МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЕАКТИВЫ И ОСОБО ЧИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА

ПРАВИЛА ПРИЕМКИ, ОТБОР ПРОБ, ФАСОВКА, УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2005

gost.e-ecolog.ru

УДК 54-482:006.354 Группа Л59

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЕАКТИВЫ И ОСОБО ЧИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА

Правила приемки, отбор проб, фасовка, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 3885—73

Reagents and superpure substances. Regulations of acceptance, sampling, packing, marking, transportation and storage

МКС 71.040.30
ОКСТУ 2602, 2607, 2608, 2609

Дата введения 01.01.75

Настоящий стандарт распространяется на реактивы и особо чистые вещества и устанавливает правила приемки, фасовки, упаковки, маркировки, транспортирования и хранения продукта, а также правила отбора, хранения, маркировки и регистрации проб.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

1.1. Химические реактивы и особо чистые вещества (далее «продукты») принимают партиями. В партию входит продукт, полученный в результате одного технологического цикла и оформленный документом о качестве.

В партию допускается объединять продукт, полученный от нескольких технологических циклов, при обязательном и тщательном смешении или других условиях формирования партии, которые должны быть указаны в нормативно-технической документации на продукт. При непрерывном процессе партией считают суточную или сменную выработку. Партия продукта должна быть однородна по качеству.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

1.2. Для проверки состояния упаковки, правильности маркировки, массы нетто, качества продукции от партии продукции отбирают случайную выборку.

Объем выборки продукции, упакованной в потребительскую и транспортную (мешки, фляги, канистры, баллоны и бочки) тару, устанавливают в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Количество упаковочных единиц в партии, шт.	Объем выборки, шт.
1	1
От 2 до 10	2
» 10 » 50	3
» 50 » 100	4
» 100 » 500	5
» 500 » 700	6
» 700 » 1000	7
» 1000	1 %

Для продукции, расфасованной и упакованной в потребительскую тару и помещенной в транспортную тару (ящики, барабаны, мешки, термоусадочная пленка), объем выборки устанавливают в соответствии с табл. 1а.

Таблица 1а

Масса продукции в единице потребительской тары	Объем выборки от общего числа упаковочных единиц в партии, %		Минимальное количество упаковочных единиц в объеме выборки, шт.		Количество единиц потребительской тары, отбираемой от упаковочной единицы в выборке, шт.	
	ящики или мешки или барабаны	групповые упаковки	ящики или мешки или барабаны	групповых упаковок	ящики или мешки или барабаны	групповые упаковки
До 500 г включ.	0,25	0,1	5	3	3	5
Св. 500 до 1 кг включ.	0,5	0,3	6	2	2	4
Св. 1 кг	1	0,5	5	1	1	2

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2005
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2008

Допускается отбор проб из немаркированных упаковочных единиц продукции.

Допускается для проверки продукции проводить отбор проб с расфасовочного автомата через час по 2 упаковки, но не менее 9 упаковок от всей партии, а также перед фасовкой в количестве, обеспечивающем среднюю пробу, необходимую для испытаний.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

1.3. **(Исключен, Изм. № 5).**

1.4. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ по всем показателям от удвоенного количества упаковочных единиц, отобранных от той же партии. Результаты повторных анализов распространяются на всю партию.

Если в выборке (по табл. 1а) более 3 % упаковочных единиц транспортной или потребительской тары не соответствует требованиям нормативно-технической документации в упаковке, массе нетто и маркировке, проводят проверку на удвоенном количестве упаковочных единиц.

По результатам повторной проверки партию принимают, если количество упаковочных единиц, не соответствующих требованиям нормативно-технической документации к упаковке, массе нетто и маркировке, составляет не более 3 % от повторной выборки. Бракуют фактически обнаруженное количество дефектных единиц.

Партию бракуют, если более 3 % продукции не соответствует требованиям нормативно-технической документации к упаковке, массе нетто и маркировке.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

1.5. Необходимость проведения периодического контроля продуктов по отдельным показателям должна быть указана в нормативно-технической документации на конкретный продукт.

При получении неудовлетворительных результатов анализа изготовитель проверяет каждую партию до получения удовлетворительных результатов не менее чем в трех партиях подряд.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

2. ОТБОР ПРОБ

2.1. Пробы отбирают из всех упаковочных единиц случайной выборки.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.2. Для отбора проб продуктов применяют пробоотборники, выбранные таким образом, чтобы они соответствовали физическому состоянию продукта, виду его упаковки и были изготовлены из материала, который не загрязняет продукт и не реагирует с ним.

Отбор проб в непрерывном процессе допускается проводить путем периодического отсекания части продукта при фасовании.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.3. Отбор проб продуктов проводят чистыми и сухими пробоотборниками.

2.4. Отбор проб жидких продуктов проводят с помощью толстостенной стеклянной трубки со всасывающим устройством или без всасывающего устройства.

В случае необходимости применения пробоотборника из другого материала или другой конструкции он должен быть указан в нормативно-технической документации на продукт.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

2.5. Отбор проб горючих жидких продуктов проводят пробоотборником, изготовленным из неискрящего материала.

2.6. Отбор проб твердых продуктов проводят пробоотборником трубчатой формы требуемой длины, изготовленным из полимерного материала или нержавеющей стали; нижний конец пробоотборника должен быть сужен. При необходимости применяют пробоотборник из другого материала или другой конструкции, которые должны быть указаны в нормативно-технической документации на продукт.

При отборе проб твердых продуктов массой до 0,5 кг допускается в качестве пробоотборника использовать фарфоровую ложку или совок, изготовленный из указанного выше материала.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

2.7. Жидкие продукты, кристаллизующиеся при температуре окружающей среды, необходимо перед отбором проб довести до жидкого состояния.

2.8. Ампулы с продуктом, отобранные в качестве пробы, хранят в запаянном виде и вскрывают непосредственно перед анализом.

2.9. Во время отбора проб следует принимать меры, предохраняющие отбираемый продукт от загрязнений (пылящими, дымящими продуктами и т. д.), соблюдать меры предосторожности и

требования безопасности, учитывая ядовитость, огне- и взрывоопасность и другие свойства продукта, используя соответствующие защитные средства.

2.10. При отборе проб особо чистых веществ, а также в тех случаях, когда нельзя применять указания, приведенные в настоящем стандарте, или эти указания являются недостаточными, следует соблюдать специальные условия, установленные в нормативно-технической документации на продукт.

2.11. Из отобранных упаковочных единиц отбирают точечные пробы с разных уровней.

Для твердых продуктов отбирают не менее трех точечных проб (сверху, из середины и снизу) или погружением пробоотборника до дна тары.

Для жидких продуктов отбирают не менее двух точечных проб (из середины и снизу) при объеме до 5 $дм^3$ и не менее трех точечных проб (сверху, из середины и снизу) при объеме от 5 $дм^3$.

Допускается производить отбор проб жидких продуктов медленным погружением пробоотборника до дна потребительской тары.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.12. **(Исключен, Изм. № 5).**

2.13. Точечные пробы из всех упаковочных единиц соединяют, тщательно перемешивают и получают объединенную пробу.

Если масса отобранных точечных проб недостаточна для получения массы средней (готовой) пробы, указанной в нормативно-технической документации на продукт, количество точечных проб увеличивают.

2.14. Упаковочные единицы, из которых были отобраны точечные пробы, для восполнения массы или объема до первоначальных могут быть дополнены продуктом той же партии.

2.11—2.14. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

2.15. **(Исключен, Изм. № 4).**

2.16. Объединенную пробу способом квартования или каким-либо другим способом сокращают до размеров средней (готовой) пробы, масса или объем которой должны быть предусмотрены в нормативно-технической документации на продукт.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.17. Среднюю (готовую) пробу перемешивают, при необходимости измельчают (способ и степень измельчения должны быть указаны в нормативно-технической документации на продукт). Масса средней пробы должна не менее чем в два раза превышать массу продукта, необходимую для проведения одного полного анализа.

Среднюю пробу помещают в тару, обеспечивающую сохранность качества продукта, маркируют в соответствии с разд. 2а настоящего стандарта и передают для проведения анализа.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.18, 2.19. **(Исключен, Изм. № 5).**

2.20. Определение отдельных понятий, применяемых при отборе проб реактивов и особо чистых веществ, дано в приложении 2, определение отдельных понятий, применяемых при упаковывании химических реактивов и особо чистых веществ, дано в приложении 4.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2а. МАРКИРОВКА И РЕГИСТРАЦИЯ ПРОБ

2а.1. На этикетке, наклеенной на тару со средней пробой, рекомендуется указывать следующие данные:

наименование предприятия-изготовителя или поставщика;

номер производственной партии;

наименование продукта;

квалификацию продукта по действующей нормативно-технической документации;

номер или вид проб и дату отбора проб;

фамилию или номер пробоотборщика;

массу продукта в партии.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2а.2. Для продуктов 1-го и 2-го классов опасности (ГОСТ 12.1.007), а также для пожаро- и взрывоопасных продуктов маркировка тары с пробой должна содержать надписи или символы в соответствии с п. 5.1 (подпункт *к*), характеризующие их опасность.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

2а.3. Отобранные пробы регистрируют в журнале, в который записывают все данные, имеющиеся на этикетке.

2а.4. Регистрацию проб продуктов 1-го и 2-го классов опасности ведут в отдельном журнале.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

3. ФАСОВКА

3.1. Группы фасовки продуктов устанавливают в соответствии с требованиями табл. 2.

Таблица 2

Группа фасовки	Рекомендуемая масса нетто	Рекомендуемый интервал массы
I	От 0,1 г и менее 1 г	0,05 г
	От 1 г и менее 5 г	1 г
II	От 5 г и менее 25 г	5 г
III	От 25 г и менее 100 г	10 г
IV	От 100 г и менее 250 г	25 г
V	От 0,25 кг и менее 1 кг	50 г
VI	От 1 кг и менее 5 кг	250 г
VII	От 5 кг и менее 10 кг	500 г
	От 10 кг до 35 кг включ.	1 кг

Примечания:

1. Выбор средств измерений осуществляется при фасовании по массе по ГОСТ 29329, ГОСТ 24104* и ГОСТ 10223; при фасовании по объему — по ГОСТ 1770; ГОСТ 10223, ГОСТ 29329. Допускается применение других средств измерения, отвечающих вышеуказанным требованиям по погрешности.

2. Допускаемое отклонение массы (или объема при фасовании по объему) I—IV групп фасовки — ±5 %, V группы фасовки — ±3 %, VI и VII групп фасовки — ±2,5 %.

3. Соединения драгоценных металлов взвешивают на весах с погрешностью измерения при взвешенной массе: до 1 г — ±0,1 %; свыше 1 г до 500 г — ±0,05 %; свыше 500 г до 20000 г — не более 0,5 г.

При использовании весов более высокого класса для взвешивания в пределах указанных взвешиваемых масс в нормативно-технической документации на продукцию должна быть указана фактическая погрешность взвешивания.

4. Группы фасовок устанавливают в нормативно-технической документации на конкретную продукцию или в документах (договорах, гарантийных письмах, телеграммах, телетайпе) на поставку продукта.

В отдельных случаях допускается фасование жидких продуктов по объему или с пересчетом объема на массу, что должно быть оговорено в нормативно-технической документации на соответствующий продукт, с указанием на этикетке плотности продукта.

При фасовании сыпучих продуктов с большой насыпной плотностью допускается превышение массы максимальной группы фасовки, но не более чем на 15 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 5).

3.2. В зависимости от физико-химических свойств готового продукта заполнение тары производят не менее, чем на 75 %, но не более, чем на 90 % от вместимости тары для жидких продуктов и не более, чем на 95 % от вместимости тары для твердых продуктов, если нет специальных указаний в нормативно-технической документации на соответствующий продукт.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3. Продукты, применяемые в качестве технологического сырья, могут быть расфасованы в укрупненную тару, обеспечивающую сохранность их качества, в количестве, превышающем группу фасовки, установленную в нормативно-технической документации на продукт. Количество продукта и вид тары для фасования устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем. При фасовании продукта массой более 35 кг и менее 50 кг допускаемое отклонение массы фасовок не должно превышать ±2 %, от 50 кг и до 100 кг — ±1 %.

При фасовании продукта массой более 100 кг допускаемое отклонение массы фасовок устанавливается по согласованию изготовителя и потребителей.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

3.4. Перефасование особо чистых веществ не допускается.

3.5. Рекомендуемыми нормами фасовки в потребительскую тару являются следующие объемы: 2; 5; 10; 25; 50; 100; 150; 250; 500; 800; 1000; 2000; 2500; 5000 $см^3$.

Рекомендуемые нормы фасовки в тару по массе указаны в табл. 2.

---

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

Допускается применять другие фасовки, которые должны быть указаны в нормативно-технической документации на конкретный вид продукта.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4. УПАКОВКА

4.1. **(Исключен, Изм. № 4).**

4.2. Для упаковывания продуктов применяют потребительскую (ампулы, банки, бутылки, пробирки, пакеты, коробки, бутыли) и транспортную (фляги, канистры, баллоны, бочки, мешки) тару в соответствии с табл. 3.

Для обозначения тары, изготовленной из темного стекла или другого материала, не пропускающего свет, к соответствующему цифровому обозначению типа тары после первой цифры следует добавить прописную букву «т» (например, обозначение ампул из темного стекла: 1 т — 1).

Таблица 3

Вид и тип тары	Обозначение тары
1. Ампулы:	1
стеклянные	1—1
стеклянные под давлением	1—2
из кварцевого стекла	1—3
из полиэтилена или другого полимерного материала	1—4
2. Банки:	2
стеклянные с пришлифованной пробкой	2—1
стеклянные с корковой пробкой, защищенной полиэтиленовой или другой полимерной пленкой	2—2
стеклянные с корковой пробкой, защищенной алюминиевой фольгой	2—3
стеклянные с навинчивающейся крышкой из полимерного материала (или алюминия), имеющей:	
полиэтиленовый вкладыш	2—4
фторопластовый вкладыш	2—5
химстойкий вкладыш из других материалов	2—6
полимерную прокладку	2—7
картонную или корковую прокладку, защищенную алюминиевой фольгой или полиэтиленовой или другой полимерной пленкой	2—8
полиэтиленовые или полипропиленовые с навинчивающейся крышкой и вкладышем или прокладкой из того же материала	2—9
фторопластовые с навинчивающейся крышкой и вкладышем или прокладкой из того же материала	2—10
из алюминия, белой жести, оцинкованного железа или листовой стали с пропаянными швами	
со съемной крышкой	2—11
запаянные или закрытые бортованием	2—12
картонные навивные со съемной крышкой	2—13
фарфоровые с притертой пробкой или крышкой из того же материала	2—14
3. Бутылки вместимостью 100 $см^3$ и более:	3
стеклянные с пришлифованной пробкой	3—1
стеклянные с корковой пробкой, защищенной полиэтиленовой или другой полимерной пленкой	3—2
стеклянные с корковой пробкой, защищенной алюминиевой фольгой	3—3
стеклянные с полиэтиленовой пробкой или с полиэтиленовой пробкой с уплотняющими кольцами	3—4
стеклянные с навинчивающейся крышкой из полимерного материала (или алюминия), имеющей:	
полиэтиленовый вкладыш	3—5
фторопластовый вкладыш	3—6
химстойкий вкладыш из других материалов	3—7
полимерную прокладку	3—8
картонную или корковую прокладку, защищенную алюминиевой фольгой или полиэтиленовой или другой полимерной пленкой	3—9
стеклянные со специальной пробкой, имеющей отверстие, фаску или другие приспособления для выхода газа	3—10

Продолжение табл. 3

Вид и тип тары	Обозначение тары
полиэтиленовые с навинчивающейся крышкой и вкладышем или прокладкой из того же материала	3—11
фторопластовые с навинчивающейся крышкой и вкладышем или прокладкой из того же материала	3—12
фарфоровые с притертой пробкой из того же материала	3—13
специальные из стекла с высокой степенью водостойкости (на уровне I и II гидролитического класса) с навинчивающейся крышкой из полимерного материала	3—14
4. Бутылки вместимостью не более 100 $см^3$:	4
стеклянные с полиэтиленовой пробкой	4—1
полиэтиленовые с навинчивающейся крышкой и вкладышем из того же материала	4—2
фторопластовые с навинчивающейся крышкой и вкладышем из того же материала	4—3
5. Пробирки:	5
стеклянные с пришлифованной пробкой	5—1
стеклянные с навинчивающейся крышкой, имеющей:	
вкладыш из полимерного материала	5—2
картонную прокладку, защищенную алюминиевой фольгой или полиэтиленовой или другой полимерной пленкой	5—3
стеклянные с вдавливаемой пробкой из полимерного материала	5—4
из полимерных материалов с пробкой или крышкой из того же материала	5—5
из алюминия с пробкой из полимерного материала	5—6
6. Пакеты:	6
из неокрашенной полиэтиленовой пленки	6—1
из черной полиэтиленовой пленки	6—2
из фторопластовой пленки	6—3
из бумаги, ламинированной полиэтиленом	6—4
7. Коробки из полимерных материалов	7—1
8. Бутыли:	8
стеклянные с пришлифованной пробкой	8—1
стеклянные с навинчивающейся крышкой из полимерного материала, имеющей:	
полиэтиленовый вкладыш	8—2
фторопластовый вкладыш	8—3
стеклянные со специальной пробкой, имеющей отверстие, фаску или другие приспособления для выхода газа	8—4
полиэтиленовые с навинчивающейся крышкой и вкладышем из того же материала	8—5
фторопластовые с навинчивающейся крышкой из того же материала	8—6
9. Фляги и канистры:	9
из полиэтилена или другого полимерного материала	9—1
из белой жести или оцинкованного железа с крышкой из того же материала	9—2
10. Баллоны стеклянные с навинчивающейся крышкой или пробкой	10—1
11. Мешки:	11
из неокрашенной полиэтиленовой пленки	11—1
из черной полиэтиленовой пленки	11—2
из другого полимерного материала	11—3
из бумаги, ламинированной полиэтиленом, или с вшитым (вкладным) полиэтиленовым мешком	11—4
бумажные многослойные	11—5
мешки-вкладыши из тонкой полимерной пленки, вкладываемые в транспортную тару (отдельно от которой не применяются)	11—6
12. Бочки полиэтиленовые с вкладышем из того же или другого химически устойчивого материала	12—1

Потребительская тара из темного стекла может быть заменена тарой из бесцветного стекла, имеющей светозащитное покрытие или обернутой светонепроницаемой бумагой.

Допускается замена тары из бесцветного стекла тарой из темного стекла.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 5).

4.3. Ампулы и пробирки из темного стекла допускается заменять ампулами или пробирками из бесцветного стекла с оберткой в светонепроницаемую бумагу.

4.4. Для особо светочувствительных продуктов должна применяться тара из темного стекла с дополнительной оберткой в светонепроницаемую бумагу.

4.4а. Обозначение тары должно быть указано в нормативно-технической документации на конкретный продукт, при этом могут быть рекомендованы другие виды тары, не предусмотренные настоящим стандартом.

4.5. Полиэтиленовые пакеты и мешки применяют для продуктов, устойчивых на воздухе, или по согласованию с потребителем. Толщина полиэтиленовой пленки для пакетов и мешков должна соответствовать нормативно-технической документации на пакеты и мешки.

4.4а—4.5. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

4.6. Укупорочные средства должны соответствовать нормативно-технической документации на конкретный вид и тип тары или укупорочные средства, обеспечивать герметичность упаковки и быть стойкими к воздействию упакованных материалов.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

4.7. Тара для упаковывания должна быть чистой и сухой, а при необходимости специальной подготовки ее в нормативно-технической документации на конкретный продукт должны быть помещены соответствующие указания. Допускается тару для упаковывания не сушить.

Потребительскую тару, получаемую упакованной в термоусадочную пленку, допускается использовать без дополнительной подготовки.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

4.7а. **(Исключен, Изм. № 4).**

4.8. В качестве транспортной тары применяют:

бочки металлические, деревянные, фанерные, из полимерных материалов;

барабаны металлические, деревянные, картонные навивные, из полимерных материалов;

мешки бумажные, тканевые и из полимерных материалов;

ящики из гофрированного картона, деревянные, из полимерных материалов;

контейнеры и контейнеры-чехлы мягкие;

обрешетки металлические, деревянные, из полимерных материалов;

корзины плетеные;

тара из полимерных материалов.

Допускается применение возвратной тары с прочностными характеристиками, которые соответствуют нормативно-технической документации на возвратную тару, и обеспечивающей сохранность продукта.

Транспортная тара для опасных грузов должна соответствовать требованиям ГОСТ 26319.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

4.9. Упаковка продукции, отправляемой в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, должна соответствовать требованиям ГОСТ 15846.

4.10. **(Исключен, Изм. № 2).**

4.11. Для дополнительной герметизации тары, имеющей пришлифованные, корковые, полиэтиленовые пробки или крышки из полимерных материалов, в зависимости от специфических свойств продукта применяют:

обвязку пергаментом для твердых продуктов или полиэтиленовой пленкой (для твердых и жидких продуктов);

уплотняющие кольца и резиновые кольца;

манжеты насадочные, оклеенные липкой лентой из полимерного материала, вискозной пленки, креповой бумаги или текстиля;

оклейку лентой с липким слоем;

заливку или напыление уплотняющих материалов (смеси парафина с полиэтиленом, ацетилцеллюлозная смесь и другие смеси по утвержденной рецептуре).

О необходимости дополнительной герметизации пробок и крышек должно быть указано в нормативно-технической документации на продукт.

Заливка и напыление уплотняющих материалов для особо чистых веществ не допускается.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

4.12. Ацетилцеллюлозную смесь готовят следующим образом: в 100 г ацетона растворяют 0,5 г красителя бриллиантового зеленого или фуксина кислого, затем прибавляют 70 г ацетилцеллюлозы, тщательно перемешивают, прибавляют 900 г ацетона и снова перемешивают до получения однородной смеси. В закрытом сосуде смесь оставляют на 24 ч.

Смесь парафина с полиэтиленом готовят следующим образом: к семи частям расплавленного парафина добавляют одну часть гранулированного полиэтилена высокого давления и нагревают до сплавления смеси при 110 °С.

Допускается готовить смесь в другом соотношении в зависимости от марки применяемого парафина и полиэтилена.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.13. При фасовании продукции в полиэтиленовые пакеты по требованию потребителя пакеты вкладывают в картонную коробку или обертывают в плотную бумагу.

Пакеты помещают в ящики, барабаны или мешки.

Полиэтиленовый мешок вкладывают в джутовый мешок или бумажный, или в специальный мягкий контейнер-чехол, или в фанерный или в металлический, или картонный навивной барабан, или в деревянный ящик, или ящик из гофрированного картона; либо полиэтиленовый мешок вкладывают в джутовый или бумажный мешок и, дополнительно, в фанерный, металлический или картонный навивной барабан или деревянный ящик.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

4.14. Полиэтиленовые пакеты и мешки герметизируют свариванием. Допускается их завязывать следующим образом: верхнюю часть наполненного продуктом пакета или мешка собирают в пучок, перегибают и плотно завязывают ниткой «корд» или другой прочной нитью, или стягивают зажимом, при этом транспортная тара должна обеспечивать сохранность продукта при транспортировании. При упаковке полиэтиленовых и бумажных мешков в плотные ящики допускается их завязывание.

Способ герметизации пакетов и мешков с горючими и взрывоопасными продуктами должен отвечать требованиям безопасности.

При применении клапанных мешков дополнительную герметизацию не проводят.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 5).

4.14а. Бумажные мешки прошивают или завязывают, как это описано для полиэтиленовых пакетов и мешков в п. 4.14 настоящего стандарта.

Допускается прошивать вместе полиэтиленовый и бумажный мешки.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

4.15. **(Исключен, Изм. № 4).**

4.16. Для фиксации стеклянной потребительской тары (банок и бутылок) в транспортной таре применяют: решетки (металлические, деревянные, из полимерных материалов), или футляры (из гофрированного картона и полимерных материалов), или ячейки из гофрированного картона и полимерных материалов, или сетки из полимерных материалов, или прокладывание гофрированным картоном или другим материалом или картонными перегородками в виде гнезд. Высота картонных перегородок должна быть не менее 3/4 высоты упаковываемой тары (банок, бутылок).

