

УДК 631.36

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПЕРЕРАБОТКИ ДИКОРАСТУЩИХ ЯГОД
АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗРАБОТАННОГО
ИЗМЕЛЬЧАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА**

Кожухарь Е.Н., Невзоров В.Н.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы переработки дикорастущих ягод Арктической зоны, а также разработана технология и оборудование для производства порошков.

Ключевые слова: дикорастущие ягоды, ультрадисперсные порошки, Арктическая зона, Крайний Север, измельчение, технология, оборудование.

**RELEVANCE OF PROCESSING OF THE ARCTIC ZONE WILD BERRIES
USING THE DEVELOPED CRUSHING EQUIPMENT**

Kozhukhar E.N., Nevzorov V. N.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Abstract: The article deals with the problems of processing of the Arctic zone wild berries, the technology and equipment for the production of powders is developed.

Key words: wild berries, ultra-fine powders, Arctic zone, Extreme North, crushing, technology, equipment.

Территории Арктической зоны богаты сырьевыми растительными запасами, из спектра не древесного сырья можно выделить дикорастущие ягоды, которые отличаются повышенным содержанием биологически активных веществ [1, 2] и имеют большой спрос у потребителя. Но существует проблематика транспортировки, в связи с отдаленностью района, а также на данный момент не реализовывается переработка по месту сбора ягоды, в связи с отсутствием технологий и оборудования, отвечающим условиям производства в Арктической зоне.

Решением данной проблемы является технология получения сухих ультрадисперсных порошков (рис. 1).



Рисунок 1 – Технология получения сухих ультрадисперсных порошков

Основой новой технологии является измельчающее устройство (рис. 2), разработанное на кафедре ТОБиПП Красноярского ГАУ, предназначенное для получения сухого ультрадисперсного порошка из дикорастущих ягод Арктической зоны, при этом в порошках сохраняются полезные вещества – витамины, биологически активные вещества, вкусовые и ароматические составляющие. В процессе переработки продукты не окисляются, технологические процессы являются экологически чистыми и не загрязняют окружающую среду. Особенность разработанного измельчающего устройства в его малотоннажности, простоте изготовления и энергоемкости. В отличие от используемых в настоящее время подобных технологий получения порошка из растительного сырья, данное изобретение позволяет получать ультрадисперсный порошок с высоким содержанием биологически активных веществ по месту сбора сырья.

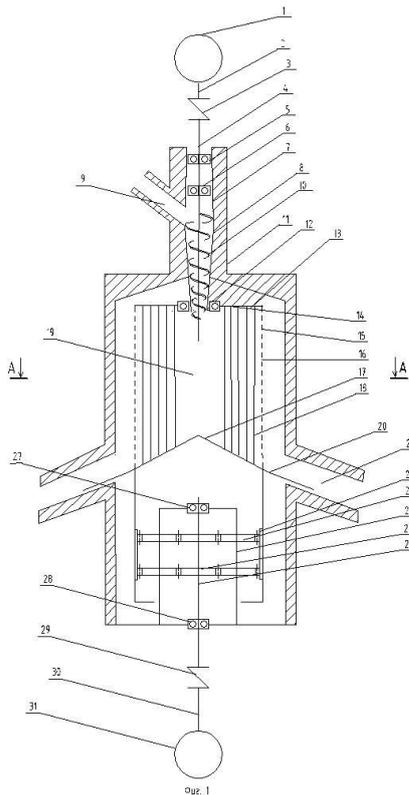


Рисунок 2 – Измельчающее устройство

Измельчающее устройство состоит из: 1, 31 - электродвигатель, 2, 4, 26, 30 - приводной вал, 3 - разрывная муфта, 5, 6, 12, 27, 28 – подшипники, 7 - труба, 8 – конусная измельчающая труба, 9 - входное отверстие для подачи растительного сырья, 10 - конусная шнековая навивка, 11 - корпус, 13 - измельчающая камера, 14 - верхний круглый диск, 15 - наружная стенка корпуса, 16 - отверстия, 17 -нижний круглый конусный диск, 18- струнные режущие ножи, 19 - центральная приемная камера, 20 - дисковый козырек для сброса растительного сырья, 21 -выходное отверстие, 22 - зубчатые шлицы, 23 - подвижные зубчатые шестерни, 24 - корпус редуктора, 25 - подвижные шестерни, 29 – разрывная муфта.

Техническая задача, на решение которой была направлена разработка изобретения, заключается в создании измельчающего устройства, которое позволяет получить сухой ультрадисперсный порошок с частицами заданного размера из дикорастущих ягод в условиях Арктической зоны.

Задача решается тем, что измельчающее устройство включает режущую шнековую навивку расположенную в конусной измельчающей трубе, это позволяет измельчать растительное сырье с любым физико-химическим составом и при этом растительное сырье уплотняется при выходе из конусной измельчающей трубы и направляется в измельчающую камеру, где за счет центробежных сил предварительно измельченное сырье проходит сквозь струнные режущие ножи, измельчается до необходимого размера за счет набора определенного количества струнных режущих ножей и через калиброванные отверстия выходит из измельчающей камеры. При этом дополнительному

измельчению может быть подвержен любой ассортимент растительного сырья [3].

Таким образом, разработанная технология и оборудование позволяет перерабатывать дикорастущую ягоду по месту сбора в условиях Арктической зоны в качественный готовый продукт с повышенным сроком хранения, что позволяет осуществлять транспортировку в регионы России, а также за рубеж.

Литература

1. Терентьева В.М. Влияние метеорологических факторов на накопление витаминов в ягодах брусники. – М: Аграрная наука. – 2010. – №9

2. Недревесные растительные ресурсы и их значение для населения России/ Т.Л. Егошина// Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства, № 1, 2004 г. – С. 14-16

3. Заявка на изобретение № 2014125968 / Е.Н. Кожухарь, В.Н. Невзоров, Братилова Н.П.; Красноярский государственный аграрный университет - дата подачи заявки: 26.06.2014.