ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЖИДКОСТЬ «СТЕОЛ-М»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 5020—75

Издание официальное

Е

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 62—822 : 006.354 Группа Л21

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЖИДКОСТЬ «СТЕОЛ-М»

Технические условия

Liquid "Steol-M". Specifications

ГОСТ 5020—75*

Взамен ГОСТ 5020—49

ОКП 24 2256

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23 июня 1975 г. № 1600 срок введения установлен

с 01.01.77

Постановлением Госстандарта от 14.12.83 № 5902 срок действия продлен

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на жидкость «Стеол-М», представляющую собой смесь глицерина, этилового спирта, воды и антикоррозионных добавок, изготовляемую для нужд народного хозяйства и для поставки на экспорт.

Жидкость «Стеол-М» предназначается для заполнения гидравлических устройств.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Жидкость «Стеол-М» должна быть изготовлена из следующего сырья:

глицерин дистиллированный по ГОСТ 6824—76, высший сорт;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—72;

калий хромовокислый по ГОСТ 4459—75;

натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77 или калия гидроокись по ГОСТ 24363—80;

диэтиламин фосфорнокислый;

вода дистиллированная (конденсат) бесцветная, прозрачная с концентрацией хлоридов не более 0,02 мг/дм³.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

Переиздание январь 1984 г. с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1983 г., Пост № 5901 от 14.12.83 (ИУС № 3—84).

© Издательство стандартов, 1984

1.2. По физико-химическим показателям жидкость «Стеол-М» должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид	Прозрачная жидкость без осадка от желтого до зеленого цвета
2. Плотность (ρ_4^{20}), г/см³	1,084—1,108
3. Массовая доля глицерина, %	44,9—47,7
4. Массовая доля этилового спирта, %	18,7—19,7
5. Массовая доля золы, %, не более	1,9
6. Массовая доля хрома в пересчете на K_2CrO_4, %	1,5—1,7
7. Массовая доля щелочи в пересчете на NaOH, %	0,08—0,13
8. Массовая доля хлора, %, не более	0,002
9 Массовая доля железа, %, не более	0,01
10 Массовая доля диэтиламина фосфорнокислого, %	0,15—0,30

Примечание. Некоторые характеристики жидкости «Стеол-М» даны в *справочном приложении 2.*

2а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2а.1. Жидкость «Стеол-М» относится к легковоспламеняющимся веществам, опасным при высокой температуре.

Температура вспышки, определенная по ГОСТ 6356—75 в закрытом тигле, 25°С; температура вспышки, определенная по ГОСТ 12.1.021—80 в открытом тигле, 32°С.

Температура самовоспламенения, определенная по ГОСТ 13920—68, 480°С.

Температурные пределы воспламенения, определенные по ГОСТ 12.1.022—80, 25—51°С.

Температура воспламенения, определенная по ГОСТ 12.1.021—80 в открытом тигле, 41°С.

2а.2. Не допускается применять открытый огонь в местах разлива и хранения жидкости.

2а.3. Все работы с жидкостью «Стеол-М» должны проводиться в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией.

2а.4. В качестве средств пожаротушения жидкости «Стеол-М» рекомендуется применять тонкораспыленную воду, воздушно-ме-

ханические пены на основе пенообразователей, газовые огнегасительные составы.

2а.5. Не допускается попадание жидкости «Стеол-М» внутрь организма и в глаза.

2а.6. При постоянной работе с жидкостью «Стеол-М» должны применяться средства для защиты глаз и кожи рук.

Разд. 2а. **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Жидкость «Стеол-М» должна приниматься партиями. Партией считают количество жидкости, одинаковой по своим качественным показателям, сопровождаемой одним документом о качестве.

Документ должен содержать:

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименование продукта;

номер партии;

массу нетто;

дату изготовления;

результаты анализа;

обозначение настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Объемы выборок — по ГОСТ 2517—80.

2.3. Показатель — по подпункту 2 таблицы определяют по требованию потребителя.

2.4. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторный анализ проб удвоенной выборки, взятой от той же партии. Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Пробы отбирают чистой сухой стеклянной трубкой диаметром 10—15 мм, длиной 800—900 мм. Края трубки должны быть ровно обрезаны, оплавлены. Трубку медленно опускают в вертикальном положении до дна бутылки или канистры, затем плотно закрывают пальцем верхний конец трубки, быстро вынимают ее и сливают жидкость в стеклянную банку с притертой пробкой. Масса средней пробы должна быть не менее 2 кг.

3.2. Среднюю пробу тщательно перемешивают и помещают в две сухие банки с притертыми пробками вместимостью 500 $см^3$ и в одну банку с притертой пробкой вместимостью 1000 $см^3$.

Склянку с пробой 1000 $см^3$ передают в лабораторию для анализа. Две склянки по 500 $см^3$ хранят на случай разногласий в

оценке качества: одну — у представителя заказчика, другую — у изготовителя.

3.3. На каждую банку наклеивают этикетку с обозначением: наименования предприятия-изготовителя; наименования продукта; даты изготовления; номера партии; даты и места отбора пробы; массы партии; фамилий и подписей лиц, отбиравших пробы.

3.4. Внешний вид определяют по ГОСТ 5472—50.

3.5. Плотность (ρ_4^{20}) определяют по ГОСТ 18995.1—73.

3.6. Определение массовой доли глицерина

3.6.1. *Применяемые аппаратура, реактивы, материалы:*

термостат любой для поддержания температуры 20°С;

стаканчики для взвешивания по ГОСТ 25336—82;

колбы мерные с пришлифованной пробкой по ГОСТ 1770—74, вместимостью 500, 1000 и 250 см^3;

цилиндры измерительные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 50, 100 и 250 см^3;

бюретки по ГОСТ 20292—74, вместимостью 25 и 50 см^3;

пипетки по ГОСТ 20292—74, вместимостью 10, 25 и 20 см^3;

воронки лабораторные (тип В) по ГОСТ 25336—82, диаметром 75 мм;

колбы конические (тип Кн) исполнения 1, с пробками, вместимостью 500 и 750 см^3 и исполнения 2 вместимостью 250 см^3 по ГОСТ 25336—82;

капельницы по ГОСТ 25336—82;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—72;

термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 215—73;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

фенолфталеин (индикатор) по ГОСТ 5850—72, 1%-ный спиртовой раствор;

цинк сернокислый 7-водный по ГОСТ 4174—77, 10%-ный раствор;

калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, 0,5 н. раствор и 10%-ный раствор без углекислых солей;

калий йодистый по ГОСТ 4232—74, 10%-ный раствор;

кислота серная по ГОСТ 4204—77, 10%-ный раствор;

натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по СТ СЭВ 223—75, 0,1 н. раствор;

крахмал растворимый по ГОСТ 10163—76, 1%-ный раствор;

калий йоднокислый или натрий йоднокислый;

бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026—76;

кислота йодная, раствор готовят следующим образом: 5,3 г йоднокислого калия или 7 г йоднокислого натрия растворяют предварительно в 140 см^3 10%-ного раствора серной кислоты в мерной колбе вместимостью 100 см^3. После полного растворения йоднокис-

лого калия объем доводят дистиллированной водой до 1 дм³. Раствор необходимо хранить в темном месте.

3.6.2. *Проведение анализа*

0,7—0,8 г жидкости «Стеол-М» взвешивают в стаканчике для взвешивания с погрешностью не более 0,0002 г, смывают 100 см³ дистиллированной воды в мерную колбу вместимостью 500 см³, приливают 20 см³ раствора сернокислого цинка и подщелачивают раствором гидроокиси калия в присутствии фенолфталеина до появления ярко-розовой окраски.

После этого колбу выдерживают при 20°С в течение 30 мин. По истечении этого времени содержимое в мерной колбе доводят дистиллированной водой до метки и отфильтровывают.

25 см³ фильтрата отбирают пипеткой, переносят в коническую колбу с пришлифованной пробкой вместимостью 750 см³, прибавляют 25 см³ раствора йодной кислоты и после смешения отстаивают в течение 10 мин в темном месте. Затем к окисленному раствору приливают 20 см³ раствора йодистого калия, 20 см³ раствора серной кислоты, 100 см³ дистиллированной воды, тщательно смывая стенки колбы Выделившийся йод сразу же оттитровывают раствором тиосульфата натрия в присутствии индикатора крахмала до исчезновения окраски титруемого раствора. Одновременно в тех же условиях проводят контрольный опыт.

3.6.3. *Обработка результатов*

Массовую долю глицерина (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0{,}0023024 \cdot 500 \cdot 100}{25 \cdot m},$$

где V — объем точно 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование в контрольном опыте, см³;

V_1 — объем точно 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование, см³;

m — масса навески жидкости «Стеол-М», г;

0,0023024 — масса глицерина, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5%.

3.6.1.—3.6.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.7. Определение массовой доли спирта

3.7.1. *Применяемая аппаратура:*

баня песочная, глицериновая или другая, обеспечивающая необходимые условия перегонки, или баня спиртовая по ГОСТ 25336—82, заполненная спиртом этиловым техническим по ГОСТ 17299—78 или

горелка газовая;

сосуд стеклянный цилиндрический или прямоугольный по ГОСТ 25336—82;

пипетки по ГОСТ 20292—74;

колбы круглодонные (тип К) исполнения 1 по ГОСТ 25336—82, вместимостью 250 см^3;

установка для отгонки спирта (черт. 1) с дефлегматором с нормальными шлифами (черт. 2);

термометр лабораторный стеклянный со шлифом по ГОСТ 16590—71;

холодильник с прямой трубкой (тип ХПТ) по ГОСТ 25336—82;

алонж изогнутый с отводом (тип АИО) по ГОСТ 25336—82;

пикнометры стеклянные по ГОСТ 22524—77, вместимостью 25 см^3;

колбы конические (тип Кн) исполнения 1 по ГОСТ 25336—82, вместимостью 100 см^3;

капилляры стеклянные, запаянные с одного конца или другие «кипелки».

3.7.2. *Проведение анализа*

100 г жидкости «Стеол-М» взвешивают с погрешностью не более 0,01 г в круглодонной колбе, добавляют 2—3 капилляра или другие кипелки. Собирают перегонную установку и отгоняют спирт со скоростью дистилляции 10—15 капель в минуту до температуры паров 95°С.

Через 5 мин после достижения этой температуры нагревание прекращают и дают каплям перегнанного спирта некоторое время стекать из холодильника в приемную колбу, предварительно взвешенную с пробкой с погрешностью не более 0,0002 г.

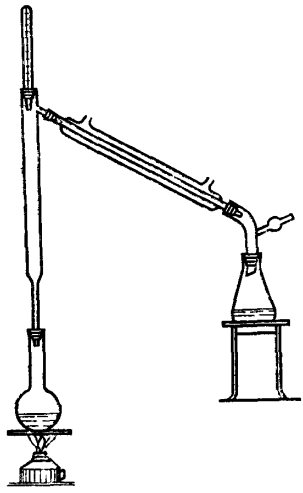
Приемную колбу отсоединяют от холодильника, закрывают той же пробкой и взвешивают с той же погрешностью.

Затем определяют плотность дистиллята пикнометром по п. 3.5.

3.7.3. *Обработка результатов*

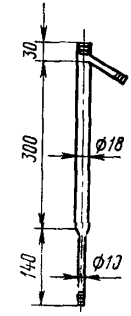
По плотности дистиллята по справочной таблице, приведенной в приложении 1, находят массовую долю спирта в дистилляте.

Установка для отгонки спирта



Черт. 1

Дефлегматор с нормальными шлифами



Черт. 2

Массовую долю спирта в жидкости «Стеол-М» (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m \cdot C}{m_1} + 0{,}75,$$

где m — масса спиртового дистиллята, г;

C — массовая доля спирта в дистилляте, %;

m_1 — масса навески жидкости «Стеол-М», г;

0,75 — поправка на полноту отгонки спирта.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,2%.

3.7.1.—3.7.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.8. Определение массовой доли золы

3.8.1. *Применяемые аппаратура, материалы:*

печь муфельная;

чашки выпарительные фарфоровые по ГОСТ 9147—80, диаметром 72 мм;

эксикатор по ГОСТ 25336—82;

щипцы тигельные.

3.8.2. *Проведение анализа*

25 г жидкости «Стеол-М» взвешивают в чашке с погрешностью не более 0,01 г, предварительно взвешенной с той же погрешностью. Чашку помещают на плитку и осторожно упаривают, избегая разбрызгивания. Остаток в чашке прокаливают в муфельной печи в течение 2—3 ч при температуре красного каления (не выше 700—800°С). После прокаливания чашку охлаждают в эксикаторе и взвешивают. Прокаливание повторяют до получения постоянной массы. Остаток после прокаливания сохраняют для определения железа по п. 3.12.

3.8.3. *Обработка результатов*

Массовую долю золы (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{m \cdot 100}{m_1},$$

где m — масса золы, г;

m_1 — масса навески жидкости «Стеол-М», г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,03%.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.9. Определение массовой доли хрома в пересчете на K_2CrO_4.

3.9.1. *Применяемые аппаратура, реактивы, материалы:*

стаканчики для взвешивания по ГОСТ 25336—82;

колбы конические (тип Кн) исполнения 1, с пробками, вместимостью 250 см³ по ГОСТ 25336—82;

пипетки по ГОСТ 20292—74, вместимостью 5 и 10 см³;

цилиндры измерительные или мензурки по ГОСТ 1770—74, вместимостью 100 см³;

бюретка по ГОСТ 20292—74, вместимостью 25 см³;

калий йодистый по ГОСТ 4232—74, 10%-ный раствор;

кислота соляная по ГОСТ 3118—77;

натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по СТ СЭВ 223—75, 0,1 н. раствор;

крахмал растворимый по ГОСТ 10163—76, 1%-ный раствор;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.9.2. *Проведение анализа*

3 г жидкости «Стеол-М» взвешивают в бюксе с погрешностью не более 0,0002 г, смывают 50 см³ дистиллированной воды в коническую колбу вместимостью 250 см², добавляют 5 см³ раствора йодистого калия и 10 см³ соляной кислоты. Колбу закрывают пробкой и по истечении 3 мин приливают 100 см³ дистиллированной воды, выделившийся свободный йод титруют раствором тиосульфата натрия в присутствии крахмала до перехода синего цвета в голубовато-зеленый.

3.9.3. *Обработка результатов*

Массовую долю хрома в пересчете на K_2CrO_4 (X_3) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{V \cdot 0{,}006474 \cdot 100}{m},$$

где V — объем точно 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование продукта, см³;

0,006474 — масса хромовокислого калия, соответствующая 1 мл точно 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, г;

m — масса навески жидкости «Стеол-М», г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,02%.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.10. Определение массовой доли щелочи в пересчете на NaOH

3.10.1. *Применяемые аппаратура, реактивы, материалы:*

колбы конические (тип Кн) исполнения 1, вместимостью 250 см³ по ГОСТ 25336—82;

цилиндр измерительный по ГОСТ 1770—74, вместимостью 100 см³;

пипетки по ГОСТ 20292—74, вместимостью 10 см³;

бюретка исполнения 6 по ГОСТ 20292—74, вместимостью 5 см³;

барий хлористый по ГОСТ 4108—72, 10%-ный раствор;

кислота соляная по ГОСТ 3118—77, 0,5 н. раствор;

фенолфталеин (индикатор) по ГОСТ 5850—72, 1%-ный спиртовой раствор;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—72;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.10.2. *Проведение анализа*

50 г жидкости «Стеол-М» помещают в коническую колбу с притертой пробкой и взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, добавляют 100 см³ дистиллированной воды, 10 см³ раствора бария. По истечении 5 мин содержимое колбы титруют раствором соляной кислоты в присутствии фенолфталеина до исчезновения розовой окраски.

3.10.3. *Обработка результатов*

Массовую долю щелочи в пересчете на NaOH (X_4) в процентах вычисляют по формуле

$$X_4 = \frac{V \cdot 0{,}02 \cdot 100}{m},$$

где V — объем точно 0,5 н. раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование гидроокиси натрия, см³;

0,02 — масса гидроокиси натрия, соответствующая 1 см³ точно 0,5 н. раствора соляной кислоты, г;

m — масса навески жидкости «Стеол-М», г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,02%.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.11. Массовую долю хлора определяют по ГОСТ 10671.7—74 (фотонефелометрический метод). При этом для анализа берут 4 см³ исходной жидкости «Стеол-М».

3.12. Определение массовой доли железа

3.12.1. *Применяемые аппаратура, реактивы, материалы:*

цилиндры измерительные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 100 и 250 см³;

цилиндры измерительные с пришлифованной пробкой по ГОСТ 1770—74, вместимостью 10 см³;

пипетки исполнений 2 и 4 или 5 по ГОСТ 25336—82, вместимостью 10 см³;

колбы мерные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 100 и 1000 см³;

бюретка исполнения 6 по ГОСТ 25336—82, вместимостью 5 см³;

воронки лабораторные (тип В) по ГОСТ 25336—82, диаметром 75 мм;

стаканы по ГОСТ 25336—82, вместимостью 100 и 150 см³;

колбы конические (тип Кн) исполнения 2 по ГОСТ 25336—82, вместимостью 50 и 500 см³;

марганец сернокислый по ГОСТ 435—77;

ртуть хлорная (сулема), насыщенный раствор;

кислота фосфорная мета по ГОСТ 841—76;

кислота серная по ГОСТ 4204—77;

олово гранулированное;

кислота соляная по ГОСТ 3118—77, концентрированная и 10%-ный раствор;

олово двухлористое по ГОСТ 36—78;

аммоний азотнокислый по ГОСТ 22867—77;

аммиак водный по ГОСТ 3760—79;

калий марганцовокислый по ГОСТ 20490—75, 0,05 н. раствор;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

фильтры беззольные;

смесь Рейнгардта, готовят следующим образом: 67 г сернокислого марганца, взвешенного с погрешностью не более 0,01 г, растворяют в мерной колбе вместимостью 1000 см³ в 500 см³ воды, прибавляют 138 см³ фосфорной кислоты, 130 см³ серной кислоты и раствор доводят водой до метки;

раствор двухлористого олова (расходное количество раствора готовят на один день), готовят способами, указанными ниже.

Первый способ: 12 г гранулированного олова, взвешенного с погрешностью не более 0,01 г, растворяют в 50 см³ концентрированной соляной кислоты в фарфоровой чашке вместимостью 100 см³.

После прекращения выделения газа раствор переливают в коническую колбу вместимостью 500 см³, добавляют 100 см³ концентрированной соляной кислоты и 200 см³ дистиллированной воды. В колбу опускают кусочек гранулированного олова массой 0,25—0,35 г.

Второй способ: 0,5 г двухлористого олова, взвешенного с погрешностью не более 0,01 г, растворяют в цилиндре с пришлифованной пробкой вместимостью 10 см³ в 1 см³ 10%-ного раствора соляной кислоты и доводят водой объем раствора до 10 см³.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.12.2. *Проведение анализа*

Остаток после определения содержания золы растворяют в фарфоровой чашке в 20—25 см³ 10%-ного раствора соляной кислоты. Раствор переносят в стакан вместимостью 100 см³, нагревают до кипения. К горячему раствору прибавляют 0,05—0,1 г азотнокислого аммония, медленно приливают раствор аммиака до перехода цвета раствора из оранжевого в желто-зеленый. Выпавший осадок отфильтровывают, промывают горячей дистиллированной водой. Осадок на фильтре растворяют 30—40 см³ 10%-ного раствора соляной кислоты. Смывая фильтр несколько раз, раствор переносят в стакан вместимостью 100 см³, нагревают до кипения и к кипящему раствору прибавляют несколько капель раствора двухлористого олова до перехода желтого цвета в белый. Раствор охлаждают и количественно переносят с помощью 200 см³ дистиллированной воды в коническую колбу вместимостью 500 см³, содержащую 25 см³ насыщенного раствора сулемы. Выпадает белый осадок каломели. К содержимому колбы приливают 25 см³ раствора Рейнгардта и титруют раствором марганцовокислого калия до появления слабо-розовой окраски.

3.12.3. *Обработка результатов*

Массовую долю железа (X_5) в процентах вычисляют по формуле

$$X_5 = \frac{V \cdot 0{,}002792 \cdot 100}{m},$$

где V — объем точно 0,05 н. раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование жидкости, см³;

0,002792 — масса железа, соответствующая 1 см³ точно 0,05 н. раствора марганцовокислого калия, г;

m — масса навески жидкости, взятая при анализе на содержание золы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое

двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,005%.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.13. Определение массовой доли фосфорнокислого диэтиламина

3.13.1. *Применяемые аппаратура, реактивы, материалы:*

колбы с тубусом исполнения 1 по ГОСТ 25336—82, вместимостью 250 $см^3$;

воронки фильтрующие типа ВФ и тигли фильтрующие типа ТФ с фильтрами классов ПОР 40 и ПОР 16 по ГОСТ 25336—82;

насос водоструйный по ГОСТ 25336—82;

склянка предохранительная;

цилиндры измерительные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 100, 250, 500 $см^3$;

бюретка по ГОСТ 20292—74, вместимостью 25 $см^3$;

пипетки по ГОСТ 20292—74, вместимостью 10 $см^3$;

термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 215—73;

трубка хлоркальциевая прямая с одним шаром (тип ТХ-II) по ГОСТ 25336—82;

воронки лабораторные (тип В) по ГОСТ 25336—82;

капельница по ГОСТ 25336—82;

склянки из темного стекла вместимостью 2000 $см^3$;

аммоний азотнокислый по ГОСТ 22867—77, 50%-ный раствор;

аммоний молибденовокислый по ГОСТ 3765—78;

аммиак водный по ГОСТ 3760—79;

кислота азотная по ГОСТ 4461—77;

калий азотнокислый по ГОСТ 4217—77, 1%-ный раствор;

кислота соляная по ГОСТ 3118—77, 1 н. раствор;

натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, 1 н. раствор;

фенолфталеин (индикатор) по ГОСТ 5850—72, 1%-ный спиртовой раствор;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—72;

известь натронная;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72, не содержащая CO_2;

бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026—76;

индикаторная бумага конго;

жидкость молибденовая, готовят следующим образом: 50 г молибденовокислого аммония, взвешенного с погрешностью не более 0,01 г, растворяют в 200 $см^3$ дистиллированной воды и в 200 $см^3$ водного аммиака. Раствор фильтруют и фильтрат выливают небольшими порциями при взбалтывании в смесь, состоящую из 400 $см^3$ раствора азотной кислоты и 600 $см^3$ дистиллированной воды.

3.13.2. *Проведение анализа*

50 г жидкости «Стеол-М», взвешенной в колбе для фильтрования под вакуумом с погрешностью не более 0,01 г, разбавляют 150 см³ дистиллированной воды и добавляют 8 см³ азотнокислого аммония. Смесь нагревают до 70°С и добавляют при непрерывном взбалтывании 50 см³ молибденовой жидкости. После непрерывного перемешивания в течение 15 мин смесь оставляют стоять на 3 ч.

Образовавшийся при этом осадок отфильтровывают через стеклянный фильтр при помощи водоструйного насоса в другую колбу для фильтрования под вакуумом. Колбу, в которой проводилось осаждение, промывают раствором азотнокислого калия и промывную жидкость сливают на осадок. Осадок промывают раствором азотнокислого калия до тех пор, пока индикаторная бумага конго, смоченная фильтратом, не перестанет приобретать синего цвета.

Стеклянный фильтр с промытым осадком вновь вставляют в горло колбы, в которой проводилось осаждение, промывают осадок 30 см³ дистиллированной воды и растворяют 25 см³ раствора гидроокиси натрия. Если осадок растворится не полностью, то его растворяют еще несколькими миллилитрами раствора гидроокиси натрия.

Содержимое колбы титруют в присутствии фенолфталеина раствором соляной кислоты до исчезновения розовой окраски.

Наряду с двумя параллельными определениями проводят в тех же условиях два контрольных определения без навески жидкости.

3.13.3. *Обработка результатов*

Массовую долю фосфорнокислого диэтиламина (X_6) в процентах вычисляют по формуле

$$X_6 = \frac{5{,}523 \cdot (V - V_1) - (V_2 - V_3) \cdot 0{,}001347 \cdot 100}{m},$$

где V — объем точно 0,1 н. раствора гидроокиси натрия, израсходованный на растворение осадка, см³;

V_1 — объем точно 0,1 н. раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование в основном опыте, см³;

V_2 — объем точно 0,1 н. раствора гидроокиси натрия, взятый для контрольного определения, см³;

V_3 — объем точно 0,1 н. раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование в контрольном опыте, см³;

m — масса навески жидкости «Стеол-М», г;

5,523 — масса диэтиламина фосфорнокислого, соответствующая 1 г фосфора, г;

0,001347 — масса фосфора, соответствующая 1 см^3 точно 1 н. раствора гидроокиси натрия, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,03%.

3.13.1.—3.13.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Жидкость «Стеол-М» разливают в стеклянные бутыли по ГОСТ 14182—80 массой нетто 20 кг. Допускаемое отклонение от массы ±1%. При поставках на экспорт жидкость «Стеол-М» также разливают в металлические контейнеры с внутренним полимерным покрытием вместимостью 600, 800 и 1000 дм^3.

4.2. Бутыли с жидкостью «Стеол-М» должны быть герметично укупорены: притертой стеклянной пробкой, или полиэтиленовыми завинчивающимися пробками с вкладышами из полиэтилена или деревянными пробками (из осины или липы) в форме усеченного конуса, высотой 50 мм, с диаметром верхнего основания на 2—3 мм больше диаметра отверстия горла бутыли.

Укупорка стеклянных бутылей с жидкостью «Стеол-М», отгружаемых в районы с жарким (температура выше 30°С) климатом, полиэтиленовыми пробками не допускается.

Пробки должны иметь прокладку из белой хлопчатобумажной ткани (бязь, миткаль). Пробки не дложны выступать из горла бутыли более чем на 20 мм.

4.3. Зазор между пробкой и бортиком бутыли должен промазываться эластичной замазкой и температурой плавления не ниже 50°С. Замазка должна быть изготовлена из индустриальных масел общего назначения по ГОСТ 20799—75, канифоли по ГОСТ 19113—73, озокерита. На деревянные пробки замазку накладывают так, чтобы была закрыта вся выступающая часть пробки и горловина бутыли; при этом края хлопчатобумажной прокладки не должны выступать.

4.1.—4.3. **(Измененная редакция, Изм № 1).**

4.4. На слой замазки должны быть наложены смоченные водой пергамент по ГОСТ 1341—74 и ткань по ГОСТ 10452—72. Под бортиком горловины бутыль должна быть обвязана шпагатом по ГОСТ 16266—70.

4.5. Бутыли помещают в дощатые неразборные ящики по ГОСТ 2991—76 типов I—IУ с внутренними размерами 350×350×690 мм или дощатые обрешетки по ГОСТ 12082—82 типа II-3 с внутренними размерами 350×350×690 мм, изготовленные по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном по-

рядке. До 01.01.1986 г. допускается помещать бутыли в плетеные лозовые корзины с двумя ручками или прорезями, заменяющими ручки.

При поставках жидкости «Стеол-М» на экспорт бутыли помещают в дощатые ящики или обрешетки.

Всю верхнюю часть бутыли покрывают стружкой.

Ящики, решетки и корзины должны быть выложены древесной стружкой по ГОСТ 5244—79 так, чтобы обеспечить плотную посадку бутылей. Деревянные ящики должны быть выше бутыли с пробкой не менее чем на 50 мм.

4.6. Бутыли с жидкостью «Стеол-М», предназначенные для отправки в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, должны быть упакованы в неразборные ящики или обрешетки с учетом требований ГОСТ 15846—79.

4.7. К горловине упакованных бутылей должен быть прикреплен и опломбирован ярлык с маркировочными данными.

4.8. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77 с нанесением следующих дополнительных данных:

наименования предприятия-изготовителя и его товарного знака;

наименования продукта;

номера партии;

даты изготовления;

обозначения настоящего стандарта;

классификационного шифра группы груза по ГОСТ 19433—81 — 3313 и знака опасности по ГОСТ 19433—81, класс 3.

4.9. Жидкость «Стеол-М» транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

С 1 января 1985 г. жидкость «Стеол-М» должна пакетироваться в соответствии с требованиями ГОСТ 21929—76.

4.10. При ярусной погрузке жидкости «Стеол-М» в вагоны ящики, корзины, решетки устанавливают на поперечный настил из досок толщиной 4—5 см, концы которых лежат на выступах вагона, а середина укреплена стоиками.

4.11. Жидкость «Стеол-М» хранят в крытых складских помещениях, предназначенных для хранения легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ).

4.5.—4.11. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.12. **(Исключен, Изм. № 1).**

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие жидкости «Стеол-М» требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения жидкости «Стеол-М» в стеклянной таре — пять лет, в металлических контейнерах — один год со дня изготовления.

5.1, 5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Разд. 6. **(Исключен, Изм. № 1).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Спирт этиловый C_2H_5OH

Массовая доля спирта, %	Плотность при 20°С, г/см³	Массовая доля спирта, %	Плотность при 20°С, г/см³	Массовая доля спирта, %	Плотность при 20°С, г/см³
0	0,99823	34	679	68	241
1	636	35	494	69	004
2	453	36	306	70	0,86766
3	275	37	114	71	527
4	108	38	0,93919	72	287
5	0,98938	39	720	73	047
6	780	40	518	74	0,85806
7	627	41	314	75	564
8	478	42	107	76	322
9	331	43	0,92897	77	079
10	187	44	685	78	0,84835
11	047	45	472	79	590
12	0,97910	46	257	80	344
13	775	47	041	81	096
14	643	48	0,91823	82	0,83848
15	0,97514	49	604	83	599
16	387	50	384	84	348
17	259	51	160	85	095
18	129	52	0,90986	86	0,82840
19	0,96997	53	711	87	533
20	864	54	485	88	323
21	729	55	258	89	062
22	592	56	031	90	0,81797
23	453	57	0,89803	91	529
24	312	58	574	92	257
25	163	59	344	93	0,80983
26	020	60	113	94	705
27	0,95867	61	0,88882	95	424
28	710	62	650	96	138
29	548	63	417	97	0,79846
30	382	64	183	98	547
31	212	65	0,87948	99	243
32	038	66	713	100	0,78984
33	0,94860	67	477		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Некоторые характеристики жидкости «Стеол-М»

Наименование показателя	Норма
1. *Температура замерзания*, °С (ГОСТ 159—52)	*Минус 66*
2 Кинематическая вязкость, сСт (ГОСТ 33—82) при +50°С	3,38
3 Коррозия металлов при плюс 80°С	
сталь 40	Не корродирует
медь М-3	»
цинк	»
дюралюминий ГОСТ 2917—76	»
4 Набухание резиновых смесей (при плюс 80°С в продолжение 168 ч весовым методом), %	
ИРП 3012	Минус 5,07
ИРП 8075	Плюс 0,13
	Минус 3,84

Редактор *Л. Д Курочкина*
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*
Корректор *М М Герасименко*

Сдано в наб 03 04 84 Подп в печ 14 06 84 1 25 п л 1 25 усл кр-отт 1,13 уч изд л.
Тираж 6000 Цена 5 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840 Москва, ГСП,
Новопресненский пер, д 3
Тип типография Издательства стандартов, ул Миндавго, 12/14 Зак 2013

gost.e-ecolog.ru