

3. Клинико-патофизиологическая стандартизация оценки статуса питания: Методическая разработка для самостоятельного обучения врачей / Ю.В. Горкун, Ю.Х. Мараковский. – Минск: Минздрав РБ. –2009. – 56 с.

4. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 276 с.

5. Инструкция Главного государственного санитарного врача РБ от 11.11.2005 № 173 «Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп взрослого населения РБ».

6. Чрезмерная худоба или недостаточная масса тела / Health.mpei.ac.ru [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://health.mpei.ac.ru/fet.htm>. – Дата доступа 10.12.2017.

7. Избыточная масса тела / Grandars.ru [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/medicina/izbytochnaya-massa-tela.html>. – Дата доступа 10.12.2017.

УДК 613.21;641.1/3

Студ. П.Л. Крупенко

Науч. рук. доц. З.Е. Егорова

(кафедра физико-химических методов сертификации продукции, БГТУ)

РАЗРАБОТКА НЕДЕЛЬНОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ

Анализ литературы [1–3] в области гигиены питания детей различных возрастов показал, что рациональное питание – одно из основных средств обеспечения нормального физического и умственного развития детей. Значение рационального питания возрастает в условиях большой учебной нагрузки, а также в связи с ускорением физического развития и ранним половым созреванием. Согласно исследованиям специалистов в области гигиены школьного питания [2], основной проблемой является нарушение принципов составления меню, сопряженное с нарушением пищевой ценности рационов. Исходя из этой обобщенной проблемы, возникают и другие, а именно: нутриентная и витаминная недостаточность, нарушение режимов питания, избыточное потребление «быстрых» углеводов, а также детское ожирение. Поэтому, тема сбалансированного питания школьников старших классов всегда остается актуальной.

Учитывая вышеизложенное, целью данной работы была разработка недельного рациона питания школьников старших классов, расчет его

пищевой и энергетической ценности с учетом рецептуры. Для достижения поставленной цели нами был сделан обзор научно-технической и специальной литературы в области гигиены питания школьников, изучен ассортимент пищевых продуктов для питания детей, реализуемых на товарном рынке Беларуси, подобраны пищевые продукты на основе расчета их пищевой и энергетической ценности для составления недельного рациона. Объектом исследования в данной работе была информация, приведенная на этикетках продуктов питания, в поваренных книгах, таблицах калорийности пищевых продуктов [3]. Также нами были изучены справочные данные о физиологических потребностях детей школьного возраста в энергии и основных пищевых веществах, методические рекомендации по организации питания обучающихся в учреждениях образования, недельные меню школьных столовых, ассортимент продукции школьного буфета [3]. Результаты изучения ассортимента пищевых продуктов для питания детей, реализуемых на товарном рынке Беларуси, приведены в таблице 1. Как видно, ассортимент продуктов детского питания промышленного производства не отличается разнообразием и рассчитан на детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Таблица 1– Ассортимент пищевых продуктов для питания детей

Наименование продукта	Возраст ребенка					
	с 3-х месяцев	с 6-ти месяцев	с 8-ми месяцев	с 12-ти месяцев	с 3-х лет	старше 6-ти лет
«Галерея вкуса»						
Сосиски молочные					+	+
«Беллакт», «Агуша», «Фрутоняня», «Heinz Baby», Nestle «Gerber»						
Йогурт		+	+	+	+	+
Молоко	+	+	+	+	+	+
Творог		+	+	+	+	+
Кефир		+	+	+	+	+
Соки		+	+	+	+	+
Сухие каши		+	+	+	+	
Ряженка		+	+	+	+	+
Вода	+	+	+	+	+	+
Фруктовые злаковые батончики					+	+
Питьевые каши		+	+			

Для составления недельного рациона питания школьников старших классов мы использовали ассортимент продуктов, используемых для питания учащихся в столовой СШ № 9 г. Светлогорска. Нами предложен четырехразовый прием пищи, который состоит из традиционного

школьного обеда, завтрака и ужина в стенах дома, а также второго завтрака, употребляемого в школе. В качестве средней калорийности дневного рациона принимали норматив, равный 2100 ккал, рассчитанный по формуле Харриса-Бенедикта. Предполагали, что среднестатистическая старшеклассница имеет рост 170 см и вес, равный 55 кг, среднестатистический старшеклассник, соответственно, – 170 см и 70 кг. При таких антропометрических показателях, девушка должна получать в день не менее 1900 ккал, а парень – 2400 ккал. В таблице 2 приведен пример дневного рациона питания школьника старших классов.

Таблица 2 – Таблица-меню одного дня (понедельника) для школьника старших классов

Меню	Количество, г	Пищевая ценность			Энергетическая ценность, ккал
		Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	
1	2	3	4	5	6
Завтрак					
Каша овсяная	200	6	3,4	30	176
Джем малиновый	30	0,21	0,12	7,17	31,8
Творог,9%	100	16,7	9	2	159
Сметана ,20%	15	0,42	3	0,48	31,2
Второй завтрак					
Бутерброд с помидорами	100	5,2	12,1	15,4	190,4
Обед					
Картофельное пюре	150	3,75	6,3	22,05	159
Котлета по-киевски	80	13,44	11,4	23,76	299,6
Салат витаминный	150	2,55	1,8	8,7	60,9
Компот из сухофруктов	250	2	0	35,5	150
Ужин					
Запеченная скумбрия	120	19,68	15,24	0,6	218,88
Рис	200	4,4	1	49,8	232
Салат из овощей	150	1,65	5,25	6,6	79,65
Чай	250	0,25	0	0	0
Печенье овсяное	120	7,8	17,28	86,16	524,4
ИТОГО		84,3	85,93	288,2	2312,83

Таким образом, фактическая энергетическая ценность разработанного нами недельного меню для школьников старших не

превышает 2200 ккал, что приемлемо как для юношей, так и для девушек.

ЛИТЕРАТУРА

1 Рациональное питание детей школьного возраста [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pda.litres.ru/ilya-melnikov/racionalnoe-pitanie-detey-shkolnogo-vozrasta/chitat-onlayn/> – Дата доступа 20.11.2017.

2 Актуальные проблемы организации школьного питания [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-organizatsii-pitaniya-shkolnikov> – Дата доступа 20.11.2017.

3 Калорийность готового блюда с учетом потерь при кулинарной обработке [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.calorizator.ru/product/fruit/apple> – Дата доступа 20.11.2017.

УДК678.21

студ. О.В. Боголепова

Науч. рук. проф. О.В. Карманова

(кафедра химии и химической технологии органических соединений и переработки полимеров, ВГУИТ)

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНЫХ ПАРАМЕТРОВ ВУЛКАНИЗАТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ В НЕИЗОТЕРМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

В процессе структурирования массивных эластомерных изделий температура по всему сечению неодинакова, и, следовательно, степень вулканизации различна. В связи с этим возникает необходимость исследования процесса вулканизации таких образцов и оценки распределения температурных полей по всему сечению.

Целью работы явилось изучение вулканизационных свойств и оценка кинетики сшивания протекторных резиновых смесей при нестационарных режимах вулканизации.

В качестве объектов исследования были выбраны модельные резиновые смеси - прототипы протекторных для изготовления пневматических шин (П-1 и П-2), которые отличались составом вулканизирующей группы, типом и дозировкой наполнителей. Приготовление, смешение и вулканизацию резиновых смесей проводили в соответствии с рекомендациями, изложенными в ГОСТ 30263-96. Резиновые смеси изготавливали на лабораторном резиносмесителе РС-3 по двухстадийному режиму смешения при