Потребительская тара с продуктом может быть уплотнена в транспортной таре материалом, обеспечивающим ее сохранность при транспортировании (лигнином, асбестовым волокном, шлаковатой, отходами пенопласта и поролона, инфузорной землей, камкой, чистой сухой стружкой или другим материалом).

В картонные ящики вкладывают картонные прокладки сверху и снизу.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 5).

4.17. Ампулы вместимостью менее 100 $см^3$ и пробирки упаковывают в картонные коробки с уплотняющим материалом, которые помещают в картонные или фанерные ящики с уплотняющим материалом, обеспечивающим их сохранность при транспортировании.

Ампулы вместимостью 100 $см^3$ и более обертывают в пергамент или бумагу, или помещают в футляр из гофрированного картона и укладывают в картонные или фанерные ящики с уплотняющим материалом, обеспечивающим их сохранность при транспортировании.

4.18. Бутыли и бутылки вместимостью 10 $дм^3$ и более помещают в плотные дощатые ящики со спецобустройством для их крепления или в обрешетки или корзины, или барабаны или ящики, или транспортную тару из полиэтилена и уплотняют шлаковой ватой, отходами пенополистирола и другими чистыми сухими уплотняющими материалами.

Горловина бутылки должна иметь обертку и обвязку, обеспечивающие сохранность качества продукта.

Потребительскую тару с жидкостями, обладающими сильно выраженными окислительными свойствами, с горючими веществами и с концентрированными кислотами помещают в транспортную тару и промежуток между ними заполняют индеферентным материалом.

В этом случае, а также для других особо вредных, огнеопасных, взрывоопасных продуктов условия упаковки и вид индеферентного материала должны быть указаны в нормативно-технической документации на эти продукты.

При упаковывании бутылей и бутылок в полиэтиленовые барабаны, имеющие устройства для крепления, уплотняющий материал допускается не применять.

При транспортировании железнодорожным транспортом применять корзины для упаковывания бутылей не допускается.

4.16—4.18. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).**

4.19. **(Исключен, Изм. № 4).**

4.20. Допускается применение других видов тары и способов ее герметизации, помимо перечисленных в настоящем стандарте, при условии согласования этой тары с потребителем и включения ее в нормативно-техническую документацию или в договорах на поставку конкретного продукта.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

4.21. Продукты для экспорта упаковывают в соответствии с требованиями ГОСТ 26319, настоящего стандарта и заказа-наряда внешнеторгового объединения (контракт с потребителем).

4.22. Допускается применять импортную тару, по качеству и прочностным характеристикам не уступающую отечественной.

4.21, 4.22. **(Введены дополнительно, Изм. № 5).**

5. МАРКИРОВКА

5.1. На каждую единицу потребительской тары должна быть наклеена этикетка с товарным знаком РЕАХИМ или товарным знаком изготовителя (при наличии), на которой рекомендуется указывать:

а) наименование предприятия-изготовителя;

б) наименование продукта и его эмпирическую формулу в соответствии с нормативно-технической документацией на продукт;

в) квалификацию реактива (х. ч., ч. д. а., ч.) или марку особо чистого вещества (уровень чистоты);

г) массу нетто или другое выражение количества продукта (если вместо массы нетто необходимо привести массу брутто, это должно быть указано в нормативно-технической документации на конкретный продукт);

д) номер партии*;

е) дату изготовления (месяц, год)*; для продукции с гарантийным сроком хранения до 6 мес включительно указывают число, месяц, год;

ж) обозначение соответствующей нормативно-технической документации на продукт;

з) национальный знак соответствия по ГОСТ 28197** в случае сертификации продукции в установленном порядке;

и) гарантийный срок хранения в соответствии с нормативно-технической документацией на конкретный продукт; для продуктов, выпускаемых по разовым заказам, допускается не указывать гарантийный срок хранения;

к) надпись или символ, характеризующие опасность продукта по ГОСТ 19433;

л) код ОКП или номенклатурный номер.

Допускается наносить обозначение трафаретом непосредственно на потребительскую тару или материал, из которого она изготовляется.

При необходимости, на этикетку должна быть нанесена надпись: указывающая на особые условия хранения, или надпись: «Вскрывать в специальных условиях». Эти условия указывают в нормативно-технической документации на продукт.

Допускается маркировку переменных данных для прозрачных жидкостей и тары наносить с обратной стороны этикетки. Переменные данные должны быть нанесены на этикетку штампованием специальной маркировочной машиной (или вручную).

На пакетах, изготовленных из маркированной пленки, номер партии и дата изготовления не проставляются.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 5).

5.1а. Название продукта на этикетке должно быть приведено в соответствии с названием, указанным в нормативно-технической документации на конкретный продукт. Если приводится синоним (употребляемый наиболее часто), то его следует писать под основным названием более мелким шрифтом. Допускается синоним на этикетке не приводить.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

---

* Переменные данные.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50460—92.

5.1б. Для неорганических продуктов на этикетке должна быть приведена химическая формула (с указанием числа молекул кристаллизационной воды для кристаллогидратов); для органических продуктов приводят эмпирическую формулу; в случае сложного органического соединения на этикетке приводят брутто-формулу.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

5.2, 5.2а. **(Исключены, Изм. № 5).**

5.3. Кроме обозначений, указанных в пп. 5.1, 5.1а и 5.1б, при необходимости, на этикетках могут быть нанесены другие надписи, предусмотренные нормативно-технической документацией на данный продукт.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

5.4. Для солей драгоценных металлов на этикетке должно быть указано фактическое содержание основного вещества или содержание драгоценного металла.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5.5. **(Исключен, Изм. № 5).**

5.6. Для каждой квалификации продукта на этикетку рекомендуется наносить цветную полосу:

красная — для реактивов х. ч.;

синяя — для реактивов ч. д. а.;

зеленая — для реактивов ч.

Для особо чистых веществ полоса должна быть желтая.

Для продуктов других квалификаций — коричневая.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

5.7. Для жидких реактивов этикетку на каждой бутылке вместимостью 25 $см^3$ и более рекомендуется защищать для предохранения ее от химического воздействия реактива прозрачной липкой лентой с липким слоем или бесцветным лаком, или изготовлять из материалов, обеспечивающих ее сохранность.

Края липкой ленты должны выходить за края этикетки не менее чем на 0,5 см.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

5.8. На полиэтиленовый пакет этикетку прикрепляют одним из следующих способов:

наклеивают подходящим клеем или закрепляют липкой лентой;

вкладывают в полиэтиленовый пакет,в который помещают и полиэтиленовый пакет с продуктом;

вкладывают в полиэтиленовый пакет с продуктом и отделяют от него термическим швом.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5.9. На пробирках, ампулах, пакетах и других видах тары малых вместимостей с содержанием продукта менее 100 г допускается наклеивать этикетки с указанием только названия продукта, его массы нетто. На картонные коробки, в которые уложены пробирки, ампулы или пакеты с массой продукта менее 100 г наклеивают этикетки с обозначениями, указанными в пп. 5.1—5.3.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 5).

5.9а. При маркировке набора химических реактивов на ампулы, банки, бутылки, пробирки, пакеты наклеивают этикетку с указанием наименования реактива и его квалификации (марки), массы нетто. На тару вместимостью более 100 $см^3$ наносят надписи или символы, характеризующие опасность продукта по ГОСТ 19433 и в соответствии с нормативно-технической документацией на конкретный продукт.

На картонную коробку или ящик с набором реактивов наклеивают художественную этикетку, которая должна содержать:

а) товарный знак РЕАХИМ или товарный знак изготовителя (при наличии);

б) наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак (при наличии);

в) наименование набора;

г) обозначение нормативно-технической документации;

д) код ОКП;

е) номер партии;

ж) дату изготовления (месяц, год);

з) массу брутто;

и) количество мест;

к) гарантийный срок хранения;

л) манипуляционные знаки по ГОСТ 14192 в соответствии с нормативно-технической документацией на набор (пример маркировки наборов — в приложении 7).

(Измененная редакция, Изм. № 2, 5).

5.10. К крупной потребительской таре вместимостью 10 дм^3 и более, кроме наклеенных на нее этикеток с защитным слоем, должны быть прикреплены ярлыки, изготовленные из фанеры или плотного картона, вложенные в полиэтиленовые пакеты, привязанные ниткой «корд» или хлорвиниловой нитью. На ярлык должны быть отчетливо нанесены типографской несмываемой краской те же обозначения, что на этикетках, указанных в пп. 5.1—5.4, кроме п. 5.1, подпунктов *ж, з, и.*

В случае если этикетку невозможно наклеить на тару (баллоны, канистры и другие), ее помещают, например, в полиэтиленовый пакет и прикрепляют к таре проволокой, нитью из химстойкого материала или другой прочной нитью. При этом ярлык допускается не прикреплять.

При наклеивании этикетки с защитным слоем на верхнюю часть тары, например бочек, бутылей или бутылок, помещенных в открытую транспортную тару, а также на полиэтиленовые мешки и пакеты ярлык допускается не прикреплять.

На джутовый или бумажный мешок, в который вкладывают полиэтиленовый мешок по п. 4.13, помещенный дополнительно в фанерный, металлический или картонный навивной или деревянный ящик, допускается этикетку не прикреплять.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 5).

5.11. Этикетки должны быть прочными и устойчивыми к внешним воздействиям. Этикетки и надписи на них должны быть напечатаны типографским или литографским способом или средством печати (компьютером) на белой (или слабоокрашенной) бумаге. Масса нетто, номер партии и дата изготовления наносятся штемпельной краской. Допускается массу нетто наносить типографским способом.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 5).

5.12. Для маркирования продуктов, выпускаемых по разовым заказам, допускается применять этикетки, напечатанные на машинке.

5.13. Для этикеток применяют литографскую бумагу (80 г/м^2), картографическую (марку В, 70 г/м^2), писчую (70—80 г/м^2), этикеточную (марки А, Б и В, 70—80 г/м^2), краску штемпельную черного цвета (допускается синяя или фиолетовая); клей, обеспечивающий прочное приклеивание этикетки (клей должен быть водорастворимым и не портить материал, из которого изготовлена тара и внешний вид этикетки) или лак.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

5.14. Каждая партия продукта или часть партии, отгружаемая отдельному потребителю, сопровождается документом, удостоверяющим его качество (паспортом — сертификатом). Документ о качестве должен содержать следующее:

а) наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак (при наличии);

б) наименование документа о качестве и его номер;

в) наименование продукта, его квалификация (или марка) в соответствии с нормативно-технической документацией;

г) обозначение нормативно-технической документации;

д) номер партии;

е) массу нетто;

ж) вид и тип тары, в соответствии с п. 4.2 и группу фасовки (масса нетто группы фасовки);

з) код ОКП;

и) дату изготовления (месяц, год); для продукции с гарантийным сроком хранения до 6 мес включительно указывают число, месяц и год;

к) наименование показателей качества продукции, их норма согласно нормативно-технической документации и фактическое значение по результатам приемочного контроля или подтверждение о соответствии продукта требованиям нормативно-технической документации;

л) гарантийный срок хранения и особые условия хранения в соответствии с нормативно-технической документацией;

м) подпись начальника ОТК или ответственного за приемочный контроль;

н) штамп ОТК;

о) грузополучатель (при прямых поставках);

п) количество мест (при необходимости);

р) национальный знак соответствия по ГОСТ 28197* в случае сертификации продукции в установленном порядке.

Документ о качестве помещают в полиэтиленовый пакет и вкладывают в транспортный контейнер. Допускается отправлять его с отгрузочными документами.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50460—92.

При перефасовании продукции каждая часть партии сопровождается копией документа о качестве с дополнительным указанием наименования предприятия перефасовавшего продукцию, дату перефасовки и фамилию или номер фасовщика.

Рекомендуемые образцы документа о качестве приведены в приложении 8.

При периодическом контроле для партий, в которых данный показатель не проверялся, в документе о качестве должно быть указано подтверждение о соответствии данного показателя требованиям нормативно-технической документации на продукт.

