

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

---

**ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

Арабжаева Арьяна Бэликтоевна

**АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ АССОРТИМЕНТА, ОЦЕНКА  
КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЧАЯ  
ПРЕССОВАННОГО ИМПОРТНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
по образовательной программе подготовки бакалавров  
по направлению 38.03.07 Товароведение,  
профиль «Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности»

г. Владивосток  
2018

Автор работы \_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Консультант (если имеется)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Назначен рецензент \_\_\_\_\_  
(ученое звание)

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Защищена в ГЭК с оценкой \_\_\_\_\_

«Допустить к защите»

Секретарь ГЭК (для ВКР)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ЗАВЕРЯЮ**

Е.Б. Гаффорова / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

Директор Школы экономики и менеджмента  
Директор/ наименование структурного подразделения

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**В материалах данной выпускной квалификационной работы не содержатся сведения, составляющие государственную тайну, и сведения, подлежащие экспортному контролю.**

Е.А. Тюрина / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

Заместитель директора по науке и инновациям  
Школы экономики и менеджмента  
Уполномоченный по экспортному контролю

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

## Оглавление

Введение.....	5
1 Чай: внешнеэкономический анализ, классификация, потребительские свойства и идентификационная экспертиза .....	7
1.1 Анализ внешнеэкономической деятельности Российской Федерации в сфере оборота чая.....	7
1.2 Классификация, потребительские свойства и ассортимент чая .....	12
1.2.1 Классификация чая .....	12
1.2.2 Потребительские свойства чая .....	18
1.2.3 Ассортимент чая, реализуемого в России .....	20
1.3 Идентификационная экспертиза чая .....	23
2 Оценка ассортимента, качества и конкурентоспособности чая прессованного .....	26
2.1 Объекты и методы исследования .....	26
2.2 Результаты и их осуждение.....	33
2.2.1 Анализ структуры ассортимента чая прессованного, реализуемого на рынке г. Улан - Удэ .....	33
2.2.2 Изучение маркировки чая прессованного .....	34
2.2.3 Органолептическая оценка качества образцов .....	34
2.2.4 Оценка качества образцов по физико-химическим и микробиологическим показателям .....	34
2.3 Расчет конкурентоспособности образцов.....	34
Заключение .....	40
Список литературы .....	41
Приложение А .....	46
Приложение Б .....	48
Приложение В.....	52

## Введение

Один из наиболее распространенных напитков у народов, населяющих нашу планету – это чай. Чай – пищевой продукт, изготовленный из чайного листа и не содержащий других компонентов [7]. На организм человека экстракт чая воздействует, как продукт, обладающий не только пищевыми свойствами, но и тонизирующим действием. Это обусловлено тем, что в чае содержится большое разнообразие веществ, находящихся к тому же в легкоусвояемой форме. В чайном листе присутствуют алкалоиды – кофеин и сопутствующие ему теофиллин и теобромин, которые придают чаю тонизирующие свойства.

В России рынок чая почти полностью зависит от поставок готовой продукции и сырья с внешнего рынка и от конъюнктуры мирового рынка. Собственная сырьевая база незначительна, замещение импортного чая товарами отечественного производства крайне ограничено. При этом, качество импортного сырья и готовой продукции не всегда соответствует требованиям российских нормативных документов.

Исторически так сложилось, что прессованный чай появился раньше среди кочевых народов, чем его начали ввозить в Россию, по официальным документам, чай был впервые завезен в 1638 г. Как отмечает Н.Л. Жуковская, чай в этот регион попал благодаря торговым караванам в конце XVII вв. Именно тогда китайские источники впервые упоминают о желании монгольских народов иметь «чайные рынки» [39]. На данный момент прессованный чай является традиционным напитком среди населения Сибири, при этом, основной объем потребляемого чая является импортным, что обуславливает актуальность выбранной темы.

Целью работы является изучение ассортимента и качества чая прессованного импортного производства, реализуемого на рынке г. Улан – Удэ.

Объект исследования – чай прессованный импортный. Предмет исследования – ассортимент, качество и конкурентоспособность чая прессованного.

Задачами выпускной квалификационной работы являются:

- провести анализ внешнеэкономической деятельности Российской Федерации в сфере оборота чая;
- изучить потребительские свойства и классификацию чая в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и нормативной документацией Российской Федерации;
- исследовать структуру ассортимента и потребительские предпочтения прессованного чая, реализуемого на рынке г. Улан - Удэ;
- выбрать образцы для анализа;
- изучить маркировку образцов импортного прессованного чая;
- провести оценку качества образцов по органолептическим и физико-химическим показателям;
- рассчитать конкурентоспособность исследуемых образцов;
- на основании оценки образцов сделать выводы о целесообразности импорта прессованного чая в Российскую Федерацию.

Экспериментальная часть работы выполнена в лаборатории кафедры товароведения и экспертизы товаров ШЭМ ДВФУ, Испытательном Центре «Океан» ДВФУ. Исследования проводились по традиционным методикам.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, приложений. Работа представлена на 77 страницах, включает 20 таблиц, 15 рисунков. Список литературы составляет 51 источник, содержит 4 приложения

# 1 Чай: внешнеэкономический анализ, классификация, потребительские свойства и идентификационная экспертиза

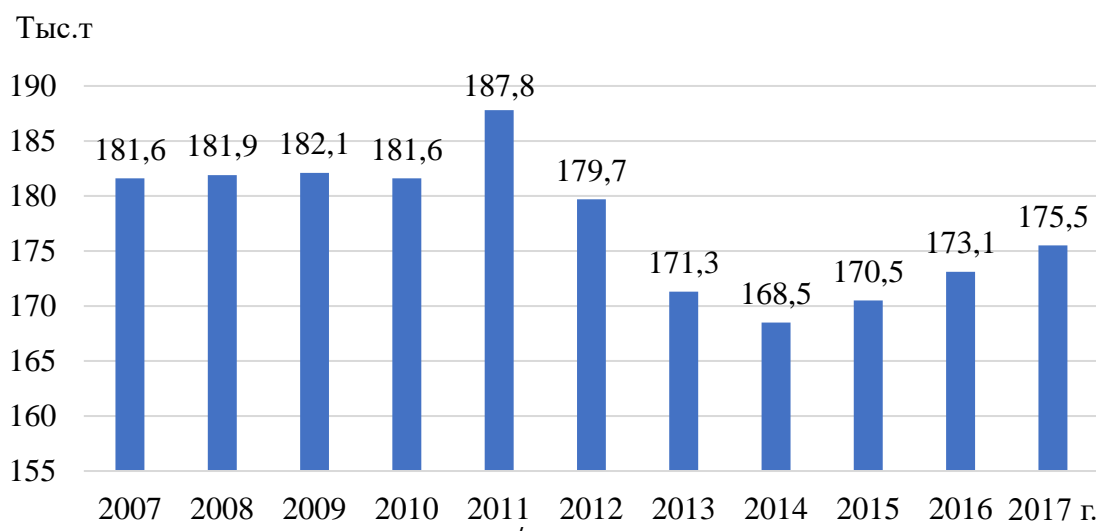
## 1.1 Анализ внешнеэкономической деятельности Российской Федерации в сфере оборота чая

Производство чая в 33 странах мира составляет более 3,5 млн т, а мировой экспорт – около 1,3 млн т. Больше всего чая производит Индия (29%), Китай (22%) и Шри – Ланка (около 9%). Великобритания (21%) и Россия (10%) – основные мировые импортеры чая [43].

Первое место в рейтинге потребляемого чая на душу населения занимают Турция и Ирландия – около 3 – 4 кг в год, в Великобритании – 2 кг, в России же среднее значение равно примерно 1,5 кг [40].

У России нет возможности обеспечивать себя чаем отечественного производства, поскольку подходящие климатические условия для его выращивания есть только в Краснодарском крае (Адыгея, район Сочи), по некоторым данным площади выращивания чая на 2017 г. составили 700 га [49].

Потребность россиян в чае удовлетворяется главным образом за счет импорта, динамика за последнее десятилетие представлена на рисунке 1.



Источник: [44]

Рисунок 1 - Динамика импорта чая в Россию за 2007 - 2017 гг., тыс.т.

Как видно из данных рисунка 1, прослеживалось изменение объемов импорта чая. В 2007 – 2010 гг. объем импорта чая держался примерно на одном уровне, в 2011 г. показатель объема импорта принял наибольшее значение и составлял 187,8 тыс.т. Далее наблюдался спад показателей. Как известно, в 2012 г. наступил экономический кризис, который отразился на импорте чая в Россию. В 2014 г. было ввезено меньше всего чая в РФ и составило 168,5 тыс.т. На данный момент показатели возрастают, на конец 2017 г. показатель импорта был равен 175,5 тыс.т.

Рассмотрим основные страны-импортеры и страны-экспортеры чая, данные за последние 2 года представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Распределение импорта-экспорта чая в РФ по странам за 2016 г.

Импорт			Экспорт		
Страна	Стоимость, млн долл. США	Доля от общей массы, %	Страна	Стоимость, млн долл. США	Доля от общей массы, %
Шри-Ланка	170	29,4	Беларусь	20,9	27,5
Индия	152	26,4	Казахстан	18,8	24,8
Кения	81,4	14,1	Украина	13,8	18,2
Китай	50,4	8,7	Молдова	4,3	5,7
Вьетнам	31,3	5,4	Киргизия	2,8	3,7
ОАЭ	29,7	5,2	Германия	2,2	2,9
Индонезия	25,7	4,5	Латвия	2,1	2,8
Германия	7,7	1,3	Азербайджан	1,7	2,2
Танзания	7,4	1,3	Израиль	1,6	2,2
Казахстан	6,4	1,1	Грузия	1,3	1,7
Другие страны	15	2,6	Другие страны	8,1	8,3
Итого	577	100	Итого	98	100

Источник: [21]

Анализируя данные таблицы 1 можно сделать вывод, что тройку лидеров по объемам ввозимого чая в РФ занимали Шри – Ланка, Индия и Кения. В

сумме значения показателей этих стран составляли более 50% от общего объема. Это связано с тем, что именно из этих стран поступала большая часть исходного сырья (чайного листа) для расфасовки чая в России. Большинство стран – экспортеров расположены в Восточной (Вьетнам, Китай, Индонезия) и Южной Азии (Индия и Шри – Ланка), что обусловлено благоприятными климатическими условиями для выращивания чая.

Объем вывозимого чая из России более чем в 5 раз меньше ввозимого. В основном, чай экспортировался в страны СНГ, лидером являлась Беларусь, которая занимала 27,5% от общей доли вывозимого чая, так же большие объемы показателей были у Казахстана и Украины, 18,8% и 13,8% соответственно.

Таблица 2 – Распределение импорта-экспорта чая в РФ по странам за 2017 г.

Импорт			Экспорт		
Страна	Стоимость, млн долл. США	Доля от общей массы, %	Страна	Стоимость, млн долл. США	Доля от общей массы, %
Шри-Ланка	186	32,2	Беларусь	24,6	25,1
Индия	139	24	Казахстан	22,2	22,7
Кения	80,2	13,9	Украина	15,9	16,2
Китай	44,8	7,8	Киргизия	6,5	6,7
Вьетнам	32,3	5,6	Молдова	5,5	5,6
ОАЭ	28,1	4,9	Израиль	3,8	3,8
Индонезия	21,2	3,7	Азербайджан	3,1	3,2
Германия	7,9	1,4	Германия	2,5	2,5
Танзания	7,4	1,3	Латвия	2,4	2,5
Казахстан	7,3	1,3	Армения	1,5	1,5
Другие страны	22,5	3,9	Другие страны	10	10,2
Итого	578	100	Итого	98	100

Источник: [22]

Как видно из данных таблицы 2, десятка лидеров стран-импортеров чая осталась неизменной. Доля ввозимого чая из Шри-Ланки выросла по сравнению с прошлым годом на 2,8%, импорт из Индии снизился на 2,6%, объем импортируемого чая из других стран остался фактически неизменным



(разница не более 1%). Общий объем ввезенного чая за 2017 г. по сравнению с прошлым годом вырос в денежном эквиваленте на 1 млн долл.

Объем экспорта остался неизменным и равен 98 млн долл., в 2017 г. в Беларусь было вывезено на 2,4% меньше чая (на 3,7 млн долл.). Так же, уменьшился объем экспорта в Казахстан на 1,9%, и вырос показатель экспорта Украины на 2%. Вырос экспорт чая в Киргизию на 3% (3,7 млн долл.). Показатели остальных стран остались примерно на одном уровне.

В таблице 3 приведена таможенная статистика внешней торговли чая Сибирского Федерального округа (т.к. г. Улан-Удэ расположен на территории СФО). Чай представлен в группе «Кофе, чай и пряности» [48]. Рассмотрим эту группу.

Таблица 3 – Структура импорта и экспорта чая в Сибирском федеральном округе в 2016 г.

Импорт			Экспорт		
Страна	Стоимость, тыс.долл. США	Доля от общей массы, %	Страна	Стоимость, тыс.долл. США	Доля от общей массы, %
Китай	4800	40,5	Казахстан	1900	44,9
Монголия	2100	17,6	Украина	1500	36,2
Узбекистан	1800	15,3	Киргизия	464	10,9
Шри-Ланка	839	7	Литва	96,4	2,3
Казахстан	785	6,6	Монголия	85,4	2
Вьетнам	681	5,7	Азербайджан	75,2	1,2
Индия	268	2,2	Беларусь	23,6	0,6
Мозамбик	197	1,6	Китай	22	0,5
Кения	193	1,6	Узбекистан	21,1	0,5
Индонезия	158	1,3	Туркмения	14,9	0,4
Другие страны	107	0,9	Другие страны	22	0,5
Итого	11928	100%	Итого	4224,6	100%

Источник: [19]

Из данных, представленных в таблице 3 видно, что Китай занимал наибольшую долю импорта – 40,5%, далее следует Монголия, объем импорта которого почти в 2 раза меньше Китая, он равен 17,6%. Такой высокий объем импорта можно объяснить тем, что эти страны граничат с регионами, которые

входят в состав Сибирского Федерального Округа. Стоит отметить, что те страны, которые занимали наибольшую долю импорта чая в Россию (Шри-Ланка, Индия, Кения) составили лишь 10,8% от общего импорта чая в СФО. В структуре импорта чай составлял 41,7%; имбирь, шафран, тимьян, чабрец, лавровый лист, карри и др. – 40,6%; перец – 13,3%; семена аниса, кориандра, тмина – 3,7; кофе – 0,1%.

Экспорт был равен 4,2 млн долл. Лидерами по экспорту чая являлись Казахстан, Украина и Киргизия – 44,9%, 36,2% и 10,9% соответственно.

Таблица 4 – Структура импорта и экспорта в Сибирском федеральном округе в 2017 г.

Импорт			Экспорт		
Страна	Стоимость, тыс. долл. США	Доля от общей массы, %	Страна	Стоимость, тыс. долл. США	Доля от общей массы, %
Китай	7600	50,1	Казахстан	2900	45
Монголия	2800	18,8	Украина	2200	33,5
Узбекистан	1600	10,3	Киргизия	500	7,8
Шри-Ланка	999	6,6	Индонезия	298	4,6
Казахстан	814	5,4	Монголия	155	2,4
Вьетнам	403	2,7	Непал	133	2,1
Индия	255	1,7	Индия	84,6	1,3
Мозамбик	207	1,4	Беларусь	59,3	0,9
Кения	198	1,3	Азербайджан	37,3	0,6
Индонезия	77,2	0,5	Пакистан	36,5	0,6
Другие страны	181,2	1,2	Другие страны	76,8	1,2
Итого	15100	100	Итого	6400	100

Источник: [31]

Из данных, представленных в таблице 4, видно, что десятка стран-импортеров по сравнению с 2016 г. осталась неизменной. Объем импорта чая из Китая вырос на 10% и составил половину от общего объема (50,1% - 7,6 млн долл.). Доля импорта Узбекистана уменьшилась на 5%, равна 1,6 млн долл. Показатели остальных стран остались примерно без изменений.

Наибольшую долю экспорта чая в 2017 г. занимали Казахстан, Украина и Киргизия - 44,9%, 36,2% и 10,9% соответственно. Показатель экспорта чая в Казахстан по сравнению с 2016 г. вырос на 1 млн долл. Литвы в списке экспортеров за 2017 г. не оказалось, но появилась Индонезия объемом экспорта

которой составил 4,6%. Так же, чай ввозился на территорию СФО из Непала (133 тыс. долл).

## **1.2 Классификация, потребительский свойства и ассортимент чая**

### **1.2.1 Классификация чая**

В зависимости от технологии производства чай делится на байховый, гранулированный, прессованный, экстрагированный.

К *байховому чаю* относится продукт, который получают специальной обработкой флешей (молодых верхушечных побегов) чайного растения. Название «байховый» происходит от китайского «байхоа», что в переводе означает «белая ресничка» так китайцы называли один из компонентов - типсы (едва распутившиеся почки с легким серебристым пушком на них). Именно количество этих типс в значительной степени определяет качество чая, аромат и вкус.

*Гранулированный чай* – вид чая, в процессе изготовления которого сырьё прошло через специальную машину с зубчатыми роликами, измельчающую и скручивающую чайные листья. Гранулированный чай занимает первое место по объёмам производства в мире. По этой технологии производят лишь чёрный чай.

Гранулированный чай получают путем агрегирования, измельченного до мелкодисперсного состояния листа в грануляторах непрерывного действия - в гранулы скатывается мелко порезанный лист. Он характеризуется хорошей транспортабельностью, повышенной стойкостью при хранении, быстротой экстрагирования. Качество гранулированного чая определяется прежде всего качеством полуфабриката, используемого для его производства, однако органолептические свойства (особенно аромат) такого чая, как правило, ниже [16].

*Прессованный чай* подразделяют на кирпичный, плиточный и таблетированный. По основной технологии производства прессованный чай делится на два типа – черный и зеленый.

В основном кирпичный чай вырабатывают в Китае. Чаще всего их выпускают в форме кирпичей коричнево-зеленого цвета. Этот чай очень твердый. На его производство идет огрубевший лист, оставшийся после формовки кустов. Резкий, терпкий и как будто чуть – чуть подождённый вкус, особого аромата не имеет.

Первый этап переработки сырья - обжарка в железных котлах при высокой температуре, второй - скручивание. Затем сырье либо снова сушат на солнце, либо в железном котле, после чего снова скручивают и еще раз обжаривают. После четырехразовой обжарки и скручивания лао-ча (срезанные листовые побеги) поступает на фабрику. Здесь сырье сначала складывают в плотно утрамбованные скирды. Через несколько дней температура сырья повышается до 60°C, оно проходит частичную ферментацию, затем скирды разбирают, а материал сушат и сортируют. После предварительного пропаривания сырья приступают к прессованию и высушиванию готовых кирпичей.

Необходимо отметить, что при производстве кирпичного чая используют сырье двух видов - более тонкое, называемое «облицовочным материалом», и более грубое - «внутренний материал», из которого делают основную массу кирпича [18].

Плиточный чай прессуется небольшими прямоугольными плиточками. По вкусу и аромату он напоминает те сорта, из которых он изготовлен, но более крепкий. Это прессованная крошка черного байхового чая. Если на изготовление кирпичного чая идет второстепенное сырье, получаемое при сборе чая, то на производство плиточного чая используется второстепенное сырье чаепромышленности (крошка, высевки). Прессовка производится без добавления каких бы то ни было посторонних клеящих добавок. Его лучше перевозить, так

как он занимает меньше места, чем рассыпной. Он выдерживает длительное хранение, поскольку прессование затрудняет проникновение влаги в плитку.

Таблетированный чай отличается от предыдущих маленькой массой – обычно 3 - 5 г. Предназначенные для 1-2 нормы заварки. В таблетки прессуется самая высококачественная крошка, иногда размолотая в пудру. Как правило они дают замутненный настой, поэтому их стали заменять пакетированным чаем.

*Экстрагированный чай* – концентрированный сухой (реже жидкий) экстракт зеленого или черного чая из натурального чайного листа или из готового чайного настоя, заваренного в большой концентрации, а затем выпаренного в специальных резервуарах. Технология получения быстрорастворимого чая разнообразна. Каждая страна осуществляет производство на основе своего собственного запатентованного метода. Но все эти методы ограничены тем, что чай способен отдавать в раствор лишь 35 - 45% своего состава. Полученные при этом концентраты характеризуются недостаточно высокими органолептическими показателями [41].

По *степени ферментации* различают чай неферментированный, к которому относится зеленый, белый и желтый чай, эти виды чая не прошли ферментацию или прошли ее слабую степень, окисление до 12% от суммы дубильных веществ исходного сырья. Слабо ферментированный – степень окисления колеблется от 12% до 30% от суммы дубильных веществ исходного сырья, к данному виду относится частично прошедший ферментацию чай – красный. Ферментированные - окисление в пределах 35-45% от общего содержания дубильных веществ. К ним относятся черный чай, прошедший полную ферментацию.

Цвет сухого зеленого чая может иметь широкий диапазон оттенков - от золотисто-зеленого или светлого фисташкового до темно-зеленого. Цвет зеленого чая имеет принципиальное значение: чем светлее, нежнее зеленый оттенок листа, тем выше сорт чая, и наоборот, чем темнее зеленый лист, тем больше он подвергся ферментации, а, следовательно, потерял в качестве. Вкус

его достаточно терпкий и вяжущий. Таким же своеобразием отличается и аромат зеленого чая: но не очень сильный, но тонкий и очень приятный. Зеленый чай отличается от черного тем, что при его производстве чайный лист не проходит процессов завяливания и ферментации. После сбора чайный лист сразу подвергается операции пропаривания для того, чтобы прекратить ферментативные процессы, после чего их просушивают, скручивают, сортируют и скручивают окончательно [16]. По внешнему виду и размеру чаинки зеленый листовый чай по международной классификации вырабатывают следующих наименований: ОР - оранж пекое (крупный, скрученный, однородный); ОРА - оранж пекое А\* (очень крупный, скрученный, неоднородный); Р - пекое (крупный, недостаточно скрученный, пластинчатый).

Желтый чай. Это чрезвычайно редкий, раритетный тип чая. Он никогда не производится для массового потребления. За всю историю Китая желтый чай вывозился за границу в течение лишь нескольких непродолжительных периодов. Желтый чай изготавливается только ручным способом из высокосортного сырья - молодых побегов и чайных почек. Сначала сырье подвергают легкому завяливанию на солнце или в тени, получая «солнечные» и «тенивые» чаи. При этом лист не должен ферментироваться, но поскольку избежать этого полностью нельзя, то стараются свести этот процесс к минимуму. Во время следующей технологической операции - скручивания - сырье все же ферментируется и приобретает темно-зеленый цвет. Желтый чай отличается удивительно нежным и изысканным ароматом, мягким и бархатистым вкусом, исчезающим сразу же с последним глотком.

Белый чай (по-китайски «байча») производится лишь в китайской провинции Фуцзянь. Его название отражает внешний вид этого типа чая. Он представляет собой нескрученный и неферментированный продукт. Сырьем служат одни лишь типсы, или нежные, только что распустившиеся флешы). Он никогда не заваривается горячей водой с температурой 85°C. Технология приготовления: сырье рассыпается тонким слоем и подвергается завяливанию в

течение 48 часов. Затем оно сушится около 40 минут при температуре 70°C, и чай готов к употреблению [28].

Красный чай («оолонг», что в переводе означает «черный дракон») – напиток со специфическим вкусом и особенно сильным ароматом. Он содержит намного больше экстрактивных веществ, чем черный. В международной торговле оолонги имеют 8 градаций качества – отборнейший, отборный, тончайший, тонкий, высший, прекрасный, хороший, обыкновенный [12].

Черный чай является наиболее популярным из всех видов чая. Чайный лист после сбора немедленно доставляют с плантации на чайные фабрики. Классическая технологическая схема производства черного байхового чая включает в себя следующие основные операции: завяливание чайного листа, скручивание, ферментация, сушка, сортировка, упаковка [42]. Импортный чай по качеству делится на следующие группы: Уникум, Высочайший, Хороший средний, Средний, Ниже среднего и Низший. В приложении А указаны виды чая, выпускающегося в европейских странах, в соответствии с требованиями стандарта ИСО 6078 «Чай черный. Словарь терминов» по внешнему виду и размерам чаинок.

Следующий классифицирующий признак – *тип чайного растения*. Существует китайская разновидность, ассамская и камбоджийская разновидности чая [20].

*По происхождению* существует большое количество чая, в основе которого то место, где был выращен чайный лист, основные из них это китайский, индийский, цейлонский, африканский, турецкий, а также, несколько десятков других.

*По типу чайного листа и его обработки*. Существует цельно листовая чай – большие скрученные листья, ломанный – состоит из кусков чайных листов, высевок – маленькие обломки листьев и так называемая пыль, которая обычно фасуется в чайные пакетики.

Так же, *по качеству чай* можно разделить на чай высокосортный, среднесортный, низкосортный. Цельные молодые листья (типсовый, пекой,

оранж), порезанные или поломанные листья и специально измельченные листья или отходы при сортировке соответственно.

Классифицируют также чай *по добавкам* (цветами, сушеными ягодами), можно выделить чай с ароматом бергамота, цветами жасмина, мятой, жареным рисом (Гэммайтя), ароматом лимона, вишни, земляники, с ароматизаторы сливок и шоколада [45].

Некоторые источники так же классифицируют чай по стране упаковывания, по наличию кофеина, по ценовой характеристике чай (относят к сегментам: экономичному, среднему, премиум классам) [50].

Импортный чай *по качеству* делится на следующие группы: Уникум, Высочайший, Хороший средний, Средний, Ниже среднего и Низший.

Так же, чай классифицируют *в зависимости от размера чаинок* с помощью гранулометрического анализа на крупный, средний и мелкий [11].

В Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза чай входит в раздел II «Продукты растительного происхождения», относится к 9 группе «Кофе, чай, мате, или парагвайский чай, и пряности». Товарная позиции 0902 ТН ВЭД «Чай со вкусом - ароматическими добавками и без них», в таблице 5 представлены товарные субпозиции и установленные пошлины.

Таблица 5 – Классификация чая по ТН ВЭД

Код ТН ВЭД	Наименование	Пошлина
Чай зеленый (неферментированный)		
0902 10 000 1	в одноразовой упаковке	12%, но не менее 0.34 евро/кг
0902 10 000 9	прочий	12%, но не менее 0.34 евро/кг
0902 20 000 0	прочий чай зеленый (неферментированный)	0
Чай черный (ферментированный) и частично ферментированный		
0902 30 000 1	в одноразовой упаковке	12.5%, но не менее 0.5 евро/кг
0902 10 000 9	прочий	12.5%, но не менее 0.25 евро/кг
0902 40 000 0	прочий чай черный (ферментированный) и частично ферментированный	0
0903 00 000 0	Матте, или парагвайский чай	5%

Источник: [17]



Анализируя таблицу 5, можно сделать вывод, что в Товарной Номенклатуре в отдельные группы выделяется лишь два вида чая (по степени ферментации) – черный и зеленый, а также матте, или парагвайский чай. Остальные виды чая относятся в группу «прочие». Так же, на определение размера пошлины влияет то, в какой упаковке находится чай (в одноразовой или нет).

### 1.2.2 Потребительские свойства чая

Потребительские свойства любого продукта зависят от его химического состава.

*Дубильные вещества* обуславливают органолептические свойства. Продукты окисления дубильных веществ – *хиноны*, образующиеся в ходе переработки чая, окисляют другие вещества чайного листа и образуют ароматические продукты, участвующие в создании чайного аромата. Одним из представителей дубильных веществ является *танин* или *теотанин*, который является одним из основных компонентов экстрактивных веществ. Его среднее содержание в чае равно 10-18%, чем больше теанина, тем выше качество чая. Дубильные вещества препятствуют развитию онкологических процессов, понижают артериальное давление, обладают антимикробным дезинфицирующим, антиоксидантным действием [46].

*Алкалоиды* – это азотсодержащие соединения, которые обладают высокой функциональной активностью, к ним относятся *кофеин*. Различные сорта чая содержат разный процент кофеина, в среднем от 1% до 5%. В чае кофеин и танин связаны, в результате чего, они образуют теин и таннат кофеина. Будучи связанным с танином, кофеин выводится быстрее из организма, чем чистый алкалоид, что исключает опасность отравления кофеином при частом употреблении чая. Вместе с тем существуют данные о том, что теин, образуясь в чайных листьях в процессе роста и развития растений, в больших количествах содержится в качественных сортах зеленого чая молодого сбора [34]. В чае

кофеина содержится больше, чем в кофе, но оказываемый им эффект более мягкий.

Наряду с полезными алкалоидами чай содержит *гуанин*, который при длительном подогревании или длительном стоянии заваренного чая может превращаться в *гуанидин*, обладающий токсическими свойствами.

*Флавоноиды* представлены в чае в основном катехинами, которые определяют качество и полезные свойства чайного напитка, особенно зеленого чая. На долю катехинов приходится до 10 - 15% сухого вещества чая [14]. Катехины чайного листа снижают хрупкость и проницаемость капилляров, нормализуют тканевое дыхание, предотвращают развитие атеросклероза, принимают активное участие в обмене сложных белков, влияют на активность ферментов, в частности фермента теломеразы, который обеспечивает регуляцию процессов деления клеток.

*Белковые вещества* совместно со свободными *аминокислотами* составляют от 16% до 25% чая. Белками являются все ферменты чая, которые содержатся в чае в нерастворимом, связанном состоянии. При их помощи происходят все биохимические процессы, как в процессе роста чайного растения, так и при фабричном приготовлении чая (используя по-разному ферментативные окислительные процессы, можно получать из одного и того же сырья чаи различного типа, сорта и качества). Известно, что особенно богаты белками зелёные чаи. Повышенное содержание белков не снижает качество зелёного чая [27]. А в черном чае наоборот, чем больше белка содержится в готовом настое, тем меньше содержится в нём танина, что приводит к блеклому цвету напитка.

В чае присутствуют практически все наиболее важные *витамины*: С – от 5 до 20 мг на 100 г сухого вещества, Р – 10 - 15 мг, В<sub>1</sub> (тиамин) – 0,3 - 10 мг, В<sub>2</sub> (рибофлавин) – 6 - 11 мг, РР (никотиновая кислота) – 54 - 112 мг, пантотеновая кислота – 14 - 40 мг.

В чае присутствуют различные *макро- и микроэлементы*. Их количество составляет примерно 4 - 7%. Это, прежде всего, железо, марганец, магний,

натрий, кремний, кальций, калий, фосфор, а также микроэлементы – йод, фтор, медь, золото и некоторые другие. Все они, находясь в форме коллоида растворяются в воде и выходят в чайный настой.

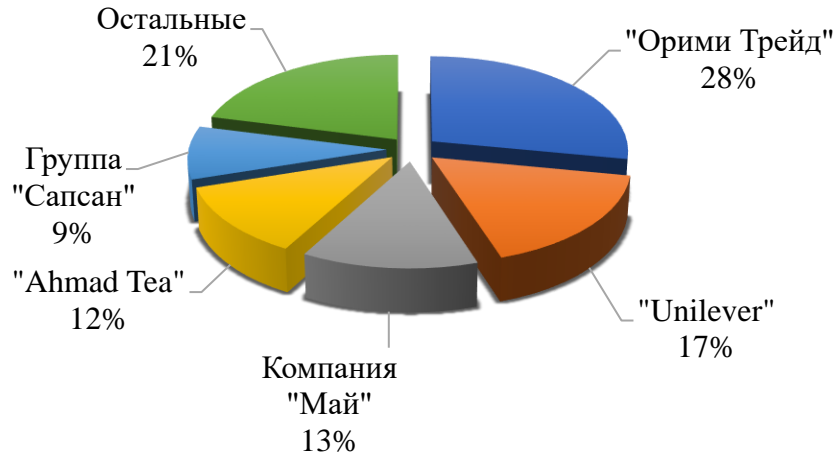
*Красящие вещества* входящие в состав чая, играют также немаловажную роль. Цвет настоя связан главным образом с двумя группами красящих веществ теарубигинами и теафлавинами. Первые дают красновато-коричневые тона, составляют 10% сухого чая, вторые дают золотисто-желтые тона и составляют лишь 2%. При этом теафлавины состоят из собственно теафлавина и теафлавин-галлата и являются весьма нестойкими веществами: при малейшем окислении они переходят в теарубигины. Это свойство пигментов чая объясняет многие свойства настоя - его побурение при длительном хранении. Это означает, что происходит окисление теафлавинов, создающих не только цвет, сколько тон и яркость настоя.

### **1.2.3 Ассортимент чая, реализуемого в России**

На рынке представлено большое разнообразие чая «на любой вкус» и ценовой сегмент. Свыше тысячи фирм предлагают свою продукцию российским потребителям, однако при этом, половину нашего рынка занята только несколькими крупными компаниями, среди которых есть как отечественные компании, так и иностранные.

Стоит отметить, что российский рынок чая считается устоявшимся, так как уже более 90% россиян потребляют этот напиток, а это значит, что в количественном выражении рынку чая расти практически некуда [32].

На рисунке 2 представлена структура основных компаний – производителей на российском рынке на 2017 г.



Источник: [35]

Рисунок 2 – Основные компании-производители чая в РФ

Самый крупный игрок на отечественном рынке – компания «Орими Трейд» (г. Санкт – Петербург). Её самые известные бренды – серия «Принцесс» (Нури, Ява, Канди, Гита), торговая марка «Grinfeeld», «Тесс» и «Шах». Ассортимент продукции превышает 450 наименований. Компания представляет все многообразие чая и кофе – от демократичных сортов до избранных, которые являются редкостью на российском рынке. В брендах компании представлены различные виды чая из Цейлона, Индии, Кении, Китая, Японии, Индонезии, Вьетнама, фруктовые и травяные чаи [38].

Среди иностранных фирм-поставщиков чая на российский рынок безусловным лидером является бельгийская корпорация «Unilever», которая предлагает чай известных торговых марок «Lipton» (элитные листовые чаи, чай в пакетиках среднего качества) и «Brook Bond» (не слишком дорогой, но достаточно крепкий и черный). Специально для российского покупателя создана марка чая «Беседа» [26].

Другая крупная компания «Май» выпускает листовый цейлонский и индийский чай: «Остров Цейлон», «Русское чаепитие», «Корона Российской

империи», «Сафари», «Черный бриллиант», «Цветок лотоса» и др. Кроме того, она поставляет пакетированные чай высших сортов.

Компания «Ahmad Tea» - английская компания династии титестеров, которая основала фабрику по производству чая на Цейлоне и создала хорошие чайные смеси. Поставляет чай разных сортов, которые различаются разноцветными полосками на упаковке [51].

Чайная компания «Сапсан» производитель и дистрибьютор таких марок как «Акбар», «Bernley» и «Gordon». Ассортимент представляет собой листовой, пакетированный чай, черный и зеленый, ароматизированный, фруктовый и травяной чай [13].

Этим пяти компаниям в совокупности принадлежит российский рынок чая, их доля составляет около 80%.

Так же, в настоящее время существует большое количество специализированных магазинов по продаже чая, где реализуется чай разных сортов, в том числе китайский:

*Зеленый:* Дун Тин Би Ло Чунь («Изумрудные спирали весны из Дунтина»), Си Ху Лун Цзин («Колодец дракона с озера Си Ху»), «Тыквенные семечки из Лю Аня» (Лю Ань Гуа Пянь).

*Желтый* подразделяют из-за использованного сырья на 2 группы:

– «большая», для которой собираются почки с 2-5 листьями (Ин Шань Хуан Я, Хо Шань Хуан Я);

– «малая», для которой собирают только отдельные почки, допускаются с неповрежденным и здоровым прилегающим чайным листом (Мэн Дин Хуан, Гуй Шань Мао Цзянь, «Серебряные иглы с гор Бессмертных» (Цзюнь Шань Инь Чжень)).

*Белый:* Гун Мэй («Подарок»), Шоу Мэй («Брови старца»).

*Красный:* Чжень Шань Сяо Чжун или Лапсанг Сушонг, Красный пион или Хун Му Дань.

Стоит отметить, что в Китае выделяют отдельную группу чая – Пуэр, который не относится к вышеперечисленным группам.

По сырью Пуэры делятся на три вида:

- вырабатываемые из листа чайных деревьев (цяому);
- вырабатываемые из более мелкого листа чайных кустов (гуаньму);
- также существует переходный тип (баньцяому) — окультуренных чайных деревьев;

По технологии выработки выделяются:

- пуэры с естественной ферментацией (называемых «сырыми») – «шэн» или «цин»;
- пуэры с искусственной ферментацией («готовые») – «шу»;

По форме прессованные пуэры подразделяют на:

- пуэр в форме блина (бинча);
- пуэр в форме пиалы (точа);
- пуэр в форме кирпича (чжуаньча);
- пуэр шаровидной формы (жэньтоуча - в виде человеческой головы, цзингуача - золотая тыква) [35].

### **1.3 Идентификационная экспертиза чая**

Для идентификации используются следующие методы:

- 1) визуальная идентификация. Вид продукции определяется по маркировке;
- 2) идентификация по документации. Здесь в качестве документации могут использоваться декларация о соответствии, договоры поставки, сопроводительная документация.

Существенные признаки для идентификации чая:

- 1) назначение продукта - чай предназначен для использования в качестве пищевых продуктов;
- 2) состав продукта.

Все первичные сырьевые признаки чая закладывают основы ассортиментной и квалитетической идентификации чая.

Общими идентифицирующим признакам чая являются характерная форма, анатомическое строение листа, размер, специфичный аромат и вкус настоя, довольно высокое содержание в составе водорастворимых экстрактивных веществ и фенольных соединений. Выработка специфичных идентифицирующих признаков чая происходит в процессе технологической обработки чайного листа, при его завяливании или фиксации, ферментации для некоторых видов чая.

К ассортиментной идентификации можно отнести следующие задачи:

- 1) установление природы чайного сырья;
- 2) подтверждение основных классификационных признаков, определяющих ассортиментную принадлежность чая, указанных в маркировке;
- 3) определение географической принадлежности, где чай произрастал;
- 4) подтверждение подлинности марочного наименования (если оно имеется) [16].

При установлении природы чайного сырья используют определения органолептических показателей и исследование анатомо-морфологических признаков чая и чайных напитков. Это применяется для того, чтобы обнаружить фальсификацию чайного листа, его замены на листья других растений. Большое количество листьев растений имитирует чайный лист, например, такие как бадана, лавровишня, кипрей. При заваривании эти растения способны дать настой напоминающий чай. Однако, вкус настоя, как правило, жесткий, пустой, не имеет той терпкости, которая присуща чаю. Аромат травянистый, грубый.

В таких случаях, когда невозможно отличить замену чайного листа органолептическим методом, производится исследование анатомо-морфологических признаков чая. К ним относится установление природного сырья чая и определение места произрастания.

Чайный лист имеет продолговатую форму. Он ограничен пилообразно-зубчатыми краями (у основания – гладкий), зубцы снабжены закругленными железистыми волосками. Эпидермис нижней стороны листа содержит много крупных овальных устьиц. Их количество и величина зависят от принадлежности чайного растения к определенной разновидности, к примеру, у китайской - 222 устьица на 1 мм<sup>2</sup> чайного листа, у японской - 136, у индийской - 83. Устьица китайской и японской разновидностей более мелкие по сравнению с устьицами индийской разновидности. Эпидермис нижней стороны листа покрыт характерными серебристо-белыми жесткими одноклеточными волосками. Эти волоски легко можно заметить обычным глазом на поверхности нераспустившейся почки и верхнего листка. Эпидермис верхней стороны листа лишен волосков и устьиц. Между верхним и нижним эпидермисами листа расположены палисадная ткань и губчатый мезофилл. Все эти анатомо-морфологические признаки являются важными и надежными критериями идентификации природы чайного сырья, его географического происхождения, но они часто утрачиваются в процессе технологической обработки чайного листа при получении некоторых видов готового чая (экстрагированного, прессованного).

Для того, что установить место произрастания чая используют определение элементного состава (K, Zn, Mn, Mg, Si, Al, Ca, Ba, P, Fe, Pb) методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой, исследование состава танино-катехиновой смеси (ТКС) различными хроматографическими методами [37].

При ассортиментной идентификации устанавливают принадлежность чая к определенной группе по основным классификационным признакам.

Количественная идентификация направлена на установление соответствия фактической массы нетто упаковочных единиц чая данным допустимым отклонениям и маркировки, которые предусматриваются стандартами на чай.



Отклонения от массы нетто каждой упаковочной единицы чая не должны превышать: 9 % при фасовке до 50 г, при фасовке от 50 г до 100 г - 4,5, 4,5 % - от 100 г до 200 г, 9 г – 200 - 300 г; 3 % - 300 - 500 г, 15 г – 500 - 1000 г, 1,5 % - 1 - 2 кг. Отклонения массы нетто по верхнему пределу не ограничиваются [3]. Количественная идентификация чая сопровождается измерением его массовой доли влаги, при этом учитывается высокая гигроскопичность чая. Иногда недовес может быть частично скомпенсирован за счет увлажнения.

Самой сложной задачей ассортиментной идентификации чая считается подтверждения подлинности марочного наименования. В настоящее время для этих целей чаще всего используют метод спектроскопии в ближней ИК-области спектра с преобразованием Фурье (ПФ). Данный метод позволяет одновременно определять в чае содержание кофеина, эпикатехина, эпигаллокатехингаллата, общей активности антиоксидантов. Совокупность этих показателей является специфичным для любой торговой марки чая.

Квалиметрическая идентификация чая нужна для установления соответствия фактического товарного сорта информации, которая указывается в маркировке. Во время проведения квалиметрической идентификации может происходить понижение сортности чая, это является следствием естественных сорбционных процессов при длительном хранении, при хранении нефасованного чая и чая в пакетиках для разовой заварки. Если устанавливается несоответствие фактического товарного сорта чая тому сорту, который указан в маркировке, необходимо также выявить и причины возникновения этого несоответствия [47].

## **2 Оценка ассортимента, качества и конкурентоспособности чая прессованного**

### **2.1 Объекты и методы исследования**

Чай является очень распространённым напитком, разнообразие видов и сортов на мировом рынке очень большое, составляет порядка 1500 разновидностей и сортов.


В ходе исследования было изучено 4 образца прессованного чая, реализуемых на рынке г. Улан – Удэ (таблица 7).

Таблица 6 – Исследуемые образцы

Образец исследования	Описание образца
Образец № 1	
 	<p>Чай прессованный зеленый «Монгон Аягат» (в переводе «Монгольская чаша»)          Производитель: «Таван богд Групп», Хан-Уул дуурэг, Чингисийн оргон чолоо, Улаанбаатар - 36, Монгол улс. (перевод: ООО «Таван богд Интернешнл», проспект им. Чингиса 130, район Хан Уул, город Улан – Батор, Монголия)          Масса: 700 г.</p>
Образец № 2	
 	<p>Чай прессованный зеленый «Найман Гишуун Тоголдор цай» (в переводе Сила восьми частей чая)          Производитель: «Таван богд Групп», Хан-Уул дуурэг, Чингисийн оргон чолоо, Улаанбаатар – 36, Монгол улс. (ООО «Таван богд Интернешнл», проспект им. Чингиса 130, район Хан Уул, город Улан – Батор, Монголия)          Масса: 300 г.</p>

Окончание таблицы 7

Образец исследования	Описание образца
Образец № 3	

	<p>Чай прессованный пуэр «野林老茶砖» (в переводе «Чжуаньча Хун Му Да» - пуэр Красный Пион в форме кирпича) Масса: 250 г</p>
<p>Образец № 4</p>	
	<p>Чай прессованный пуэр «老班章» (в переводе пуэр в форме блина «Старый класс» Происхождение: Провинция Юньнань Масса: 357 г</p>

Вышеперечисленные образцы чая были исследованы по следующим методикам, установленным нормативной документацией:

- исследование маркировки – ТР ТС 022/2011;
- органолептический анализ – ГОСТ 32572;
- органолептическая оценка качества, разработка балльной шкалы оценки – ГОСТ 32573 и ГОСТ 32574.

*Физико-химические показатели качества:*

- массовая доля влаги – ГОСТ 1936;
- содержание водорастворимых экстрактивных веществ – ГОСТ 28551;
- массовая доля танина – ГОСТ 19885.

*Исследование маркировки [2]*

Метод основан на сравнительном анализе информации на маркировке образцов с требованиями Технического Регламента Таможенного Союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

#### *Органолептический анализ [8]*

Метод основан на визуальной оценке внешнего вида и цвета чайного листа, на обонятельных и вкусовых ощущениях дегустатора, вызываемых летучими веществами, содержащимися в анализируемом настое чая, и компонентами настоя чая, на визуальной оценке цвета и интенсивности окраски разваренного чайного листа.

Органолептический анализ проводили в следующей последовательности:

– определяли внешний вид чайного листа, для этого чай поместили на лист белой бумаги. Форму частиц, однородность и цвет чая определяли визуально при рассеянном дневном свете;

– определяли цвет настоя, его насыщенность, оттенок и дополнительные тона;

– определяли аромат настоя;

– определяли вкус настоя по характеру и полноте вкуса, выраженности его оттенков, а также наличию привкуса;

– определяли внешний вид разваренного чайного листа, оставшийся после приготовления настоя чая, определяли основную окраску и насыщенность разваренного чайного листа.

Для оценки органолептических показателей была разработана 5-балльная шкала с коэффициентами весомости (таблица 8 и таблица 9).

Таблица 7 – Шкала органолептической оценки чая прессованного черного

Показатели	Оценка, баллы	Характеристика уровней качества
Внешний вид настоя чая, Кв=2	5	Чистый и интенсивный цвет от темно-красного до темно-коричневого
	4	Коричневый с красноватым оттенком
	3	Темно-коричневый, допускается небольшая мутноватость

Окончание таблицы 7

Показатели	Оценка, баллы	Характеристика уровней качества
Внешний вид настоя чая, Кв=2	2	Темно-коричневый с буроватым оттенком, допускается небольшая мутноватость
	1	Темно-коричневый и мутный
Аромат и вкус настоя чая, Кв=4	5	Приятный аромат, полный с терпкостью вкус
	4	Приятный аромат, с терпкостью вкус
	3	Слабоватый аромат, грубоватый вкус
	2	Аромат слабый, вкус грубый
	1	Аромат отсутствует, неприятный вкус
Цвет разваренного листа чая, Кв=2	5	Ровный, темно-коричневый
	4	Достаточно ровный, темно-коричневый
	3	Неравномерный темно-коричневый
	2	Неравномерный темно-коричневый с небольшой зеленью
	1	Пестрый, темный с зеленью
Внешний вид чая, Кв=2	5	Спрессованная плитка, поверхность гладкая, края ровные
	4	Спрессованная плитка, поверхность гладкая, края слегка обломаны
	3	Спрессованная плитка, поверхность неравномерная, края слегка обломаны
	2	Спрессованная плитка, наличие небольших трещин, края слегка обломаны
	1	Спрессованная плитка, углы раскрошены

Таблица 8 – Шкала органолептической оценки чая прессованного зеленого

Показатели	Оценка, баллы	Характеристика уровней качества
Внешний вид настоя чая, Кв=2	5	Чистый и интенсивный цвет красно-желтого цвета
	4	Чистый, но интенсивный цвет красно-желтого цвета
	3	Красно-желтого цвета, допускается небольшая мутноватость
	2	Красно-желтого цвета с буроватым оттенком, допускается небольшая мутноватость
	1	Темный и мутный цвет
Аромат и вкус настоя чая, Кв=4	5	Приятный аромат, полный с терпкостью вкус
	4	Приятный аромат, с терпкостью вкус
	3	Слабоватый аромат, грубоватый вкус
	2	Аромат слабый, вкус грубый
	1	Аромат отсутствует, неприятный вкус
Цвет разваренного листа чая, Кв=2	5	Ровный, темно-зеленый с темно-коричневым оттенком
	4	Достаточно ровный, темно-зеленый с темно-коричневым оттенком
	3	Неравномерный темно-коричневый
	2	Неравномерный, от светлого к темному
	1	Неравномерный

Окончание таблицы 8

Показатели	Оценка, баллы	Характеристика уровней качества
Внешний вид чая, Кв=2	5	Спрессованная плитка, поверхность гладкая, края ровные
	4	Спрессованная плитка, поверхность гладкая, края слегка обломаны
	3	Спрессованная плитка, поверхность неравномерная, края слегка обломаны
	2	Спрессованная плитка, наличие небольших трещин, края слегка обломаны
	1	Спрессованная плитка, углы раскрошены

При 50-балльной оценке общие баллы распределяются по категориям качества следующим образом:

- отличное 50 – 40;
- хорошее 39 – 25;
- удовлетворительное 24 – 15;
- плохое 14 и менее.

*Определение массовой доли влаги [4]*

Метод основан в высушивании навески чая при  $103 \pm 2$  °С и вычислении потери массы по отношению к массе навески до высушивания.

Навески массой 15 г поместили в бюксы, взвесили, поместили в сушильный шкаф открытыми, нагретый до  $103 \pm 2$  °С. Высушивали пробы в течение 6 ч, затем бюксы закрыли крышками, охладили в эксикаторе и взвесили. После взвешивания пробы высушили еще раз при такой же температуре в течение 1 ч до постоянной массы.

Массовую долю влаги вычисляли по следующей формуле (1):

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100, \quad (1)$$

где  $m_1$  – масса бюксы с навеской до высушивания, г;

$m_2$  – масса бюксы с навеской после высушивания, г;

$m$  – масса навески до высушивания, г.

*Определение содержания водорастворимых экстрактивных веществ [6]*

Метод основан на экстрагировании водорастворимых веществ из пробы чая кипячением с обратным холодильником и количественном определении высушенного экстракта.

Навеску массой 2 г поместили в колбу, добавили 200 см<sup>3</sup> горячей дистиллированной воды, соединили колбу с обратным холодильником и кипятили на слабом огне в течение 1 ч, периодически вращая колбу. Затем колбу охладили до 20°C, перенесли содержимое без потерь в мерную колбу вместимостью 500 см<sup>3</sup> и довели до метки водой. Тщательно перемешали и отфильтровали через складчатый фильтр. Отбирают 50 см<sup>3</sup> фильтрата в бюксу и выпарили до сухого состояния на водяной бане. Бюксу с сухим экстрактом и крышку к ней нагревали в сушильном шкафу при (103±2)°C в течение 2 ч, закрыли крышкой, охладили в течении 20-30 мин в эксикаторе и взвесили. Высушивание повторили дважды.

Массовую долю водного экстракта вычислили по формуле (2):

$$X = m_1 \times \frac{500}{50} \times \frac{100}{m_0} \times \frac{100}{R_5} \quad (2)$$

где  $m_1$  - масса сухого водного экстракта, г;

$m_0$  - масса навески чая, г;

$R_5$  - массовая доля сухих веществ.

#### *Определение массовой доли танина [5]*

Метод основан на окислении танина чая марганцовокислым калием при участии индигокармина в качестве индикатора.

2 г измельченной навески чая поместили в колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> прилили 200 см<sup>3</sup> кипящей дистиллированной воды и поставили на водяную баню. Экстракцию вели в течение 45 мин. Экстракт в колбу вместимостью 500 см<sup>3</sup>, фильтрат переносят в мерную колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, охладили и довели дистиллированной водой до метки.

Отбрали 10 см<sup>3</sup> экстракта и поместили в выпарительную чашу, добавили 750 см<sup>3</sup> водопроводной воды, 25 см<sup>3</sup> раствора индигокармина и титруют 0,1 н. раствором марганцовокислого калия при постоянном перемешивании стеклянной палочкой. Синяя окраска постепенно перешла через сине-зеленую, темно- и светло-зеленую, желто-зеленую в желтую золотистого оттенка. Конец реакции определяли по исчезновению зеленого оттенка и появлению чистого желтого цвета. Аналогичным образом устанавливают количество марганцовокислого калия, израсходованное на титрование раствора воды и индигокармина.

Массовую долю танина вычислили по формуле (3):

$$A_I = \frac{(a - a_1) \times 0.04157 \times v \times 100}{v_1 \times m}, \quad (3)$$

где  $a$  – количество 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, израсходованное на окисление танина, см<sup>3</sup>;

$a_1$  – количество 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, израсходованное на титрование раствора воды и индигокармина, см<sup>3</sup>;

0,004157 – количество танина, окисляемое 1 см 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, г;

$v$  – количество полученного экстракта чая, см<sup>3</sup>;

$v_1$  – количество экстракта чая, взятое для испытания, см<sup>3</sup>;

$m$  – масса навески абсолютно сухого чая, г.

## 2.2 Результаты и их осуждение

### 2.2.1 Анализ структуры ассортимента чая прессованного, реализуемого на рынке г. Улан - Удэ

Чай – один из наиболее распространенных тонизирующих напитков. Ему присущи высокие вкусовые качества, изысканный аромат, хорошее стимулирующее и лечебное действие [29]



Высокое потребление чая в настоящее время связано с тем, что этот напиток является одним из самых недорогостоящих. Кроме того, чай – это единственный напиток из импортируемых товаров, который входит в официальную российскую потребительскую корзину.

Для проведения анализа структуры ассортимента чая прессованного, реализуемого на рынке г. Улан-Удэ, были выбраны три магазина: супермаркет «Титан», магазины «Верхнеудинск» и «Китайский чай».

### **2.2.2 Изучение маркировки чая прессованного**

В соответствии с требованиями к пищевой продукции в части ее маркировки, был проведен сравнительный анализ информации, имеющейся в маркировке исследуемых образцов с требованиями нормативной документации.

Таким образом, в образцах № 1, 3, 4 была выявлена информационная фальсификация.

### **2.2.3 Органолептическая оценка качества образцов**

### **2.2.4 Оценка качества образцов по физико-химическим и микробиологическим показателям**

## **2.3 Расчет конкурентоспособности образцов**

Товар - главный объект на рынке. Он имеет стоимость и потребительную ценность, обладает определенным качеством, техническим уровнем и надежностью, задаваемой потребителями полезностью, показателями эффективности в производстве и потреблении, другими весьма важными характеристиками. Именно в товаре находят отражение все особенности и противоречия развития рыночных отношений в экономике. Товар - точный индикатор экономической силы и активности производителя. Действенность факторов, определяющих позиции производителя, проверяются в процессе конкурентного соперничества товаров в условиях развитого рыночного механизма, позволяющего выявить отличия данного товара от товара-конкурента как по степени соответствия конкретной общественной

потребности, так и по затратам на ее удовлетворение. Для этого товар должен обладать определенной конкурентоспособностью.

Конкурентоспособность продукции – это способность продукции отвечать требованиям данного рынка в рассматриваемый период по сравнению с аналогами-конкурентами, то есть она показывает степень его притягательности для реального потребителя [30].

Конкурентоспособность определяется по трем группам параметров:

1) *Потребительские*, которые включают в себя следующие характеристики:

– технические - это параметры назначения (свойства и функции товара, определяющие область его применения), эргономические параметры (характеризуют соответствие товара свойствам человеческого организма), конструктивные параметры (технологические решения, надежность, долговечность);

– нормативные - параметры соответствия международным и национальным стандартам, нормативам, действующим на рынке, где данный товар предполагается продавать.

– эстетические (дизайн, цвет, упаковку и т.п.) и психологические (престижность, привлекательность, доступность и т. п.) свойства товара.

2) *Экономические* параметры связаны с затратами покупателя на приобретение и использование товара на протяжении всего периода эксплуатации (потребления). Сюда входят цена изделия, расходы на транспортировку, установку, обучение персонала, эксплуатацию, ремонт, техобслуживание, налоги, страховые взносы и т.д

3) К *организационным* (коммерческим) относят действующую систему скидок, условия поставок и платежей, сроки и условия гарантий и т.д.

При расчете конкурентоспособности прессованного чая использовалась методика, основанная на определении номенклатуры параметров для анализа. Для расчета конкурентоспособности исследуемых образцов использовались потребительские и экономические параметры [36].

## *Определение показателей для оценки конкурентоспособности*

Показатели определялись экспертным методом. Предлагался следующий перечень показателей:

- 1 внешний вид настоя чая;
- 2 аромат и вкус настоя чая;
- 3 цвет разваренного листа чая;
- 4 внешний вид чая;
- 5 степень спрессованности;
- 6 массовая доля влаги;
- 7 содержание водорастворимых экстрактивных веществ;
- 8 массовая доля танина;
- 9 массовая доля общей золы;
- 10 содержание плесени;
- 11 наличие маркировки;
- 12 доступность маркировочных данных
- 13 изготовитель;
- 14 срок годности;
- 15 условия хранения;
- 16 масса;
- 17 место произрастания чайного растения;
- 18 вид упаковки;
- 19 дизайн этикетки.
- 20 цена.

Группировка показателей:

- а) органолептические показатели:
- б) физико-химические показатели:
- в) микробиологические показатели безопасности:
- г) информационные:
- д) эстетические:
- е) экономические:

Таблица 14 – Группировка показателей

Группы показателей	Эксперты				
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
а	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5
б	6,7,8,9	6,7,8,9	6,7,8,9	6,7,8,9	6,7,8,9
в	10	10	10	10	10
г	11,12,13,14, 15,16,17	11,12,13,14, 15, 16,17	11,12,13,14, 15, 16,17	11,12,13,14,15, 16,17	11,12,13,14,15 ,17
д	18,19	18,19	18,19	18,19	18,19
е	20	20	20	20	20

Далее рассчитывался уровень согласованности экспертов по формуле (4) [43]:

$$a = \frac{n_a}{n}, \quad (4)$$

где  $a$  – показатель принадлежности объекта к группе;

$n(a)$  – число экспертов, включивших показатель  $a$  в группу;

$n$  – общее число экспертов;

$a$  – должно быть не ниже 0,5.

Показатели, набравшие 0,5, и более, включаются в обобщенную группу (таблица 15).

Таблица 15 – Принадлежность показателей к выбранной группе

Органолептические	Физико-химические	Показатели безопасности	Обязательно – информационные	Эстетические	Экономические
(1) 1,0	(6) 1,0	(10) 1,0	(11) 1,0	(18) 1,0	(20) 1,0
(2) 1,0	(7) 1,0		(12) 1,0	(19) 1,0	
(3) 1,0	(8) 1,0		(13) 1,0		
(4) 1,0	(9) 1,0		(14) 1,0		
(5) 1,0			(15) 1,0		
			(16) 1,0 (17) 1,0		

Как следует из данных таблицы 15, мнения экспертов согласованы, группировка показателей произведена верно.

*Оценка уровня конкурентоспособности прессованного чая с помощью обобщенных показателей качества*

Экспертам было предложено оценить по 5-балльной шкале конкурентоспособность исследуемых образцов по обобщенным показателям (органолептическая оценка, физико-химические показатели, показатель безопасности, обязательно-информационные и эстетические показатели).

Определение комплексного показателя конкурентоспособности образцов проводили по методике Долинской М.Г. и Соловьевой И.Н. Данная методика проводится методом балльной оценки [23].

Качественный показатель оценки рассчитывается по формуле (5):

$$q = P_a \times M_i, \quad (5)$$

где  $P_a$  – средняя оценка экспертов по определенному параметру;

$M_i$  – единичный показатель конкурентоспособности по определенному параметру.

Относительный показатель качества рассчитывается по формуле (6):

$$Q_1 = q_1 + q_2 + \dots + q_n, \quad (6)$$

где  $Q_1$  – относительный показатель качества;

$q_1 + q_2 + \dots + q_n$  – качественный показатель оценки экспертов.

Индекс конкурентоспособности по экономическим показателям рассчитывается по формуле (7):

$$J_1 = j_1 + j_2 + \dots + j_n, \quad (7)$$

где  $J_1$  – относительный показатель экономических параметров;

$J_1 + J_2 + \dots + J_n$  – экономический показатель оценки экспертов.

Коэффициент конкурентоспособности рассчитывается по формуле (8):

$$K_1 = \frac{Q_1 + J_1}{2}, \quad (8)$$

где  $K_1$  – коэффициент конкурентоспособности;

$Q_1$  – относительный показатель качества;

$J_1$  – относительный показатель экономических параметров.

В таблице 20 приведены полученные результаты коэффициенты конкурентоспособности.

Таблица 20 – Коэффициенты конкурентоспособности

Образец	Коэффициент конкурентоспособности
Чай прессованный зеленый монгольский «Монгольская чаша»	12,475
Чай прессованный зелёный монгольский «Сила восьми частей чая»	12,695
Чай прессованный черный китайский «Красный пион»	10,960
Чай прессованный черный китайский «Старый класс»	11,025

Как видно из данных, представленных в таблице 20, у образцов зеленого чая коэффициенты конкурентоспособности примерно равны, у черного прессованного чая - на 1,5 балла меньше. Среди зеленых более высокий коэффициент у образца № 2 «Сила восьми частей чая», среди черных у образца № 4 «Старый класс».

## Заключение

Рассмотрев состояние рынка чая оказалось, что в последнее десятилетие потребление чая в России находится на стабильном уровне в 170–180 тыс.т. Чай отечественного производства в России крайне мало, он выращивается только в Краснодарском крае, поэтому потребность чая удовлетворяется за счет импорта. Основными поставщиками являются Шри-Ланка, Индия.

По результатам исследования были предложены направления улучшения ассортимента и повышения конкурентоспособности чая прессованного, реализуемого на рынке г. Улан – Удэ.

Таким образом, цели и задачи, поставленные в работе достигнуты.

## Список литературы

1. Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» [Электронный ресурс]: от 09.12.2011 г. № 880: [по состоянию на 17.04.2017г.]. – Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320560>.
2. Технический регламент Таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»: [Электронный ресурс]: от 09.12.2011г. № 881-ТС: [по состоянию на 20.04.2017 г.]. – Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320347>.
3. ГОСТ 8.579-2002 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте. – Введ. 2002-06-11. – М.: Стандартинформ, 2008. – 8 с.
4. ГОСТ 1936-85. Чай. Правила приемки и методы анализа (с Изменениями №1, 2). – Введ. 1987-01-01. – М.: Стандартинформ, 2006. – 10 с.
5. ГОСТ 19885-74 Чай. Методы определения содержания танина и кофеина (с Изменениями N 1, 2). – Введ. 1975-01-07. – М.: Стандартинформ, 2009. – 4 с.
6. ГОСТ 28551-90 (ИСО 1574-80) Чай. Метод определения водорастворимых экстрактивных веществ). – Введ. 1991-01-05. – М.: Стандартинформ, 2005. – 3 с.
7. ГОСТ 32593-2013 Чай и чайная продукция. Термины и определения (с Поправками). – Введ. 2015-07-01. – М.: Стандартинформ, 2013. – 14 с.
8. ГОСТ 32572-2013 Органолептический анализ. – Введ. 2014-07-01. – М.: Стандартинформ, 2014. – 4 с.
9. ГОСТ 32574-2013 Чай зеленый. Технические условия. – Введ. 2015-07-01. – М.: Стандартинформ, 2014. – 6 с.
10. ГОСТ 32573-2013 Чай черный. Технические условия. – Введ. 2015-07-01. – М.: Стандартинформ, 2014. – 6 с.



11. ГОСТ ISO 11286-2014 Чай. Классификация по размеру чаинок с помощью гранулометрического анализа. – Введ. 25-06-2014. – М.: Стандартиформ, 2016. – 8 с.

12. Анализ рынка производства чая в России. – [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://moneymakerfactory.ru/biznes-plan/analiz-ryinka-chaya-rossii/>

13. Афолина, С.Н. Химические компоненты чая и их влияние на организм / С.Н. Афолина, Е.Н. Лебедева // Успехи современного естествознания. – 2016. - № 6. – С. 59-63.

14. Барабой, В.А. Катехины чайного растения: структура, активность, применение // Биотехнология. – 2008. – т. 1, № 3. – С. 25–36.

15. Базы данных ТН ВЭД ЕАЭС. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tks.ru/db/tnved/tree>.

16. Вытовтов, А.А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: учебник / А.А. Вытовтов. – М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 576 с.

17. Елисеева, Л.Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров: учебник /Л.Г. Елисеева, Т.Г.Родина, А.В. Рыжакова - М.: Дашков и К, 2017. - 930 с

18. Иванова, Т.Н. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: учебное пособие / Т.Н. Иванова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.

19. Импорт в Сибирский федеральный округ: кофе, чай и пряности, янв 2016 г.- янв 2017 г. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа:<http://ru-stat.com/date-M201601-201701/RU06/import/world/0209>

20. Импорт в Сибирский федеральный округ: кофе, чай и пряности, янв 2017 г.- янв 2018 г. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа:<http://ru-stat.com/date-M201701-201801/RU06/import/world/0209>

21. Импорт России по товарам и странам: чай, янв 2016 г.- янв 2017 г. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://ru-stat.com/date-M201601-201701/RU/import/world/020902>

22. Импорт России по товарам и странам: чай, янв 2017 г.- янв 2018 г. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://ru-stat.com/date-M201701-201801/RU/import/world/020902>
23. Клипа, Т.В. Методы оценки конкурентоспособности [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://masters.donntu.edu.ua/2004/fem/clipa/diss/index4b.htm>
24. Компания «Сапсан» – [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.sapsantea.ru/>
25. Компания «Ahmad Tea» – [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. – Режим доступа: <https://ahmadtea.ru/>
26. Компания «Unilever» – [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.unilever.ru/>
27. Кузина, С.А. Изучение полезных свойств зеленого и черного чая / С.А.Кузина, А.В. Тимохина // Научная дискуссия современной молодёжи: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей Международной научно-практической конференции– 2016. – С. 346-347.
28. Лазишвили, Л.А. Производство «белого» чая / Л.А.Лазишвили, В.И.Цинцадзе, Н.Р. Сеидишвили // Пиво и напитки. – 2004. – №5. – С. 58 - 59
29. Лисовская, Д.П. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учебное пособие / Д.П. Лисовская, Е.В. Рощина., Е.Б Суконкина. – Минск: Вышшаяшая школа, 2012. - 352 с.
30. Лифиц, И.М. Конкурентоспособность товаров и услуг: учебник / И.М. Лифиц – М.: Юрайт, 2014. – 428 с.
31. Ляско, В.И. / Производство чая в республике Шри-Ланка и анализ использования автотранспорта при его транспортировке / В.И.Ляско, В.М. Унантенне, Д.Б.Кавинда// Транспортное дело России. – 2010. - №11. - С. 125-128.
32. Маркетинговые исследования. Рынок чая в России. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.research.coolidea.ru>

33. Маяников, В.С. Китайский чай в России (посвящается 240-й годовщине со дня рождения Никиты Яковлевича Бичурина) / В.С. Мясников // Проблемы Дальнего Востока. – 2017. - № 6. - С. 112-130
34. Мелкадзе, Р.Г. Комплекс чайного листа / Р.Г.Мелкадзе // Химия растительного сырья. – 2008. – № 4. – С. 133–135.
35. Мелкадзе, Р.Г. Производство красного чая / Р.Г.Мелкадзе, С.Я.Костава, Г.Д. Роинишвили, З.В.Ахаладзе // Пиво и напитки. – 2005. – № 1. - С. 50 – 51
36. Никитина, Е.А. Взаимосвязь показателя конкурентоспособности предприятия и конкурентоспособности товара / Е.А. Никитина // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. - 2013, - № 4. – С. 125-128
37. Овчинникова, Е.В. Идентификация и обнаружения фальсификации чая и чайных напитков / Е.В.Овчинникова, Т.А.Стужная, К.И. Белозерова // Современные тенденции экономики и управления: материалы международной научно-практической конференции. Курский институт кооперации. – 2016. – С. 222-227.
38. Орими Трейд. – [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.orimi.com/products/>
39. Пилипенко, Т.В. Изучение качества функциональных образцов китайского зеленого чая // Пищевые и биотехнологии. – 2014. - № 4. – С.64.
40. Потребление чая в мире [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.priroda.su/item/3603>.
41. Производство быстрорастворимого чая // Пищевая и перерабатывающая промышленность. Реферативный журнал. - 2002. - № 1. - С. 346.
42. Производство зеленого кирпичного и черного плиточного чая // Пищевая и перерабатывающая промышленность. Реферативный журнал. - 2002. - № 3. - С. 1171.
43. Производство черного, зеленого, желтого и красного чая // Пищевая и перерабатывающая промышленность. Реферативный журнал. - 2001. - № 3. - С. 1094.

44. Рынок чая России в 2001 – 2016 годах [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://ab-centre.ru/news/rynok-chaya-rossii-v-2001-2016-gg>

45. Сапронова, Л.А. Классификация и ассортимент чая / Л.А.Сапронова, К.А.Заремба // Актуальные вопросы повышения качества и безопасности продуктов питания. - 2016. - №3. - С. 65-69.

46. Татарченко, И.И. Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов / И.И.Татарченко, А.А.Славянский, С.А.Макарова. – 2013. - №6 (23). – С. 35-38.

47. Ускова, Н.И. Идентификация чая / Н.И. Ускова // Особенности государственного регулирования внешнеторговой деятельности в современных условиях . – 2014. – С. 156-162.

48. Федеральная таможенная служба Дальневосточное Таможенное Управление [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://stu.customs.ru/>

49. Чай эксперт [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://chayexpert.ru/chay/v-rossii-chaj-vyrashhivayut.html>.

50. Юсова, О.В. Изменения российской нормативной базы по классификации и качеству чая // Вестник образовательного консорциума. Среднерусский университет. - 2015. - № 6. - С. 34-38.

51. Яшин, Я.И. Химический состав чая и его влияние на здоровье человека / Я.И.Яшин // ТрансЛит. – : 2010. – С. 159

## Приложение А

Таблица А.1 - Международная классификация черного байхового чая

Виды чая	Характеристика чая
<i>A</i>	<i>Листовой (Leaf)</i>
TGFOP	Типсовый, золотистый, цветочный оранж пекое
TFOP	Типсовый, цветочный оранж пекое
GFOR	Золотистый, цветочный оранж пекое
FOP	Цветочный оранж пекое (крупный, хорошо скрученный, однородный, с типсами)
OP	Оранж пекое (крупный, скрученный, однородный, без типсов)
OPA	Оранж пекое А (свободно скрученный, очень крупный, неоднородный)
FP	Цветочный пекое, крупный, более открытый, скрученный, с открытыми пластинами
P	Пекое (крупный, недостаточно скрученный, с открытыми пластинами)
PS	Пекое сушонг, крупный, пластинчатый, грубый
S	Сушонг, крупный, грубый, открытые пластины
<i>B</i>	<i>Измельченный мелкий (Broken)</i>
TGFBOP	Типсовый, золотистый, цветочный, мелкий оранж пекое
TGBOP	Типсовый, золотистый, мелкий оранж пекое
GFBOP	Золотистый, цветочный, мелкий оранж пекое
TBOP	Типсовый, мелкий оранж пекое
GBOP	Золотистый, мелкий оранж пекое
FBOP	Цветочный, мелкий оранж пекое (скрученный, однородный, с типсами)
BOP	Мелкий оранж пекое (скрученный, однородный, без типсов)
BOPA	Мелкий оранж пекое с открытыми пластинами
BP I	Мелкий пекое, открытый со скрученным листом
BP	Мелкий пекое (открытый, пластинчатый)
BPS	Мелкий пекое сушонг, открытые, грубые пластины
BT	Мелкий, открытый однородный
BM	Мелкий, мешаный, с черешками и волокнами
<i>C</i>	<i>Высевки: очень мелкий, чистый, однородный чай</i>
TGOF	Типсовые золотистые оранж-высевки
GOF	Золотистые оранж-высевки
FOF	Цветочные оранж-высевки
OPF	Оранж-высевки
PF	Пекое-высевки
FBOPF	Цветочные мелкие оранж пекое-высевки
BOPF	Мелкие оранж пекое-высевки
BPF	Мелкие пекое-высевки
FF	Цветочные высевки
F	Высевки, чистые, однородные чаинки
BMF	Мелкие смешанные высевки
<i>D</i>	<i>Крошка: мелкий, открытый и, легкий, с дроблеными волокнами</i>
BOPD	Очень мелкая оранж пекое-высевка
Dust I	Мелкая, чистая, однородная крошка
PD	Пекое-крошка
Dust	Крошка

*Окончание таблицы А.1*

Dust 2	Крошка, менее однородная, с дроблеными волокнами
FD	Мелкая крошка
CD	Чаромная крошка
RD	Красная крошка

## Приложение Б

Таблица Б.1 – Ассортимент чая в супермаркете «Титан»

Наименование	Вид	Масса, г
Принцесса Гита	черный гранулированный	100
	черный (пакетированный)	25*2
	черный гранулированный	200
	черный (пакетированный)	50*2
	черный (пакетированный)	100*2
Принцесса Канди	черный с лимоном (пакетированный)	25*1,5
	черный с лесной ягодой (пакетированный)	25*1,5
	черный (пакетированный)	25*2
	черный листовый	100
	черный листовый	200
	черный (пакетированный)	50*2
	черный листовый	250
	черный (пакетированный)	100*2
Принцесса Нури	черный (пакетированный)	25*2
	черный оригинальный (пакетированный)	25*2
	черный отборный (пакетированный)	25,2
	черный с бергамотом (пакетированный)	25*2
	черный с лимоном (пакетированный)	25*2
	черный со смородиной (пакетированный)	25,2
	черный гранулированный	100
	черный листовый	100
	черный эрл грей	100
	черный отборный (пакетированный)	50*2
	черный букет	100
	черный пекое	100
	черный (пакетированный)	50*2
	черный оригинальный (пакетированный)	100*2
	черный гранулированный	250
	Черный гранулированный	250
	черный пекое	250
	черный экстра	250
	черный эрл грей	250
	черный букет	250
	черный (пакетированный)	100*2
	черный отборный (пакетированный)	100*2
	Принцесса Ява	зеленый мята (пакетированный)
зеленый (пакетированный)		25*2
зеленый		200
Индус	черный (пакетированный)	25*2
	черный гранулированный	200
	черный высокогорный (пакетированный)	100*2
	черный классический (пакетированный)	100*2
	черный листовый	250
	черный крупнолистовой	300

Продолжение таблицы Б.1

Беседа	черный (пакетированный)	24*1,8
Алтын	зеленый листовой	100
	черный листовой	100
	черный (пакетированный)	25*2
	черный листовой	200
	зеленый листовой	200
	черный (пакетированный)	100*2
	черный	400
Липтон	черный листовой	100
	зеленый (пакетированный)	25*1,7
	зеленый с мятой (пакетированный)	25*1,6
	черный (пакетированный)	25*2
	черный эрл грей (пакетированный)	25*2
	черный лесные ягоды (пакетированный)	20*1,7
	черный (пакетированный)	50*2
	черный (пакетированный)	100*2
Ахмад	черный (пакетированный)	25*2
	зеленый (пакетированный)	25*2
	черный английский завтрак (пакетированный)	25*2
	черный эрл грей (пакетированный)	25*2
	черный гранулированный	90
	черный листовой	90
	черный листовой	200
	черный эрл грей	200
	черный английский завтрак	200
	черный английский завтрак (пакетированный)	100*2
	черный эрл грей (пакетированный)	100*2
	Акбар	черный (пакетированный)
черный листовой		100
черный листовой		250
Гринфилд	черный (пакетированный)	25*2
	черный	100
	черный эрг грей (пакетированный)	25*2
	зеленый китайский (пакетированный)	25*2
	зеленый с мятой (пакетированный)	25*1,5
	черный кенийский	25*2
	черный эрл грей	100
	черный кенийский	100
	черный	200
	черный кенийский	200
	черный эрг грей (пакетированный)	100*2
	черный (пакетированный)	100*2
Монгон аягат	зеленый прессованный	300
	зеленый прессованный	700
Гесс	черный карамель (пакетированный)	20*1,8
	черный яблоко (пакетированный)	20*1,8
	зеленый мята (пакетированный)	20*1,8
	зеленый манго (пакетированный)	20*1,8
	черный гибискус (пакетированный)	20*1,8



Окончание таблицы Б.1

Найман гишун	зеленый прессованный	300
гоголдор чай	зеленый прессованный	700
Король джунглей	черный	250
Ричард роял	черный бергамот лимон (пакетированный)	25*2
	черный	25*2
Брук бонд	черный (пакетированный)	100*1,8
Хан	зеленый прессованный	250

Таблица Б.2 – Ассортимент чая в магазине «Верхнеудинск»

Наименование	Вид	Масса, г
Гринфилд	черный (пакетированный)	25*2
	черный	100
	черный эрг грей (пакетированный)	25*2
	зеленый с мятой (пакетированный)	25*1,5
	черный эрл грей	100
Принцесса Нури	черный (пакетированный)	25*2
	черный (пакетированный)	50*2
	черный (пакетированный)	100*2
	черный с бергамотом (пакетированный)	25*2
	черный с лимоном (пакетированный)	25*2
	черный гранулированный	100
	черный листовой	100
	черный эрл грей	100
Принцесса Гита	черный гранулированный	100
	черный (пакетированный)	25*2
	черный	200
	черный (пакетированный)	50*2
Липтон	черный листовой	100
	зеленый (пакетированный)	25*1,7
	черный (пакетированный)	25*2
	черный эрл грей (пакетированный)	25*2
	черный лесные ягоды (пакетированный)	20*1,7
Ахмад	черный (пакетированный)	25*2
	зеленый (пакетированный)	25*2
	черный эрл грей (пакетированный)	25*2
	черный гранулированный	90
	черный листовой	90
	черный эрл грей (пакетированный)	100*2
Золотая чаша	черный листовой	90
	черный гранулированный	90
	черный в конвертах (пакетированный)	25*2
	черный с бергамотом (пакетированный)	20*2
Цай	зеленый прессованный	300
Монгон аягат	зеленый прессованный	70

Таблица Б.3 – Ассортимент чая в магазине «Китайский чай»

Наименование	Вид	Масса, г
Драгоценное пламя из Юннани	Прессованный зеленый чай	250
Золотые брови	Красный чай	320
Дворцовый пуэр	Прессованный черный чай	250
Пуэр в форме чаши	Прессованный черный чай	250
Зеленый чай из Сягуаня	Прессованный зеленый чай	400
Женьшеневый Улун	Тайваньский улун	400
Красный пион	Прессованный черный чай	250
Бамбуковые листья с горы Эмэйшань	Зеленый чай	150
Острый пик	Зеленый чай	235
Черное золото	Красный чай	90
Магнолиевый чай	Цветочный чай	213
Золотые ворсинки	Красный чай	150
Старый класс	Прессованный черный чай	357
Золотые Почки горы Эмэй	Красный чай	330

## Приложение В

Здравствуйте, уважаемый респондент, мы проводим исследование с целью выявления предпочтений покупателей в выборе и покупке чая. Потратьте, пожалуйста, несколько минут своего времени на заполнение следующей анкеты.

1. Укажите Ваш пол:
  - а) мужской;
  - б) женский.
2. Ваш средний ежемесячный доход:
  - а) до 15000 руб.;
  - б) 15000 – 30000 руб.;
  - в) 31000 – 50000 руб.;
  - г) свыше 51000 руб.
3. Ваш возраст:
  - а) до 18 лет;
  - б) 18 – 30 лет;
  - в) 31 – 50 лет;
  - г) от 50 лет.
4. Пьете ли вы чай?
  - а) да;
  - б) нет.

(если нет, то завершите анкетирование)
5. Сколько чашек чая Вы выпиваете за день?
  - А) 1 – 2;
  - Б) 3-5;
  - В) более 5;
6. Какую разновидность чая Вы предпочитаете?
  - а) черный;

- б) черный ароматизированный;
  - в) зеленый;
  - г) зеленый ароматизированный;
  - д) прессованный;
  - е) другой \_\_\_\_\_.
7. Почему Вы предпочитаете именно это чай?
- а) нравится вкус;
  - б) нравится цена;
  - в) считаю полезным для здоровья;
  - г) никогда не задумывались;
  - д) другое \_\_\_\_\_.
8. Какой страны происхождения Вы предпочитаете чай?
- а) Россия;
  - б) Индия;
  - в) Китай;
  - г) Англия;
  - д) Монголия;
  - е) другое \_\_\_\_\_.
9. Как Вы поступаете, если в магазине нет этого чая?
- а) отложу покупку;
  - б) пойду искать в другом месте;
  - в) куплю другую марку.
10. Оцените каждый из перечисленных факторов покупки чая по 5-балльной шкале
- \_\_\_ марка чая;
  - \_\_\_ оформление (дизайн) упаковки;
  - \_\_\_ вкус;
  - \_\_\_ цена;
  - \_\_\_ польза для здоровья;
  - \_\_\_ реклама/советы родственников, друзей и т.п.

11. Знакомы ли с таким видом чая, как *прессованный*?

а) да;

б) нет.

(если нет, то завершите анкетирование)

12. Как часто Вы его пьете?

а) ежедневно;

б) не реже одного раза в неделю;

в) очень редко

**Спасибо, Ваше мнение очень ценно для нас.**

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА  
Кафедра товароведения и экспертизы товаров

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студента (ки) \_\_\_\_\_

Арабжаевой Арьяны Бэликтоевны \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

специальность (направление) \_\_\_\_\_ 38.03.07 «Товароведение» \_\_\_\_\_

( в области таможенной деятельности)

\_\_\_\_\_ группа Б 1409 Тт \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

О.Н. Самченко \_\_\_\_\_

(ученая степень, ученое звание, и.о. фамилия)

на тему \_\_\_\_\_ Анализ структуры ассортимента, оценка качества \_\_\_\_\_

и конкурентоспособности чая прессованного импортного производства \_\_\_\_\_

Дата защиты ВКР « 04 » июля 2018 г.

Чай - это продукт, который присутствует в рационе современного человека каждый день. У России нет возможности в полном объеме обеспечивать себя чаем отечественного производства. Рынок чая почти полностью зависит от поставок готовой продукции и сырья с внешнего рынка и от конъюнктуры мирового рынка. Собственная сырьевая база незначительна, замещение импортного чая товарами отечественного производства крайне ограничено. При этом, качество импортного сырья и готовой продукции не всегда соответствует требованиям российских нормативных документов. В связи с вышесказанным, заявленная тема исследования является актуальной.

В выпускной квалификационной работе рассмотрены: анализ внешнеэкономической деятельности РФ в сфере оборота чая, классификация, потребительские свойства, ассортимент и особенности идентификационной экспертизы чая.

В экспериментальной части проведен анализ ассортимента и потребительских предпочтений относительно чая, реализуемого на продовольственном рынке г. Улан-Удэ. В качестве образцов для исследования выбран чай прессованный, потребление которого является традиционным в регионе. Исследование маркировки показало, что только один из исследуемых образцов имеет на этикетке информацию на русском языке, на других нет перевода на русский язык, что является несоблюдением правила доступности информации для потребителя. Качество образцов не ниже, чем у байхового чая. По органолептическим показателям отличную категорию получили как зеленый, так и черный чай. Рассчитана конкурентоспособность образцов. По результатам исследования предложены направления улучшения ассортимента и повышения конкурентоспособности чая прессованного, реализуемого на рынке г. Улан – Удэ.

Работа прошла проверку на наличие плагиата. Оригинальность работы составляет 91 %. Существенных недостатков в работе не отмечено.

Выпускная квалификационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к умениям и навыкам специалиста. Работа имеет практическую направленность. Автор хорошо ориентируется в теории, освоил необходимые методы исследований.

Заключение: заслуживает оценки \_\_\_\_\_ отлично  
и присвоения квалификации \_\_\_\_\_ бакалавр

Руководитель ВКР к.т.н., доц.  
(уч. степень, уч. звание)



(подпись)

О.Н. Самченко  
(п.о. фамилия)

« 26 » июня 2018 г.

*В отзыве отмечаются: соответствие заданию, актуальность темы ВКР, ее научное, практическое значение, оригинальность идей, степень самостоятельного выполнения работы, ответственность и работоспособность выпускника, умение анализировать, обобщать, делать выводы, последовательно и грамотно излагать материал, указывают недостатки, а также общее заключение о присвоении квалификации и оценка квалификационной работы.*