

**КОРНЕВИЩЕ ЛАПЧАТКИ  
(ДИКОГО КАЛГАНА, ДУБРОВКИ, УЗИКА)**

Rhizoma Tormentillae  
Tormentil rootstock

**ГОСТ  
6716—71**

**Взамен  
ГОСТ 6716—53**

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21 мая 1971 г. № 989 срок введения установлен с 01.01.72

Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5—6—93)

Настоящий стандарт распространяется на высушенные корневища лапчатки прямостоящей (*Potentilla erecta* L. Raeusch sin. *Potentilla Tormentilla* Neck.) семейства розоцветных (*Rosaceae*), предназначенные для использования в качестве лекарственного сырья.

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Корневища лапчатки должны быть собраны в период цветения и соответствовать нормам, указанным в таблице.

Наименования показателей	Нормы для сырья	
	цельного	дробленого
1. Внешний вид	Корневища длиной от 2 до 9 см, толщиной не менее 0,5 см прямые или изогнутые, часто неопределенной формы, твердые, тяжелые, с ямчатыми следами от отрезанных корней	Кусочки корневищ различной формы размером от 1 до 8 мм
2. Цвет корневища:		
снаружи	От красновато-бурого до темно-бурого	
в изломе	От желтоватого до красно-бурого	
3. Запах	Слабый, ароматный	
4. Вкус	Сильно вяжущий	
5. Содержание влаги, %, не более	14,0	
6. Массовая доля общей золы, %, не более	5,0	
7. Массовая доля дубильных веществ, в пересчете на абсолютно сухую массу сырья, %, не менее	20,0	
8. Массовая доля корневищ, почерневших в изломе, %, не более	5,0	—
9. Массовая доля корневищ, плохо очищенных от корней и надземных частей, %, не более	3,0	—

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Переиздание.

Наименования показателей	Нормы для сырья	
	цельного	дробленого
10. Массовая доля частиц размером свыше 8 мм, %, не более	—	5,0
11. Массовая доля частиц, проходящих сквозь сито с проволочной сеткой по ТУ 23.2.2068—89 с отверстиями размером 0,5 × 0,5 мм, %, не более	—	10,0
12. Массовая доля посторонних примесей, %, не более:		
органической (части других неядовитых растений)		0,5
минеральной (земля, песок, пыль, камешки)		1,0

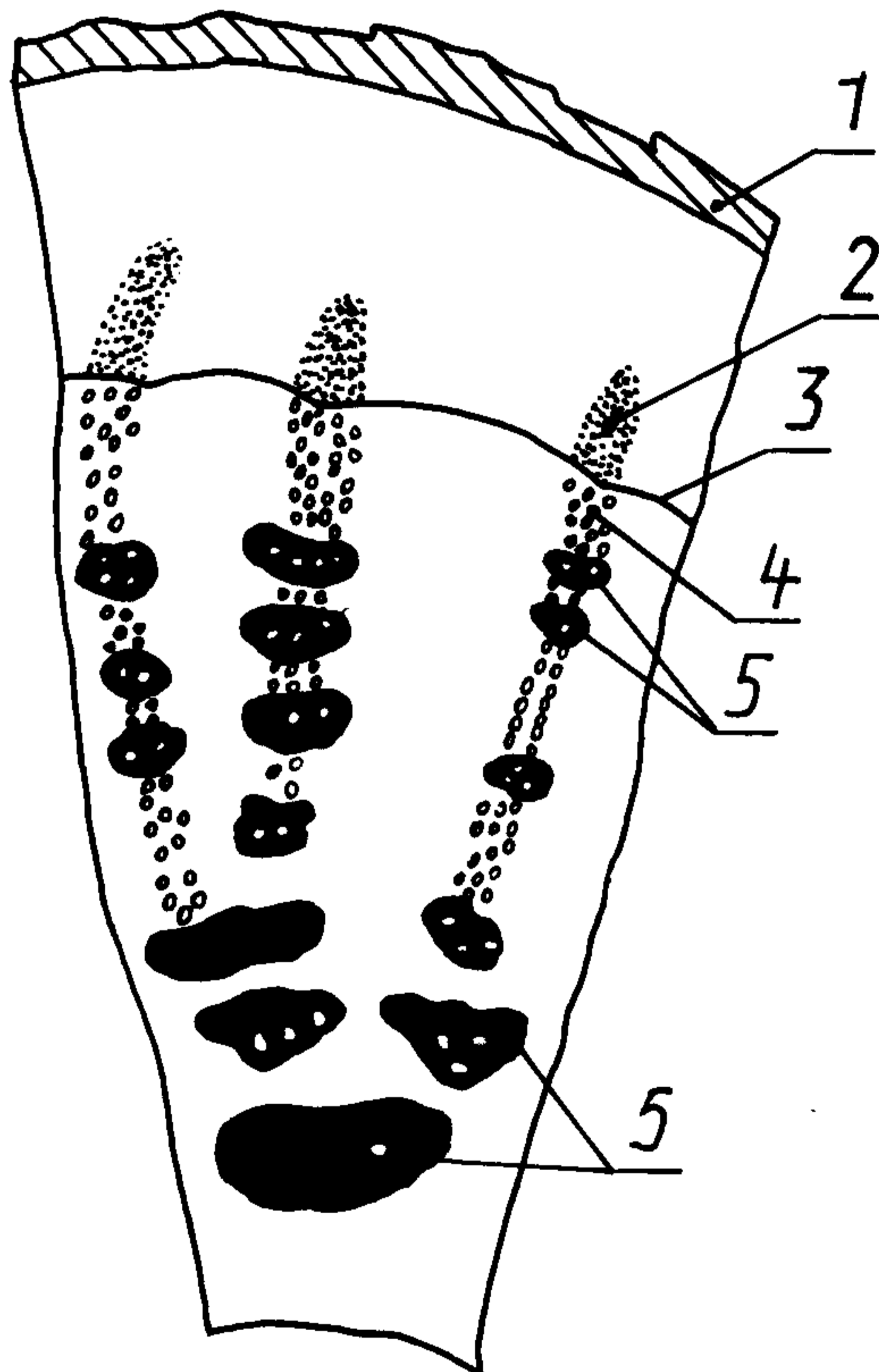
## 2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Приемку, отбор образцов корневищ лапчатки прямостоящей и определение их качества производят по ГОСТ 24027.0—80 со следующими дополнениями.

2.1.1. Для установления подлинности сырья изучают анатомическое строение корневища лапчатки, которое должно соответствовать описанному ниже.

### АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ КОРНЕВИЩА ЛАПЧАТКИ

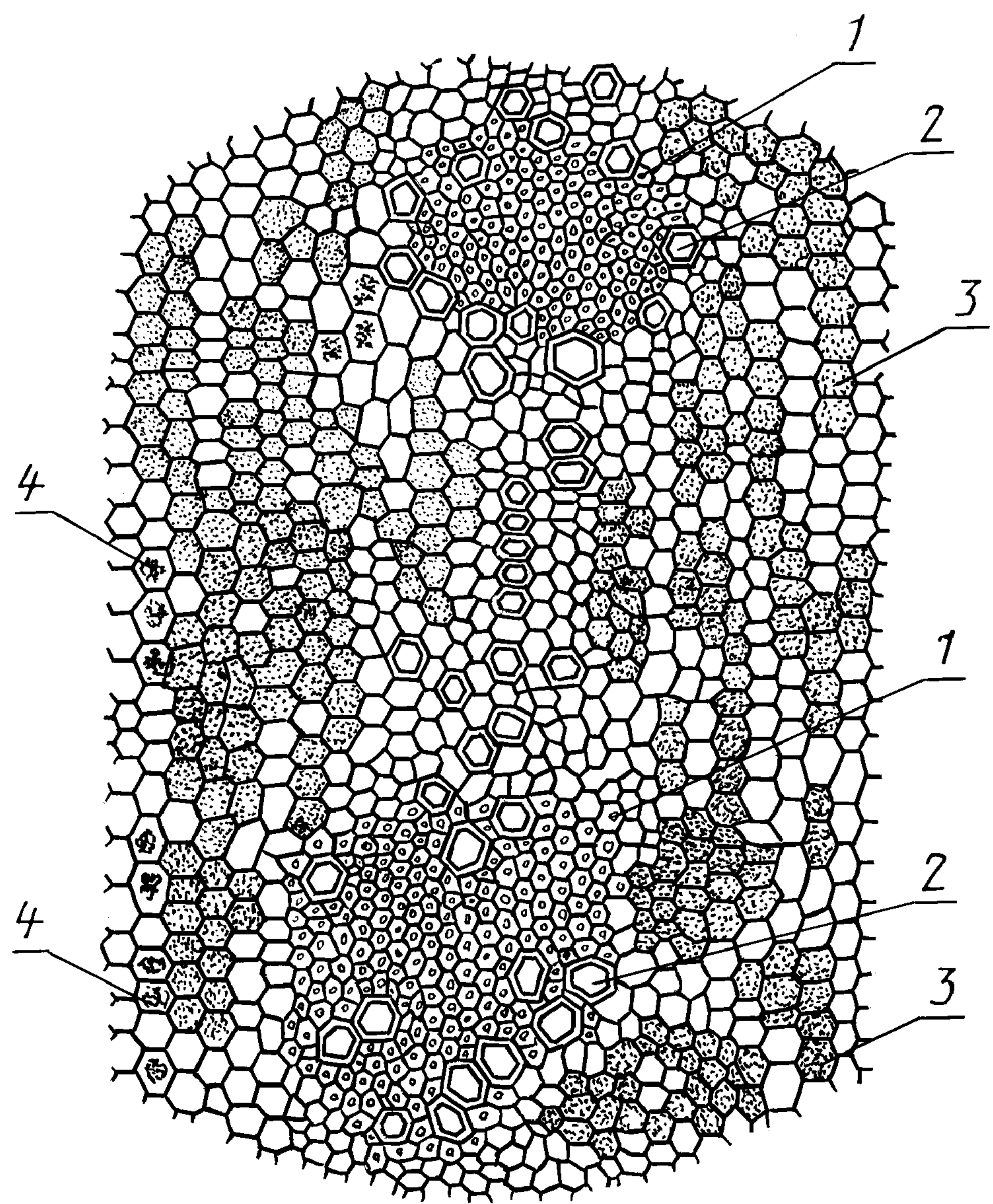
увеличение)  
 Поперечный разрез (схема)



1 — пробка; 2 — группа ситовидных трубок; 3 — камбий; 4 — древесные сосуды; 5 — группы волокон

Черт. 1

Поперечный разрез древесной части (большое



1 — древесные волокна; 2 — сосуды; 3 — клетки древесной паренхимы с дубильными веществами; 4 — друзы оксалата кальция

Черт. 2

На поперечном срезе корневища под лупой (см. черт. 1) заметно пучковое строение. Кора значительно уже древесины; в последней видны на красноватом фоне светло-желтые участки, расположенные в виде прерывистых радиальных полос и концентрических поясов. Под микроскопом (см. черт. 2) видно, что светло-желтые участки являются группами древесных волокон с сильно утолщенными оболочками, которые чередуются с радиально вытянутыми группами сосудов. Широкие сердцевинные лучи, кора и сердцевина состоят из тонкостенной паренхимы, содержащей многочисленные крупные друзы оксалата кальция и мелкие крахмальные зерна. После обработки среза раствором бихромата калия выявляется локализация дубильных веществ в паренхимных клетках коры, сердцевинных лучей и сердцевины.

2.1.2. Для определения содержания дубильных веществ в сырье применяют следующие реактивы: воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72;

квасцы железоаммонийные по НТД;

индиго-5,5'-дисульфокислоты динатриевая соль (индигокармин);

калий йодистый по ГОСТ 4232—74;

кислоту азотную по ГОСТ 4461—77;

кислоту серную по ГОСТ 4204—77;

крахмал растворимый по ГОСТ 10163—76;

натрий щавелевокислый по ГОСТ 5839—77;

калий марганцовокислый по ГОСТ 20490—75;

натрий серноватисто-кислый (тиосульфат натрия) по НТД.

2.1.3. П р и г о т о в л е н и е р е а к т и в о в

Для приготовления 0,2 %-ного раствора железоаммонийных квасцов 0,2 г железоаммонийных квасцов растворяют в воде, подкисляют 6 см<sup>3</sup> 16 %-ного раствора азотной кислоты и доводят до 100 см<sup>3</sup> дистиллированной водой.

Для приготовления 0,1 н раствора марганцовокислого калия 3,3 г марганцовокислого калия растворяют в 1 дм<sup>3</sup> воды и кипятят в течение 10 мин. Колбу закрывают пробкой, оставляют на 2 дня, затем фильтруют через стеклянный фильтр.

Для приготовления разведенной серной кислоты в фарфоровый или стеклянный сосуд наливают 5 частей воды и к ней понемногу, помешивая, прибавляют 1 часть кислоты.

Для приготовления раствора индигосульфокислоты 12 г индигокармина растворяют в 25 см<sup>3</sup> концентрированной серной кислоты, затем прибавляют еще 25 см<sup>3</sup> концентрированной серной кислоты и разбавляют (осторожно вливая раствор в воду) дистиллированной водой до 1 дм<sup>3</sup>.

2.1.4. К а ч е с т в е н н а я р е а к ц и я н а д у б и л ь н ы е в е щ е с т в а

При добавлении к 2—3 см<sup>3</sup> водного отвара корневищ (1:10) 4—5 капель 1 %-ного раствора железоаммонийных квасцов появляется зеленовато-черное окрашивание, постепенно переходящее в черно-синее.

2.1.5. К о л и ч е с т в е н н о е о п р е д е л е н и е д у б и л ь н ы х в е щ е с т в

Около 2 г (точная навеска) измельченного сырья, просеянного сквозь сито вместимостью с отверстиями диаметром 3 мм, помещают в колбу емкостью 100 см<sup>3</sup>, заливают 50 см<sup>3</sup> кипящей воды и нагревают на водяной бане в течение 30 мин при частом перемешивании. Жидкость отстаивают в течение нескольких минут и осторожно процеживают через вату в мерную колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> так, чтобы частицы сырья не попали на вату.

Извлечение кипящей водой повторяют несколько раз до отрицательной реакции на дубильные вещества (проба с раствором железоаммонийных квасцов), процеживая жидкость в ту же мерную колбу. Жидкость в мерной колбе охлаждают и объем извлечения доводят водой до метки. Отбирают пипеткой 25 см<sup>3</sup> полученной жидкости и помещают в коническую колбу вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, туда же добавляют 750 см<sup>3</sup> воды, 25 см<sup>3</sup> раствора индигосульфокислоты и титруют при постоянном перемешивании 0,1 н раствором марганцовокислого калия до золотисто-желтого окрашивания.

Параллельно проводят контрольный опыт, титруя 25 см<sup>3</sup> индигосульфокислоты в 750 см<sup>3</sup> воды.

Содержание дубильных веществ в пересчете на абсолютно сухую массу сырья ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,004157 \cdot 250 \cdot 100 \cdot 100}{2 \cdot 25 (100 - B)},$$

где  $V$  — количество точно 0,1 н раствора марганцовокислого калия, израсходованное на титрование исследуемого извлечения, см<sup>3</sup>;

## С. 4 ГОСТ 6716—71

- $V_1$  — количество точно 0,1 н раствора марганцовокислого калия, израсходованное на титрование в контрольном опыте, см<sup>3</sup>;  
0,004157 — количество дубильных веществ, соответствующее 1 см<sup>3</sup> точно 0,1 н раствора марганцовокислого калия, грамм считая на танин;  
 $B$  — потеря в массе при высушивании сырья, %.

### 3. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 3.1. Корневища лапчатки упаковывают по ГОСТ 6077—80. Масса нетто сырья, упакованного в мешок, должна быть не более 30 кг.  
3.2. Маркировку сырья производят по ГОСТ 6077—80.  
3.3. Хранение и транспортирование корневищ лапчатки производят в соответствии с инструкцией, утвержденной Министерством медицинской промышленности СССР.

### 4. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

- 4.1. Поставщик должен гарантировать соответствие сырья требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий хранения, установленных стандартом.  
4.2. Гарантийный срок хранения корневищ лапчатки — 4 года.