Допускается по согласованию с потребителем оформление документа о качестве без указания показателей качества.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

5.15. При перефасовании продукции другой организацией или предприятием на этикетке, кроме обозначений по пп. 5.1—5.6, указываются наименование организации или предприятия, перефасовавшего продукт, и дата (месяц, год), для продуктов с гарантийным сроком хранения до 6 мес — число, месяц, год.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

5.16. Транспортная маркировка — в соответствии с ГОСТ 14192 со следующими надписями:

а) наименования предприятия-изготовителя или поставщика;

б) наименования продукта, номенклатурного номера его (или код ОКП) и сокращенного обозначения квалификации;

в) количества упакованных в транспортную тару мест и массы нетто каждого места;

г) массы брутто;

д) обозначения нормативно-технической документации;

е) номера партии;

ж) даты изготовления (месяц, год);

з) гарантийный срок хранения.

Допускается не наносить надписи, указанные в подпунктах *а, б, в, д, е, ж, з*, и манипуляционные знаки при применении в качестве упаковки термоусадочной пленки или открытой транспортной тары при наклеивании этикетки на верхнюю часть тары. Разрешается надписи, указанные в подпунктах *а—з*, наносить на отдельной этикетке.

В случае упаковывания в транспортную тару различных продуктов в потребительской таре при маркировке транспортной тары на торцевой стороне указывается лишь надпись «Реактивы» без перечисления всех продуктов. Совмещенное упаковывание различных видов продуктов в транспортную тару допускается лишь тогда, когда совмещенное упаковывание этих продуктов разрешается соответствующими правилами перевозок на применяемом виде транспорта.

На упаковку с опасным грузом, кроме маркировки, предусмотренной ГОСТ 14192, в зависимости от вида и степени опасности груза, а также группы его фасовки должна быть нанесена транспортная маркировка по ГОСТ 19433.

Класс и подкласс опасности, номер чертежа знака опасности, классификационный шифр и серийный номер ООН, а также транспортное наименование груза (в случае несовпадения с наименованием продукта) реактивов и особо чистых веществ должны быть указаны в нормативно-технической документации на конкретный продукт.

При поставках на экспорт маркировка транспортной тары наносится по ГОСТ 14192.

Рекомендуемые примеры маркировки потребительской и транспортной тары приведены в приложении 9 (кроме транспортирования авиацией).

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 5).

5.17. В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист из бумаги, помещенный в полиэтиленовый пакет, с указанием:

а) наименования предприятия-изготовителя или поставщика;

б) наименования, квалификации и номенклатурного номера или кода ОКП продукта;

в) номера партии и даты изготовления;

г) количества и массы нетто упакованных в ящик мест;

д) фамилии или номера упаковщика.

При упаковывании продуктов одного наименования или одной единицы потребительской тары упаковочный лист допускается не вкладывать.

При перефасовании упаковочный лист должен содержать дополнительно следующие данные:

а) наименование предприятия, перефасовавшего продукт;

б) дату перефасования (месяц, год);

в) фамилию или номер фасовщика.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4, 5).

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Реактивы, особо чистые вещества и наборы химических реактивов транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, в крытых транспортных средствах. Виды отправок при перевозке железнодорожным транспортом (мелкие, повагонно) указывают в нормативно-технической документации на конкретный продукт. При перевозке мелкими отправками — упаковка в плотные деревянные ящики.

6.2. При пакетировании используют плоские деревянные поддоны по ГОСТ 9557 и ГОСТ 26663 или плоские поддоны по ГОСТ 9078, или ящичные и стоечные поддоны по ГОСТ 9570, или плоские поддоны одноразового использования по ГОСТ 26381, ГОСТ 26663, или поддоны по нормативно-технической документации. Средства крепления пакетов, в том числе и термоусадочная пленка, — по ГОСТ 21650. Габаритные размеры пакетов — по ГОСТ 24594.

6.3. Реактивы и особо чистые вещества хранят в крытых и вентилируемых складских помещениях, не допуская попадания прямых солнечных лучей.

При необходимости в нормативно-технической документации на конкретный продукт указывают другие условия хранения продукции.

Разд. 6. **(Введен дополнительно, Изм. № 5).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. **(Исключено, Изм. № 2).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

1. Определение отдельных понятий, применяемых при отборе и приемке проб реактивов и особо чистых веществ.

1.1а. Однородность продукции — свойство продукции, при котором ее изменчивость ограничена показателями качества в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

1.1. **(Исключен, Изм. № 5).**

1.2. Точечная проба — по ГОСТ 15895*.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.3. Объединенная проба — по ГОСТ 15895.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.4. **(Исключен, Изм. № 4).**

1.5. Средняя (готовая) проба — Проба,полученная из объединенной пробы в количестве,обеспечивающем получение лабораторной

1.6. Лабораторная проба — Половина средней пробы,предназначенная для лабораторного анализа

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. **(Исключено, Изм. № 3).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

Определение отдельных понятий, применяемых при упаковывании химических реактивов и особо чистых веществ

Вид тары — по ГОСТ 17527.

Тип тары — по ГОСТ 17527.

Ампула — по ГОСТ 17527.

Банка — по ГОСТ 17527.

Бутылка — по ГОСТ 17527.

Пробирка — по ГОСТ 17527.

Бутыль — тара цилиндрической формы с узким горлом большой вместимости (от 2 до 25 $дм^3$) для жидких продуктов.

Баллон — тара каплеобразной формы вместимостью более 35 $дм^3$ закрывается пробкой или навинчивающейся крышкой.

