

УДК 656.025.4

ББК 39.18

DOI 10.51955/2312-1327_2021_2_24

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗКИ ЧАЯ ЛИСТОВОГО ИЗ ИНДИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

*Сергей Вячеславович Уголков,
orcid.org/0000-0002-5438-3751,
кандидат военных наук, доцент
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»,
ул. Большая Морская, д.67
Санкт-Петербург, 190000, Россия
uglkvserg@mail.ru*

*Николай Николаевич Майоров,
orcid.org/0000-0003-1825-743X,
кандидат технических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»,
ул. Большая Морская, д.67
Санкт-Петербург, 190000, Россия
nmsoft@yandex.ru*

Аннотация. В статье приводятся общие сведения о чайной продукции, её пищевые свойства, требования к транспортировке, виды тары, упаковки и маркировки. Представлены характеристики подвижного состава, используемого при перевозке чайной продукции на автомобильном, морском и железнодорожном видах транспорта. Разработаны маршруты для осуществления перевозки, выполнены вычисления тарифных платежей за транспортировку на видах транспорта и рассчитано время доставки груза. На основе полученных данных выбран наиболее рациональный вариант перевозки.

Ключевые слова: чайная продукция, плантации, маршруты, организация перевозки, технология погрузочных работ, тарифные платежи, транспортное средство.

SUGGESTIONS FOR ORGANIZING THE TRANSPORTATION OF LEAFTEA FROM INDIA TO ST. PETERSBURG

*Sergei V. Ugolkov,
orcid.org/0000-0002-5438-3751
Candidate of Military Sciences, Associate Professor
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation,
67, Bolshaya Morskaya street,
Saint-Petersburg, 190000, Russia
uglkvserg@mail.ru*

*Nikolai N. Maiorov,
orcid.org/0000-0003-1825-743X
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation,
67, Bolshaya Morskaya street,
Saint-Petersburg, 190000, Russia
nmsoft@yandex.ru*

Abstract. The article provides general information about tea products, their nutritional properties, requirements for their transportation, types of packaging and labeling. The characteristics of the rolling stock used in the transportation of tea products by road, sea and rail modes of transport are given. Routes for transportation have been developed, tariff payments for transportation by means of transport have been calculated, and the time of cargo delivery has been calculated. Based on the data obtained, the most rational transportation option was selected.

Key words: tea products, plantations, routes, transportation organization, loading technology, tariff payments, vehicle.

Введение

Чай – один из самых распространенных продуктов ежедневного употребления в мире. Сейчас насчитывается около сорока стран, практикующих чаеводство. В нашей стране чайные плантации расположены в Краснодарском крае, но этого чая едва ли хватает, чтобы покрыть пятую часть запросов населения на данный продукт, поэтому Россия вынуждена импортировать значительные объемы чая у нескольких стран-производителей.

Крупнейшим импортером данного товара по России и по всему миру выступает Индия. Следует также уточнить, что по мировым показателям чайного производства Индия выпускает примерно треть листового чая и порядка 65% гранулированного чая маркировки «СТС». Ежегодные поставки Индийского чая на российский рынок исчисляются в сотнях тысяч тонн и составляют около 50% внутреннего потребления продукта. Рассмотрению вопросов особенностей доставки чайной продукции с плантаций Индии в Санкт-Петербург посвящена настоящая работа.

Общие требования к перевозке чайной продукции. В большинстве стран мира огромным спросом пользуются чаи трёх передовых в данной сфере регионов Индии – Дарджилинга, Ассама и Нилгири. Также интересом потребителя не обделён сорт долины Кангра.

Чай содержит кофеин в пределах 1,5 – 4%, эфирное масло, чайный танин, витамины В, С и другие. Максимально допустимое влагосодержание для байхового чая в зависимости от сорта варьируется от 7,5% до 9%. Перевозимый чай – SFTGFOP – крупнолистовой чай высшей категории [ГОСТ 1937-90..., 2001].

«Транспортируют чай в ящиках или пакетами по ГОСТ 23285 всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Транспортные средства должны быть крытыми, сухими, чистыми и незараженными вредителями» [ГОСТ 23285-78..., 2004].

С учетом транспортных характеристик чая выделяют следующие общие требования к его транспортировке:

- герметичная упаковка, способная обеспечить изоляцию продукта от посторонних запахов и влаги;

- защищенность от внешних климатических воздействий;

Для обеспечения сохранности груза допускается дополнительно к транспортной таре использовать пленку.

– поддержание относительной влажности воздуха в грузовом помещении на уровне 65-70%;

Для обеспечения необходимого уровня влажности допускается применение абсорбирующих веществ.

– отсутствие в том же грузовом помещении грузов, обладающих сильными и яркими запахами, а также непищевых грузов.

Учитывая чувствительность чая к влаге, были выделены особые условия его перевозки:

– в картонных ящиках чай предъявляется к перевозке только в расфасованном в потребительскую тару виде. Удельный погрузочный объём чая в этом случае составляет $2,7 - 3,6 \text{ м}^3/\text{т}$ [ГОСТ 23285-78..., 2004];

– если чай предъявляется к перевозке в бумажных мешках, его слойность должна быть не менее 4-х слоёв крафт-бумаги. Мешок должен иметь либо полиэтиленовую прослойку между слоями крафт-бумаги, либо полиэтиленовый вкладыш внутри. Удельный погрузочный объём чая в мешках составляет $2,8 - 3,5 \text{ м}^3/\text{т}$, рис.1 [Упаковка чайной..., 2021].



а) чай в мешках



б) чай в пакетах

Рисунок 1 – Упаковка чайной продукции [Упаковка чайной..., 2021]

Транспортная маркировка чая должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 с обязательным нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги» [ГОСТ 14192 – 96..., 2011].

Транспортные средства для перевозки. В работе рассматриваются три маршрута транспортировки: два маршрута смешанной перевозки и один – прямой перевозки железнодорожным транспортом, и ввиду того, что в разных маршрутах будут задействованы различные виды транспорта, условия транспортировки будут отличаться.

Для транспортировки чая был выбран 40-футовый контейнер модификации «Palletwide» [ГОСТ Р 53350-2009..., 2018].

Для транспортировки контейнеров автомобильным транспортом существуют контейнеровозы, которые, как правило, представляют собой

платформу-полуприцеп и тягач, ее везущий. В качестве седельного тягача предполагается использовать SCANIA P340 4X2, специализированный полуприцеп-контейнеровоз K.SHG.S фирмы Kässbohrer [Kassbohrer..., 2021], предназначенный для перевозки 20-, 40- и 45-футовых универсальных контейнеров, рис. 2 [Контейнеры грузовые..., 2021].



а) 40-футовый контейнер модификации «Palletwide»



б) Перевозка контейнера на полуприцепе K.SHG.S фирмы Kässbohrer

Рисунок 2 – Перевозка чая в контейнерах [Контейнеры грузовые..., 2021]

В ходе транспортировки чая автомобиле-морским вариантом смешанной перевозки в качестве автомобильной составляющей рассматривается тентованный автопоезд [Kassbohrer..., 2021].

При выборе судна, необходимо учитывать глубины акваторий и причалов портов отправления (Мумбай) и назначения (Новороссийск, Санкт-Петербург), но, учитывая плановый объем перевозок, будет достаточно судна с минимальной осадкой – класса Хэндсайз, контейнеровоз «KOMANDOR» [Maigorov, 2014].

На маршруте автомобиле-морской смешанной перевозки в качестве морского судна рассматривается сухогруз «KAPRAL», рис.3 [Данные судна..., 2021; Maigorov, 2014].



а) Контейнеровоз «KOMANDOR»



б) Сухогруз «KAPRAL»

Рисунок 3 – Используемые суда [Данные судна..., 2021; Maigorov, 2014]

Для перевозки чая по железной дороге в контейнерах целесообразно использовать платформу модели 13-470, так как она специализирована под перевозку крупнотоннажных контейнеров и оборудована специальными механизмами крепления – фитингами. Транспортировка чая также рассматривается в крытом вагоне типа BCNA в Индии и Пакистане и модели 11-1709 на остальных железных дорогах, рис. 4 [Вагон.by..., 2021]. Перегрузка чая из вагона в вагон необходима на пограничной железнодорожной станции Пакистана и Ирана Захедан.



а) фитинговая платформа 13-470



б) вагон модели 11-1709

Рисунок 4 – Железнодорожный подвижной состав [Вагон.by..., 2021]

По данным за период с 2017 по 2020 годы в Россию было импортировано 191,9 тыс. тонн индийского чая. Следует отметить, большая часть чая поступает к нам в гранулированном виде и лишь треть – в листовом, поэтому объёмы поставок листового чая в Россию выглядят несколько иначе: за период с 2017 по 2020 год в Россию было импортировано 63,95 тыс. тонн индийского листового чая. Таким образом, плановый объем перевозок в неделю индийского листового чая в Россию составляет 404,352 тонны.

Маршруты перевозки. Определим маршруты перевозок и расстояния на видах транспорта. Схема маршрутов представлена на рисунке 5.

Описание маршрута №1: от Кочи до порта Мумбай груз доставляется автомобильным транспортом (1426,26 км); от порта Мумбай до порта Новороссийск – морским транспортом (7 978,57 км); от порта Новороссийск до станции Санкт-Петербург-Сортировочный Московский железнодорожным транспортом (2632 км). Общее расстояние составляет 12 037 км. Вывоз производится с плантаций Нилгири.

Маршрут № 2: от Кочи до порта Мумбай доставка груза осуществляется автомобильным транспортом (1426,26 км); от порта Мумбай до порта Санкт-Петербург через Гибралтар – морским транспортом (13 611,75 км). Общее расстояние составляет 15 038 км. Вывоз также с плантаций Нилгири.

Маршрут №3. Железнодорожный маршрут перевозки. Железнодорожная станция Гувахати (Индия) – железные дороги Пакистана, Ирана, Туркменистана, Узбекистана, Казахстана – железнодорожная станция Санкт-

Петербург-Сортировочный Московский железнодорожным транспортом. Общее расстояние составляет 12 147 км. Вывоз производится с плантаций Кангра, Дарджилинг и Ассам.



Рисунок 5 – Схема маршрутов перевозки

Количество транспортных средств и технология погрузочных работ.

Для перевозки чая используются бумажные мешки, соответствующие требованиям [ГОСТ 23285-78..., 2004]. Максимальный размер мешка составляет: длина – 1 м, ширина – 0,515 м, высота – 0,09 м. Грузоподъемность мешка – от 35 до 50 кг, но, учитывая погрузочный объем листового черного чая, который составляет 3,3 т/м³, масса чая в мешке составит 16,2 кг, масса брутто мешка с чаем – 17 кг, так как слойность мешка должна составлять не меньше 5 слоёв крафт-бумаги. Таким образом, для перевозки 404 352 кг чая потребуется 24 960 мешков.

Во избежание порчи груза, высота транспортного пакета будет ограничена 1 м. Учитывая параметры мешка, для формирования транспортного пакета подходит поддон с размерами 1200*1000 мм, так как на нём, в отличие от европоддона, можно разместить в одном ряду 2 мешка чая. Учитывая ограничение по высоте штабелирования, в высоту можно сложить лишь десять пакетов. Таким образом, в транспортном пакете будет 20 бумажных мешков с чаем, массой в 324 кг нетто и 340 кг брутто. Грузоподъемность поддона – 1250 кг, собственная масса – 23 кг. С учетом использования пленки для

формирования транспортного пакета масса одного составит 364 кг. Количество транспортных пакетов—1248 штук.

При автомобиле-морской-железнодорожной смешанной перевозке используется 40-футовый контейнер модификации «Palletwide». Внутренние размеры контейнера – 12,045*2,44 м [ГОСТ Р 53350-2009..., 2018], следовательно, в данном контейнере можно разместить 24 транспортных пакета. Масса груза в контейнере составит 7,7768 тонн нетто и 8,736 тонн брутто, тогда как грузоподъёмность контейнера – 25,14 тонн. Таким образом, для транспортировки партии груза потребуется 52 контейнера по одному на контейнеровоз.

На маршруте автомобиле-морской смешанной перевозки транспортные пакеты чая загружаются в тентованный полуприцеп грузоподъёмностью 22 тонны и внутренними размерами – 15*2,5 м [Kassbohrer..., 2021]. Учитывая размеры транспортного пакета, в грузовом помещении можно разместить 30 пакетов. Масса груза в таком случае составит 10,920 тонн. Таким образом, для перевозки всех пакетов понадобится 42 автопоезда.

На автомобиле-морской-железнодорожной смешанной перевозке, груз в контейнере транспортируется на железнодорожной платформе грузоместимостью один 40-футовый контейнер. Таким образом, потребуется 52 платформы.

На маршруте перевозки прямым сообщением железнодорожным транспортом транспортные пакеты чая загружаются непосредственно в крытый вагон грузоподъёмностью в 51 тонну и внутренними размерами 24,45*2,564 м [Вагон.by..., 2021]. Таким образом, в крытом вагоне можно разместить 48 транспортных пакетов общей массой 17,472 тонны. Всего понадобится 26 вагонов.

Погрузо-разгрузочные работы пакетов с чаем производятся механизированным способом. Транспортные пакеты загружаются в контейнер и грузовое помещение тентованного полуприцепа с помощью вилочного погрузчика. В трюмы судна сухогруза транспортные пакеты загружаются посредством судовых кранов, оснащенных вилочными захватами. Контейнеры перегружаются с помощью спредера. В крытый вагон транспортные пакеты загружаются с помощью вилочного погрузчика с применением стационарных рамп и рамп-столов для внутривагонных работ.

Сравнение показателей использования маршрутов. Определение наиболее рационального маршрута перевозки целесообразно проводить сравнением расчетных показателей провозных платежей и сроков доставки груза.

Так как перевозка чая автомобильным транспортом производится только по территории Индии, расчет стоимости перевозки базируется на количестве машин, среднестатистической стоимости перевозки груза в одной машине на единицу расстояния и стоимости загрузки машины [Грузоперевозки Индия..., 2021].

Расчёты за перевозку на железнодорожном транспорте проводились по

тарифному руководству 10-01 по России [Прейскурант № 10-01..., 2017], Тарифной политике СНГ [Тарифная политика..., 2004], договору о Едином транзитном тарифе [Единый транзитный тариф..., 2020] по Казахстану, Узбекистану и Туркменистану и информации от компаний, являющихся поставщиками соответствующих услуг по железным дорогам Индии, Пакистана и Ирана [Международная перевозка..., 2021]. Расчётная скорость принималась 600 км/сутки. Время доставки груза определяется исходя из протяжённости маршрута и скорости перевозки, а также времени на погрузочно-выгрузочные работы, перестановки тележек колесных пар и времени задержки поездов на сортировочных станциях в узлах [Прейскурант № 10-01..., 2017; Тарифная политика ..., 2004; Единый транзитный тариф..., 2020].

Расчет провозных платежей при перевозке грузов морским транспортом осуществляется существующими усреднёнными размерами тарифной ставки на рассматриваемых морских направлениях. Скорость движения судов 17 узлов. Время стоянки под грузовые операции в портах погрузки и выгрузки приняты по 12 ч [Maigorov, 2014; Общие правила морской..., 2021; Международный фрахтовый..., 2021].

Также выбор рационального варианта перевозки груза будет зависеть от следующих показателей.

1. Средней стоимости 1 тонно-километра груза на маршрутах перевозки. Данный показатель является эксплуатационной величиной транспортной работы, объединяющей два показателя: количество тонн груза и расстояние в километрах. Однако данный показатель не учитывает род перевозимого груза, поэтому он один не может носить абсолютную объективную оценку [Расчет тонно-километров..., 2021].

2. С этой целью сравнение вариантов также будет производиться по показателю отношения стоимости перевозки к стоимости перевезенного груза.

Общая масса всего планового объема перевозок составляет: 454,272 т. брутто; 404,352 т. нетто.

Стоимость 1 кг чая черного байхового составляет 1708 руб. Общая стоимость всего груза будет равна 690 633 600 руб.

1. Определим Q_n (руб. / т · км) по формуле:

$$Q_n = \frac{E_n}{M \cdot L_n}, \quad (1)$$

где E_n – суммарная стоимость перевозки на n маршруте, руб.;

M – общий тоннаж перевезённого груза за всю поставку, тонн;

L_n – суммарное расстояние на n маршруте, км.

Итак:

$$Q_1 = \frac{17982387}{404,352 \cdot 11467,83} = 3,88; Q_2 = \frac{21300954}{404,352 \cdot 14779} = 3,56;$$

$$Q_3 = \frac{16383643}{404,352 \cdot 9933} = 4,08$$

2. Показатели отношения стоимости перевозки к стоимости перевезенного груза составляют:

$$R_n = \frac{E_n}{C}, \quad (2)$$

где E_n – суммарная стоимость перевозки на n маршруте, руб.;
 C – стоимость перевезённого груза, руб.

$$R_1 = \frac{17982387}{690633600} = 0,026; \quad R_2 = \frac{21300954}{690633600} = 0,031;$$

$$R_3 = \frac{16383642,7}{690633600} = 0,024$$

Сравнительные результаты использования маршрутов по стоимостным и временным показателям представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительные результаты использования маршрутов [Прейскурант № 10-01..., 2017]

№ маршрута	Вид транспорта	Количество подвижного состава, вид	Протяженность маршрута, км	Время перевозки, сут.	Стоимость, руб.	Q, руб./т км	R, %
№ 1	№1а Кочи-Мумбай	52хКонтейнеровоз SCANIA P340 4X2	11468	18,6	17982387	3,88	2,6
	№1б порт Мумбай-порт Новороссийск	Контейнеровоз «KOMANDOR»					
	№1в Новороссийск-СПб	52х40'НСПWна 52 платформах модели 13-470					
№ 2	№2а Кочи-Мумбай	42хАвтопоезда SCANIA P340 4X2	14779	25,6	21300954	3,56	3,1
	М№2б порт Мумбай-порт СПб сухогруз	Сухогруз «KAPRAL»					
№ 3	ст. Гувахати-ст. СПб	26 кр. тип BCNA мод. 11-1709	9933	19	16383642,7	4,08	2,4

Анализ таблицы показывает, что наиболее дорогостоящими и продолжительными являются смешенные перевозки автомобильного и морского транспорта. Очевидно, что на продолжительных морских маршрутах они не практичны. Значительную часть времени приходится использовать для выполнения перегрузочных работ, кроме того морские перевозки производятся с достаточно низкой скоростью. Хочется также отметить, что в зимний период Балтийское море замерзает севернее порта Клайпеда и оставшуюся часть маршрута придётся идти с ледакольной проводкой, что практически повысит цену на морском плече подвоза на 40% и снизит скорость хода минимум в 3 раза [Maigorov, 2014].

Самым дешевым является маршрут №3 железнодорожным транспортом станция Гувахати– станция СПб, немного уступающим по времени доставки

интермодальной перевозке в контейнерах автомобильным транспортом до порта Мумбай, далее переход морем до порта Новороссийск и затем железной дорогой до пункта назначения город Санкт-Петербург. Данный маршрут также является самым быстрым.

В среднем интермодальная перевозка дороже перевозки железнодорожным транспортом на 1598744,3 рублей, то есть в 1,2 раза. Срок доставки смешанным сообщением несколько меньше, чем железнодорожным. Напротив, морская перевозка продолжительнее интермодальной почти на 7 суток, то есть в 1,37 раза.

В целом, максимальная разница в провозных платежах составляет между морской перевозкой чая в транспортных пакетах: порт Мумбай – порт Санкт-Петербург и железнодорожным маршрутом 4917311,3 рублей или в 1,3 раза.

Выводы

Таким образом, предложения по организации перевозки 404,352 тонн чая по заданному маршруту заключаются в следующем. Если срочность доставки не играет существенной роли, с экономической стороны целесообразно выполнять перевозку железнодорожным транспортом по варианту привлечения 26 крытых вагонов с 1248 шт. транспортных пакетов.

К варианту морской контейнерной перевозки прибегать не следует ввиду ее высокой дороговизны и низкой скорости.

Если рассматривать в качестве основного критерия минимальный срок доставки, то наиболее рациональным представляется вариант интермодальной перевозки.

Библиографический список

- Вагон.by. Сайт о вагонном парке и вагонном хозяйстве // [Электронный ресурс]. URL: https://yandex.ru/search/?text=vagon.by&lr=98546&clid=9403&src=suggest_B (дата обращения: 10.02.21).
- ГОСТ 14192 – 96. Маркировка грузов. М.: Стандартиформ, 2011. 87 с.
- ГОСТ Р 53350-2009 Контейнеры грузовые серии 1. Классификация, размеры и масса. М.: Стандартиформ, 2018. 54 с.
- ГОСТ 23285-78 Пакеты транспортные для пищевых продуктов и стеклянной тары. Технические условия. М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. 11 с.
- ГОСТ 1937-90. Чай черный байховый нефасованный. Технические условия. М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. 7 с.
- Грузоперевозки Индия– Россия | Доставка грузов из-за... // [Электронный ресурс]. URL: <https://1-trk.ru/uslugi/mezhdunarodnye-perevozki/indiya/> (дата обращения: 10.02.21)
- Данные судна «KOMANDOR», «KAPRAL» // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.marinetraffic.com/ru> (дата обращения: 10.02.21)
- Единый транзитный тариф. ЕТТ., Комитет ОСЖД, г. Варшава. Действует с 01.07.91 (с изменениями и дополнениями на 08.09.2020 г.). 108 с.
- Контейнеры грузовые, фото // [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/search/?text=Контейнеры%20грузовые%2C%20фото&lr=98546&clid=9403> (дата обращения: 08.02.21)
- Международная перевозка грузов ж.д. Только для юридических лиц!: Национальная логистическая компания – комплексные решения доставки грузов // [Электронный ресурс]. URL: <https://nlc-group.ru/?yclid=897628759714466666> (дата обращения: 10.02.21)

Международный фрахтовый брокер – сервисы для транспортных компаний, ставки фрахта, трекинг контейнеров, контейнерные перевозки // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.searates.com> (дата обращения: 11.02.21)

Общие правила морской перевозки // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.yestravel.ru/info/sea/rules/> (дата обращения 11.02.21)

Прейскурант № 10-01. Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые Российскими железными дорогами (Тарифное руководство № 1). Части 1,2. М.: ПФ «Красный Пролетарий», 2003. (с изменениями на 31 января 2017 года)

Расчет тонно-километров онлайн калькулятор // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.center-pss.ru/math/tonno-kilometri.htm> (дата обращения: 11.02.21)

Тарифная политика железных дорог – участников СНГ на перевозки грузов в международном сообщении. СПб.: «РЖД-Партнер-Документы», №12(24). 2004. с.19-54.

Упаковка чайной продукции, фото // [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/images/search?text=Упаковка%20чайной%20продукции%2C%20фото&stype=image&lr=98546&source=wiz> (дата обращения: 08.02.21)

Kassbohrer от первого дилера в РФ. В наличии! // [Электронный ресурс]. URL: http://kassbohrer-rus.ru/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=Kassbohrer_RSA_39898848&utm_content=68110453 (дата обращения: 08.02.21)

Maiorov N.N. System approach to the simulation of transport infrastructure of container terminals. / N.N. Maiorov, V.A. Fetisov // Naše more (Our Sea). 2014. Vol 61. No 5-6. P. 102-105.

References

Calculation of ton-kilometers online calculator // [Electronic source] URL: <https://www.center-pss.ru/math/tonno-kilometri.htm> (accessed date: 10.02.2021). (in Russian)

Cargo containers, photos // [Electronic source] URL: <https://yandex.ru/search/?text=Контейнеры%20грузовые%2C%20фото&lr=98546&clid=9403> (accessed date: 08.02.2021). (in Russian)

Cargo transportation India – Russia | Delivery of goods from abroad... // [Electronic source] URL: <https://1-trk.ru/uslugi/mezhdunarodnye-perevozki/indiya/> (accessed date: 10.02.2021). (in Russian)

General rules of sea transportation // [Electronic source] URL: <https://www.yestravel.ru/info/sea/rules/> (accessed date: 11.02.2021). (in Russian)

GOST 14192 – 96. Marking of goods.

GOST R 53350-2009 Cargo containers series 1. Classification, dimensions and weight.

GOST 23285-78 Transport packages for food products and glass containers. Technical conditions.

GOST 1937-90. / Loose Black baikh tea. Technical conditions.

International cargo transportation by rail. Only for legal entities!: National Logistics Company-integrated cargo delivery solutions // [Electronic source] URL: <https://nlc-group.ru/?yclid=897628759714466666> (accessed date: 10.02.2021). (in Russian)

International freight broker-services for transport companies, freight rates, container tracking, container transportation. URL: <https://www.searates.com> (accessed date: 11.02.2021). (in Russian)

Kassbohrer from the first dealer in Russia. In stock! // [Electronic source] URL: http://kassbohrer-rus.ru/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=Kassbohrer_RSA_39898848&utm_content=68110453 (accessed date: 08.02.2021). (in Russian)

Maiorov N.N. System approach to the simulation of transport infrastructure of container terminals / N.N. Maiorov, V.A. Fetisov // Naše more (Our Sea). – 2014. – Vol 61. No 5–6. – P. 102-105.

Packaging of tea products, photos // [Electronic source] URL: <https://yandex.ru/images/search?text=Упаковка%20чайной%20продукции%2C%20фото&stype=image&lr=98546&source=wiz> (accessed date: 11.02.2021). (in Russian)

Price list No. 10-01. Tariffs for cargo transportation and infrastructure services performed by Russian Railways (Tariff Guide No. 1). Parts 1,2. М.: PF "Krasny Proletariy", 2003. (as amended on January 31, 2017).

Tariff policy of the CIS member railways for the carriage of goods in international traffic, S-Pb.: "Russian Railways-Partner-Documents", №12(24), 2004, P. 19-54.

Unified Transit tariff. ETT., OSZhD Committee, Warsaw. Valid from 01.07.91 (with amendments and additions as of 08.09.2020). 108 p.

Vagon.by. Website about the car fleet and car farm // [Electronic source] URL: https://yandex.ru/search/?text=vagon.by&lr=98546&clid=9403&src=suggest_B(accessed date: 10.02.2021). (in Russian)

Vessel data «KOMANDOR», «KAPRAL» // [Electronic source] URL: <https://www.marinetraffic.com/ru> (accessed date: 10.02.2021). (in Russian)