

пищеварение, противопростудные и противовоспалительные препараты.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Фармацевтика Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uniter.by> – Дата доступа: 30.04.2018.
2. Рынок лекарственных препаратов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uniter.by> – Дата доступа: 30.04.2018.

УДК 658.56:663.915/.918

Студ. М.М. Киман

Науч. рук ст. преподаватель Д.А. Жук

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ШОКОЛАДА

Для оценки качества шоколада был взят метод шкалирования с постоянной суммой. Метод сравнительного шкалирования, при котором респондентов просят распределить постоянную сумму баллов, долларов или фишек между объектами сравнения по определенному критерию [1].

В нашем исследовании респондентам нужно было распределить 100 баллов между пятью критериями. Оценку качества шоколада проводили по органолептическим показателям – вкус, запах, структура, консистенция, внешний вид. Шоколад не был подписан для более объективной оценки респондентами.

Внешний вид определяется состоянием лицевой и нижней поверхности шоколада. Лицевая поверхность шоколада без добавлений должна быть блестящей, без сероватого налета и пятен, с добавлением может быть слегка тусклой. Консистенция при температуре 18°C должны быть твердая, структура шоколада без добавлений, с тонкоизмельченными добавлениями – однородная, пористо-ячеистая, крупноизмельченные добавления (вафли, орехи, печенье) должны распределяться в массе равномерно [2]. Вкус и аромат определяют опробованием. Они должны быть ясно выраженными с тонким шоколадным или ванильным ароматом, ароматом от добавок и приятной горечью. Шоколад с добавлениями должен иметь гармоничный вкус.

Для исследования были взяты 10 видов шоколада разных торговых марок и с разным процентом содержания какао, в том числе одна шоколадная плитка: Аленкина Буренка (плитка); Nestle молочный шоколад 27%; Nestle молочный шоколад миндаль и изюм 27%; Alpen Krone молочный шоколад фундук и изюм 28,9%; Roshen White Bubble 31%; Roshen Milk Bubble 31%; Спартак с арахисом 35%; Roshen Dark Bubble 56%; Спартак темный шоколад 72%; Спартак горький – элитный 90% (таблица 1).

Шоколадная плитка была взята для того, чтобы понять сможет ли потребитель отличить ее от настоящего шоколада. В ходе проведения исследования абсолютно все респонденты были недовольны качеством этого образца и поставили самые низкие баллы по наиболее важным критериям. Распределив все баллы по двум критериям – консистенция и внешний вид.

При проведении осмотра упаковки шоколада, оценивают состояние маркировки на соответствие требованиям установленным в ГОСТе. Общие технические условия устанавливает следующий перечень информации, который должен присутствовать на упаковке: товарный знак, наименование предприятия-изготовителя, его место нахождения, наименование продукта, состав основных компонентов, масса нетто, дату выработки, срок хранения, информационные данные о пищевой и энергетической ценности 100 г продукта, обозначение стандарта.

В результате проведения оценки упаковки все образцы соответствуют ГОСТу и могут продаваться в наших магазинах.

Также мы хотели узнать есть ли зависимость между процентом содержания какао, вкусом и запахом.

Посчитав коэффициент корреляции (таблица 1) и построив график (рисунок 1) видно, что запах напрямую зависит от доли (%) содержания какао, т.е. чем выше содержание какао в шоколаде, тем привлекательнее запах. Все остальные критерии имеет слабую связь от доли (%) содержания какао.

Зависимость между ценой и вкусом шоколада прямая и очень слабая. Коэффициент корреляции получился 0,11.

Наибольший размах вариации имеет вкус (475 баллов), а наименьший критерий консистенция (285 баллов). Наибольший же разброс баллов у запаха 52,36%. Наименьший имеет все тот же критерий консистенция.

Таблица 1 – Общие баллы по критериям образцов шоколада

Название шоколада	доля содержания какао	вкус	запах	внешний вид	консистенция	структура	цена
Аленкина Буренка (плитка)	10	110	70	235	219	180	0,69
Nestle молочный шоколад 27%	27	425	205	338	242	257	1,99
Nestle молочный шоколад миндаль и изюм 27%	27	515	135	215	285	175	2,29
Alpen Krone молочный шоколад фундук и изюм 28,9%	28,9	365	155	230	255	140	1,49
Roshen White Bubble 31%	31	310	163	250	270	198	1,99
Roshen Milk Bubble 31%	31	460	216	235	455	430	1,99
Спартак с арахисом 35%	35	395	182	270	170	235	1,79
Roshen Dark Bubble 56%	56	260	375	10	280	280	1,99
Спартак темный шоколад 72%	72	260	365	295	295	230	1,29
Спартак горький – элитный 90%	90	40	440	220	220	220	1,79
коэффициент корреляции		-0,498	0,957	-0,198	-0,05	0,091	0,112
среднее значение		314	230,6	229,8	269,1	234,5	
размах вариации		475	370	328	285	290	
стандартное отклонение		151,9	120,7	86,1	75,5	80,1	
коэффициент вариации		48,2%	52,4%	37,5%	28,1%	34,2%	
дисперсия		22860	14579	7407	5697	6422	

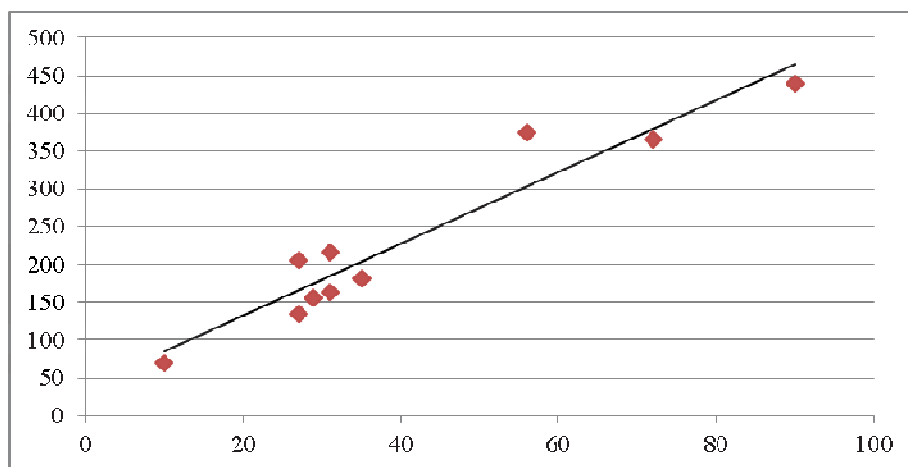


Рисунок 1 – Зависимость запаха от доли (%) содержания какао в шоколаде

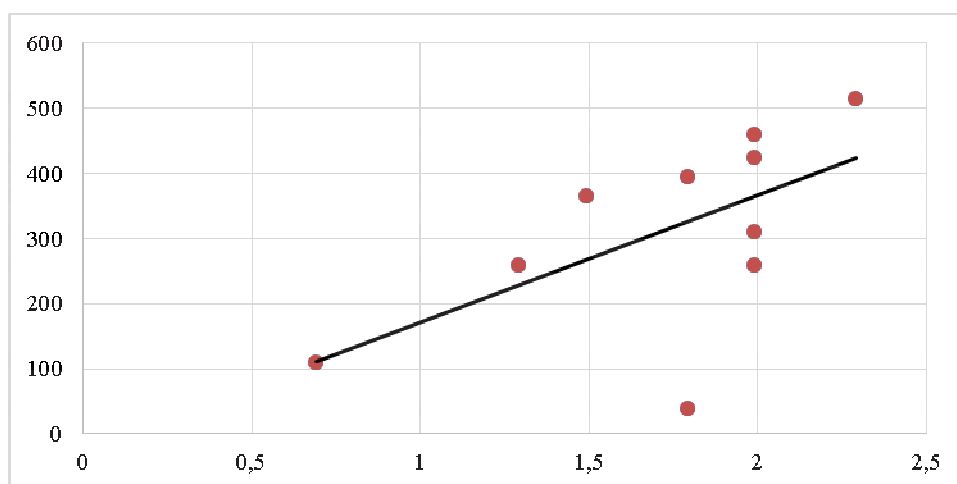


Рисунок 2 – Зависимость между вкусом и ценой шоколада

Отрицательную связь между вкусом и % содержания какао можно объяснить характерным горьким вкусом какао бобов. Чем выше процентное содержание их в шоколаде, тем больше в шоколаде чувствуется горечь, что не понравилось большинству респондентов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тюрин Д. Маркетинговый аудит. Как его организовать и провести, 2012 – 140 с.
2. Критерии оценки качества шоколада [Электронный ресурс]: – [http://studbooks.net/1001974/marketing/otsenka\\_kachestva\\_shokolada](http://studbooks.net/1001974/marketing/otsenka_kachestva_shokolada).

УДК 339.1:629.3027.5

Студ. А.С.Козел, В.Д.Ленская  
Науч. рук. ст. препод. Д.А.Жук, ассистент М.М.Мистейко  
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

#### ЕМКОСТЬ РЫНКА ГРУЗОВЫХ ШИН

Перевозка грузов автомобильным транспортом является организующим звеном любого сложного производства.

Поэтому мировой рынок потребляет грузовые шины в огромных количествах, и демонстрируют в последние 15 лет тенденции неуклонного возрастания. Тем не менее, конкуренция среди производителей этих сложных резинотехнических изделий необычайно жесткая. Ведущие мировые корпорации постоянно ведут наукоемкие исследования по улучшению качества шин для грузовых автомобилей и тракторов по следующим направлениям: