ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЖИДКОСТИ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ ДЕМПФИРУЮЩИЕ 132-30

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 10887—75

Издание официальное

3 руб. БЗ 11—12—91

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 661.718.5-404 : 006.354 Группа Л93

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЖИДКОСТИ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ ДЕМПФИРУЮЩИЕ 132-30

Технические условия

ГОСТ 10887—75

Silicone damping fluids 132-30. Specifications

ОКП 22 2911

Срок действия с 01.07.76
до 01.07.96

Настоящий стандарт распространяется на кремнийорганические демпфирующие жидкости 132-30, представляющие собой смеси полиэтилсилоксанов.

Демпфирующие жидкости предназначены для демпфирования в изделиях приборостроения и могут быть использованы в интервале температур от минус 60 до плюс 100 °С.

1. ТИПЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. В зависимости от вязкости демпфирующие жидкости 132-30 выпускают девяти типов: I; II; III; IV; V; VI; VII; VIII; IX.

1.2. По физико-химическим показателям демпфирующие жидкости 132-30 должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1975
© Издательство стандартов, 1992
Переиздание с Изменениями

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

½ 2 Зак. 1564

Таблица 1

Наименование показателей	Нормы для типов									Методы испытаний
	I 22 2911 0101	II 22 2911 0102	III 22 2911 0103	IV 22 2911 0104	V 22 2911 0105	VI 22 2911 0106	VII 22 2911 0107	VIII 22 2911 0108	IX 22 2911 0109	
1. Внешний вид	Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета									По ГОСТ 20841.1—75
2. Механические примеси	Отсутствие									По ГОСТ 20841.1—75
3. Кинематическая вязкость при 20 °С, сСт	10	20	65	100	200	250	350	500	1000	По ГОСТ 33—82 и п. 3.5 настоящего стандарта
4. Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, °С, не ниже	110	110	150	170	250	250	250	250	250	По ГОСТ 4333—87 и п. 3.6 настоящего стандарта
5. Массовая доля этоксильных групп, %, не выше	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	По ГОСТ 20841.5—75 и по п. 3.2 настоящего стандарта
6. Массовая доля кремния, %	24—28	25—28	26—28	26—28	26—28	26—28	27—29	27—29	27—35	По ГОСТ 20841.2—75 и по п. 3.3 настоящего стандарта
7. Реакция среды	6—7	6—7	6—7	6—7	6—7	6—7	6—7	6—7	6—7	По ГОСТ 20841.4—75
8. Массовая доля воды, %, не более	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	По п. 3.4 настоящего стандарта

Примечание. Допускаемые отклонения вязкости для каждого типа жидкости ± 10 % от указанной.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Демпфирующие жидкости должны поставляться партиями. За партию принимают количество жидкости, однородное по качеству, полученное от одной или нескольких операций, сопровождаемое одним документом о качестве.

2.2. Для проверки качества от партии отбирают 10 % единиц продукции, но не менее чем три при партиях 30 и менее единиц продукции.

2.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей должны проводиться по всем показателям повторные испытания пробы, взятой от удвоенного количества мест той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Отбор проб

3.1.1. Перед отбором проб демпфирующую жидкость тщательно перемешивают. Пробы отбирают сухой чистой стеклянной трубкой с оттянутым концом, погружая ее до дна тары.

3.1.2. Точечные пробы соединяют вместе, тщательно перемешивают и сокращают. Среднюю пробу массой не менее 0,5 кг помещают в чистую сухую стеклянную банку с герметично закрывающейся пробкой. К банке прикрепляют ярлык с обозначением: наименования продукта, номера партии, даты отбора пробы.

Перед каждым испытанием среднюю пробу перемешивают.

3.2. Массовую долю этоксильных групп определяют по ГОСТ 20841.5—75, при этом навеску испытуемой жидкости массой около 0,1—0,15 г взвешивают на весах с наибольшим пределом взвешивания 200 г (результат взвешивания записывают с точностью до четвертого десятичного знака).

При расчете содержания этоксильных групп «К» принимают равным 0,00015.

3.3. Массовую долю кремния определяют по ГОСТ 20841.2—75, при этом к навеске испытуемой жидкости около 0,5 г, взвешенной на весах с наибольшим пределом взвешивания 200 г (результат взвешивания записывают с точностью до четвертого десятичного знака) приливают 1,5 $см^3$ олеума.

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

3.1.2—3.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.4. Определение массовой доли воды

3.4.1. Сущность метода заключается во взаимодействии гидрида кальция с водой, содержащейся в жидкости, с последующим замером выделившегося при этом водорода.

3.4.2. *Приборы и реактивы*

Прибор для определения массовой доли воды (черт. 1), включающий бюретку 3/25—0,05 по ГОСТ 20292—74.

Термометр ртутный стеклянный по ГОСТ 28498—90 с пределами измерения от 0 до 50 °С и ценой деления 0,5 °С.

Барометр-анероид.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77.

Кальция гидрид.

Смазка вакуумная.

Весы лабораторные общего назначения с максимальным пределом взвешивания до 200 г, ценой деления 0,1 мг и погрешностью взвешивания ± 0,3 мг.

3.4.3. *Подготовка к анализу*

Газовую бюретку и уравнительную склянку (черт. 1) наполняют дистиллированной водой, склянку Дрекселя (черт. 2) — серной кислотой в таком количестве, чтобы конец полого шарика был погружен в кислоту в склянке на 4—5 мм. Краны смазывают вакуумной смазкой.

Серную кислоту в склянке меняют через 20 определений, но не реже, чем через 15 сут.

Прибор в собранном виде проверяют на герметичность следующим образом. Трехходовой кран бюретки устанавливают в положение, при котором бюретка сообщается с реакционной колбой (черт. 3) и атмосферой. Движением уравнительной склянки устанавливают уровень воды в бюретке на нулевое деление.

Поворотом трехходового крана на 90 °С прибор отключают от атмосферы, опускают уравнительную склянку до низа бюретки и выдерживают в этом положении 5 мин. Затем поднятием уравнительной склянки уравнивают водные мениски в бюретке и в склянке.

Если уровень воды в бюретке установится на нулевое деление, то прибор считается герметичным.

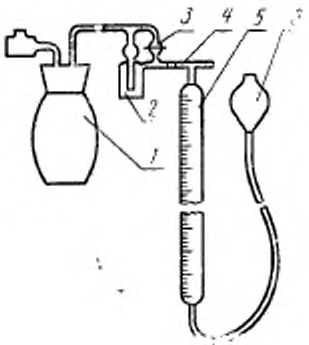
3.4.4. *Проведение анализа*

Помещение, в котором проводится анализ, должно быть термостатировано. Колебание температуры в процессе одного анализа не должно превышать 0,5 °С.

Во время анализа отмечают барометрическое давление и температуру.

В предварительно взвешенной колбе (результат взвешивания записывают до первого десятичного знака) взвешивают 100,0 г анализируемой жидкости.

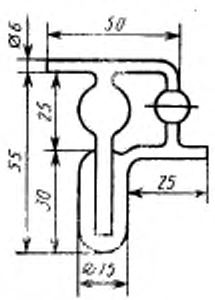
Прибор для определения массовой доли воды



1 — реакционная колба с отводом для гидрида кальция; *2* — склянка Дрекселя; *3* — одноходовой кран; *4* — трехходовой кран; *5* — бюретка; *6* — уравнительная склянка

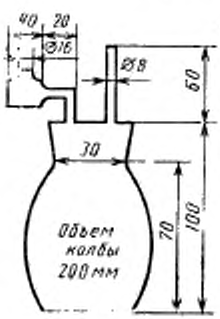
Черт. 1

Склянка Дрекселя с краном



Черт. 2

Реакционная колба



Черт. 3

В боковой отросток колбы помещают около 1 г измельченного в порошок гидрида кальция. Затем реакционную колбу присоединяют к прибору (черт. 1) и устанавливают уровень раствора в бюретке на нулевое деление, как описано выше. Реакционную колбу поворачивают так, чтобы гидрид кальция из бокового отростка попал в жидкость, и тщательно перемешивают содержимое колбы.

Выделившийся водород собирают в бюретку, постепенно опуская уравнительную склянку. Через каждые 10—15 мин колбу встряхивают. Наблюдают за уровнем воды в бюретке при совпадении мениска воды в уравнительной склянке и бюретке. Отсчет проводят через 5 мин после встряхивания.

Определение считают законченным, если результаты двух отсчетов, сделанных через 15 мин, совпадают.

Продолжительность анализа с момента высыпания гидрида кальция в жидкость до последнего отсчета должна быть не менее 60 мин.

3.4.5. *Обработка результатов*

Массовую долю воды (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 273 \cdot (P - p) \cdot 0{,}000804 \cdot 100}{760 \cdot (273 + t) \cdot m},$$

где V — объем водорода, выделившегося при анализе, см³;

P — барометрическое давление, Па (мм рт. ст.);

p — давление паров воды при температуре анализа, Па (мм рт. ст.);

0,000804 — коэффициент для пересчета водорода в кубических сантиметрах, приведенный к температуре 0 °С и барометрическому давлению 101325 Па (760 мм рт. ст.), на массу воды в граммах;

t — температура анализа, °С;

m — масса навески анализируемой жидкости, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 0,001 % при $P = 0{,}95$.

Допускаемая суммарная погрешность ± 0,001 %.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.5. Определение кинематической вязкости

Кинематическую вязкость определяют по ГОСТ 33—82, при этом допускается использовать термостатирующие устройства, термостаты и термометры, обеспечивающие температуру плюс 20 °С с погрешностью не более 0,25 °С. Допускаемые расхождения между параллельными определениями не должны превышать величин, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Температура измерения вязкости, °С	Допускаемые расхождения от среднего арифметического сравниваемых результатов, %, для вискозиметров типа		
	ВПЖ-1	ВПЖ-2, ВПЖ-4 и Пинкевича	ВЖН и ВПЖМ
+20	±1,0	±1,2	±1,5

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

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

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Демпфирующие жидкости 132—30 упаковывают в чистые сухие герметично закрывающиеся бидоны по ГОСТ 20882—75 вместимостью 18 и 20 $дм^3$ и банки из белой жести по ГОСТ 6128—81 вместимостью до 1 $дм^3$ или стеклянные бутыли по НТД вместимостью до 10 $дм^3$.

Вкладыш заливного отверстия или крышку бидона и банки опаивают, горловину бутыли обертывают водонепроницаемой пленкой и обвязывают кордовым шнуром.

Бидоны, банки и бутыли помещают в деревянные ящики по ГОСТ 18573—86 типов III—1, V—1, № 2 и № 4.

Бутыли с жидкостями должны быть опломбированы пломбой технического контроля предприятия-изготовителя.

4.2. Транспортную маркировку проводят по ГОСТ 14192—77 с нанесением манипуляционного знака «Верх, не кантовать».

На потребительскую тару прикрепляют ярлык с обозначениями:

наименования продукта;

даты изготовления;

номера партии;

обозначения настоящего стандарта.

4.1; 4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

4.3. Каждая партия жидкости должна сопровождаться документом, удостоверяющим соответствие качества продукта требованиям настоящего стандарта.

Документ должен содержать:

а) наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

б) наименование продукта;

в) дату изготовления;

г) номер партии;

д) массу брутто и нетто;

е) результаты проведенных испытаний;

ж) обозначение настоящего стандарта.

4.4. Демпфирующие жидкости 132—30 транспортируют транспортом всех видов, кроме авиационного, мелкими отправками в крытых транспортных средствах в пакетированном виде по ГОСТ 26663—85 в соответствии с правилами перевозки грузов, действу-

ющими на транспорте данного вида. Средства пакетирования — по ГОСТ 21650—76.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие изготовляемых демпфирующих жидкостей 132—30 требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

5.2. Гарантийный срок хранения демпфирующих жидкостей — пять лет со дня изготовления.

Разд. 5. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Демпфирующие жидкости 132-30 при нормальных температурных условиях инертны, нетоксичны, взрывобезопасны, не оказывают раздражающего действия на кожу и слизистые оболочки.

В связи с горючестью демпфирующих жидкостей открытый огонь при работе не применяют.

6.2. Испытание демпфирующих жидкостей по требованиям настоящего стандарта необходимо проводить в вытяжном шкафу при наличии вытяжной вентиляции. В качестве правил индивидуальной защиты необходимо применять очки и резиновые перчатки.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Е. А. Чернышов, К. П. Гриневич, М. М. Зубова, Н. Г. Меркулова, И. П. Романова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 07.07.75 № 2091

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 10887—64**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 33—82	1.2, 3.5
ГОСТ 4204—77	3.4.2
ГОСТ 4333—87	1.2, 3.6
ГОСТ 6128—81	4.1
ГОСТ 14192—77	4.2
ГОСТ 18573—86	4.1
ГОСТ 20292—74	3.4.2
ГОСТ 20841.1—75	1.2
ГОСТ 20841.2—75	1.2, 3.3
ГОСТ 20841.4—75	1.2
ГОСТ 20841.5—75	1.2, 3.2
ГОСТ 20882—75	4.1
ГОСТ 21650—76	4.4
ГОСТ 26663—85	4.4

5. Срок действия продлен до 01.07.96 Постановлением Госстандарта № 2838 от 15.11.90

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ** (август 1992 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в сентябре 1980 г., сентябре 1985 г., июне 1990 г. (ИУС 10—80, 10—85, 2—91)

Изменение № 4 ГОСТ 10887—75 Жидкости кремнийорганические демпфирующие 132—30. Технические условия

Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 14 от 12.11.98)

Зарегистрировано Техническим секретариатом МГС № 3096

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России

(Продолжение см. с. 50)

(Продолжение изменения № 4 к ГОСТ 10887—75)

Продолжение

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

Вводную часть дополнить абзацем:

«Обязательные требования к демпфирующим жидкостям, обеспечивающие их безопасность для жизни, здоровья и имущества населения, охрану окружающей среды, изложены в табл. 1 и разд. 3».

(Продолжение см. с. 51)

Пункт 1.2. Таблица 1. Показатели 1, 2. Графу «Методы испытаний» дополнить словами: «и по п. 3.2а настоящего стандарта» (2 раза);

показатель 3. Наименование изложить в новой редакции: «3. Кинематическая вязкость при 20 °С, мм²/с (сСт)»; графа «Нормы для типов». Заменить значения: 10 на 10 (10); 20 на 20 (20); 65 на 65 (65); 100 на 100 (100); 200 на 200 (200); 250 на 250 (250); 350 на 350 (350); 500 на 500 (500); 1000 на 1000 (1000);

показатель 7. Графу «Методы испытаний» дополнить словами: «разд. 3».

Пункт 2.1 изложить в новой редакции:

«2.1. Демпфирующие жидкости принимают партиями. Партией считают любое количество жидкости, однородное по показателям качества, сопровождаемое одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;

наименование продукта;

массу брутто и нетто;

номер партии;

дату изготовления;

результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии качества продукта требованиям настоящего стандарта;

обозначение настоящего стандарта».

Пункт 2.2. Заменить слова: «единиц продукции» на «упаковочных единиц» (2 раза).

Пункт 2.3. Заменить слово: «мест» на «упаковочных единиц».

Пункт 3.1.1. Заменить слово: «Пробы» на «Точечные пробы».

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.2а (перед п. 3.2):

«3.2а. Внешний вид и механические примеси определяют по ГОСТ 20841.1—75, при этом время выдержки продукта в цилиндре 5 мин».

Пункт 3.2. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Массовую долю этоксильных групп определяют по ГОСТ 20841.5—75. Масса навески испытуемой жидкости 0,10—0,15 г».

Пункт 3.3. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Массовую долю кремния определяют по ГОСТ 20841.2—75. Масса навески испытуемой жидкости около 0,5 г. Объем олеума 1,5 см³».

Пункт 3.4.2. Первый абзац после слова «бюретку» изложить в новой редакции: «1—3—2—25—0,05 по ГОСТ 29251—91»;

последний абзац изложить в новой редакции:

«Весы лабораторные общего назначения 2-го и 4-го классов точности по ГОСТ 24104—88 с наибольшим пределом взвешивания 200 и 500 г соответственно».

(Продолжение см. с. 52)

Пункты 3.4.3 (наименование), 3.4.4, 3.4.5. Заменить слова: «анализ» на «испытание», «анализируемой» на «испытуемой».

Пункт 3.4.3. Четвертый абзац. Заменить значение: 90 °С на 90°.

Пункт 3.4.4. Третий абзац изложить в новой редакции:

«100 г испытуемой жидкости взвешивают в предварительно взвешенной колбе. Результаты всех взвешиваний в граммах записывают с точностью до первого десятичного знака».

Пункт 3.4.5. Формула. Экспликация. Четвертый абзац изложить в новой редакции:

«0,000804 — масса воды, соответствующая 1 $см^3$ выделившегося водорода, приведенного к температуре 0 °С и барометрическому давлению 101325 Па (760 мм рт. ст.), г»;

предпоследний и последний абзацы изложить в новой редакции:

«За результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,001 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата испытания ±0,001 % при доверительной вероятности $P = 0,95$».

Пункт 3.5. Таблица 2. Головка. Заменить слова: «ВПЖ-2, ВПЖ-4 и Пинкевича» на «ВПЖ-2, ВПЖ-4 (Пинкевича)».

Пункт 4.1. Первый абзац. Заменить ссылку: «по ГОСТ 20882—75» на «из белой жести»; исключить слова: «по НТД»;

третий абзац. Заменить слова: «типов III—I, V—I, № 2 и № 4» на «типов V—I (№ 1—2), II—I (№ 2—1), VI (№ 2—2)».

Пункт 4.2. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—96 с нанесением манипуляционных знаков: на бидоны и банки «Верх», на бутыли «Верх» и «Хрупкое. Осторожно»;

дополнить абзацем:

«На транспортную тару прикрепляют ярлык с теми же обозначениями и указанием наименования предприятия-изготовителя и (или) его товарного знака, массы брутто и нетто и количества упаковочных единиц в партии».

Пункт 4.3 исключить.

Пункт 4.4 изложить в новой редакции:

«4.4. Демпфирующие жидкости 132—30 транспортируют в пакетированном виде мелкими отправками в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта, кроме авиационного, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Формирование пакетов — по ГОСТ 26663—85».

(Продолжение см. с. 53)

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.5:

«4.5. Демпфирующие жидкости 132—30 хранят в упаковке изготовителя в закрытых складских помещениях, оборудованных средствами пожаротушения».

Пункт 5.1. Исключить слово: «изготовляемых».

Раздел 6 изложить в новой редакции (дополнить сноской):

«6. Требования безопасности

6.1. Демпфирующие жидкости 132—30 при нормальной температуре химически инертны. По степени воздействия на организм относятся к малоопасным веществам (4-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007—76).

Не оказывают раздражающего действия на кожу и слизистые оболочки.

6.2. Демпфирующие жидкости — горючие вещества, взрывобезопасны.

Средства пожаротушения: песок, кошма, огнетушители (пенные и углекислотные).

При работе с демпфирующими жидкостями не допускается применять открытый огонь.

(Продолжение см. с. 54)

6.3. Демпфирующие жидкости в присутствии других веществ не образуют токсичных соединений в сточных водах и воздушной среде.

6.4. При производстве и применении демпфирующих жидкостей должны соблюдаться санитарные правила организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию, утвержденные органами здравоохранения.

6.5. Все работы, связанные с производством и применением демпфирующих жидкостей, должны проводиться в помещениях, оборудованных механической приточно-вытяжной вентиляцией. На рабочих местах, местах отбора проб, фасовки должна быть предусмотрена местная вытяжная вентиляция.

6.6. Средства индивидуальной защиты: халаты по ГОСТ 12.4.131—83, ГОСТ 12.4.132—83 или костюмы по ГОСТ 27574—87, ГОСТ 27575—87, резиновые перчатки, защитные очки по ГОСТ 12.4.013—85*.

* На территории РФ действует ГОСТ Р 12.4.013—97».

(ИУС № 5 1999 г.)

Редактор *И. В. Виноградская*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *Е. И. Морозова*

Сдано в наб. 21.08.92 Подп. к печ. 01.09.92 Усл. п. л. 0,75. Усл. кр.-отт. 0,75. Уч.-изд. л. 0,59. Тираж 786 экз.

gost.e-ecolog.ru

«Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1554