эксикатор по ГОСТ 6371—73.

Крючки стеклянные.

Прибор стеклянный из термостойкого стекла, представляющий собой пробирку (черт. 1) в которую сбоку впаяна трубка, не доходящая до дна пробирки.

Прибор для определения термоокислительной стабильности и коррозионной активности



Черт. 1

Термостат в виде электропечи цилиндрической формы с гнездами для каждого прибора и мощностью обогрева 1,4 кВт.

Прибор для автоматического регулирования температуры.

Термометр кварцевый на 500°С для контрольных замеров температуры.

Реометры, отградуированные на расход воздуха 5 $дм^3$/ч.

Редуктор низкого давления РДВ-1 или аналогичного типа.

Воздуходувка или лабораторный компрессор, или баллон по ГОСТ 949—73 со сжатым воздухом с редуктором высокого давления по ГОСТ 13861—68, или общая магистраль для подачи воздуха.

Склянка СПЖ-250 по ГОСТ 10378—78.

Трубка U-образная диаметром не менее 25 мм и высотой не менее 200 мм.

Весы аналитические типа АДВ-200.

Шланги соединительные резиновые.

Чашки фарфоровые № 4 или 5 по ГОСТ 9147—80.

4.4.2. *Подготовка к анализу*

4.4.2.1. *Подготовка анализируемой пробы*

100 г анализируемой жидкости взвешивают в колбе с погрешностью не более 0,01 г и вводят 0,1% от массы анализируемой жидкости ингибитора окисления фенил-α-нафтиламина. Колбу соединяют с обратным холодильником, мешалкой и нагревают на колбонагревателе до 100—120°С, при непрерывном перемешивании до полного растворения ингибитора. Затем содержимое колбы охлаждают до комнатной температуры и фильтруют через складчатый фильтр в колбу вместимостью 250 $см^3$.

4.4.2.2. *Подготовка прибора и образцов металлов*

Новые стеклянные приборы многократно промывают последовательно водой, хромовой смесью и дистиллированной водой. После проведения анализа приборы промывают последовательно толуолом, ацетоном, спиртовым раствором гидроокиси калия, ополаскивают водой и сушат.

Образцы металлов тщательно шлифуют шкуркой, промывают последовательно спиртобензольной смесью, этиловым спиртом, после чего каждый образец кладут на фильтровальную бумагу для просушки и спустя 2—3 мин взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г.

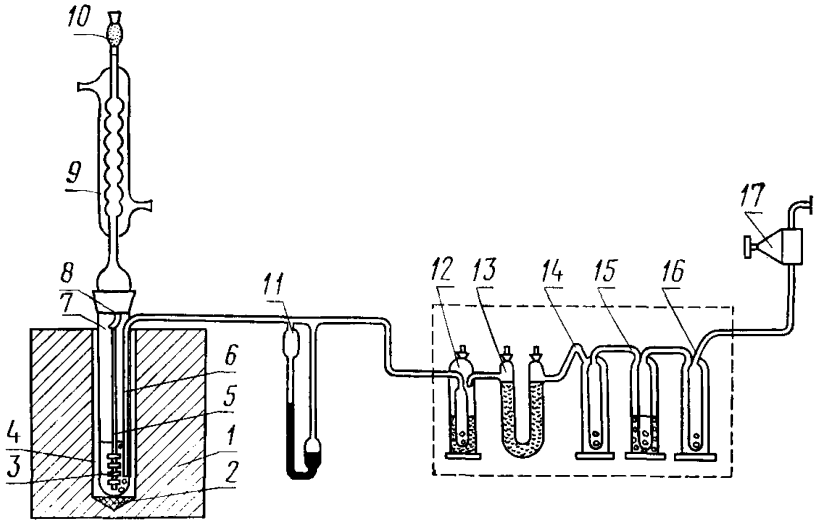
4.4.3. Проведение анализа

В два чистых сухих прибора наливают по 100 $см^3$ анализируемой жидкости, подготовленной по п. 4.4.2.1, и на стеклянных крючках подвешивают по одному образцу каждого металла таким образом, чтобы соприкосновение металлов между собой и стенками сосуда было исключено и образцы полностью были погружены в жидкость.

Прибор вместе с жидкостью и образцами помещают в термостат и выдерживают в течение 50 ч при 200°С. В течение указанного времени через холодильник пропускают воду, а через рео-

метр и стеклянную трубку в прибор с жидкостью пропускают осушенный воздух со скоростью 5 дм^3/ч. Воздух предварительно осушают последовательно концентрированной серной кислотой и смесью хлористого кальция с силикагелем—индикатором (черт. 2). Замену материалов для осушки осуществляют в том случае, если цвет силикагеля — индикатора изменится от ярко-синего до розового.

Схема установки для определения термоокислительной стабильности и коррозионной активности



1—термостат; *2*—асбест; *3*—стеклянные разделительные трубки; *4*—металлические пластины; *5*—стержень с крючком; *6*—барбатер газа; *7*—стеклянный реактор; *8*—перекладинка холодильника для подвешивания стержня; с металлическими пластинами; *9*—восьмишариковый холодильник; *10*—трубка с ватой гигроскопической; *11*—реометр; *12*—склянка с сухой ватой; *13*-*U*-образная трубка с хлористым кальцием и силикагелем-индикатором; *14* и *16*—промежуточные пустые склянки; *15*—склянка с серной кислотой; *17*—редуктор низкого давления

Черт. 2

После установленного времени анализа, образцы вынимают из прибора и тщательно протирают фильтровальной бумагой и при помощи ватного тампона последовательно промывают в толуоле, ацетоне, этиловом спирте и в течение 30 мин выдерживают в эксикаторе. Затем каждый образец взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г и определяют изменение массы.

4.4.4. *Обработка результатов*

Изменение массы металлической пластинки на единицу площади (X) в мг/см^2 вычисляют по формуле

$$X = \frac{m}{S},$$

где m — изменение массы образца за 50 ч. анализа, мг;

S — поверхность образца, см^2.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений для каждого металла, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,05 мг/см^2.

Жидкость считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если все образцы выдерживают испытание.

4.5. Определение изменения вязкости

Изменение вязкости жидкости № 7 определяют после проведения анализа по п. 4.4.3. Вязкость жидкости определяют при 20°С.

Жидкость № 7 считают соответствующей требованиям настоящего стандарта, если после выдержки при 200°С в течение 50 ч изменение вязкости жидкости при 20°С не превысит ±5% от первоначального значения.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковку, маркировку, транспортирование и хранение жидкости № 7 производят по ГОСТ 9980—80 и ГОСТ 21929—76.

Жидкость № 7 упаковывают в банки из белой жести по ГОСТ 6128—81, в бидоны металлические для нефтепродуктов по ГОСТ 20882—75, а также бутыли стеклянные по ГОСТ 14182—80. Допускается упаковывание жидкости в алюминиевые бочки по ГОСТ 21029—75 с тефлоновыми прокладками.

Крышку банки или бидона опаивают или применяют другое уплотнение, обеспечивающее полную герметизацию бидона или банки на весь период транспортирования и хранения.

5.2. Жидкость № 7 хранят в таре изготовителя.

5.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие качества выпускаемого продукта требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

6.2. Гарантийный срок хранения жидкости № 7 — три года со дня изготовления.

Группа П93

Изменение № 1 ГОСТ 25149—82 Жидкость № 7. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.06.87 № 2702

Дата введения 01.12.87

Вводную часть дополнить абзацем (после первого): «Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для высшей категории качества».

Пункт 1.2. Таблица. Графа «Метод анализа». Заменить ссылки: ГОСТ 6370—59 на ГОСТ 6370—83, ГОСТ 33—66 на ГОСТ 33—82;

пункт 9 изложить в новой редакции; таблицу дополнить пунктом — 10:

Наименование показателя	Норма	Метод анализа
9. Термоокислительная стабильность и коррозионная активность:		По п. 4.4
изменение массы металлических пластинок на единицу площади, мг/см^2	±0,008	
изменение вязкости, %	±5	По п. 4.5
кинематическая вязкость, мм^2/с (сСт):		По ГОСТ 33—82
при плюс 20 °С	—	
при плюс 200 °С	—	
при минус 60 °С	—	
кислотное число, мг КОН на 1 г жидкости	—	По ГОСТ 5985—79
10. Плотность, г/см^3	—	По ГОСТ 3900—85

(Продолжение см. с. 300)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25149—82)

таблицу дополнить примечанием: «Примечание Показатели термоокислительной стабильности: кинематическая вязкость при плюс 20 °С, при плюс 200°С, при минус 60 °С, кислотное число и плотность не нормируются до 01.01.91. Определение обязательно».

Пункт 3.1 изложить в новой редакции: «3.1. Правила приемки — по ГОСТ 9980.1—86».

Пункт 3.3 исключить.

Пункт 4.1 изложить в новой редакции: «4.1. Отбор проб по ГОСТ 9980.2—86, при этом стеклянную трубку с оттянутыми концами погружают до дна тары».

Пункты 4.4.2.2. (второй абзац), 4.4.3 (последний абзац). Заменить слова: «с погрешностью не более 0,001 г» на «(результат взвешивания записывают с точностью до третьего десятичного знака)», «тигель типа ФКП 32 класса ПОР 40 (ГОСТ 9775—69)» на «фильтр типа ФКП 40-ПОР 40ХС ГОСТ 25336—82».

Пункт 4.4.1 Заменить ссылки: ГОСТ 5009—75 на ГОСТ 5009—82, ГОСТ 10394—72 на ГОСТ 25336—82, ГОСТ 9499—70 на ГОСТ 25336—82, ГОСТ 6371—73 на ГОСТ 25336—82, ГОСТ 13861—69 на ГОСТ 13861—80, ГОСТ 10378—78 на ГОСТ 25336—82; исключить ссылку на ГОСТ 949—73.

Пункт 4.4.2.1. Заменить слова: «с погрешностью не более 0,01 г» на «(результат взвешивания записывают с точностью до второго десятичного знака)»

Пункты 4.4.2.2 (второй абзац), 4.4.3 (последний абзац). Заменить слова: «с погрешностью не более 0,0002 г» на «(результат взвешивания записывают с точностью до четвертого десятичного знака)».

Пункт 5.1. Первый, второй абзацы изложить в новой редакции: «Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение жидкости № 7 — по ГОСТ 9980.3-86 — ГОСТ 9980.5-86 (для группы материалов № 2) с нанесением знака опасности груза по ГОСТ 19433—81 для класса 9, подкласса 9.2. При упаковке в алюминиевые бочки по ГОСТ 21029—75 применяют фторопластовые прокладки»

Пункты 5.2, 5.3 исключить.

(ИУС № 11 1987 г.)

Группа Л79

Изменение № 2 ГОСТ 25149—82 Жидкость № 7. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 14.09.90 № 2527

Дата введения 01.04.91

Вводная часть. Второй абзац исключить;

дополнить абзацем. «Массовая доля кремния — 26,0—27,0 %, плотность — 0,947—0,950 г/см³».

Пункт 1.2. Таблица. Графу «Метод анализа» для пункта 3 дополнить словами: «и по п. 4.6 настоящего стандарта»;

для пункта 4 дополнить словами: «и по п. 4.7 настоящего стандарта»;

пункты 6, 7, 10 исключить;

пункт 9 изложить в новой редакции:

Наименование показателя	Норма	Метод анализа
9. **Термоокислительная стабильность и коррозионная активность.**		По п. 4.4
изменение массы металлических пластинок на единицу площади, мг/см^2	±0,008	
кинематическая вязкость м^2/с (сСт), при плюс 20 °С	41,0—49,0	По ГОСТ 33—82 и п. 4.6 настоящего стандарта

(Продолжение см. с. 121)

Продолжение

Наименование показателя	Норма	Метод анализа
плюс 200 °С не более	2,0	По ГОСТ 5985—79
минус 60 °С не более	1550	
кислотное число, мг КОН/1 г жидкости, не более	0,1	

примечание исключить.

Пункт 4.2. Первый абзац. Заменить значение и слова: 50 г на «50±1 г»; «вложенный в тигель типа ФКП-32 класса ПОР 40 (ГОСТ 9775—69)» на «вложенный в фильтрующую воронку ВФ-1—32 ПОР 40 ХС или ВФ-2—32 ПОР 40 ХС ГОСТ 25336—82»

Пункт 4.3 исключить.

Пункт 4.4.1. Пятый абзац. Исключить ссылку: ГОСТ 4460—77;

седьмой абзац исключить;

одиннадцатый абзац дополнить словами «или спирт этиловый абсолютированный технический»;

шестнадцатый абзац. Заменить значение: 40 см² на 39—42 см²;

семнадцатый абзац изложить в новой редакции: «Колба КГП-3—1—250—29/32 ТХС по ГОСТ 25336—82, оборудованная дополнительной горловиной для термометра»

(Продолжение см. с. 122)

двадцать второй абзац. Заменить слова: «с гнездами для каждого прибора и мощностью обогрева 1,4 кВт» на «или другой формы с гнездами для каждого прибора, обеспечивающий температуру (200±3)°С»;

двадцать четвертый абзац дополнить словами: «или термометр ртутный лабораторный с пределом измерения до 500 °С с ценой деления 1 °С»;

двадцать пятый абзац после слова «Реометры» дополнить словами: «или другие средства измерения»;

тридцатый абзац изложить в новой редакции: «Весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 200 г с погрешностью 0,0002 г»;

дополнить абзацем: «Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте».

Пункт 4.4 3. Заменить значение: 200 °С на (200±3) °С.

Пункт 4.5 исключить.

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.6, 4.7: «4.6. Кинематическую вязкость определяют по ГОСТ 33—82. При этом допускается использовать при температуре 200 °С и минус 60 °С термостатирующие устройства, термостаты с погрешностью ±0,5 °С. Для промывки вискозиметров допускается использование абсолютированного технического этилового спирта.

4.7. Температуру вспышки определяют по ГОСТ 4333—87 (метод Б), при этом допускается использование металлической пластины диаметром (130±5) мм и высотой (40±5) мм с выемкой для тигля».

Пункт 5.1. Заменить слова: «знака опасности груза по ГОСТ 19433—81 для класса 9, подкласс 9 2» на «манипуляционных знаков «Верх, не кантовать» и «Осторожно, хрупкое» — для стеклянных бутылей».

(ИУС № 12 1990 г.)

Редактор *А. С. Пшеничная*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *А. В. Прокофьева*

Сдано в наб. 22.03.82 Подп. к печ. 15.04.82 0,625 п. л. 0,68 уч.-изд. л. Тир. 12000 **Цена 5 коп.**

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 400

gost.e-ecolog.ru