

учебную пару сумела выполнить подгруппа из 12 студентов.

#### Список литературы

1. Швечиков Е.Д., Иванов Е.И. Стенд для лабораторного практикума по гидравлике // Современные наукоёмкие технологии.- 2013.- №8.- Ч. 2.- С. 236-237.
2. Потёмкина Т.П., Кудрявцева Н.А. Гидравлика. Учебное пособие.- Тюмень: ТюмГНГУ, 2003. - С. 126-133.



Рис. 1. Установка



Рис. 2. Крышки с отверстием и насадками

#### ИССЛЕДОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА И КАЧЕСТВА ДЕТСКОГО ФРУКТОВОГО ПЮРЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В Г.ОМСКЕ

Чехомова Е.А.

Научный руководитель Бессонова О.В.

ФГБОУ ВПО ОмГАУ им.П.А. Столыпина ИВМ и Б,  
Омск, Россия.

Проблема качества детского питания затронута с давних пор и по сегодняшний день. Ученые пытаются бороться актуальной проблемой, разрабатывают и улучшают свойства, которые будут полезны и не навредят здоровью ребенка. Организация и качество детского питания оказывается первопричиной многих серьезных проблем детского здоровья. Рациональное питание играет важнейшую роль в обеспечении гармоничного роста и развития ребенка, формировании устойчивости к действию инфекций, экологически неблагоприятных факторов, а также других неблагоприятных воздействий. Полноценное питание ребенка не только обязательный элемент образовательного процесса, но и основа здоровья подрастающего поколения. Обеспечение детей качественными продуктами питания, является неотъемлемой частью приоритетного направления перерабатывающей отрасли питания. [2]

Цель данной работы: исследование ассортимента и качества детского фруктового пюре с добавлением сливок различных производителей, реализуемом в гипермаркете «АШАН» в г.Омске.

Для реализации поставленной цели в работе были поставлены следующие задачи:

- исследование ассортимента детского фруктового пюре с добавлением сливок;
- исследование органолептических и физико-химических показателей качества.

На российском рынке можно встретить такие известные бренды детского питания, выпускающие фруктовое пюре с добавлением сливок как отечественного производства: «Агуша», «Бабушкино Лукошко», «Спеленок», «Умница», «ФрутоНяня», так и зарубежного производства: «Гербер», «Хаме».

Изучив ассортимент детского фруктового пюре, можно графически отобразить данные в процентном соотношении отечественных и импортных производителей. (Рисунок 1)



Рис. 1 - Производители фруктового пюре для детского питания.

По данным рисунка 1 можно сделать вывод, что на российском рынке самого известного детского питания составляет: 29% - зарубежного и 71% - отечественных производителей.

Также по изученным данным ассортимента можно проанализировать в процентном соотношении сег-

мент наиболее известного детского питания на российском рынке. (Рисунок 2)

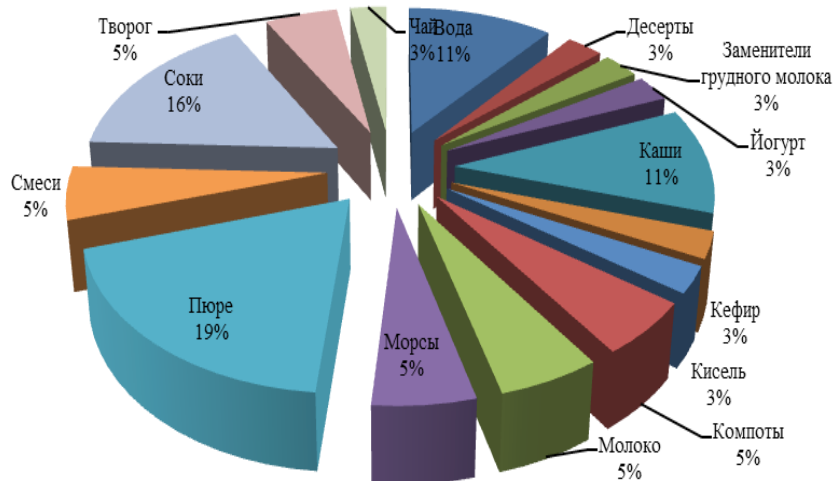


Рис. 2 - Процентное соотношение детского фруктового пюре известных производителей

По данным рисунка 2 можно сделать вывод, что производители из всего сегмента детского питания, большое всего выпускают детское пюре.

По данным ассортимента детского фруктового пюре были проанализированы в процентном соотношении данные по конкретному производителю. (Рисунок 3)

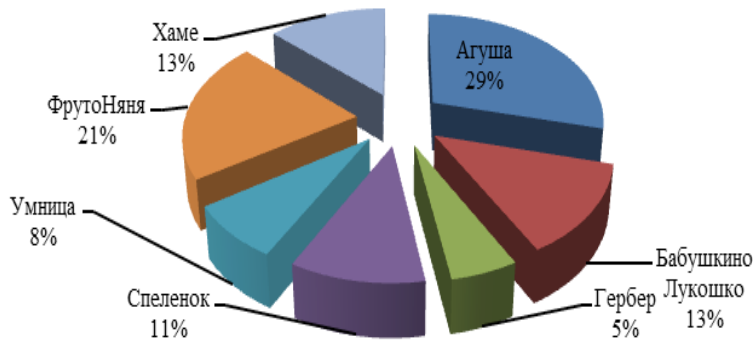


Рис. 3 - Процентное соотношение ассортимента детского питания разных производителей.

Из рисунка 3 видно, что наибольшим ассортиментом сегмента детского питания обладает торговая марка «Агуша», «Бабушкино Лукошко», «Спеленок», «ФрутоНяня», «Хаме».

Проанализировав ассортимент детского фруктового пюре, был выявлен один образец фруктового пюре с добавлением сливок, которое изготавливают большинство известных производителей детского питания. (Рисунок 4)

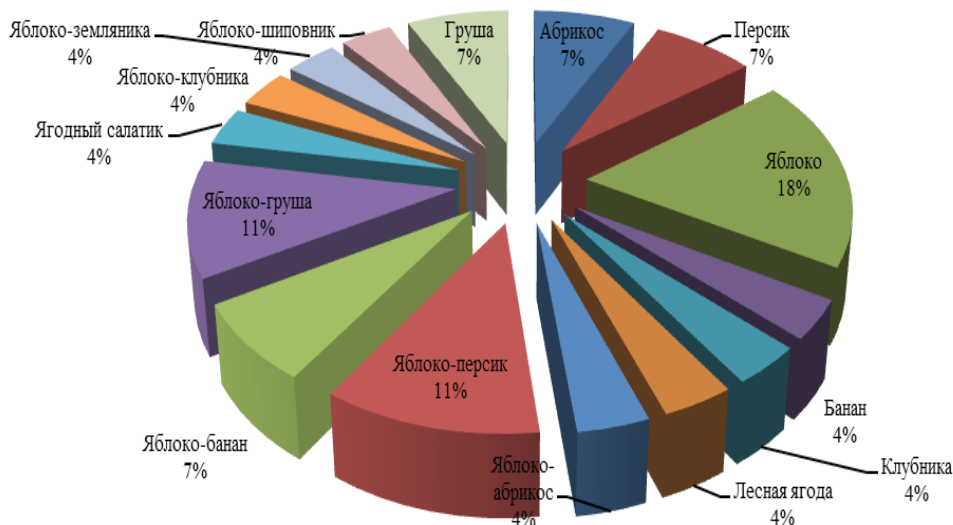


Рис. 4 - Процентное соотношение детского фруктового пюре с добавлением сливок известных производителей.

Из рисунка 4 можно сделать следующий вывод: наиболее часто встречающееся на российском рынке детское фруктовое пюре с добавлением сливок, которое выпускают известные производители идентичного состава это: фруктовое пюре «Яблоко со сливками».

В ходе изучения ассортимента детского фруктового пюре, дополнительно был изучен сегмент детского питания, представленный в гипермаркете «Ашан» в г.Омске. По результатам исследования были определены: полнота, широта и глубина ассортимента. (Рисунок 5)

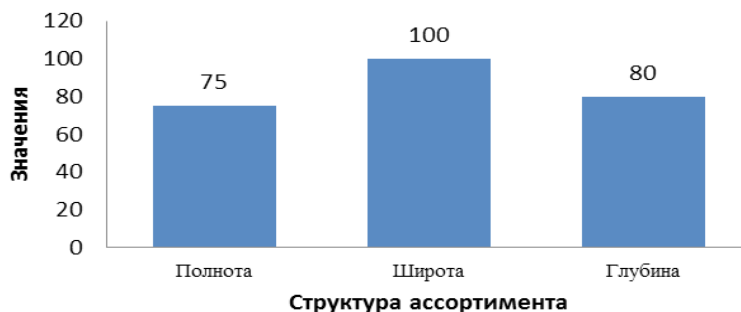


Рис.5 – Исследование полноты, широты и глубины ассортимента

Высчитав полноту, широту и глубину ассортимента, был сделан вывод: полнота ассортимента сегмента детского питания в гипермаркете «Ашан» составила 75%; широта ассортимента, отдельно взятого детского пюре, представлена в 100% количестве; глубина ассортимента, отдельно выбранного детского фруктового пюре, составила 80%.

#### Органолептические исследования путем дегустации по Гедонической шкале

Дегустация детского фруктового пюре проходила в с.Седельниково Седельниковского района Омской области, среди 154 респондентов в возрасте от 6 месяцев до 1 года. Изучив ассортимент детского фруктового пюре, были выбраны для проведения дегустации детское фруктовое пюре с добавлением сливок «Яблоко со сливками» 5 известных марок, среди которых оказались: «Агуша», «Бабушкино Лукошко», «Спеленок», «ФрутоНяня», «Хаме».

Для того чтобы знать точное количество детей для проведения дегустации и для точности данных был вычислен объем выборочной совокупности. После вычислений, было выявлено, что в исследовании должно принять участие 154 человека, а именно дети в возрасте от 6 месяцев и до 1 года.

#### Определение вкуса по эмоциям детей

Основываясь на метод определения желательности, было проведено исследование с помощью 154 потребителей детского фруктового пюре. Дегустаторами были маленькие дети в возрасте от 6 месяцев до 1 года и их родители, которые при помощи Гедонической шкалы и эмоций своего ребенка определяли впечатление на засекреченные марки детского фруктового пюре с добавлением сливок «Яблоко со сливками» разных производителей. [3]

Проанализировав все эмоции детей, и оценив их по Гедонической шкале можно построить следующую диаграмму. (Рисунок 6)

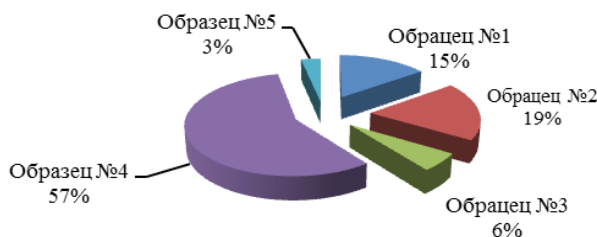


Рис.6 – Образцы, набравшие наибольшее количество баллов у детей по Гедонической шкале.

Проанализировав диаграмму (Рисунок 6) можно сделать вывод: что наибольшее количество голосов по предпочтению детей с отметкой - 😊 отдают образцу №1, образцу №2 и образцу №4, под которым скрывается пюре торговой марки «Агуша», «Бабушкино Лукошко» и «ФрутоНяня». Образец, набравший наибольшее количество голосов образец №4 – «ФрутоНяня».

Физико-химические исследования проводились для образцов в лаборатории ФГБОУ ВПО ОмГАУ им.П.А.Столыпина ИВМ и Б на кафедре товароведения, стандартизации и управления качеством г.Омск. В ходе исследования было определено содержание не растворимых в воде сухих веществ в соответствии

с ГОСТ 28562-90 «Продукты переработки плодов и овощей». [1]

По результатам расчета массовой доли не растворимых в воде сухих веществ можно сделать вывод, что наибольший процент содержания не растворимых в воде сухих веществ наблюдается у образца «ФрутоНяня», а наименьший у образца - «Хаме». (Рисунок 7)

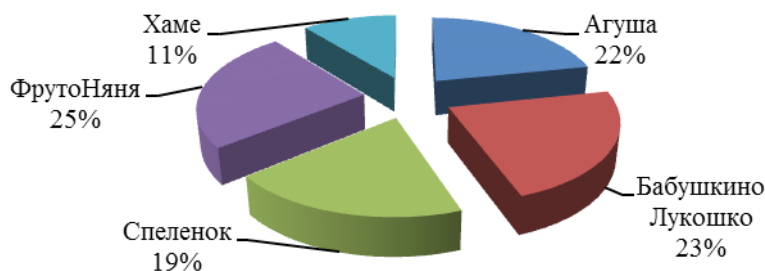


Рис. 7 - Результаты расчета массовой доли не растворимых в воде сухих веществ

В процессе всей проделанной работе был изучен ассортимент детского фруктового пюре с добавлением сливок, исследованы органолептические и физико-химические показатели качества. После чего был выявлен один образец лучшего фруктового пюре с добавлением сливок для детского питания «Яблоко со сливками» торговой марки «ФрутоНяня».

На основании исследований ассортимента, органолептических и физико-химических исследований фруктового пюре для детского питания был выявлен один самый лучший образец фруктового пюре с добавлением сливок для детского питания «Яблоко со сливками» торговой марки «ФрутоНяня».

По результатам изучения полноты, ассортимента, было выявлено, что в гипермаркете «Ашан» ассортимент представлен достаточно полно, что довольно удовлетворяет покупателей при выборе детского питания. Широта ассортимента отдельно взятого из всего сегмента детского пюре показала 100% результаты, и это говорит о том, что ассортимент пюре представлен во всей мере, регламентируемой ГОС-Том. Результаты глубины ассортимента изученного детского фруктового пюре, также показали хорошие результаты.

В целом можно сказать о достаточно высоком качестве изученных образцов фруктового пюре для детского питания. Это говорит о том, что проблема здоровья детей сейчас особенно актуальна и производители детского питания стремятся, как можно больше внимание уделить качеству своей продукции.

**Список литературы**

1. СГОСТ 28562-90. «Продукты переработки плодов и овощей». - М.: ФГУП «Стандартинформ», 2010. - 12 с.
2. Бессонова О.В. ассортимент молочных продуктов для детского питания// О.В. Бессонова// Товаровед прод.товаров. – 2013. - №10. – с.60-65
3. Родина Т.Г. «Сенсорный анализ продовольственных товаров», учебник для студентов ВУЗов. – М: «Академия», 2004. - 208 с.

**ПЕРЕНОСНОЙ ТУРБОНАСОС С ОПОРАМИ НА ГАЗОВОЙ СМАЗКЕ**

Шаломов В.И. Касаткин Д.С., Гребцов А.Н.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, Россия

Наиболее широко в судовых системах различного назначения используются центробежные насосы. Основной причиной выхода из строя центробежных насосов является износ (до 53%) [1]. Наименее надёжными узлами являются сальниковые уплотнения и подшипники. Отказы, связанные с износом центробежных насосов, зависят от ряда конструктивных, технологических и эксплуатационных факторов. Результаты изучения основных причин характерных отказов свидетельствуют о возможностях дальнейшего совершенствования центробежных насосов, включая

разработку альтернативных конструкций основных узлов.



Рисунок 1 – Внешний вид турбонасоса

Выпуск полупогружного переносного центробежного турбонасоса ранее был освоен на Амурском судостроительном заводе в г. Комсомольске-на-Амуре. Применение турбонасоса чрезвычайно разнообразно, в том числе для осушения частично заполненных водой помещений и отсеков судов, как в период повседневной эксплуатации, так и в условиях аварийных ситуаций. Параметры турбонасоса: подача-32 м<sup>3</sup>/ч, напор-22 м, турбонасоса частота вращения вала-8000 мин<sup>-1</sup>, расход воздуха на турбину-0,13 кг/с, масса-26 кг. Внешний вид турбонасоса представлен на рис.1. В состав турбонасоса входят одноступенчатый центробежный насос с осевым подводом жидкости и приводная воздушная радиальная турбина, рабочие колёса которых закреплены на одном валу. Для привода турбины на судне предполагается использовать сжатый воздух давлением 0,6-0,8 МПа. В качестве опор вала применены подшипники качения с консистентной смазкой.

В период эксплуатации новых насосов выявились серьёзные конструктивные недостатки. В частности, таким недостатком стал преждевременный износ нижнего подшипникового узла. Этот дефект был первоначально устранен силами специалистов конструкторского отдела завода. Была установлена сплошная втулка, объединяющая верхний и нижний подшипниковые узлы. Однако при высокой частоте вращения ротора (8000 мин<sup>-1</sup>) в условиях консистентной смазки шарикоподшипники, как показала дальнейшая эксплуатация, оставались слабым местом насоса. Таким образом, приемлемой надёжности роторного узла так и не было достигнуто.

Для повышения надёжности и долговечности подшипниковых узлов предлагается осуществить реконструкцию насоса путём установки вместо шарикоподшипников опор на газовой смазке.

Учитывая воздушный привод турбины, наиболее приемлемым вариантом реконструкции подшипниковых узлов турбонасоса для работы в судовых услови-