МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЛОДЫ ШИПОВНИКА

Технические условия

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 02.06.94 № 160 межгосударственный стандарт ГОСТ 1994—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 01.01.95

4 ВЗАМЕН ГОСТ 1994—76

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен на территории Российской Федерации в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЛОДЫ ШИПОВНИКА

Технические условия

ГОСТ
1994—93

Fruits of sweet-brier.
Specifications

ОКП 93 7621 0191; 93 7622 0191

Дата введения 01.01.95

Настоящий стандарт распространяется на высушенные зрелые плоды кустарников различных видов шиповника (розы) — Rosa семейства розоцветных — Rosaceae:

шиповника майского (шиповника коричного) — R. majalis Herrm. (R. cinnamomea L.);
шиповника иглистого — R. acicularis Lindl.;
шиповника даурского — R. davurica Pall.;
шиповника Беггера — R. Beggeriana Schrenk;
шиповника Федченко — R. Fedtshenkoana Regel;
шиповника собачьего — R. canina L.;
шиповника щитконосного — R. corymbifera Borkh.;
шиповника мелкоцветкового — R. micrantha Smith;
шиповника кокандского — R. kokanica (Regel) Regel ex Juz.;
шиповника песколюбивого — R. psammophila Chrshan.;
шиповника войлочного — R. tomentosa Smith;
шиповника зангезурского — R. zangezura P. Jarosch.;
шиповника морщинистого — R. rugosa Thunb. и других видов розы, предназначенных для использования в качестве лекарственного сырья для изготовления холосасов, каротолина, сиропов, масла шиповника и в пищевой промышленности.

Обязательные требования к продукции, направленные на обеспечение ее безопасности для жизни, здоровья населения, изложены в табл. 1, пп. 2, 3, 4, 10, 11 и 12.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Характеристики

1.1.1. Плоды шиповника должны быть собраны в период полного созревания.

1.1.2. По показателям качества плоды шиповника должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика и норма для сырья	
	используемого в качестве лекарственного средства и в пищевой промышленности	используемого для изготовления холосаса, каротолина, сиропа и масла
1. Внешний вид	Цельные, очищенные от чашелистиков и плодоножек ложные плоды разнообразной формы: от шаровидной, яйцевидной или овальной до сильно вытянутой веретеновидной; длина плодов 0,7—3 см, диаметр — 0,6—1,7 см. На верхушке плода имеется небольшое круглое отверстие или пятиугольная площадка. Плоды состоят из разросшегося цветоложа (гипантия) и заключенных в его полости многочисленных плодиков-орешков. Стенки плодов твердые, хрупкие, наружная поверхность блестящая, реже матовая, более или менее морщинистая. Внутри плоды обильно выстланы длинными, очень жесткими щетинистыми волосками. Орешки мелкие, продолговатые, со слабо выраженными гранями.	

Издание официальное

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Характеристика и норма для сырья	
	используемого в качестве лекарственного средства и в пищевой промышленности	используемого для изготовления холосаса, каротолина, сиропа и масла
2. Цвет:		
плодов	От оранжево-красного до буровато-красного	
орешков	Светло-желтый, иногда буроватый	
3. Запах	Свойственный данному сырью, без посторонних запахов	
4. Вкус	Кисловато-сладкий, слегка вяжущий	
5. Влажность, %, не более	15,0	
6. Массовая доля аскорбиновой кислоты, %, не менее	0,2	—
7. Массовая доля органических кислот, %, не менее	—	2,6
8. Массовая доля золы общей, %, не более	3,0	4,0
9. Массовая доля других частей растения (кусочков веточек, листьев, чашелистиков и плодоножек), %, не более	2,0	
10. Массовая доля почерневших, пригоревших, поврежденных вредителями и болезнями плодов, %, не более	1,0	3,0
11. Массовая доля измельченных частиц плодов, в том числе орешков, проходящих сквозь сито по ТУ 23.2.2068 с отверстиями диаметром 3 мм, %, не более	3,0	
Массовая доля недозрелых плодов (от зеленой до желтой окраски), %, не более	5,0	
12. Массовая доля посторонних примесей:		
органической (части других неядовитых растений), %, не более	0,5	
минеральной (земля, песок, камешки), %, не более	0,5	

1.1.3. При поставках сырья в Республику Болгарию показатели качества плодов шиповника должны соответствовать требованиям табл. 1, а показатели «Влажность» и «Массовая доля других частей растения (кусочков веточек, листьев, чашелистиков и плодоножек)», «Массовая доля измельченных частиц плодов, в том числе орешков, проходящих сквозь сито по ТУ 23.2.2068 с отверстиями диаметром 3 мм», «Массовая доля недозрелых плодов (от зеленой до желтой окраски)», «Массовая доля посторонних примесей», «Зараженность сырья амбарными вредителями» — табл. 2.

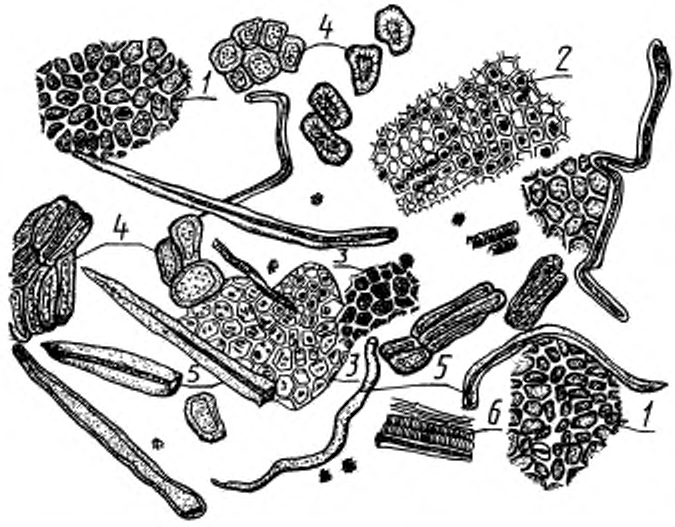
1.1.4. Анатомическое строение плодов шиповника должно соответствовать следующему описанию.

При рассмотрении порошка плодов (см. чертеж) видны обрывки наружного эпидермиса гипантия (плода) в виде светло-желтых пластов, состоящих из многоугольных клеток с прямыми неодинаково утолщенными, местами четковидно-утолщенными стенками и редкими устьицами; обрывки мякоти плода, состоящей из тонкостенных паренхимных клеток, содержащих оранжево-красные глыбки каротиноидов и многочисленные друзы оксалата кальция; фрагменты околоплодника орешка, состоящие из групп или пластов, реже одиночных каменистых клеток с сильно утолщенными пористыми оболочками; многочисленные крупные одноклеточные волоски двух типов (или их обломки) — очень крупные прямые с толстой стенкой и узкой полостью и более мелкие, слегка извилистые с широкой полостью; обрывки проводящих пучков со спиральными сосудами.

Таблица 2

Наименование показателя	Характеристика и норма для сырья
Влажность, %, не более	13,0
Массовая доля других частей растения (кусочков веточек, листьев, чашелистиков и плодоножек), %, не более	1,0
Массовая доля измельченных частиц плодов, в том числе орешков, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, %, не более	1,0
Массовая доля недозрелых плодов (от зеленой до желтой окраски), %, не более	3,0
Массовая доля посторонних примесей:	
органической (части других неядовитых растений), %, не более	Не допускается
минеральной (земля, песок, камешки), %, не более	0,3
Наличие живых вредителей и их личинок	Не допускается

Строение плода шиповника (увеличение 280 ×)



1 — эпидермис плода; *2,3* — ткань мякоти с друзами и каротином; *4* — каменистые клетки околоплодника орешка; *5* — волоски; *6* — элементы проводящих пучков

1.2. Маркировка

1.2.1. Маркировка — по ГОСТ 6077.

Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192.

1.3. Упаковка

1.3.1. Плоды шиповника упаковывают по ГОСТ 6077 в мешки по ГОСТ 30090 массой не более 25 кг нетто.

2. ПРИЕМКА

Правила приемки — по ГОСТ 24027.0.

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Методы анализа по ГОСТ 24027.0 — ГОСТ 24027.2 с дополнениями, указанными в пп. 3.2, 3.3.

3.2. Определение содержания аскорбиновой кислоты

3.2.1. *Аппаратура, материалы и реактивы*

Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.

Весы аналитические по ГОСТ 24104.

Колба коническая вместимостью 100 см³ по ГОСТ 25336.

Колба мерная вместимостью 1000 см³ по ГОСТ 1770.

Ступка фарфоровая.

Пипетка по НТД.

Микробюретка по НТД.

Воронка стеклянная коническая по ГОСТ 25336.

Порошок стеклянный.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота хлористоводородная по ГОСТ 3118, 2 %-ный раствор.

Кислота серная, ч.д.а., по ГОСТ 4204.

2,6-дихлорфенолиндофенолят натрия (раствор 0,001 моль/дм³).

3.2.2. *Подготовка к испытаниям*

3.2.2.1. *Приготовление раствора 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия (0,001 моль/дм³)*

(0,2200±0,0002) г 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия растворяют в 500 см³ свежепрокипяченной и охлажденной дистиллированной воды при энергичном встряхивании, оставляют на ночь до полного растворения. Раствор фильтруют в мерную колбу вместимостью 1000 см³ и доводят объем раствора водой до метки.

Срок годности раствора 7 сут при условии хранения в холодном, темном месте.

3.2.2.2. *Определение поправочного коэффициента*

3—5 кристаллов аскорбиновой кислоты растворяют в 50 см³ раствора с массовой долей серной кислоты 2 %. 5 см³ полученного раствора титруют из микробюретки раствором 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия до появления розового окрашивания, не исчезающего в течение 1—2 мин.

Другие 5 см³ этого же раствора аскорбиновой кислоты титруют раствором йодата калия (0,001 моль/дм³) в присутствии нескольких кристаллов (около 0,002 г) йодида калия и 2—3 капель раствора крахмала до появления голубого окрашивания.

Поправочный коэффициент (K) вычисляют по формуле

$$K = \frac{V}{V_1},$$

где V — объем раствора йодата калия (0,001 моль/дм³), израсходованный на титрование, см³;

V_1 — объем раствора 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия, израсходованный на титрование, см³.

3.2.3. *Проведение анализа*

Из грубоизмельченной аналитической пробы плодов берут навеску массой (20±0,01) г, помещают в фарфоровую ступку, где тщательно растирают со стеклянным порошком (около 5 г), постепенно добавляют 300 см³ дистиллированной воды и настаивают 10 мин. Затем смесь размешивают и извлечение фильтруют. В коническую колбу вместимостью 100 см³ вносят 1 см³ полученного фильтрата, 1 см³ раствора хлористоводородной кислоты с массовой долей 2 %, 13 см³ дистиллированной воды, перемешивают и титруют из микробюретки раствором 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия (0,001 моль/дм³) до появления розовой окраски, не исчезающей в течение 30—60 с. Титрование ведут не более 2 мин. В случае интенсивного окрашивания фильтрата или высокого содержания в нем аскорбиновой кислоты [расход раствора 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия (0,001 моль/дм³) более 2 см³], обнаруженного пробным титрованием, исходное извлечение разбавляют дистиллированной водой в 2 или более раза.

3.2.4. *Обработка результатов*

Массовую долю аскорбиновой кислоты (X) в процентах, в пересчете на абсолютно-сухое сырье, вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot K \cdot 0{,}000088 \cdot 300 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 1 \cdot (100 - W)},$$

где 0,000088 — массовая доля аскорбиновой кислоты, соответствующая 1 см³ раствора 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия (0,001 моль/дм³), г;

V — объем раствора 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия (0,001 моль/дм³), израсходованный на титрование, см³;

m — масса сырья, г;

W — потеря в массе при высушивании сырья, %.

3.3. Определение содержания свободных органических кислот

3.3.1. *Аппаратура, материалы и реактивы*

Сито с отверстиями диаметром 2 мм.

Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104.

Колба коническая вместимостью 250 см³ по ГОСТ 25336.

Цилиндр мерный вместимостью 500 см³ по ГОСТ 1770.

Колбы мерные вместимостью 100, 250 см³.

Пипетка вместимостью 10 см³ по НТД.

Колба коническая вместимостью 500 см³ по ГОСТ 25336.

Баня водяная лабораторная с электрическим подогревом.

Фенолфталеин.

Спирт этиловый по ГОСТ 5962.

Метиленовый синий.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328.

3.3.2. *Подготовка к испытанию*

3.3.2.1. *Приготовление раствора фенолфталеина с массовой долей 1 % в этиловом спирте с объемной долей 95 %*

(1,0000±0,0002) г фенолфталеина помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³, растворяют в 80 см³ этилового спирта с объемной долей 95 %, доводят объем раствора до метки этиловым спиртом той же концентрации и перемешивают.

Раствор годен в течение 30 сут.

3.3.2.2. *Приготовление раствора метиленового синего с массовой долей 0,1 %*

(0,1000±0,0002) г метиленового синего растворяют в 80 см³ дистиллированной воды в мерной колбе вместимостью 100 см³, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

Раствор годен в течение 7 сут.

3.3.3. *Проведение анализа*

Аналитическую пробу сырья измельчают до размера частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм. (25,00±0,01) г измельченных плодов шиповника помещают в колбу вместимостью 250 см³, приливают 200 см³ дистиллированной воды и выдерживают в течение 2 ч на кипящей водяной бане. Затем охлаждают, извлечение количественно переносят в мерную колбу вместимостью 250 см³, доводят объем водой до метки и перемешивают. 10 см³ извлечения помещают в колбу вместимостью 500 см³, приливают 200—300 см³ свежепрокипяченной дистиллированной воды, 1 см³ раствора фенолфталеина с массовой долей 1 % в этиловом спирте с объемной долей 95 %, 2 см³ раствора метиленового синего с массовой долей 0,1 % и титруют раствором гидроокиси натрия (0,1 моль/дм³) до появления в пене лилово-красной окраски.

3.3.4. *Обработка результатов*

Массовую долю свободных органических кислот (X_1) в процентах, в пересчете на абсолютно-сухое сырье, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{V \cdot 0{,}0067 \cdot 250 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 10 \cdot (100 - W)},$$

где V — объем раствора гидроокиси натрия (0,1 моль/дм³), израсходованный на титрование, см³;

0,0067 — массовая доля яблочной кислоты, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия (0,1 моль/дм³), г;

m — масса сырья, г;

W — потеря в массе при высушивании сырья, %.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование плодов шиповника — по ГОСТ 6077.
4.2. Хранение плодов шиповника — по ГОСТ 6077.

5. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

5.1. Поставщик гарантирует соответствие качества сырья требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения, установленных настоящим стандартом.

5.2. Гарантийный срок хранения плодов шиповника, используемых в качестве лекарственного средства, в пищевой промышленности и для поставок в Республику Болгарию, — 2 года, используемых для изготовления холосаса, каротолина и сиропов, — 3 года с момента заготовки.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1770—74	3.2.1; 3.3.1
ГОСТ 3118—77	3.2.1
ГОСТ 4204—77	3.2.1
ГОСТ 4328—77	3.3.1
ГОСТ 5962—67	3.3.1
ГОСТ 6077—80	1.2.1; 1.3.1; 4.1; 4.2
ГОСТ 6709—72	3.2.1
ГОСТ 14192—96	1.2.1
ГОСТ 24027.0—80	2; 3.1
ГОСТ 24027.1—80	3.1
ГОСТ 24027.2—80	3.1
ГОСТ 24104—88	3.2.1; 3.3.1
ГОСТ 25336—82	3.2.1; 3.3.1
ГОСТ 30090—93	1.3.1
ТУ 23.2.2068—89	1.1.2

gost.e-ecolog.ru