Прокладка — приспособление для уплотнения навинчивающейся крышки из различных материалов в виде вдавливаемой пробки с отбортовкой.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

ПРИЛОЖЕНИЯ 5, 6. **(Исключены, Изм. № 5).**

---

* На территории Российской Федерации действуют ГОСТ Р 50779.10—2000, ГОСТ Р 50779.11—2000.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Рекомендуемое

1. Пример маркировки коробки с набором реактивов



2. Пример маркировки транспортной тары (картонный или фанерный ящик), в которую упаковывают коробки с наборами



Черкасский завод химреактивов
НАБОР 1С
для средней школы «Кислоты»
ТУ 6—09—4202—80

Код ОКП 26 4311 0010 «03»

Масса нетто 1 места
Количество мест

Масса брутто
Партия
Дата

Гарантийный срок хранения — 2 года

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
Рекомендуемое

С О Ю З Р Е А К Т И В

Черкасский завод химреактивов

ПАСПОРТ №_____

_____

(наименование продукта и его квалификация)

ТУ, ГОСТ
Партия
Масса нетто
Грузополучатель

Код ОКП
Дата изготовления
Вид и тип тары

Наименование показателя	Требования ТУ ГОСТ	Результаты анализа

Гарантийный срок хранения
Продукт соответствует требованиям
Начальник ОТК
Штамп ОТК

С О Ю З Р Е А К Т И В

Черкасский завод химреактивов

ПАСПОРТ №_____

_____

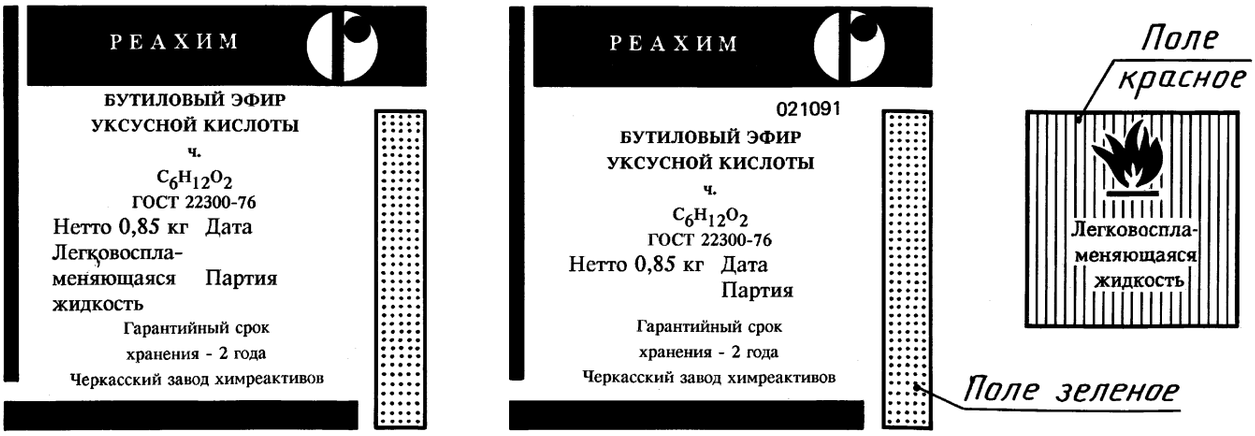
(наименование продукта и его квалификация)

ТУ, ГОСТ
Партия
Масса нетто
Грузополучатель
Гарантийный срок хранения
Продукт соответствует требованиям
Начальник ОТК
Штамп ОТК

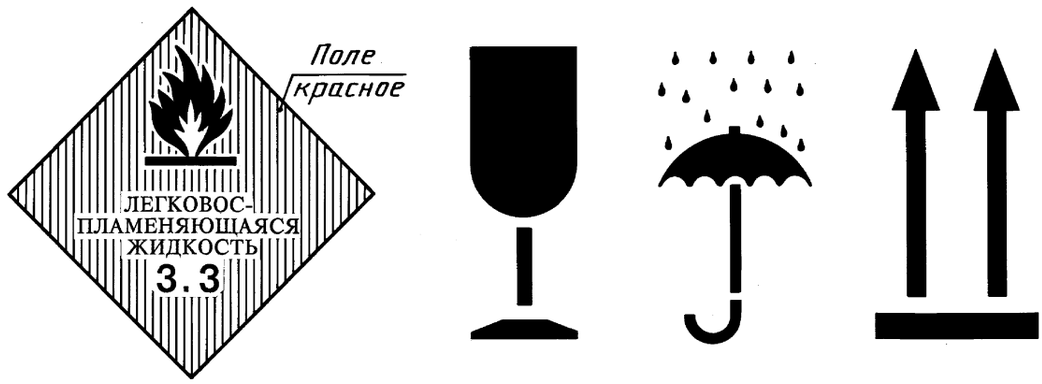
Код ОКП
Дата изготовления
Вид и тип тары

ПРИЛОЖЕНИЕ 9
Рекомендуемое

1. Примеры маркировки потребительской тары



2. Пример маркировки транспортной тары



Черкасский завод химреактивов

БУТИЛОВЫЙ ЭФИР УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ
ч.

ГОСТ 22300—76

№ ООН 1123 Кл. шифр 3313

ОКП 26 3471 0791

Масса брутто Масса нетто 1 места

Количество мест Партия

Дата

Гарантийный срок хранения — 2 года

ПРИЛОЖЕНИЯ 7, 8, 9. **(Введены дополнительно, Изм. № 5).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23.11.73 № 2567

3. Срок проверки — 1998 г.
Периодичность проверки — 5 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 3885—66

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.007—76	2а.2
ГОСТ 1770—74	3.1
ГОСТ 9078—84	5.1
ГОСТ 9557—87	6.2
ГОСТ 9570—84	6.2
ГОСТ 10223—97	3.1
ГОСТ 14192—96	5.9а, 5.16
ГОСТ 15846—2002	4.9
ГОСТ 15895—77	Приложение 2
ГОСТ 17527—2003	Приложение 4
ГОСТ 19433—88	5.1, 5.9а, 5.16
ГОСТ 21650—76	6.2
ГОСТ 22300—76	Приложение 9
ГОСТ 24104—88	3.1
ГОСТ 24594—81	6.2
ГОСТ 26319—84	4.8, 4.21
ГОСТ 26381—84	6.2
ГОСТ 26663—85	6.2
ГОСТ 28197—90	5.1
ГОСТ 29329—92	3.1

6. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 01.07.92 № 626

7. ИЗДАНИЕ (апрель 2005 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в январе 1979 г., апреле 1980 г., июле 1983 г., сентябре 1988 г., июле 1992 г. (ИУС 2—79, 6—80, 10—83, 1—89, 9—92)

Переиздание (по состоянию на март 2008 г.)

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 29.04.2008. Формат 60×84⅛. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10. Тираж 159 экз. Зак. 426.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru