

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Ректор Сумського національного  
аграрного університету, академік  
НААН України



В.І. Ладика

« 16 » 12 2022 р.

**ТЕХНОЛОГІЧНА ІНСТРУКЦІЯ**  
на виробництво рослинних порошків із похідних переробки ягід  
(калини, бузини, обліпихи, горобини)

ТІ 01.4-04718013-002:2022

**РОЗРОБЛЕНО**

Завідувач кафедри технологій та  
безпеки харчових продуктів  
СНАУ, к.т.н., доцент

М.М. Самілик М.М. Самілик  
« 16 » 12 2022 р.

Доцент кафедри технологій та  
безпеки харчових продуктів  
СНАУ, к.т.н., доцент

Ю.В. Назаренко Ю.В. Назаренко  
« 16 » 12 2022 р.

Асистент кафедри технологій та  
безпеки харчових продуктів  
СНАУ

Т.П. Синенко Т.П. Синенко  
« 16 » 12 2022 р.

## **ПЕРЕДМОВА**

1 РОЗРОБЛЕНО: Сумський національний аграрний університет

РОЗРОБНИКИ: М. М. Самілик, к.т.н., доцент; Ю. В. Назаренко, к.т.н., доцент,  
Т.П.Синенко, асистент

2. ЗАТВЕРДЖЕНО: Сумський національний аграрний університет

3. УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Ця технологічна інструкція поширюється на виробництво рослинних порошків із похідних переробки ягід (калини, бузини, обліпихи, горобини), що відповідають вимогам ДСТУ 8498:2015, які можна використовувати для збагачення хліба, макаронних, кондитерських виробів, кисломолочних продуктів та ін. та призначені для реалізації через торговельну мережу та для промислового перероблення.

Сировиною для виробництва рослинних порошків із похідних переробки ягід є плоди дикорослих рослин – калини (*Viburnum opulus*), бузини чорної (*Sambucus nigra*), обліпихи (*Hippophae rhamnoides L.*), горобини звичайної (*Sorbus aucuparia*), які включені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, згідно з ДСТУ 2175:2017.

## 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

1.1 Рослинні порошки – це подрібнена попередньо зневоднена і висушена рослинна сировина. Рослинні порошки являють собою дрібнодисперсний сухий порошок з яскраво вираженим смаком і ароматом рослинної сировини. рослинних Порошків із похідних переробки ягід призначені для використання у хлібопекарному та кондитерському виробництві як кислото- та цукровмісна сировина, багата на пектин, вітаміни та мінеральні речовини.

1.2 Стандарт поширюється на рослинних порошків із похідних переробки ягід, виготовлені з підготовленої відповідним чином свіжої або швидкозамороженої плодово-ягідної сировини – калини, бузини, обліпихи, горобини.

1.3 Використовують різні способи сушіння рослинної сировини: конвективний, кондуктивний, радіаційний, струмом високої частоти, у НВЧ-полі, сублімаційний, сушіння у ПЗШ та ВКШ.

1.4 Для роздрібної торгівлі рослинні порошки із похідних переробки ягід випускають у вигляді порошків з дрібною і крупною фракцією. Фракція менше використовується в якості натуральних барвників та смако-ароматичних добавок. Крупніша фракція може застосовуватися як добавка для підвищення вмісту харчових волокон в харчових продуктах.

1.5 За органолептичними показниками рослинних порошків із похідних переробки ягід (калини, бузини, обліпихи, горобини) повинні відповідати показникам, представленим в таблиці 1.

Таблиця 1 – Органолептичні показники рослинних порошків

Найменування показників	Значення
Зовнішній вигляд	Однорідний, сипкий, дрібнодисперсний порошок, без грудочок та домішків
Колір	Забарвлення натуральне, рівномірне, достатньо виражене, має відповідати кольоровим характеристикам плодово-ягідної сировини
Смак і запах	Приємний, виражений смак і запах притаманний плодово-ягідній сировині, без сторонніх присмаків і запахів

1.6 За фізико-хімічними показниками рослинних порошоків із похідних переробки ягід (калини, бузини, обліпихи, горобини) повинні відповідати показникам, представленим в таблиці 2.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники якості рослинних порошоків

Найменування показників	Значення			
	Обліпиха ( <i>Hippophae rhamnoides L.</i> )	Калина ( <i>Viburnum opulus</i> )	Бузина чорна ( <i>Sambucus nigra</i> )	Горобина звичайна ( <i>Sorbus aucuparia</i> )
Масова частка вологи, %, не більше	8	8	8	8
Дисперсність, мм	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Активна кислотність, од. рН	4,1–4,5	4,2–4,5	4,6–4,8	4,6–4,8
Титрована кислотність (у перерахунку на яблучну кислоту), %	0,5–0,6	0,4–0,5	0,3–0,4	0,2–0,3
Розчинність, %, не менше	77,0	77,0	79,0	79,0
Масова частка редукувальних цукрів, %, не більше	50,0	50,0	50,0	50,0
Вміст вітаміну С, мг/100 г	3–4	8–9	3–4	1–2

1.7 Решта показників та допустимі відхилення від норм повинні відповідати вимогам ДСТУ 8498:2015. Вміст шкідливої мікрофлори визначається згідно ДСТУ EN 12824:2004.

1.8 Вміст токсичних елементів не повинен перевищувати допустимі рівні, встановлені ДСТУ 8498:2015. Вміст токсичних елементів визначається спектрометричним методом: кадмію (ДСТУ ISO 6561:2004); свинцю (ДСТУ ISO 6633-2001); миш'яку (ДСТУ ISO 6634:2004); нітратів і нітритів (ДСТУ 6635:2004); цинку (ДСТУ ISO 6636-2:2006, ДСТУ ISO 6636-3-2001); ртуті (ДСТУ ISO 6637-2001), міді (ДСТУ ISO 7952:2004).

1.9 Сировина, яка не відповідає вимогам ДСТУ 8498:2015 не використовується.

1.10 Неприпустимими дефектами рослинних порошоків із похідних переробки ягід є: сторонні присмак і запах (спиртовий, пліснявий, згірклий, затхлий, "грибний" і ін.), зміна кольору, наявність грудок і механічних домішків, відволоження, втрата сипучості.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИНИ ТА МАТЕРІАЛІВ

2.1 Рослинні порошки із похідних ягід виробляють із якісної плодово-ягідної сировини не пошкодженої хворобами та шкідниками. Не допускається переробка плодів та ягід з ознаками гниття.

2.2 Для виробництва відбирають плоди дикорослих рослин, включені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Плоди

збирають у стані споживчої стиглості, коли вони повністю сформовані, набули характерних для сорту кольору, смаку, аромату, мають щільний м'якуш. Підморожені, в'ялі, значною мірою механічно пошкоджені плоди вибраковуюють. Перестиглі плоди також небажані, тому що вони зменшують вихід готової продукції. Недостиглі плоди містять багато кислот, що погіршує якість готової продукції.

2.3 За зовнішнім виглядом плоди дикорослих рослин повинні відповідати показникам представленим в таблиці 3.

Таблиця 3 – Технічні вимоги до плодів

<b>Найменування показника</b>	<b>Характеристика і норма</b>
<b>Плоди обліпихи РСТ УРСР 1984-88</b>	
Зовнішній вигляд	Ягоди одного або кількох помологічних сортів одного терміну дозрівання, від кулястої до подовжено-еліпсоподібної форми, свіжі, чисті, цілком розвинені, знімної зрілості, без стороннього запаху та смаку, з плодоніжкою або без неї
Колір	Від жовто-жовтогарячого до буро-червоного
<b>Плоди калини ДСТУ 8474:2015</b>	
Зовнішній вигляд	ягодоподібні червоні овальні кістянки (6,5–14 мм завдовжки і 4,5–12 мм завширшки), містять забарвлену червоним соком плоску тверду кісточку
Колір	Від червоного до червоно-бурого
<b>Плоди горобини звичайної РСТ УСССР 1764-89</b>	
Зовнішній вигляд	Плоди свіжі або приморожені без ознак в'янення, чисті, сухі, без цвілі та ін.
Колір	Оранжево-червоний
<b>Плоди бузини чорної</b>	
Зовнішній вигляд	Округло-подовжені зморщені ягодоподібні плоди (кістянки) 5–7 мм в діаметрі, забезпечені на одному кінці п'ятьма малопомітними зубчиками чашечки і білуватим залишком стовпчика. У м'якоті плода знаходяться дві-чотири плоскі зморшкуваті однонасінні кісточки яйцевидної або довгастої форми довжиною близько 4 мм, шириною - 2 мм.
Колір	Зовні чорно-фіолетовий, м'якуш темно-червоний з бурим відтінком, кісточки світло-бурі

2.4 Плоди дикорослих рослин приймають партіями. Партією вважають будь-яку кількість плодів, зібрану за добу, упаковану в однорідну тару, доставлену одним транспортним засобом, оформлену одним документом про якість і сертифікатом про вміст токсикантів за формами, затвердженими в установленому порядку.

2.5 Плоди перевозять усіма видами транспорту (крім залізничного та морського), в критих транспортних засобах відповідно до правил перевезення швидкопсувних вантажів, що діють на цьому виді транспорту, і санітарно-гігієнічними правилами, затвердженими в установленому порядку. Перевозячи у

відкритих автомобільних транспортних засобах, пакувальні одиниці з ягодою накривають брезентом.

2.6 Гарантійний строк зберігання плодів від дати збирання за температури:

- від мінус 0,5 °C до плюс 0,5 °C – два тижні;
- понад плюс 0,5 °C до плюс 6,0 °C – три доби.

### **3 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ВИРОБНИЦТВА ПОРОШКІВ ІЗ ПОХІДНИХ ПЕРЕРОБКИ ЯГІД**

3.1 Технологічний процес виробництва рослинних порошоків із похідних переробки ягід передбачає наступні технологічні процеси: підготовку плодів (миття та сортування); заморожування; дефростація; приготування цукрового розчину; пастеризацію цукрового розчину; осмотичну дегідратацію; відокремлення цукрового розчину; сушіння похідних переробки ягід; подрібнення; просіювання; фасування.

3.2 Технологічна схема виробництва рослинних порошоків із похідних переробки ягід представлена на рисунку 1.

3.3 Плоди дикорослих рослин ретельно відмиваються, дезінфікуються та сортуються.

3.4 Відмиті плоди заморожуються  $(-18\pm 2)^{\circ}\text{C}$ , а безпосередньо перед переробкою дефростуються  $(4\pm 2)^{\circ}\text{C}$  для покращення смакових властивостей.

3.5 У апарат для дегідратації спочатку подається цукор-пісок та фільтрована питна вода у співвідношенні 7:10. Суміш ретельно перемішується і нагрівається до повного розчинення кристалів цукру. Масова частка сахарози у цукровому розчині має бути не менше 70,0%.

3.6 Отриманий цукровий розчин пастеризується за температури  $(65\pm 1)^{\circ}\text{C}$  з витримкою 10 хв після чого в нього вносяться плоди ягід.

3.7 Витримування плодів у цукровому розчині з масовою часткою сахарози 70,0% здійснюється при температурі  $(50\pm 1)^{\circ}\text{C}$  протягом 2,5 годин.

3.8 Особливістю, розробленої технології виготовлення порошоків із плодів дикорослих рослин, є використання осмотичної дегідратації. Процес дегідратації оснований на підвищенні осмотичного тиску в клітинах шляхом збільшення концентрації сухих речовин. Це забезпечує частковий перехід води з клітин плодів у цукровий розчин і, як наслідок, інактивацію ферментів.

3.9 Частково зневоднені плоди відокремлюються від осмотованого розчину та направляються на висушування в інфрачервоній сушарці при температурі  $(50\pm 1)^{\circ}\text{C}$  протягом 1 години. Висушування при температурі не вище  $(50\pm 1)^{\circ}\text{C}$  ґрунтується на тому, що з продукту видаляється значна кількість вологи і створюються несприятливі умови для розвитку мікроорганізмів, при цьому біологічна цінність плодів зберігається.

3.10 Після висушування плоди подрібнюються до тонко дисперсного стану і просіюються на дві фракції – більше і менше 0,45 мм.

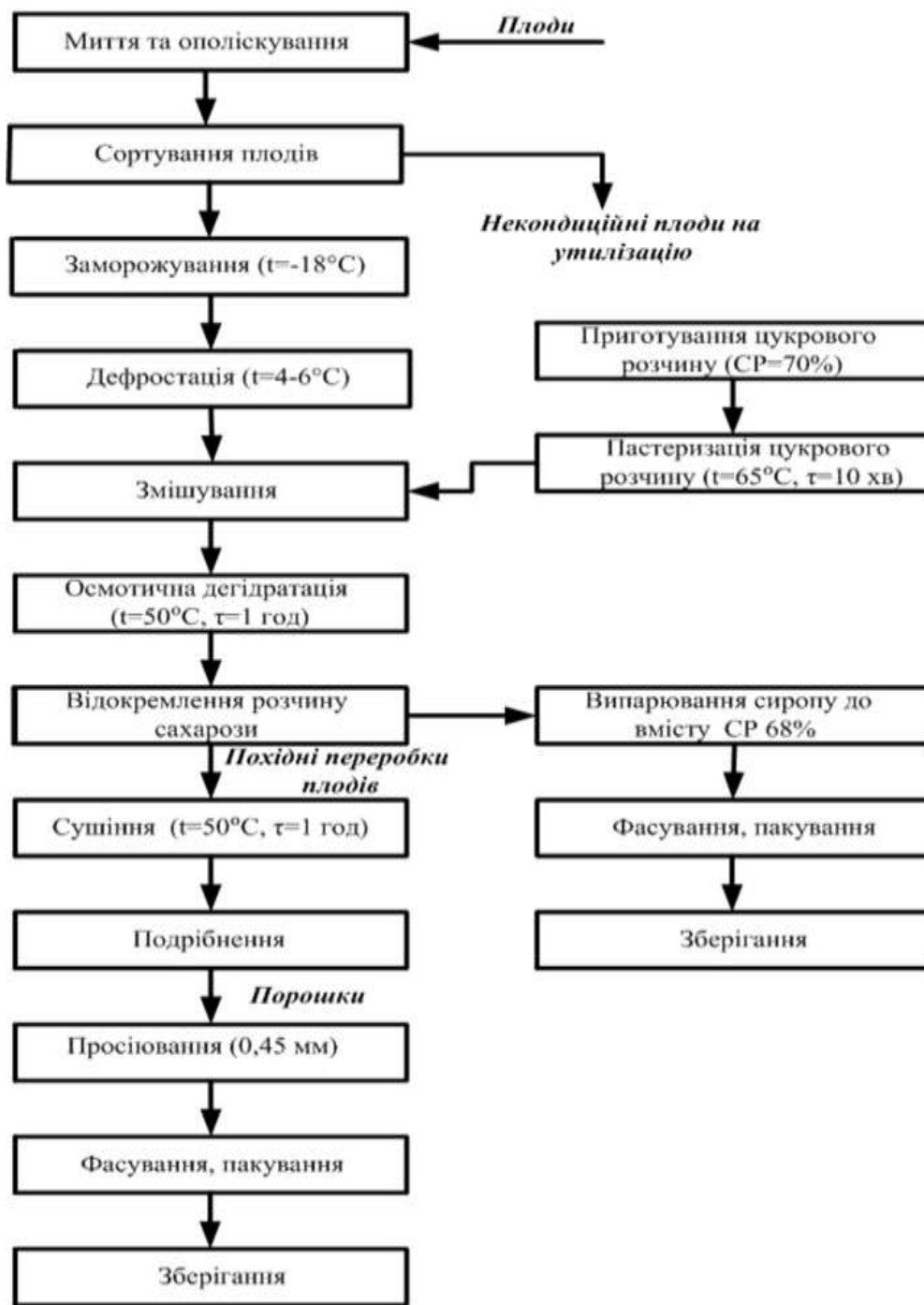


Рис. 1 – Технологічна схема виробництва рослинних порошків із похідних переробки ягід

3.11 Зберігають рослинні порошки із похідних ягід при температурі 0-10°C і відносній вологості повітря 60-65%. Термін зберігання рослинних порошків із похідних переробки ягід 12 місяців

#### 4 ВИМОГИ ДО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

4.1 Апаратурно-технологічна схема виробництва рослинних порошків із похідних переробки ягід представлена на рис. 2.

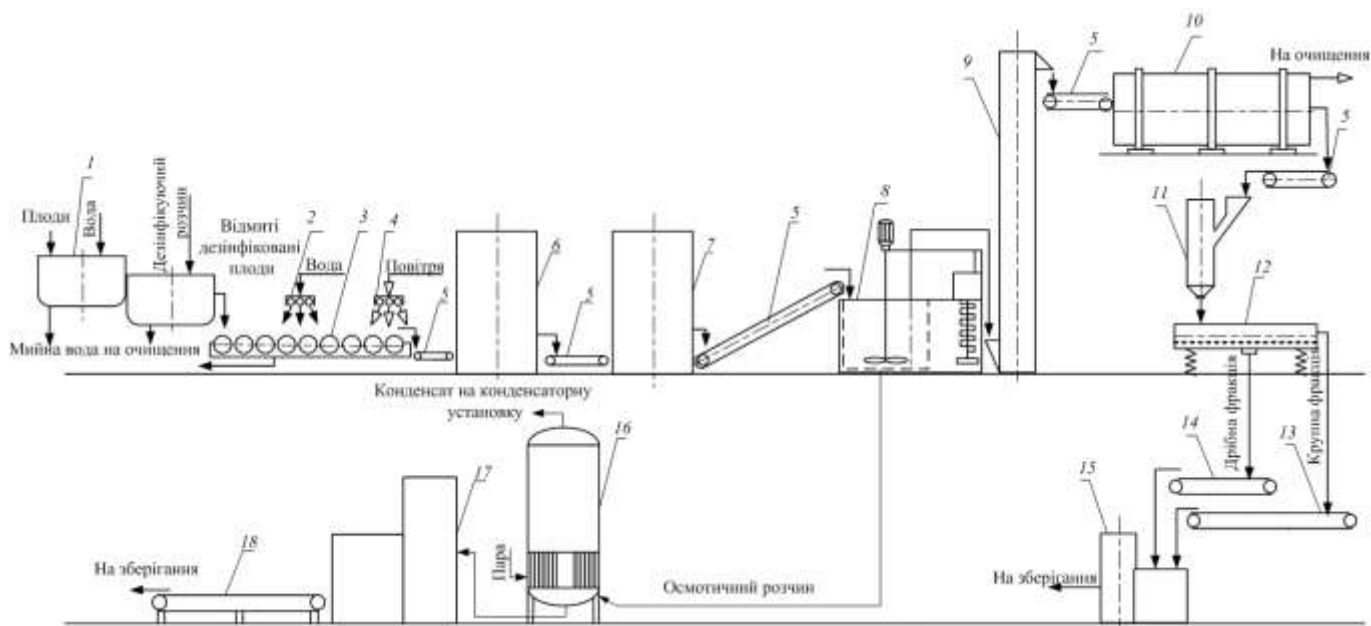


Рис. 2 – Апаратурно-технологічна схема виробництва рослинних порошків із похідних переробки ягід

4.2 Плоди завантажуються у першу ванну барботажної мийної машини 1. Сюди ж подається питна вода температурою 10°C, при цьому відбувається відмивання. Відмиті плоди переміщуються у другу ванну мийної машини, в якій вони обробляються дезінфікуючим розчином. Кількість дезінфікуючого розчину встановлюється технологічним регламентом в залежності від його кількості та концентрації.

4.3 Відмиті дезінфіковані плоди вивантажуються на транспортер з модульною стрічкою 3, над яким встановлено форсунки 2 для подачі води, призначеної для ополіскування плодів та форсунки для подачі повітря 4. Під час обдування повітрям із плодів видаляються залишки мийної води. Відпрацьована мийна вода направляєється на поля фільтрації.

4.4 Стрічковим транспортером 5 плоди завантажуються у морозильну камеру 6, заморожуються і зберігаються до переробки. Перед переробкою плоди дефростуються у камері 7 і стрічковим транспортером 5 направляєються в апарат для осмотичної дегідратації 8, в якому попередньо готується концентрований цукровий розчин (70%).

4.5 Решітка із частково зневодненими плодами виймається із апарату за допомогою кран-балки. Після остаточного стікання осмотичного розчину, плоди завантажуються у елеватор 7, яким піднімаються у сушильне відділення.

4.6 За допомогою стрічкового транспортеру 8 плоди подаються у барабанну конвективну сушарку 9, висушуються гарячим повітрям температурою 85°C. Висушені плоди стрічковим транспортером 10 подаються у дезінтегратор 11, подрібнюються до тонко дисперсного стану.

4.7 Утворений порошок розділяється на дві фракції (менше і більше 0,45 мм) за допомогою вібраційного грохота 12 і транспортерами 13, 14 направляєється у фасувальну машину 15. Зберігати порошки із плодів дикорослих рослин можливо у складі для зберігання цукру, оскільки вимоги до зберігання у них однакові.



4.8 Осмотичний розчин виводиться із нижньої частини апарату для осмотичної дегідратації і направляється у концентратор 16, згущується до масової частки сухих речовин 68-70%. Із концентратора сироп подається у фасувально-розливочний апарат 17, а звідти направляється на зберігання.

4.9 Осмотичну дегідратацію рекомендується проводити в спеціальному апараті (рис.3).

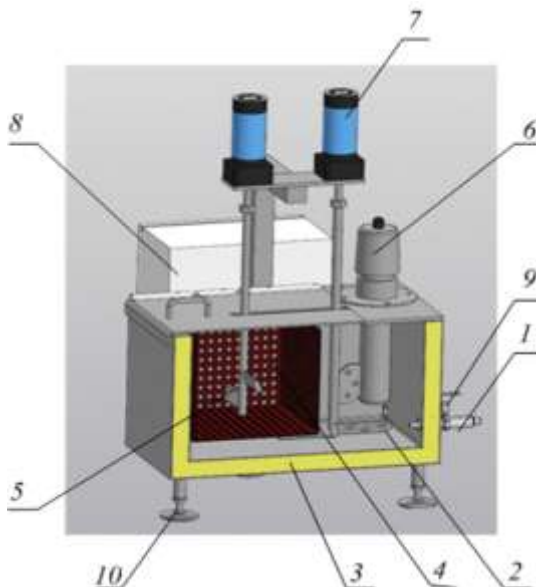


Рис. 3 – Схема апарату для проведення осмотичної дегідратації: 1 – датчик температури; 2,5 – мішалки; 3 – теплоізоляція; 4 – решітка для утримування рослинної сировини; 6 – електричний тен; 7 – двигун; 8 - щит керування; 9 – кран зливний; 10 – опора регулююча

Корпус апарату виготовлений із нержавіючої сталі, з товщиною теплоізоляції 25 мм і розміщений на регульованих опорах. Рівномірне нагрівання цукрового розчину та постійне перемішування сировини забезпечується двома мішалками. В середині корпусу встановлена перфорована решітка (діаметр отворів 2 мм) для утримання рослинної сировини. Решітка виконує одразу декілька важливих функцій: утримання сировини всередині корпусу і її рівномірне занурення в цукровий розчин; відокремлення осмотичного розчину від частково зневодненої сировини після осмотичної дегідратації. З метою запобігання випадкового потрапляння сторонніх домішок та втрати тепла, апарат обладнано кришкою з пазами під мішалку. Для нагрівання цукрового розчину і підтримання температури на заданому рівні всередині корпусу вбудовано електричний нагрівник опору.

4.10. Контроль та регулювання процесом проводиться зі щита керування, обладнаним контролером HORNER HE-X. Після дегідратації розчин виводиться через зливний кран. В апарат для дегідратації подається вода і цукор, після чого вмикаються обидві мішалки і тен для нагрівання цукрового розчину. Початкова температура розчину становить 60–70°C. Після внесення на решітку сировини, температура розчину доводиться до робочої –  $(50 \pm 1)^\circ\text{C}$ . Після досягнення робочої температури, фіксується початок процесу дегідратації.

## 5 КОРОТКИЙ ОПИС МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ І МЕТОДІВ ВИПРОБУВАНЬ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

5.1 Відбирання проб плодів здійснюють згідно ДСТУ ISO 874–2002, перевірка якості готової продукції - згідно з вимогами чинних нормативних документів на плоди та цієї технологічної інструкції.

5.2 Етапи контролю технологічного процесу представлено в таблиці 4.

Таблиця 4 – Етапи контролю технологічного процесу

Об'єкт контролю	Місце контролю	Періодичність контролю	Контрольований параметр	Граничні значення параметра	Методи і способи контролю
Плоди свіжі	Склад для зберігання	Кожна партія	Зовнішній вигляд	Згідно з п.2.3, цієї інструкції	РСТ УРСР 1984-88 ДСТУ 8474:2015 РСТ УССР 1764-89
			Стан м'якуша	Згідно з п.2.3 цієї інструкції	
Цукор	Склад для зберігання	Кожна партія	Масова частка сахарози, %, не менше ніж	99,7	ДСТУ 3661–97
			Кольоровість в розчині, не більше ніж: одиниць ICUMSA	45–60	ДСТУ 2075–92
			Масова частка феродомішок, %, не більше ніж	0,0003	ДСТУ 4244:2003
Вода	У місці водопідведення	1 раз на місяць	Число бактерій в 1 см <sup>3</sup> води (ЗМЧ) за 37 °С	100	МР 10.10.2.1-155-2008 МР 10.10.2.1-137-2007
			Число бактерій групи кишкових паличок (коліформних мікроорганізмів) в 1 дм <sup>3</sup> води (індекс БГКП)	3	
			Числотермостабільних кишкових паличок (фекальних колиформ) у 100 см <sup>3</sup> води (Індекс ФК)	відсутні	
			Число патогенних мікроорганізмів в 1 дм <sup>3</sup> води	відсутні	

#### Закінчення таблиці 4

Об'єкт контролю	Місце контролю	Періодичність контролю	Контрольований параметр	Граничні значення параметра	Методи і способи контролю
Сироп	Після концернатора		Масова частка сухих речовин, %, не менше	68	ДСТУ 4855:2007
			Масова частка сахарози, % не менше	50	ДСТУ 3659-97
			Активна кислотність, од. рН в межах	3-5	ДСТУ 6045:2008
Рослинні порошки із похідних переробки ягід	На стрічковому транспорті	Кожна партія	Масова частка вологи, %, не більше	8	ДСТУ 7804:2015
			Дисперсність, мм, не більше	0,5	ГОСТ 13340.1-77
			Розчинність, %, не менше	77,0	ГОСТ 30648.6-99
			Титрована кислотність (у перерахунку на яблучну кислоту), %, в межах	0,2...1,0	ДСТУ 4957:2008
			Активна кислотність, од. рН в межах	4,1...4,8	ДСТУ 6045:2008
			Масова частка цукрів, %, не більше	50	ДСТУ 4954:2008
			Вміст вітаміну С, мг/100 г, не менше	1,0	ДСТУ 7803:2015

5.3 Періодичність контролю сировини та готової продукції за показниками безпеки здійснюються згідно з Методичними рекомендаціями МР 4.4.4-108.

## 6 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

6.1 Правила приймання та відбирання проб здійснюються згідно з ДСТУ 8498:2015.

## 7 ПЕРЕЛІК ОСНОВНОЇ КЕРІВНОЇ НОРМАТИВНОЇ І ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Таблиця 5 – Перелік основної керівної нормативної та технологічної документації

Позначення НД	Найменування НД	Номер пункту, в якому подається посилання
ДСТУ 8498:2015	Порошки фруктові для дитячого харчування. Технічні умови	Преамбула, п. 1.7, 1.8, 1.9, 6.1

Продовження таблиці 5

Позначення НД	Найменування НД	Номер пункту, в якому подається посилання
ДСТУ 2789:2015	Плоди свіжі. Терміни та визначення понять	Преамбула
ДСТУ 2074:2017	Продукти перероблення овочів та фруктів. Терміни та визначення понять	Преамбула, п. 1.1
ДСТУ 6045:2008	Фрукти, овочі та продукти перероблення, консерви м'ясні та м'ясо-рослинні. Метод визначання рН	п.1.6, 5.2
ДСТУ 4323:2004	Цукор. Методи визначання мікробіологічних показників	п.1.9
ДСТУ ISO 6561:2004	Фрукти, овочі та продукти перероблення. Визначення вмісту кадмію. Спектрометричний метод безполуменевої атомної абсорбції (ISO 6561:1983, IDT)	п.1.10
ДСТУ ISO 6633-2001	Фрукти, овочі та продукти перероблення. Визначення вмісту свинцю. Спектрометричний метод безполуменевої атомної абсорбції (ISO 6633:1984, IDT)	п.1.10
ДСТУ ISO 6634:2004	Фрукти, овочі та продукти перероблення. Визначення вмісту миш'яку спектрометричним методом із застосуванням діетилдитіокарбамату срібла (ISO 6634:1982, IDT).	п.1.10
ДСТУ 6635:2004	Фрукти, овочі та продукти перероблення. Визначення вмісту нітратів та нітритів спектрометричним методом молекулярної абсорбції (ISO 6635:1984, IDT). З поправкою ІПС № 8-2006	п.1.10
ДСТУ ISO 6636-2:2004	Фрукти, овочі та продукти перероблення. Визначення вмісту цинку. Частина 2. Спектрометричний метод атомної абсорбції (ISO 6636-2:1981, IDT)	п.1.10
ДСТУ ISO 6636-3-2001	Продукти перероблення фруктів і овочів. Визначення вмісту цинку. Частина 3. Спектрометричний метод із застосуванням дитизону (ISO 6636-3:1983, IDT)	п.1.10
ДСТУ ISO 6637-2001	Фрукти, овочі та продукти перероблення. Визначення вмісту ртуті. Спектрометричний метод безполуменевої атомної абсорбції (ISO 6637:1984, IDT)	п.1.10

Продовження таблиці 5

Позначення НД	Найменування НД	Номер пункту, в якому подається посилання
ДСТУ ISO 7952:2004	Фрукти, овочі та продукти перероблення. Визначення вмісту міді спектрометричним методом полуменевої атомної абсорбції (ISO 7952:1994, IDT)	п.1.10
ДСТУ 8474:2015	Плоди калини звичайної. Технічні умови	п.2.3
РСТ УССР 1764-89	Плоди горобини звичайної свіжі. Технічні умови	п.2.3
РСТ УРСР 1984-88	Обліпіха свіжа. Технічні умови	п.2.3
ДСТУ ISO 874-2002	Фрукти та овочі свіжі. Відбір проб (ISO 874:1980, IDT)	п.5.1
ДСТУ 3661-97	Цукор. Метод визначення сахарози (ГОСТ 12571-98)	п.5.2
ДСТУ 2075-92	Цукор-пісок і цукор-рафінад. Метод визначення кольоровості	п.5.2
ДСТУ 4244:2003	Цукор. Метод визначення феродомішок	п.5.2
MP 10.10.2.1-155-2008	Визначення найбільш вірогідного числа мікроорганізмів у воді з використанням тестів діагностичних Quanti-Disk та SimPlate, затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14.03.2008 № 138	п.5.2
MP 10.10.2.1-137-2007	Застосування тестових наборів COLILERT®-18 для санітарнобактеріологічного контролю якості води, затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 24.01.2007 № 24.	п.5.2
ДСТУ 3659-97	Цукор. Метод визначення вологи та сухих речовин (ГОСТ 12570-98, IDT)	п.5.2
ДСТУ 8004:2015	Концентрати харчові. Методи визначання вологи	п.5.2
ДСТУ 4954:2008	Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначання цукрів	п.1.6, 5.2
ДСТУ 7804:2015	Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначання сухих речовин або вологи	п.1.6, 5.2
ГОСТ 13340.1-77	Овочі сушені. Методи визначання маси нетто, форми і розміру часток, крупності помолу, дефектів за зовнішнім виглядом, співвідношення компонентів, органолептичних показників і розварюваності	п.1.6, 5.2

## Закінчення таблиці 5

Позначення НД	Найменування НД	Номер пункту, в якому подається посилання
ГОСТ 30648.6-99	Продукти молочні для дитячого харчування. Метод визначання індексу розчинності	п.1.6, 5.2
ДСТУ 4957:2008	Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначення титрованої кислотності	п. 1.6, 5.2
ДСТУ 6045:2008	Фрукти, овочі та продукти переробляння, консерви м'ясні та м'ясо-рослинні. Метод визначання рН	п. 1.6, 5.2
ДСТУ 7803:2015	Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначання вітаміну С	п. 1.6, 5.2
МР 4.4.4-108	«Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки», затвердженими наказом Міністерства охорони здоров'я України № 329 від 02.07.04.	п.5.3