МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ХЛОРОКИСЬ МЕДИ, 90%-ный СМАЧИВАЮЩИЙСЯ ПОРОШОК

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 9—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 632.952:006.354 Группа Л16

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ХЛОРОКИСЬ МЕДИ, 90%-ный СМАЧИВАЮЩИЙСЯ ПОРОШОК

Технические условия

ГОСТ 13200—75

Copper oxychloride, 90% wettable powder.
Specifications

ОКП 24 4310 0100

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на 90%-ный смачивающийся порошок хлорокиси меди, применяемый в качестве фунгицида и полупродукта для производства комбинированных пестицидов.

Формула: $3CuO \cdot CuCl_2 \cdot 4H_2O$.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 445, 14.

Насыпная масса препарата без уплотнения — 0,83 г/см³; с уплотнением — 1,1 г/см³.

Требования настоящего стандарта, за исключением требования к внешнему виду препарата, являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1а. 90%-ный смачивающийся порошок хлорокиси меди должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

1.1. 90%-ный смачивающийся порошок хлорокиси меди в пересчете на сухое вещество должен состоять из следующих компонентов, %:

хлорокись меди техническая (массовая доля хлорокиси меди не менее 98 %)	92—94
концентрат сульфитно-дрожжевой бражки порошкообразный или лигносульфонаты технические	6
декстрин кислотный по ГОСТ 6034	2

Для производства комбинированных пестицидов продукт выпускают без добавки декстрина.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.2. По физико-химическим показателям 90%-ный смачивающийся порошок хлорокиси меди должен соответствовать нормам, указанным в таблице.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

Наименование показателя	Норма для сорта	
	1-й ОКП 24 4310 0130	2-й ОКП 24 4310 0140
1. Внешний вид	Порошок светло-зеленого цвета с голубым оттенком	
2. Массовая доля хлорокиси меди, %, не менее	88	88
3. Массовая доля водорастворимых хлоридов в пересчете на ион хлора, %, не более	0,7	0,8
4. Массовая доля воды, %, не более	2	2
5. Стабильность 0,5 %-ной (по препарату) водной суспензии, %, не менее	80	75
6. Степень измельчения (остаток на сите с сеткой № 008), %, не более	0,5	0,6

Примечания:

1. В препарате, предназначенном для розничной торговой сети, массовая доля воды должна быть не более 3 %.

2. Качество препарата, предназначенного для экспорта, должно соответствовать требованиям договора между предприятием и внешнеэкономической организацией.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.3. Срок годности препарата, предназначенного для розничной торговой сети, — три года со дня изготовления.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 14189. Масса партии препарата не должна превышать 20 т.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Пробы 90%-ного смачивающегося порошка хлорокиси меди отбирают по ГОСТ 14189. Масса средней пробы должна быть не менее 200 г. Перед каждым анализом среднюю пробу тщательно перемешивают.

3.2. Внешний вид препарата определяют визуальным осмотром отобранной пробы, помещенной между двумя прозрачными бесцветными стеклами на белом фоне.

3.3. Определение массовой доли хлорокиси меди

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Кислота серная по ГОСТ 4204, х. ч., разбавленная 1 : 3.

Калий йодистый по ГОСТ 4232, ч. д. а., раствор с массовой долей 20 %.

Натрий серноватистокислый по ГОСТ 27068, ч. д. а., раствор концентрации c ($Na_2S_2O_3 \cdot 5\ H_2O$) = 0,1 моль/дм^3 (0,1 н.).

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, раствор с массовой долей 0,5 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Колбы Кн-1—100 ТС и Кн-1—250 ТС по ГОСТ 25336.

Колба 1—250—2 по ГОСТ 1770.

Пипетка вместимостью 25 см^3.

Цилиндры 1—5 и 1—25 по ГОСТ 1770.

Бюретка.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г или с аналогичными метрологическими характеристиками.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.3.2. *Проведение анализа*

3 г препарата взвешивают, записывая результат взвешивания в граммах с точностью до четвертого десятичного знака, переносят в коническую колбу вместимостью 100 см³, прибавляют 10 см³ серной кислоты, 20 см³ дистиллированной воды и кипятят 5 мин.

Раствор охлаждают, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 250 см³, доливают водой до метки и тщательно перемешивают.

25 см³ раствора переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 2 см³ раствора серной кислоты, 15 см³ раствора йодистого калия, 25 см³ дистиллированной воды и выделившийся йод титруют раствором серноватистокислого натрия. Перед концом титрования прибавляют 5 см³ раствора крахмала и титрование продолжают до исчезновения синей окраски раствора.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3.3. *Обработка результатов*

Массовую долю хлорокиси меди (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}011129 \cdot 250 \cdot 100}{m \cdot 25},$$

где V — объем раствора серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

0,011129 — масса хлорокиси меди, соответствующая 1 см³ раствора серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, г;

m — масса навески препарата, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,5 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,5 % при доверительной вероятности 0,95.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.4. Определение массовой доли водорастворимых хлоридов в пересчете на ион хлора

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.4.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Кислота азотная по ГОСТ 4461, раствор концентрации c (HNO_3) = 6 моль/дм³ (6 н.).

Ртуть (II) азотнокислая 1-водная по ГОСТ 4520, х. ч., раствор концентрации c (1/2 $Hg(NO_3)_2 \cdot 0{,}5\ H_2O$) = 0,01 моль/дм³ (0,01 н.).

Раствор готовят следующим образом: 16,3 г азотнокислой ртути взвешивают, записывая результат взвешивания в граммах с точностью до второго десятичного знака, помещают в мерную колбу вместимостью 1 дм³, прибавляют 100 см³ воды. После растворения навески в колбу прибавляют 20 см³ раствора азотной кислоты, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают. Затем 100 см³ полученного раствора переносят в мерную колбу вместимостью 1 дм³, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают.

Поправочный коэффициент полученного раствора азотнокислой ртути определяют по раствору хлористого натрия концентрации c (NaCl) = 0,01 моль/дм³ (0,01 н.).

Натрий хлористый по ГОСТ 4233, х. ч., раствор концентрации c (NaCl) = 0,01 моль/дм³ (0,01 н.).

Кислота уксусная по ГОСТ 61, х.ч., ледяная.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высший сорт.

1,5-Дифенилкарбазид, спиртовой раствор с массовой долей 2 %; готовят следующим образом: 2 г дефинилкарбазида растворяют в смеси 10 г уксусной кислоты и 90 г этилового спирта.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Колбы 1—250—2 и 1—1000—2 по ГОСТ 1770.

Пипетки вместимостью 50 и 100 см³.

Колба Кн-1—250 ТС по ГОСТ 25336.

Бюретка.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г или с аналогичными метрологическими характеристиками.

Воронка ВФ-1—32 ПОР16 ТХС или ВФ-1—40 ПОР16 ТХС по ГОСТ 25336.

Насос водоструйный по ГОСТ 25336.

Колба 1—250 по ГОСТ 25336.

3.4.2. *Проведение анализа*

2 г препарата взвешивают, записывая результат взвешивания в граммах с точностью до четвертого десятичного знака, помещают в мерную колбу вместимостью 250 см^3, прибавляют 100 см^3 дистиллированной воды и встряхивают 10 мин. Затем объем раствора доводят водой до метки, тщательно перемешивают и фильтруют через сухой бумажный фильтр или фильтрующую воронку в сухую колбу с тубусом, причем первые 15—20 см^3 фильтрата отбрасывают.

50 см^3 фильтрата помещают в коническую колбу вместимостью 250 см^3, прибавляют 5 капель раствора дифенилкарбазида и титруют раствором азотнокислой ртути до появления устойчивой сиреневой «пенки» на поверхности раствора.

3.4.3. *Обработка результатов*

Массовую долю водорастворимых хлоридов в пересчете на ион хлора (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{V \cdot 0{,}0003546 \cdot 250 \cdot 100}{m \cdot 50},$$

где V — объем раствора азотнокислой ртути концентрации точно 0,01 моль/дм^3, израсходованный на титрование, см^3;

0,0003546 — масса хлора, соответствующая 1 см^3 раствора азотнокислой ртути, концентрации точно 0,01 моль/дм^3, г;

m — масса навески препарата, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,03 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,01 % при доверительной вероятности 0,95.

3.4.1—3.4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

3.5. Определение массовой доли воды

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.5.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Кальций хлористый обезвоженный.

Стаканчик для взвешивания по ГОСТ 25336.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Шкаф сушильный, обеспечивающий нагрев до 100 °С.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г или с аналогичными метрологическими характеристиками.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.5.2. *Проведение анализа*

2 г препарата взвешивают в высушенном до постоянной массы стаканчике, помещают в сушильный шкаф и сушат при 80—85 °С до постоянной массы. Затем стаканчик с навеской охлаждают до комнатной температуры в эксикаторе и взвешивают.

Результаты всех взвешиваний в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

3.5.3. *Обработка результатов*

Массовую долю воды (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m},$$

где m — масса навески препарата, г;

m_1 — масса стаканчика с навеской препарата до высушивания, г;

m_2 — масса стаканчика с навеской препарата после высушивания, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,1 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.5.2, 3.5.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.6. Определение стабильности 0,5 %-ной (по препарату) водной суспензии

Стабильность 0,5%-ной (по препарату) водной суспензии определяют по ГОСТ 16484 с учетом массы действующего начала. Масса навески препарата — 1,25 г (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до второго десятичного знака). Суспензию готовят по способу 1. Жесткость воды 6,4850 мг-экв/дм^3.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.7. Определение степени измельчения (остаток на сите № 008)

3.7.1. *Аппаратура*

Сита с сетками № 008, № 0071 по ГОСТ 6613.

Стакан В-1—600 ТС по ГОСТ 25336.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса по ГОСТ 24104 или с аналогичными метрологическими характеристиками.

Шкаф сушильный, обеспечивающий нагрев до 100 °С.

3.7.2. *Проведение анализа*

20 г препарата взвешивают, записывая результат взвешивания в граммах с точностью до второго десятичного знака, помещают в стакан и, при непрерывном перемешивании стеклянной палочкой с резиновым наконечником, приливают небольшими порциями воду (по 2—5 см^3) до образования сметанообразной массы, добавляют 400—500 см^3 воды, перемешивают и затем содержимое стакана тонкой струей выливают на сито с сеткой № 008. Покачивая сито, промывают остаток слабой струей воды при помощи резинового шланга (внутренним диаметром 10 мм), поддающего 4—5 дм^3 воды в 1 мин.

Промывку проводят в течение 15 мин, направляя воду от периферии сита к его центру и придерживая конец шланга не далее 5 см от поверхности сита. Допускается, слегка притрагиваясь волосяной кисточкой к остатку, разрушать агрегаты мелких частиц. Остаток переносят на предварительно высушенное до постоянной массы сито с сеткой № 0071. Сито с остатком сушат при 80—85 °С до постоянной массы.

Результаты всех взвешиваний в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

3.7.1, 3.7.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

3.7.3. *Обработка результатов*

Остаток на сите (X_3) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{m_1 \cdot 100}{m},$$

где m — масса навески препарата, г;

m_1 — масса остатка, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 5 %, при доверительной вероятности 0,95.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Упаковка — по ГОСТ 14189.

90 %-ный смачивающийся порошок хлорокиси меди, предназначенный для сельского хозяйства, упаковывают в картонные навивные барабаны по ГОСТ 17065 вместимостью 25 дм^3 с полимерным вкладышем или пятислойные бумажные мешки марки БМ по ГОСТ 2226 с полимерным вкладышем. Номинальная масса нетто — 20 кг.

Препарат, предназначенный для применения в качестве полупродукта, упаковывают в пятислойные бумажные мешки марки БМ по ГОСТ 2226. Номинальная масса нетто — 20 кг.

Допускается по согласованию с потребителем препарат, предназначенный для применения в качестве полупродукта, упаковывать в четырех-, пятислойные бумажные мешки марки ПМ по ГОСТ 2226 с одним слоем из ламинированной полиэтиленом мешочной бумаги. Номинальная масса нетто — 20 кг.

Упаковывание и маркирование препарата для экспорта, а также транспортирование — согласно договору между предприятием и внешнеэкономической организацией.

Препарат, предназначенный для розничной торговой сети, упаковывают в полиэтиленовые пакеты массой нетто 100—200 г. В качестве транспортной тары для полиэтиленовых пакетов с препаратом применяют деревянные ящики по ГОСТ 18573, картонные навивные барабаны по ГОСТ 17065 или ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13841. Масса брутто — не более 15 кг.

4.2. Маркировка — по ГОСТ 14189 с нанесением манипуляционного знака по ГОСТ 14192 «Беречь от влаги» и знака опасности по ГОСТ 19433 (класс 6, подкласс 6.1, черт. 6а, классификационный шифр — 6162) (при транспортировании в пределах СССР).

Потребительская маркировка препарата, предназначенного для розничной торговой сети, должна содержать следующие реквизиты:

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименование препарата и группу пестицида;

массу нетто;

дату изготовления (месяц, год);

меры предосторожности;

предупредительные надписи: «Применять только по инструкции», «Беречь от детей! Ядовито!»;

краткую инструкцию по применению;

условия хранения;

срок годности;

обозначение настоящего стандарта.

Транспортная маркировка препарата, предназначенного для розничной торговой сети, дополнительно должна содержать следующие реквизиты:

наименование и назначение препарата;

массу нетто или объем препарата в потребительской таре;

номер партии;

дату изготовления (месяц, год);

обозначение настоящего стандарта;

срок годности и условия хранения;

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак.

Способы нанесения маркировка — непосредственно на тару печатными машинами или по трафарету, или наклейка бумажных этикеток (липкая аппликация).

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

4.3. Транспортирование — по ГОСТ 14189.

4.4. Хранение препарата, предназначенного для сельского хозяйства и в качестве полупродукта, — по ГОСТ 14189.

Препарат, предназначенный для розничной торговой сети, хранят в упаковке изготовителя в крытых складских вентилируемых помещениях, предохраняя от влаги и прямых солнечных лучей. Высота штабеля деревянных ящиков не должна превышать 2,5 м, картонных навивных барабанов и ящиков из гофрированного картона — 1,5 м. Расстояние между штабелями и стенами складского помещения, а также действующими отопительными приборами не должно быть менее 1 м. Не допускается хранение препарата вместе с пищевыми продуктами.

4.3, 4.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие 90 %-ного смачивающегося порошка хлорокиси меди требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения препарата — три года со дня изготовления.

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

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. По степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007 90 %-ный смачивающийся порошок хлорокиси меди относится ко 2-му классу опасности (вещество высокоопасное).

$ЛД_{50}$ при введении в желудок белых мышей — 470 мг/кг.

Препарат раздражает конъюнктиву, не оказывает раздражающего действия на кожные покровы. При попадании в организм человека через пищевой канал дозы 0,2—0,5 г вызывают рвоту. Кумулятивные свойства выражены умеренно.

Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны — 0,1 мг/м³ (по меди), максимально разовая концентрация в атмосферном воздухе населенных мест — 0,003 мг/м³, среднесуточная — 0,008 мг/м³ (расч.). ПДК в воде водоемов хозяйственно-бытового назначения — 0,1 мг/дм³, МДУ (максимально допустимый уровень) в овощах — 5,0 мг/кг, в картофеле — 10,0 мг/кг, в плодовых культурах — 5,0 мг/кг.

Токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ препарат не образует.

Срок выхода людей на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ — 1 сут, для проведения ручных работ — 3 сут. Срок последней обработки растений перед сбором урожая — 20 сут.

Требования безопасности при применении препарата в сельском хозяйстве — по ГОСТ 12.3.041.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

6.2. Препарат пожаро- и взрывобезопасен.

6.3. Работы с препаратом следует проводить в специальной одежде: халат или комбинезон из пылезащитной ткани, резиновые перчатки или рукавицы, респиратор типа «Лепесток». После работы необходимо принять душ.

Все производственное оборудование должно быть герметичным. Помещения, в которых проводятся работы с препаратом, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, а места отбора проб — местными отсосами.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

6.4. При попадании препарата на кожу — смыть водой с мылом, а при попадании на слизистые оболочки (полости рта, глаз, верхних дыхательных путей) необходимо обильно промыть их раствором питьевой соды с массовой долей 2 % (1 чайная ложка на стакан воды).

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

6.5. При отравлении препаратом пострадавшему должна быть оказана первая медицинская помощь в соответствии с инструкцией, находящейся на каждом рабочем месте.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6.6. Все мероприятия по обезвреживанию спецодежды и тары следует проводить на открытом воздухе или в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией.

Спецодежду очищают с помощью пылесоса или тщательно вытряхивают. Еженедельно спецодежду нужно дегазировать в мыльно-содовом растворе (2,5 % мыла и 0,5 % кальцинированной соды) в течение 6—8 ч с последующей стиркой в этом растворе.

Уборку помещений и оборудования в цехе осуществляют сухим способом с помощью вакуумной системы.

Отходом при производстве и применении препарата является тара. Тару, являющуюся отходом при производстве препарата, после прессования следует сжечь в печи, а тару, являющуюся отходом при применении препарата, следует собрать и сжечь в специально отведенных для этого местах, не ближе 200 м от жилых и производственных построек.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

   РАЗРАБОТЧИКИ

   В.К. Промоненков, д-р хим. наук; **Н.С. Кольцов,** канд. хим. наук (руководитель темы); **Т.С. Чернышова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 13.05.75 № 1260**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 13200—67**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.007—76	6.1	ГОСТ 10163—76	3.3.1
ГОСТ 12.3.041—86	6.1	ГОСТ 13841—95	4.1
ГОСТ 61—75	3.4.1	ГОСТ 14189—81	2.1; 3.1; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4
ГОСТ 1770—74	3.3.1; 3.4.1	ГОСТ 14192—96	4.2
ГОСТ 2226—88	4.1	ГОСТ 16484—79	3.6
ГОСТ 4204—77	3.3.1	ГОСТ 17065—94	4.1
ГОСТ 4232—74	3.3.1	ГОСТ 18300—87	3.4.1
ГОСТ 4233—77	3.4.1	ГОСТ 18573—86	4.1
ГОСТ 4461—77	3.4.1	ГОСТ 19433—88	4.2
ГОСТ 4520—78	3.4.1	ГОСТ 24104—88	3.3.1; 3.4.1; 3.5.1; 3.7.1
ГОСТ 6034—74	1.1	ГОСТ 25336—82	3.3.1; 3.4.1; 3.5.1; 3.7.1
ГОСТ 6613—86	3.7.1	ГОСТ 27068—86	3.3.1
ГОСТ 6709—72	3.3.1; 3.4.1		

5. **Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 03.04.91 № 416**

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1999 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в июне 1977 г., июне 1986 г., апреле 1991 г. (ИУС 8—77, 9—86, 6—91)**

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.Л. Шнайдер*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 06.04.99. Подписано в печать 16.04.99. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,97.
Тираж 136 экз. С2633. Зак. .892

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru