

**Теоретическая глава диссертации: Теоретические основы управления
процессами логистики**

- 1 Теоретические основы управления процессами логистики
 - 1.1 Презентация Республики Мали
 - 1.2 Природа и цели транспортной логистики
 - 1.3 Анализ организации транспортной логистики, понятие цепочки поставок и условия ее формирования

1 Теоретические основы управления процессами логистики

1.1 Презентация Республики Мали

Республика Мали – это континентальное государство в Северо-Западной Африке. Официальное название - Республика Мали (Republique du Mali, Republic of Mali). Площадь республики составляет 1240 тыс. км². Столицей республики Мали является город Бамако. Государственный язык – французский, среди местных языков преобладает бамбара. Денежная единица - африканский франк (равен 100 сантимам). [34] Численность населения по состоянию на 2020 г. составила 20,25 млн. человек, а это на 3,0% выше показателя предыдущего года и на 26,72% выше показателя 2012г. Отметим, что на протяжении 2012-2020гг. численность населения Мали ежегодно растет, рисунок 1. [52]

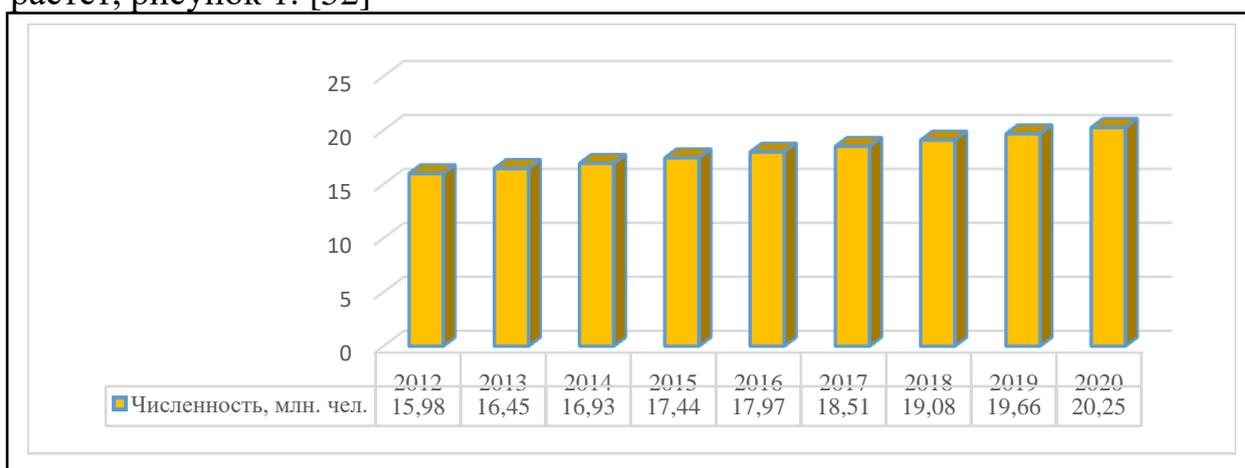


Рисунок 1-Динамика численности населения Республики Мали с 2012-2020гг. [52]

Показатель уровня безработицы в республике Мали на протяжении анализируемого периода колеблется в пределах от 7,1% до 7,5%, самый высокий уровень безработицы был зафиксирован в 2015г. и составил 7,7%, самый низкий показатель составил 6,4% годом ранее, рисунок 2. [52]

Географически Республика Мали расположена между 12°5' западной долготы и 4°5' восточной долготы, 10°5' и 25° северной широты. Выхода к морю не имеет. Граничит на севере с Алжиром, на востоке - с Нигером, на западе - с Сенегалом и Мавританией, на юге - с Буркина-Фасо, Кот-

д'Ивуаром и Гвинеей. Рельеф преимущественно равнинный с высотой 200-300 м над уровнем моря. На юге находятся плато Мандинг, Кенедугу, Догон, горный массив Гандамия. На северо-западе - горы Адрар-Ифорас. Наивысшая точка - гора Хомбори (1155 м). [33]



Рисунок 2-Динамика уровня безработицы Республики Мали с 2012-2020гг.

Недра республики богаты ценными полезными ископаемыми: открыты месторождения золота (разведанные запасы - 500 т, вероятные -1500 т), марганца (10 млн. т), бокситов (более 1 млрд. т), железной руды (1 млрд. т), фосфоритов (20 млн. т), свинцово-цинковой руды (1,7 млн. т), сподумена (руда лития - 4 млн. т), каменной соли (53 млн. т), гипса (370 тыс. т), известняка (122 млн. т), мрамора (11 млн. т), лигнита (1,7 млн. т), битуминозных сланцев (870 млн. т), касситерита (оловянной руды), меди, урана, алмазов. [52]

Преобладают пустынные тропические почвы, красновато-бурые, красно-бурые и красные ферраллитные почвы. На севере 65,0% территории занимают пустыни или полупустыни, на юге преобладает саванна. Климат тропический, континентальный, жаркий. Среднегодовое количество осадков - 150 мм в районе Сахары и 1500 мм на юге. Главные водные артерии - реки Нигер и Сенегал. Нигер пересекает почти всю территорию страны с запада на восток. Животный мир богат и многообразен, в Мали обитают антилопы, газели, муфлоны, зебры, слоны, львы, гепарды, павианы, макаки и другие.

Рассмотрим государственное устройство и политическую систему Мали. В соответствии с Конституцией 1992 г. Мали - республика. Глава государства и верховный главнокомандующий Вооружёнными силами - президент. Президент избирается всеобщим прямым голосованием на 5 лет и может быть переизбран ещё на один срок. Законодательная власть осуществляется однопалатным парламентом - Национальным собранием (147 депутатов, избираемых путём всеобщих прямых выборов на 5 лет). Исполнительная власть осуществляется президентом и правительством. Президент назначает премьер-министра, который формирует состав правительства. В административном отношении страна поделена на район Бамако и 8 областей. Наиболее крупные города: Бамако, Сегу (132,4 тыс.чел), Мопти (114,4 тыс.чел.), Сикасо (125,4 тыс.чел.), Гао (105 тыс.чел.). [34]

До 1990 г. в Мали существовала однопартийная система, ведущую роль в политической жизни страны в 1960-1968 гг. играла партия Суданский Союз - Демократическое объединение Африки (СС-ДОА), в 1979-1990 гг. - Демократический союз малийского народа (ДСМН), а в период военного режима (1968-1979гг.) политические партии были запрещены. Легализация оппозиционных режиму партий относится к концу 1990 года. [28]

В 2002 г. в Мали было зарегистрировано 72 политические партии, объединённые в блоки, коалиции и альянсы. Реальный политический вес имели 47, а в высших органах власти представлены 4 партии: АДЕМА, НКДИ (Национальный конгресс демократической инициативы), СС-ДОА и ПДО (Патриотическое движение за обновление). АДЕМА - Панафриканская партия за свободу, солидарность и справедливость, создана в 1990 г.; Малийская партия за развитие и возрождение учреждена в 1991г.; НКДИ создан в 1991г.; Объединение за демократию и прогресс (1991г.); Объединение за демократию и труд (1991г.); Партия за демократию и прогресс (1991г.); Союз демократических сил за прогресс (1991 г.); Союз за демократию и развитие (1991г.); Суданский Союз - Демократическое объединение Африки создан в 1946 г., запрещён в 1968 г., легализован в 1992

г. Профсоюзное движение в стране возглавляет Национальное объединение трудящихся Мали, основанное в 1963 г., которое включает 12 отраслевых профсоюзов. [28]

Особый интерес вызывает экономика Республики Мали. В последние годы ВВП страны не существенно меняется и в 2020 г. показатель сформировался на уровне 17,39 млрд. долл., к уровню 2012 г. рост составил 39,79%, рисунок 3. [30]

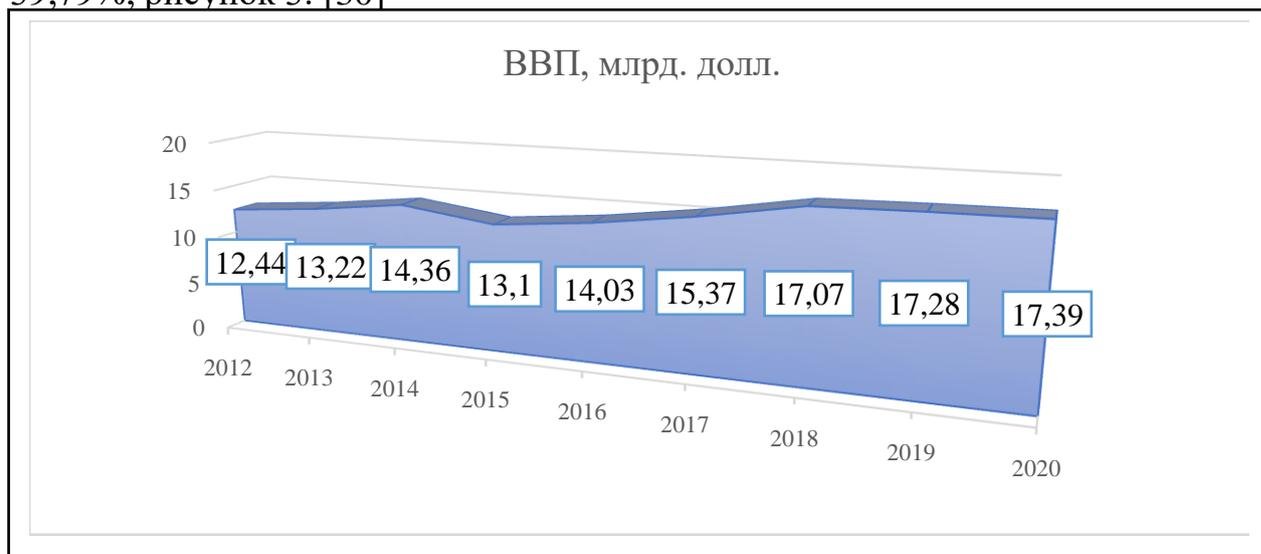


Рисунок 3-Динамика ВВП Республики Мали с 2012-2020гг. [30]

На душу населения показатель ВВП в 2020 г. снизился к уровню прошлого года на 4,53% и составил 778,53 долл. США. Снижение показателя произошло и к уровню 2016-2018гг., рисунок 4. [52]

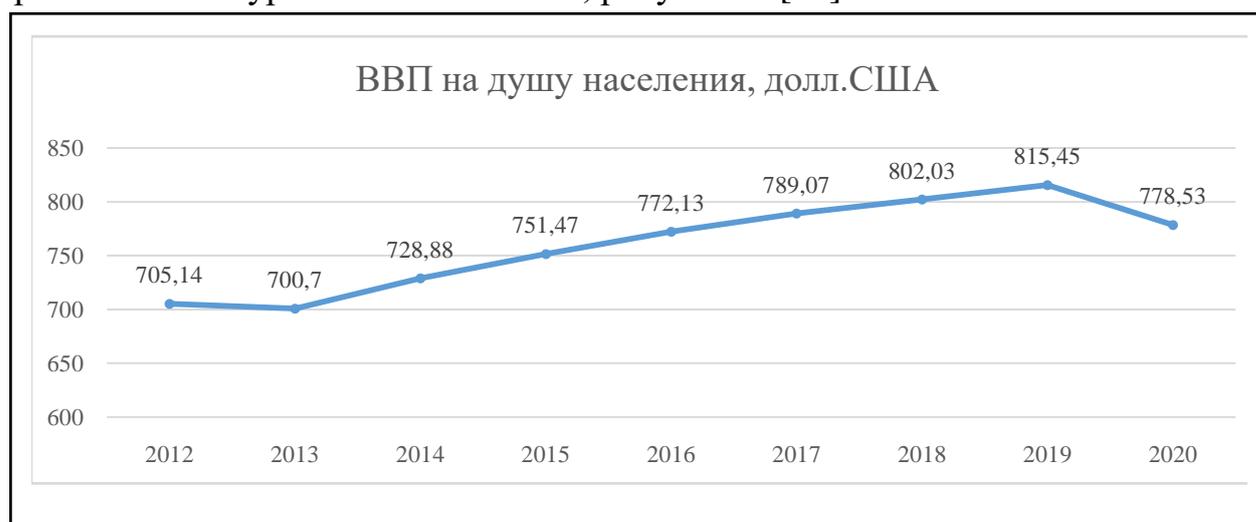


Рисунок 4- Динамика ВВП на душу населения Республики Мали с 2012-2020гг. [52]

Важно отметить, что показатель ВВП на душу населения является достаточно низким, Мали - это одна из самых бедных стран мира.

В 2020 г. темпы роста ВВП были отрицательные по сравнению с показателями предыдущего года. В частности, в июле 2020 г. темп роста ВВП составил -1,9% по сравнению с июлем 2019 г., в октябре 2020 г. минус составил -2,3%. В 2021 г. ситуация начала улучшаться и в июле 2021 г. темп роста ВВП составил 6,3% по сравнению с июлем 2020 г., рисунок 5. [52]

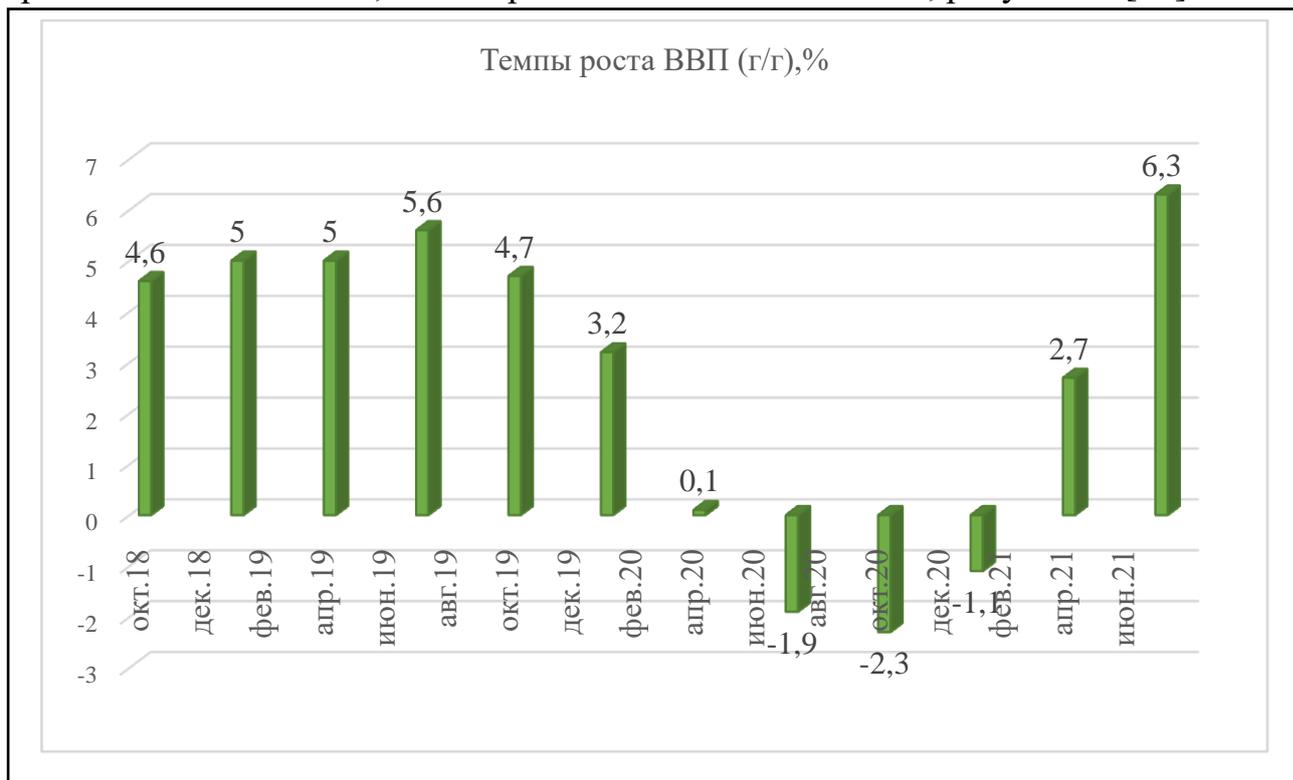


Рисунок 5 –Динамика темпов роста ВВП Республики Мали с октября 2018 г.-июль 2021г.(г/г) [52]

По структуре ВВП в Республике Мали - 45,0% приходится на сельское хозяйство, 17,0%-составляет промышленность, сфера услуг занимает 38,0% ВВП. Экономически активное население – 70,0% занято в сельском хозяйстве, 15,0% - в сфере услуг, 15,0% - в промышленности и торговле. Сельское хозяйство -это основа экономики Мали. Характерны низкие темпы развития из-за сохраняющихся традиционных социально-экономических отношений, архаичных методов ведения хозяйства. Выращиваются 2000 тыс. т в год, в частности: просо (953 тыс. т), сорго (714 тыс. т), кукуруза (437,5 тыс. т), пшеница (33 тыс. т), рис (727 тыс. т - 1-е место по производству в

Западной Африке), ямс и батат (10-15 тыс. т), маниок (150-200 тыс. т), фасоль, фрукты и овощи; арахис, хлопчатник (460-500 тыс. т), сахарный тростник, чай, табак, кенаф (2 тыс. т). Улов рыбы в среднем 90- 100 тыс. т в год. Республика Мали - одна из ведущих скотоводческих стран Западной Африки. поголовье имеет следующие показатели: крупного рогатого скота - 6000 тыс., овец - 5950 тыс., коз - 8550 тыс., лошадей - 136 тыс., ослов - 652 тыс., верблюдов - 369 тыс., свиней - 65 тыс. голов. [60]

Промышленность Мали ориентирована на переработку сельскохозяйственного сырья и создание импортозамещающих производств (пищевая, лёгкая, текстильная, кожевенная, химическая, электромеханическая и другие отрасли промышленности), а также освоение минеральных ресурсов (добыча золота - до 45 т, алмазов, фосфатов, известняка, мрамора, каменной соли – 3-3,5 тыс. т).

Показатели экспорта и импорта республики Мали имеют смешанную динамику, в июле 2021 г. экспорт составил 495,87 млрд. франк КФА , импорт составил 812,43 млрд. франк КФА, рисунок 6.

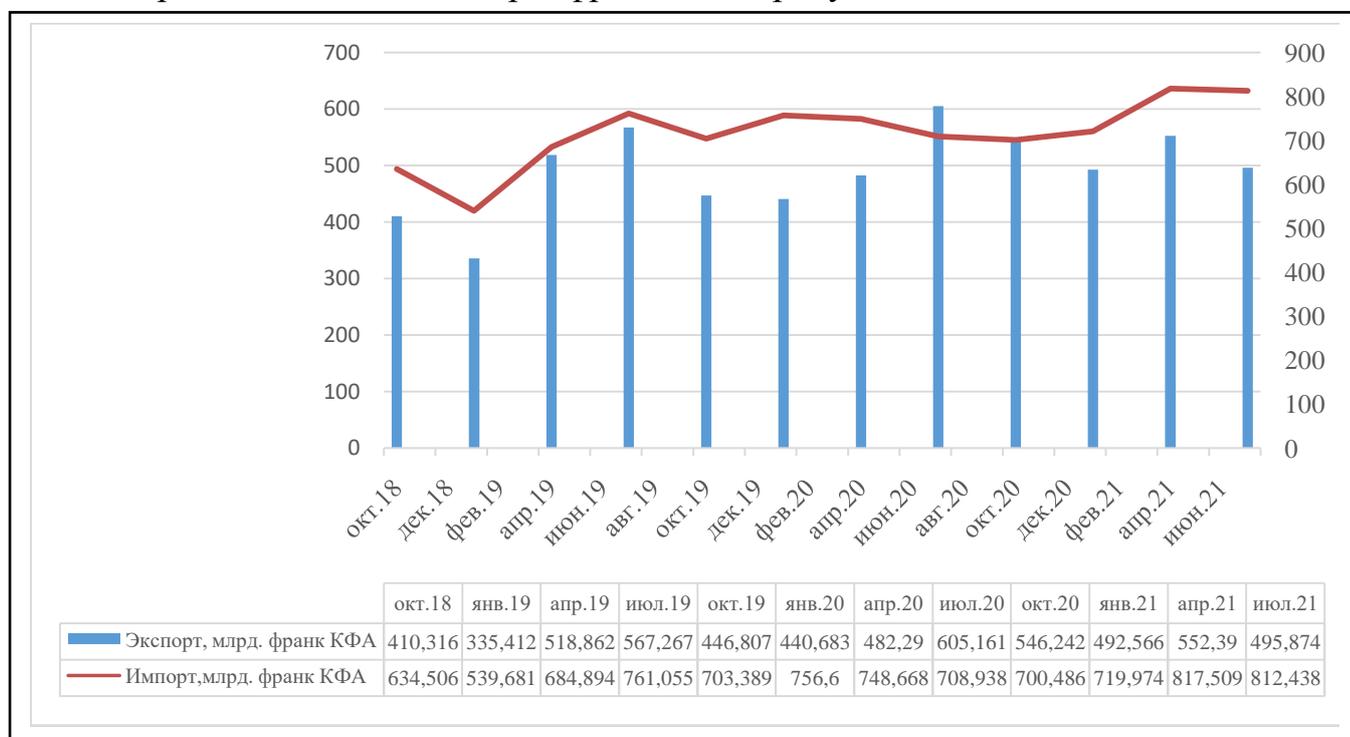


Рисунок 6- Динамика экспорта и импорта Республики Мали с октября 2018 г.-июль 2021г. [52]

Торговый баланс Республики Мали всегда имеет знак минус, так как объемы импорта всегда превышают экспорт, рисунок 7.

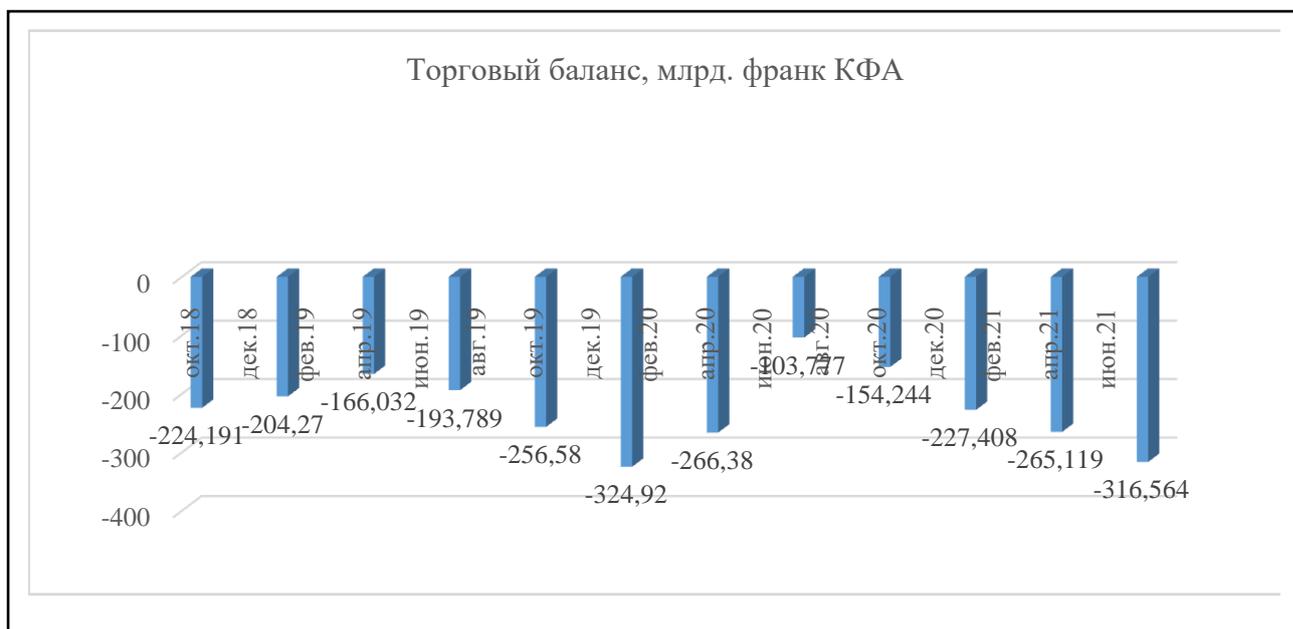


Рисунок 7- Динамика торгового баланса Республики Мали с октября 2018 г. по ноябрь 2021г. [52]

Перейдем к рассмотрению других экономических показателей. Уровень инфляции за 2021 г. менялся несколько раз, самый низкий показатель составил в январе 2021 г. 0,8%, самый высокий в ноябре 2021 г. и составил 5,8%, рисунок 8.



Рисунок 8-Уровень инфляции Республики Мали с декабря 2020г. по ноябрь 2021г. [60]

По легкости ведения бизнеса Республика Мали занимает далеко не первые места и в 2019 г. заняла 148 место, худшими годами были 2012-2013гг., тогда республика занимала 153 и 155 места соответственно, рисунок 9.



Рисунок 9- Показатель легкости ведения бизнеса Республики Мали с 2012-2019гг. [52]

Нельзя назвать эту Республику и конкурентоспособной, ранг конкурентоспособности в 2019 г. составил 129, годом ранее он составлял 125, а по данным на начало анализируемого периода показатель конкурентоспособности составил 128, худшим годом по данному показателю являлся 2014г., рисунок 10.



Рисунок 10-Динамика показателя конкурентоспособности Республики Мали с 2012-2019гг. [60]

Показатель государственного бюджета Республики Мали к уровню ВВП всегда отрицательный и за анализируемый период с 2012-2020гг. больший минус был достигнут в 2020г. и составил -6,1%, годом ранее показатель составлял минус 1,8%, такую динамику нельзя оценить положительно, рисунок 11.

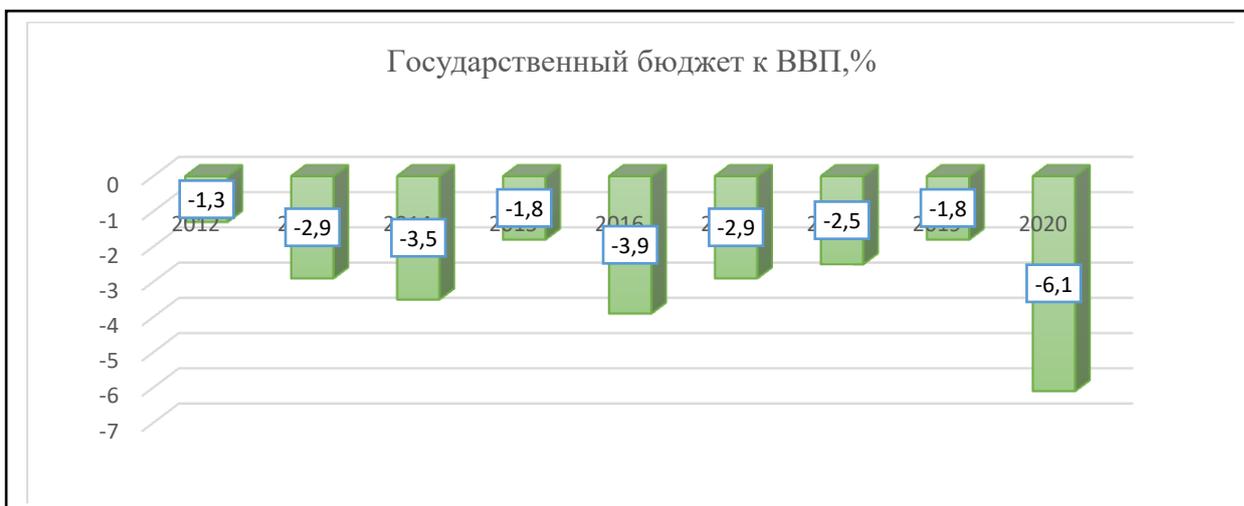


Рисунок 11-Динамика государственного бюджета к уровню ВВП Республики Мали с 2012-2020гг. [60]

Следовательно, в Республике Мали постоянно наблюдается превышение расходов бюджета над доходами, таким образом, бюджет дефицитен. И так, выше были рассмотрены некоторые экономические показатели Республики Мали, которые не лучшим образом описывают экономическую ситуацию данного региона. В продолжении темы, не лишним будет сказать о транспортной сети Мали, которая включает 729 км железнодорожных путей и 15100 км автодорог (1827 км с твёрдым покрытием), 1815 км водных путей и 27 аэропортов (7 современного класса). В стране проводится политика, направленная на либерализацию экономики, переход к рыночным отношениям. Ставятся задачи самообеспечения продовольствием, повышения конкурентоспособности экспортного сектора экономики. [11]

Итак, рассмотренные выше экономические показатели Республики Мали оставляют желать лучшего, на сегодняшний день, страна переживает не лучшие времена, военные действия, которые продолжаются не первый

год, коронавирус, наложение различных санкций, отрицательно сказываются и без того, слабой экономике Мали.

Республика Мали находится в состоянии перманентной внутренней нестабильности уже несколько лет. Контртеррористическая операция «Бархан», в рамках которой в Мали находились французские войска, была начата 1 августа 2014 года по инициативе Парижа. Операция проводилась в ряде государств к югу от Сахары, в том числе в Мавритании, Чаде, Буркина-Фасо, Нигере. Незадолго до вывода французских войск из Мали их действия раскритиковали в ООН. [51]

В августе 2020 года на волне массовых антикоррупционных протестов военные свергли законно избранное правительство президента Ибрагима Бубакара Кейта.

3 января 2021 года авиация Франции нанесла удар. По данным миссии ООН, целью стали около сотни участников свадьбы, среди которых находились пять вооруженных людей. В результате авиаудара погибли 19 мирных жителей и трое предполагаемых боевиков-джихадистов. Но по версии Минобороны Франции, удар наносился только по группе террористов. Однако, следователи ООН признали Францию виновной в ударе по гражданским лицам в Мали. [51]

10 января 2022 года ЭКОВАС (Экономическое сообщество стран Западной Африки) ввело жесткие санкции в отношении Мали, закрыло сухопутные и воздушные границы с государством из-за переноса срока выборов с февраля 2022 года на декабрь 2025-го. [6]

В ночь на вторник, 25 мая 2021 года, военные в Мали арестовали президента, премьер-министра и министра обороны временного правительства. В результате военного переворота к власти пришел полковник Ассими Гоита.

В последние дни власти государства Мали (бывшей французской колонии в Западной Африке) ведут активные переговоры с российской

частной военной компанией Вагнера. Это привело к новому витку напряженности в отношениях между Москвой и Парижем. [46]

Примечательно, что еще в декабре 2018 года президент Путин В.В. говорил про наемников из ЧВК Вагнера, что «если они не нарушают российского закона, они вправе работать, продавливать свои бизнес-интересы в любой точке планеты».[50]

Власти Мали объясняют появление российских наемников в стране тем, что Франция якобы бросила африканских партнеров на произвол судьбы, решив в одностороннем порядке завершить антитеррористическую операцию «Бархан». Поэтому в Бамако вынуждены искать новых партнеров для обеспечения безопасности. [50]

Жители африканской республики Мали в январе 2022 года вышли на митинг в поддержку России и сотрудничества между странами. [14] Многие малийцы считают, что Россия может помочь разрешить существующие в стране проблемы. Однако, в настоящее время ситуация в Мали остается крайне тяжелой, все это сказывается как на экономике страны в целом, так и на развитии транспортно-логистической отрасли Республики, в частности. Согласно структуры работы, особенности развития данной отрасли в Республике Мали будут рассмотрены в следующей главе, а прежде является необходимым описать природу и цели транспортной логистики, перейдем к этой части вопроса.

1.2 Природа и цели транспортной логистики

Транспортная логистика - это часть логистической науки, направленная на управление перевозками, поставками и доставкой товаров и компонентов. Впервые понятие «транспортная логистика» прозвучало в 1974 году на Европейском конгрессе в Берлине. Однако рынок был сформирован чуть позже - в 1990-е годы и уже в Америке. Именно там появились первые логистические компании, которые управляли перевозками. Транспортная

логистика отвечает за организацию перевозки заказанных товаров в определенное место за время, согласованное с заказчиком, и по наиболее оптимальному пути, разработанному так, чтобы снизить финансовые издержки. [53]

Функциями транспортной логистики являются: планирование и организация доставки груза; оформление необходимых документов и юридическое сопровождение перевозки; погрузка и разгрузка товара; информационное сопровождение; оптимизация процесса с целью улучшения качества транспортировки и минимизации затрат, другие функции.

Главная цель транспортной логистики- транспортировка какого-либо груза из точки А в точку Б с оптимальным соотношением цены и качества. Следует выбирать наиболее подходящие виды транспорта, маршруты, скорость перевозки, а также сводить к минимуму порчу груза.

Исходя из цели и функций, можно определить основные задачи, которые решает транспортная логистика: анализ пунктов доставки, свойств груза и построение предварительного маршрута; выбор подходящего вида транспорта; контроль груза во время транспортировки; оптимизация показателей перевозки и другое, рисунок 12. Рассмотрим подробнее задачи транспортной логистики. [53]

1)Анализ пунктов доставки и свойств груза. На первом этапе определяется предварительный маршрут, по которому будет происходить транспортировка. При этом учитывается география местности. Также сразу необходимо учитывать свойства груза, его вес, объём, условия хранения и перевозки. Уже на этом этапе становится понятно, придётся ли использовать несколько видов транспорта, специализированное оборудование или промежуточное хранение груза.

2)Выбор транспорта. Тип транспорта зависит от типа местности, маршрута, а также условий и частоты транспортировки. В логистике транспорт делится по среде перемещения:



Рисунок 12- Функции, цели и задачи транспортной логистики

а) Наземный транспорт: автомобили и железная дорога, а также трубопровод (несмотря на то, что это не транспорт в общем понимании, он является средством транспортировки груза);

б) Водный транспорт: морские и речные суда;

в) Воздушный транспорт.

Выбор нужного вида транспорта осуществляется исходя из условий перевозки (сроки, условия хранения) и свойств груза. Характеристика различных видов транспорта по тарифам, скорости, надежности, выбора перевозчиков и других показателей, представлены в таблице 1. [54]

Таблица 1- Характеристика различных видов транспорта по условиям перевозки

Характеристика	Автотранспорт	Железная дорога	Трубопровод	Морские суда	Речные суда	Самолеты
Тарифы	низкие	низкие	низкие	низкие	низкие	высокие
Мобильность	высокая	низкая	низкая	низкая	средняя	высокая
Скорость	средняя	средняя	высокая	низкая	низкая	Очень высокая
Грузоподъемность	низкая	высокая	высокая	очень высокая	очень высокая	высокая
Надежность	низкая	высокая	высокая	высокая	высокая	высокая
Зависимость от погоды	высокая	низкая	низкая	средняя	средняя	высокая
Частота отправок	высокая	высокая	высокая	низкая	средняя	высокая
Выбор перевозчиков	большой	маленький	маленький	средний	средний	большой

Тарифы- это цена, которую перевозчик выставляет за транспортировку. В него входят непосредственно затраты на перевозку и надбавка, из которой составляется прибыль. Тарифы классифицируются по разновидности вариантов доставки; по типу товара; по потребителям.

У каждого транспортного средства имеются свои расценки:

а) Для автотранспорта тарифы классифицируются по: сделке; тонно/часам; расстоянию; договору; временному отрезку.

б) Для железнодорожного транспорта тарифы подразделяются на: общие; местные; исключительные.

в)Для морского транспорта тарифы бывают следующих видов: установленный; фрахтовый. [54]

3)Выбор перевозчика и логистической компании. Логистическая компания не всегда осуществляет перевозку своим транспортом. Часто они обращаются к подрядчикам: перевозчикам (осуществляют только перевозку груза) или экспедиторам (оказывают также дополнительные услуги: оформление документов, погрузка-разгрузка и т.п.). При выборе транспортной компании необходимо учитывать: опыт работы компании, профессионализм сотрудников, специализация, таблица 2. [55]

Таблица 2 –Показатели выбора перевозчика и логистической компании

№ п/п	Показатели выбора	Характеристика
1	Опыт работы	Кроме того, что долгая работа компании говорит о её надёжности и авторитете, она также означает, что все логистические процессы налажены и оптимизированы, что позволяет снизить риски при транспортировке.
2	Сотрудники	Профессиональные сотрудники знают, как поступать в непредвиденных ситуациях, и проконтролируют процесс транспортировки до самого конца.
3	Специализация	Лучше выбирать компанию, которая имеет опыт работы с конкретным типом груза(который необходим потребителю), т.к. в каждой отрасли существуют свои нюансы перевозки, о которых потребитель может не знать.

4)Построение маршрута. На этом этапе прорабатывается несколько подробных вариантов маршрута, с указанием транспорта, точек временного хранения и, если требуется, погрузки на другой вид транспорта. При этом учитываются возможные риски, расходы и задержки. Разные варианты маршрута отличаются по стоимости, срокам и издержкам. Как правило, предпочтение отдаётся маршруту с минимальными издержками.

5)Контроль груза при транспортировке. Для избежания непредвиденных ситуаций во время транспортировки используются специальные технологии (TMS– системы управления транспортом). Они контролируют весь процесс перевозки, в том числе отслеживают местоположение груза и состояние транспортного средства.

б) Оптимизация транспортной логистики. Для наибольшей эффективности перевозок - уменьшения себестоимости, увеличения объёмов и скорости транспортировки - необходима постоянная оптимизация маршрутов и видов транспорта. Для этого необходимо отслеживать все эти характеристики и стремиться их улучшать. [58]

Итак, выше были рассмотрены задачи транспортной логистики, перейдем к описанию видов транспорта, применяемого в логистических процессах. Логистика транспортных операций делится на внутреннюю (внутри компании и между её филиалами) и внешнюю (доставка от производителя клиенту). Также транспортная логистика делится по подходам на традиционную и логистическую. При этом перевозки делятся на: унимодальные, мультимодальные, интермодальные, смешанные, комбинированные, рисунок 13. Все средства перевозки делят на несколько категорий: а) по назначению: общественный; принадлежащий конкретной компании; личный; б) по работающей на силе: двигателя (теплого или гибридного, а также электромобили); ветра (судна, имеющие парус), мускул (приводятся в движение людьми или животными); в) по среде перемещения: водной, наземной или воздушной, рисунок 13.

Главная классификация основана на среде перемещения, рассмотрим ее подробнее.

1) Автомобильный транспорт. К нему относится автотранспорт, работающий на собственной двигательной системе. В список преимуществ автомобильного транспорта входят: недорогие тарифы; скорость; обширный ряд перевозчиков; мобильность; наиболее доступный вариант; возможность перевозки мелких партий; регулярность рейсов; посылки можно упаковать, не опираясь на жесткие требования. К недостаткам следует отнести: обслуживание стоит дорого; степень надежности невелика (есть риск кражи); стоимость транспортировки на большие расстояния слишком высокая; дорожные и погодные условия на прямую влияют на срок доставки; разгружать машину необходимо быстро. [49]



Рисунок 13-Классификация логистики транспортных операций и средств перевозок

2) Железнодорожный транспорт. К нему относятся средства,двигающиеся по рельсовым путям. Среди плюсов данного транспорта выделим следующее: возможность перевозить значительные партии; погода и сезонность не воздействуют на провоз; рейсы проводятся регулярно; низкая себестоимость; внушительные маршруты не являются проблемой. Минусами железнодорожного транспорта являются: поезда не такие мобильные, как, например, автотранспорт; среди перевозчиков образовалась своя монополия.

3) Трубопроводный транспорт. Трубы применяются в основном для переправки жидкостей и газообразного груза, реже для перемещения твердых изделий, к примеру, капсул.

Преимуществами трубопроводного транспорта являются: для отправки необходим минимум работников; этот способ один из самых надежных: высокая сохранность продукции; не требуется высоких затрат. Минусами такого вида транспорта являются: список транспортируемых товаров слишком мал; направление не предназначено для маленьких партий.

4) Морской транспорт. К данному виду транспорта относятся различные виды морских судов. Это очень хороший вариант для межконтинентальных переправок. Преимуществами этого типа транспорта являются: грузоподъемность очень высокая; себестоимость довольно небольшая; груз точно в надежных руках. Недостатки морского транспорта: из-за скорости посылку придется ждать долго; география ограничена; крепление и упаковывание изделий подвергается жестким требованиям; рейсы производятся редко. [26]

5) Речной транспорт. К данному виду транспорта относятся различные виды речных судов. Этот вид транспорта в приоритете местности, где отсутствуют железнодорожные пути и аэропорты. Плюсами речного транспорта являются: отправка больших партий; провозная возможность на высоком уровне. К минусам следует отнести: используются для передвижения в ограниченном количестве местностей; погодные условия и сезон влияют на переправку; доставляется груз довольно медленно.

б) Воздушный транспорт. В основном это вертолеты и самолеты. Среди преимуществ этого вида транспорта: мобильность на высоком уровне; отправляться могут огромные партии; обеспечена надежность сохранности посылки; скоростной; сроки минимальны, так как маршруты короткие. Недостатки воздушного транспорта: высокая стоимость тарифов; места отправки ограничены; сильное воздействие погоды на переправку.

Помимо этого, для перевозки в логистике есть другой транспорт и это космический или подводные лодки, а также элеваторы. Плюсы и минусы транспортных средств представлены таблице А.1(Приложение А). [2]

Итак, выше было дано понятие транспортной логистики, ее цели, функции и задачи, рассмотрены различные виды транспорта, его преимущества и недостатки. Несмотря на то, что эксперты после коронавирусного кризиса прогнозируют падение транспортно-логистической отрасли, однако, на самом деле пандемия Covid-19 некоторые тренды данной отрасли активизировала. В связи с этим, можно выделить главные тренды транспортно-логистической отрасли: цифровизация отрасли; роботизация и автономная доставка; экологичность поставок или «зеленая логистика»; единые автономные сети. Рассмотрим эти тренды подробнее. [36]

1)Цифровизация отрасли. Внедрение ИТ-технологий в логистические процессы (цифровизация или диджитализация) не новый тренд, однако пандемия Covid-19 значительно его активизировала. Логистические процессы усложняются, требования к качеству услуг, прежде всего, к скорости, постоянно растут. Обеспечить полный контроль исполнения цепочки поставки в современных условиях могут только ИТ-технологии, исключаяющие из процессов человеческий фактор.

Интернет вещей (IoT), гаджеты, искусственный интеллект (ИИ) – всё это сделало вполне возможным создание полностью автоматизированных логистических маршрутов, и такие маршруты могут появиться к 2025 году. Цифровизация позволяет разработать в полном смысле «бесшовную», гибкую цепочку поставок, во время прохождения которой груз не

задерживается ни на одном из этапов, что максимально ускоряет доставку товара. Это не только позволяет реализовывать стратегии «точно-во-время», но и снижает стоимость доставки. [36]

2)Роботизация и автономная доставка. Роботизация и автономная доставка- тренды, которые следуют параллельно цифровизации и постепенно становятся ключевыми. Пандемия, с её ограничениями социальных контактов, тоже послужила мощным стимулом развития этого направления. Роботизацию можно считать состоявшейся в некоторых сегментах логистики наиболее продвинутых участников логистического рынка, в частности, складские роботы обеспечивают работу Amazon и у Alibaba, рисунок 14.



Рисунок 14-Фото: Роботы обеспечивают работу на складе

У автономной доставки, как направления роботизации, всё ещё впереди, так как сама индустрия беспилотных транспортных средств находится практически на начальном этапе развития. Однако, экспериментальные беспилотные образцы всех транспортных средств уже созданы и проходят испытания, формируются маршруты, разрабатываются методы управления. [36]

Доставку товаров с помощью дронов можно даже считать состоявшейся отраслью логистики, хотя и на самом начальном этапе развития. Проблема быстрого внедрения беспилотных средств доставки не только в том, что пока мало серийных автономных транспортных средств, но и в том,

что общество, бизнес и государство пока не готовы шагнуть на новый уровень развития: не разработана инфраструктура, нет правового обеспечения автономной доставки, нет специалистов и так далее. Но все эти проблемы к 2025 году могут быть решены, по крайней мере, в наиболее технологически развитых странах. [36]

3) Экологичность поставок или «зеленая логистика». «Зеленая логистика»- является одной из главных составляющих устойчивого развития в системе взаимодействия составляющих: общество, экономика и окружающая среда. Одним из важных направлений развития транспортной логистики является внимание к экологичности поставок.

«Зеленая логистика» связывает заботу об окружающей среде с логистической деятельностью. Защита окружающей среды, снижение антропогенной нагрузки на экологию уже стало необходимой задачей для всего человечества. Основная задача в этом направлении – снижение выбросов CO₂ транспортными средствами всех видов и типов, вплоть до нуля. К 2025 году требования к экологичности ТС будут лишь усиливаться. По крайней мере какое-то время это будет ограничивать развитие логистики, до тех пор, пока не будет сформирована экологичная транспортная инфраструктура, сравнимая по мощности с обычной, «углеродной». [36]

В настоящее время, есть примеры компаний, которые уже перешли на эко-рейсы. Например, в 2020 году Ведущий логистический оператор DB Schenker, совместно с авиакомпанией Lufthansa Cargo запустил авиаперевозки с использованием синтетического керосина по маршруту Франкфурт-Шанхай и обратно. Программу было решено продлить до марта 2022 года. Сейчас к программе, помимо компании Nokia, решил присоединиться еще один гигант рынка - компания Lenovo. Она будет еженедельно перевозить 20 тонн груза из Шанхая во Франкфурт. Перевозить планируется ноутбуки и ПК для компаний и розничных покупателей.

Сейчас «эко-керосин» (SAF- Sustainable Aviation Fuel) производится в основном из биомассы, например, из экологически чистых или перерабатываемых растительных и кулинарных масел.

В будущем также будут доступны возобновляемые виды топлива, не использующие продукты растительного мира. Наиболее известным производственным процессом для генерации синтетического топлива является, так называемая, концепция преобразования энергии в жидкость, основанная на использовании солнечной энергии, воды и углекислого газа, выделяющегося естественным образом в атмосферу.

Выбирая способ транспортировки на основе SAF, предлагаемый DB Schenker в сотрудничестве с Lufthansa Cargo, Lenovo удается экономить около 20 тонн обычного керосина за рейс. Таким образом, еженедельно в атмосферу будет попадать на 62 тонны парниковых газов меньше.

На сегодняшний день грузовой рейс с нейтральным содержанием углерода от DB Schenker и Lufthansa является единственным регулярным чартерным рейсом в мире, который на 100,0% покрывается экологически чистым авиационным топливом (SAF), рисунок 15. [13]



Рисунок 15- Фото: грузовой эко-рейс логистического оператора DB Schenker, совместно с авиакомпанией Lufthansa Cargo[13]

4) Единые автономные сети. Опираясь на указанные тенденции, можно утверждать, что ближайшем будущем станет возможным формирование полностью автономных логистических сетей, сначала на локальном уровне, потом на региональном, а затем и в глобальном масштабе. Единые автономные логистические сети будут органично встроены в уже существующую транспортную инфраструктуру с учётом минимального воздействия на окружающую среду. В рамках единых автономных логистических цепочек будет налажено взаимодействие всех видов беспилотного транспорта и отработана слаженность всех логистических операций. Исключение мало предсказуемого человеческого фактора сделает логистику точной, быстрой, безошибочной.

Таким образом, перспективы логистической отрасли могут быть и самыми оптимистичными, подтверждению этому являются основные главные тренды отрасли. Не за горами и складская роботизация, развитие «зеленой логистики», цифровизации отрасли и другое. В транспортной логистике не менее важным является формирование условий цепочки поставок, перейдем к этой части вопроса.

1.3 Анализ организации транспортной логистики, понятие цепочки поставок и условия ее формирования

В начале 2000-х годов, с выпуском первых специалистов по логистике, происходит изменение организационных структур предприятий – логистика выделяется в отдельные самостоятельные подразделения со своими четкими целями, задачами и КРІ(ключевых показателей эффективности). С этого момента начинается стремительное развитие подходов к повышению эффективности логистических процессов и управлению цепочками поставок.

Цепь поставок представляет собой систему процессов, определяющая формирование информационных, материальных и финансовых потоков от поставщиков до конечных потребителей. Она состоит из множества звеньев –

объектов цепи. Гибкая и эффективная цепь поставок сегодня – это одно из самых основных конкурентных преимуществ компании в любой отрасли и на любом рынке. Цепи поставок тесно связаны с производством, маркетингом, продажами, финансами и другими подразделениями компаний. Сегодня деятельность, направленная на управление цепями поставок, приобрела не меньшую важность в продвижении продуктов, чем маркетинг. Привлекая покупателя качественно выстроенной маркетинговой кампанией, невозможно увеличить долю рынка продукта без эффективно выстроенных процессов цепи поставок. [18]

Управление цепями поставок – это системный подход к организации процессов, входящих в цепочку с целью снижения рисков и достижения измеримых экономических эффектов – снижения операционных затрат и повышения уровня сервиса. Основные процессы, входящие в управление цепочками поставок: прогнозирование, планирование, закупка сырья и материалов, производство, складирование, доставка, управление ценами на логистические услуги и распределение продукции, Приложение Б. [48]

Процессы, входящие в управление цепями поставок (Supply chain management, SCM) принято условно разделять на первичное и вторичное распределение товаропотоков (Primary distribution и Secondary transportation). Первичное распределение включает в себя закупку сырья, полуфабрикатов или готового продукта и их доставку к местам производства, сборки или хранения. Вторичное распределение товаропотоков – организация доставки готового продукта со склада до розничных магазинов или непосредственно до самих конечных покупателей.

Концепция управления цепями поставок основана на принципах стратегического выстраивания взаимосвязей с клиентами и посредниками. Она заключается в синхронизации бизнес-процессов компании, участвующих в товародвижении. [23]

Выделяют 3 основных уровня управления цепями поставок:

1) Стратегический (Strategic Supply Chain Management, SSCM),

2)Тактический (Supply Chain Planning, SCP),

3)Операционный (Supply Chain Execution, SCE).

На стратегическом уровне формируется стратегия развития управления цепочками поставок и определяется возможный набор их звеньев. Стратегия позволяет выявить потребность и оценить эффективность инвестиций в изменении инфраструктуры компании. Целью стратегического управления является минимизация совокупных логистических затрат, включающих затраты на закупку, производство, хранение, распределение и доставку продуктов при достижении целевого охвата рынка и уровня сервиса.

На стратегическом уровне управления цепочками поставок решаются следующие задачи: создание оптимальной логистической инфраструктуры, соответствующей стратегии развития компании и обеспечивающей надежность цепи поставок; 2) управление ресурсами, запасами и целями всей цепи поставок, сроками планируемых изменений и размером их шага; 3) оптимизация расходов и снижение рисков, связанных с оказанием логистических услуг контрагентами; 4) формирование набора логистических услуг, предлагаемых клиентам, определение целевого уровня сервиса. Можно выделить такие основные стратегии управления цепями поставок как стратегия всеохватности, стратегия сфокусированности на канал сбыта, стратегия индивидуализированного обслуживания потребителя и стратегия операционной динамичности, Приложение В. [18]

На тактическом уровне составляются сами цепи поставок: определяется набор и последовательность звеньев, формируются входящие и исходящие потоки, планируется бюджет. Тактическое планирование оказывает прямое влияние на показатели эффективности компании, ценообразование и в значительной степени определяет их конкурентоспособность. Тактический уровень определяет период управления и планирования уже имеющихся ресурсов на горизонте от одного месяца до года и не подразумевает под собой изменение целей и принципов, которые определила стратегия управления цепями поставок.

Задачи, решаемые на тактическом уровне управления цепочками поставок: 1) управление процессами планирования товаропотоков и товарных запасов, прогнозирование в цепи поставок, внедрение инструментов автоматизации; 2) оптимизация расходов и снижение рисков в цепи поставок путем планирования оптимальных цепочек на тактическом горизонте; 3) управление рисками и неопределенностями в цепи поставок (обеспечение бесперебойности и простоты системы пополнения запасов, расчет нормативных запасов); 4) формирование единой информационной среды, понятной системы мониторинга операций и запасов; 5) управление качеством обслуживания клиентов обработка рекламаций, организация возвратов продукции; 6) управление цепочками поставок и их гибкостью к изменениям рынка и его потребностей. [27]

Операционный уровень управления цепочками поставок отвечает за само исполнение, выполнений различных операций: обработку заказов клиентов, пополнение запасов склада, доставку продукции клиентам и другое. Задачи, решаемые на операционном уровне управления цепочками поставок: 1) организация недельного или суточного планирования цепи поставок, пополнение запасов, выполнение целевых KPI; прием и обработка клиентских заказов; 2) доставка продукции клиентам, контроль за простоем транспортных средств под различными операциями; 3) складирование и упаковка товаров; 4) оформление товаросопроводительной документацией, в том числе и таможенное оформление; 5) обеспечение безопасности и контроля за выполняемыми операциями и товароматериальными ценностями.

Существующие подходы к управлению цепочками поставок и их оптимизации на всех уровнях позволяют компаниям достигать существенного снижения затрат на доставку сырья и готовой продукции, уменьшения цены и скорости обработки заказов, уменьшения складских запасов и площадей, увеличения прибыли. [40]

Звеньями цепочек поставок могут быть: поставщики, производители, потребители, посредники логистических услуг (транспортные компании, склады, терминалы, порты и т.д.). Конфигурацию цепочек поставок определяет, прежде всего, специфика бизнеса и каналы реализации товаров. Самыми распространенными являются цепочки поставок производственных компаний, которые включают в себя наиболее типовую комбинацию: поставщик, производство, склад и клиент, рисунок 16. [8]

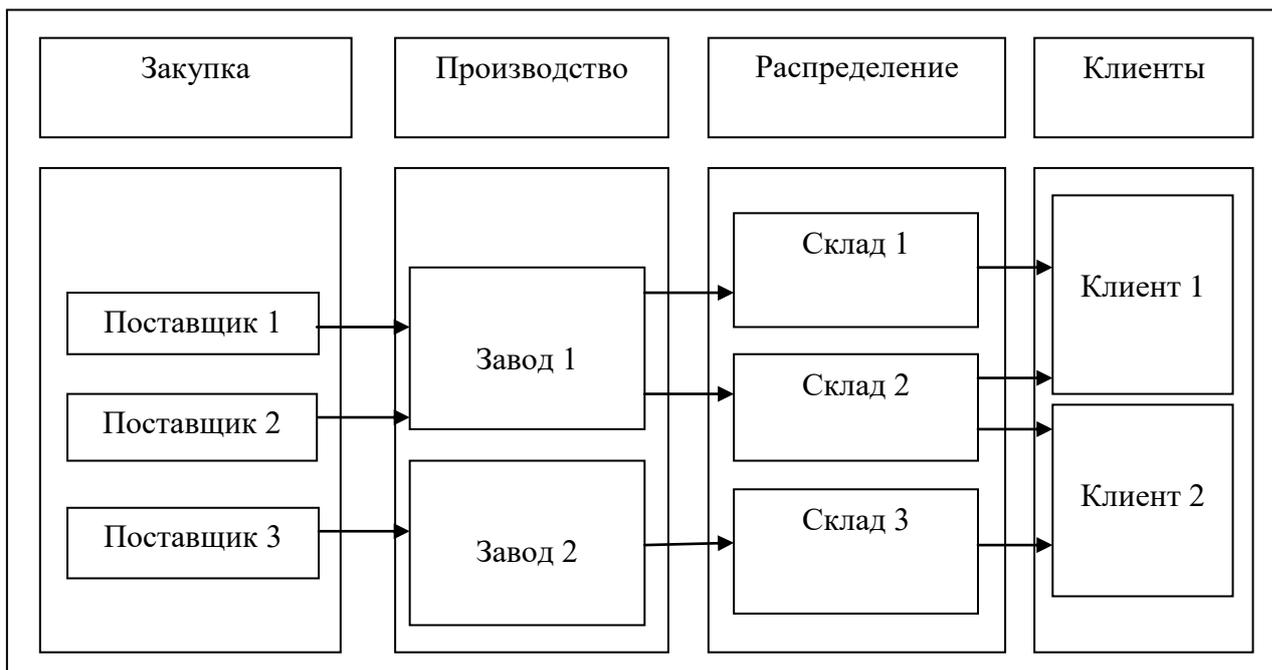


Рисунок 16- Цепь поставок для производственных компаний[8]

Цепочки производственных компаний, как правило, отличаются между собой количеством заводов и складов. Для производственных компаний FMCG сектора характерны более сложные мультиэшелонные цепочки поставок. Мультиэшелонные цепочки поставок – цепочки поставок, в которых процесс производства и (или) распределения готовой продукции выполняется через несколько звеньев. Например, такими являются цепи поставок с организацией процессов производства полуфабрикатов и готовой продукции на разных заводах, рисунок 17. Особенностью управления цепочками поставок ритейл-компаний является наличие сети розничных магазинов и отсутствие собственных производственных площадок. [8]

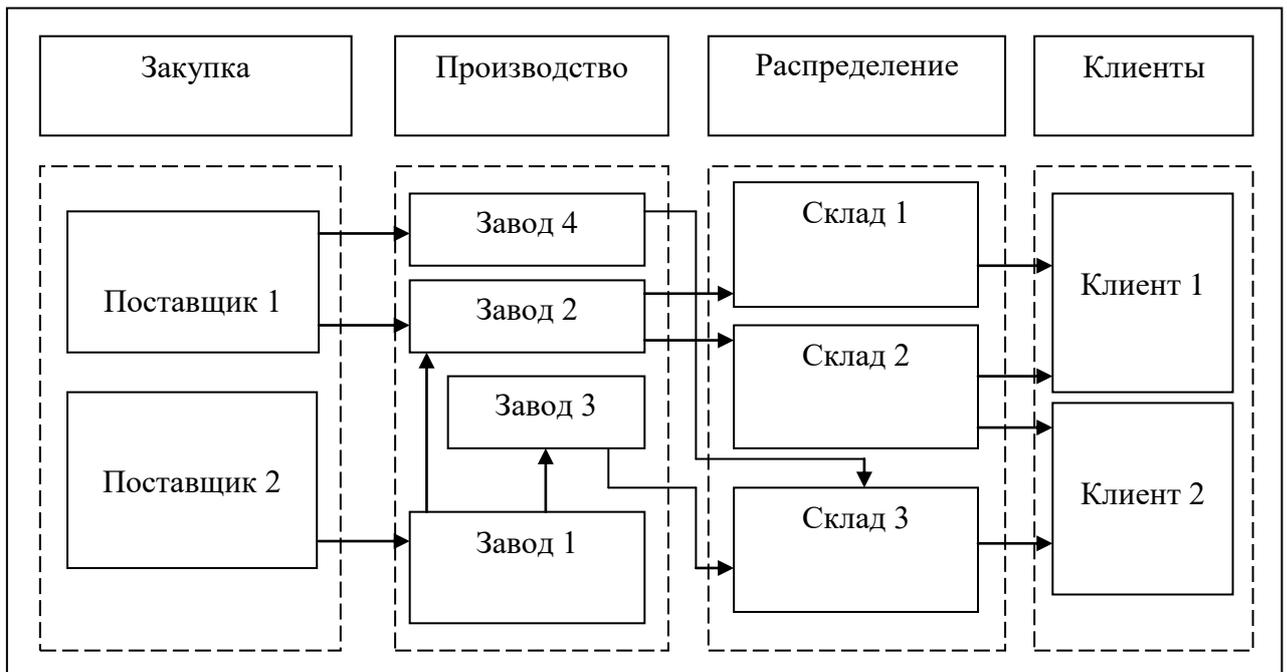


Рисунок 17- Цепь поставок производственных компаний с мультиэшелонным производственным процессом (2 эшелона) [8]

Для крупных торговых сетей распределение продукции и пополнение магазинов происходит путем мультиэшелонного процесса товародвижения с наличием федеральных распределительных центров (ФРЦ) и региональных распределительных центров (РЦ) - рисунок 18. [8]

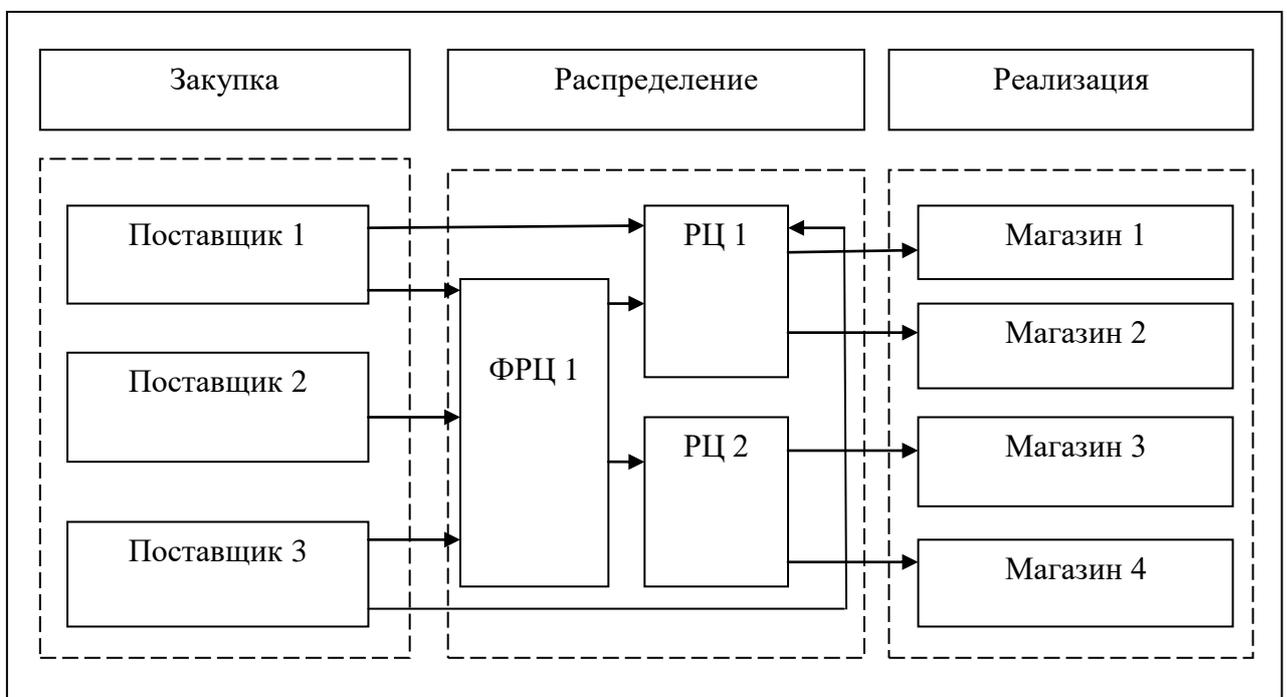


Рисунок 18- Цепь поставок в ритейле (крупные торговые сети) [8]

Цепь поставок ключевых игроков маркетплейсов составляют продавцы, «онлайн-витрины», фулфилмент-центры, дарксторы или сортировочные центры, пункты выдачи заказов (ПВЗ), клиенты. Доставка до клиента может осуществляться как через складскую сеть маркетплейсов, так и напрямую со склада поставщика, рисунок 19.

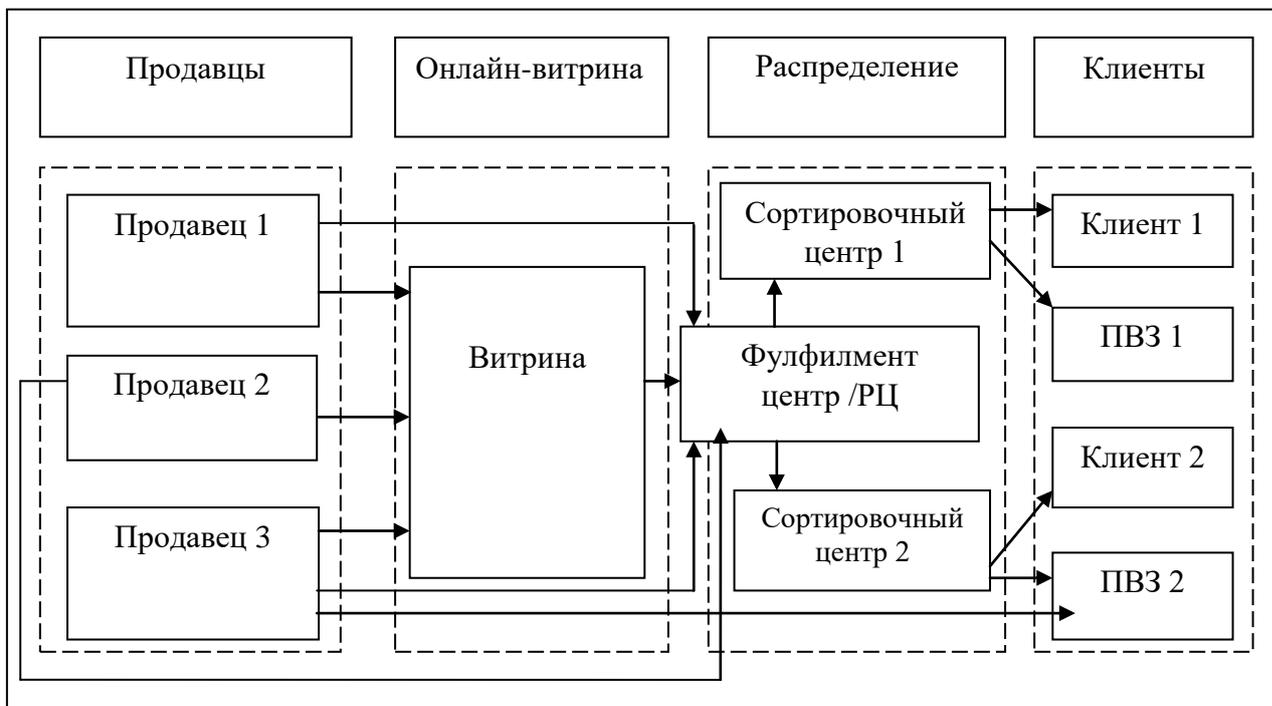


Рисунок 19- Цепь поставок маркетплейсов[8]

Цепь поставок для каналов реализации e-commerce отличается от цепочек маркетплейсов продаж от имени единого продавца и наличием поставщиков. Прямая доставка от поставщика до клиента в e-commerce цепочках исключена, рисунок 20.

Рассмотрим классификацию цепочек поставок. Цепочки поставок различаются не только в зависимости от канала реализации, но и от особенностей самого продукта, потребностей клиента, привлекаемого к перевозке транспорта и другим параметрам. Цепочки поставок можно классифицировать по следующим признакам:

1)Сезонность: сезонные и несезонные.

Примером сезонной является цепь поставок продуктов «фрукты, овощи». В осенний и зимний периоды цепь поставок данной категории

определяется основными грузопотоками экспорта из Турции, Марокко, Аргентины, Китая, ЮАР, Египта и других стран. В летний и осенний периоды грузопотоки большинства номенклатур замещаются внутри-российскими производителями, а урожай, превышающий внутренний спрос, отправляется на экспорт.

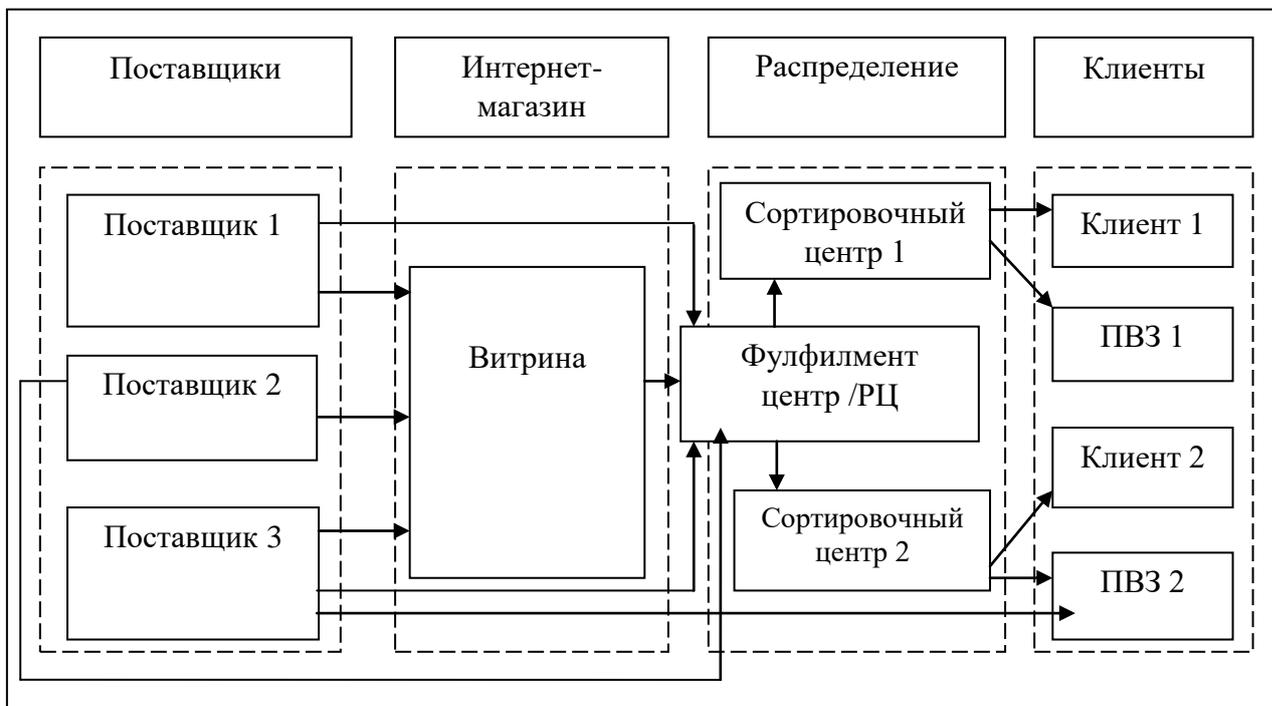


Рисунок 20- Цепь поставок для каналов e-commerce[8]

Динамика изменения грузопотоков фруктов и овощей в весенне-летний сезон зачастую влияет и на необходимость внесения коррективов в управление цепочками поставок остальных несезонных продуктов. Большая часть всего автопарка южных регионов нашей страны привлечена к экспортным поставкам урожая, что приводит к сезонному росту тарифов на перевозки в ряде регионов и большой загрузке портов.

2)Род грузов: штучные, навалочные и насыпные, наливные, газообразные, опасные, негабаритные.

Например, цепь поставок опасных грузов регламентируется особыми правилами перевозки грузов ДОПОГ (дорожной перевозки опасных грузов), которые накладывают ряд ограничений и требований к подвижному составу их стоянки и обслуживанию, к местам хранения грузов, особой

сертификации и др. Род груза также определяет и необходимый для перевозки тип подвижного состава.

3)Срок годности: скоропортящиеся и нескоропортящиеся.

Примером скоропортящихся товаров являются хлебобулочные изделия, охлажденное мясо, зелень. С целью сокращения сроков доставки для скоропортящихся товаров зачастую используют кросс-докинг-операции, в которых переработка продуктов происходит через склад напрямую, без размещения в зоне долговременного хранения.

4)По скорости потребления: быстро реализуемый товар (fast mover), редко покупаемые товар (slow mover).

Разделение цепочек поставок на по скорости реализуемости товара позволяет компаниям оптимизировать свои складские мощности, сократить площади под размещение товаров.

5)Степень предсказуемости: предсказуемые и непредсказуемые.

Непредсказуемым цепочкам поставок, как правило, предшествует какое-либо событие, меняющее ситуацию на рынке и требующее незамедлительных действий от его участников. Таким событием в 2020 году стало объявление пандемии Covid-19. Ограничение перемещений и сокращение социальных контактов вызвали незамедлительную реакцию рынка: формирование цепочек для онлайн-каналов реализации, создание дополнительной инфраструктуры и перераспределение ресурсов.

б)Характер перевозки и количество задействованных видов транспорта: унимодальные, мультимодальные, интермодальные, внутренние и международные, городские и межрегиональные.

Характер перевозки определяет набор, последовательность и количество операций в управлении цепочками поставок, набор товаросопроводительной документации.

Унимодальная цепь поставок - доставка продукта осуществляется одним видом транспорта без промежуточных операций складирования и грузопереработки. Мультимодальная цепь поставок - доставка продукта

выполняется с использованием нескольких видов транспорта по единому перевозочному документу. Ответственность за весь процесс лежит на одном лице, организующем перевозку. Интермодальная цепь поставок - доставка выполняется с использованием нескольких видов транспорта с разделением ответственности за перевозку между несколькими участниками цепи поставок по разным перевозочным документам. [18]

Внутренняя цепь поставок - пункт отправления и пункт назначения расположены на территории одного государства. Международная цепь поставок - звенья логистической цепи, пункт назначения и пункт отправления находятся в разных государствах. Межрегиональная цепь поставок - маршрут доставки грузов пролегает на территории не менее двух субъектов страны. Городская цепь поставок - перевозка грузов выполняется на небольшие расстояния в пределах города.

7) Преобладающий вид транспорта: морские, железнодорожные, автомобильные, воздушные, речные.

Основные факторы, влияющие на выбор вида транспортного средства – расстояние и требуемые сроки доставки. Как правило, на более коротких плечах доставки оптимальной является перевозка автомобильным транспортом. На выбор может влиять и ситуация на рынке подвижного состава. Дефицит полувагонов на сети в период с 2018 по 2019 год, вызвал существенный рост ставок пользования вагонами, что позволило конкурировать по стоимости автоперевозчикам дистанциях до 1 500 км.

8) Партионность отправок: повагонные, групповые вагонные, контейнерные, целыми автомобилями, мелкие сборные отправки.

Партионность отправок определяется, прежде всего, потребностями в точке заказа, ограничениями по приемке и мощностям по хранению. Чем больше размер партии, тем ниже себестоимость доставки, приходящейся на единицу товара.

9) Сложность производственной или распределительной логистики: одноэшелонные и мультиэшелонные цепочки.

Мультиэшелонная цепь характеризуется наличием двух и более звеньев в процессе производства и (или) распределения товаров. К примеру, наличие у компаний федеральных и региональных распределительных центров предполагает наличие мультиэшелонных цепочек с межфилиальными перемещениями. [23]

За счет системного подхода концепции управления цепочками поставок удастся синхронизировать все процессы и звенья цепи, добиться большей эффективности по сравнению с подходами, которые фокусируются только на одном бизнес-процессе.

Главным преимуществом концепции управления цепочками поставок является объединение ресурсов и усилий всей цепочки поставок на достижение общих целей всех звеньев. Еще одним преимуществом является - совместное определение и реализация идей по повышению эффективности логистической цепи поставок между всеми ее звеньями, скоординированное управление цепочками поставок.

Перед фармацевтическими компаниями в 2017 году встал вопрос изменения цепочек поставок готовой продукции после вступления в силу приказа, регламентирующего соблюдение более 20 различных температурных режимов во время перевозки. Фактически для компаний это означало существенное удорожание стоимости доставки: привлечение транспорта меньшей вместимости, снижение загрузки кузова. Некоторые компании совместно с партнерами, оказывающими услуги доставки, нашли решение и разработали концепцию «единого кузова», что позволило доставлять фармацевтическую продукцию разных режимов хранения в одном транспортном средстве. Все инвестиции, необходимые на переоснащение транспорта, были вложены контрагентами, оказывающими услуги перевозки фармацевтическим компаниям.

Таким образом, фармбизнесу совместно с партнерами удалось добиться общей цели, значительно сократить предполагаемый рост затрат на логистику и обеспечить бесперебойность поставок. Несмотря на вступление

нового закона в силу, цена на лекарственные препараты осталась на приемлемом для рынка уровне.

В управлении цепочками поставок важную роль играют также логистические посредники. С каждым годом бизнес готов отдать на аутсорсинг все больше процессов, повышая уровень специализации и эффективности своих компаний. За счет роста доли процессов, переданных на выполнение сторонним организациям, значительно возрастает и роль посреднических связей.

Наиболее распространенными на рынке логистических услуг по-прежнему являются узкопрофильные логистические посредники: транспортные компании, склады, терминалы, порты, стивидорские и страховые компании, таможенные брокеры. Их относят к 2PL (Second Party Logistics) операторам. Полностью автономную логистику, где все операции логистической цепочки выполняются силами и средствами грузовладельца, относят к 1PL (First Party Logistics).

Однако, последние несколько лет ужесточается контроль в области регулирования правил и норм в транспортной сфере. На фоне пандемии Covid-19 сохраняется нестабильность грузопотоков, а демпинг цен на рынке перевозок приобретает массовый характер. Совокупность этих факторов все больше подталкивает логистических посредников к слияниям. Это приводит к образованию более устойчивых логистических провайдеров, готовых предоставить широкий и качественный спектр услуг, гарантировать более устойчивые предложения по ценам на услуги. Так стали появляться 3PL, 4PL и 5PL операторы.

3PL (Third Party Logistics) операторы специализируются на оказании комплекса услуг в обеспечении операций в управлении цепочками поставок. К таким операциям чаще всего относятся доставка, складское хранение, различные экспедиторские услуги. Примером 3PL операторов являются такие известные компании как DHL, American Express. [18]

4PL (Fourth Party Logistics) оператору помимо всех операций с продуктом в цепочке поставок передается еще и весь процесс планирования и управления цепочками поставок. На операторах такого порядка ложится и большая ответственность за спектр оказываемых услуг, что, в свою очередь, приводит к финансовым рискам, которые неминуемо отражаются в ценах на условия сотрудничества. К примеру, такие компании как Ford, Mazda, Sollers, Sony, Toshiba являются пользователями услуг 4PL операторов.

5PL (Fifth Party Logistics) – логистические операторы, которые, помимо управления процессами организации, планирования и управления цепочками поставок, создают виртуальные площадки для продажи продукции, так называемые «онлайн-витрины». К таким провайдерам относятся известные маркетплейсы OZON, Wildberries, AliExpress и другие.

Говоря о посредниках в логистических цепочках, необходимо отметить и посредников, предоставляющих ИТ-продукты и (или) услуги. В настоящее время на рынке представлен широкий спектр предложений в области цифровизации, автоматизации и оптимизации процессов управления цепочками поставок. [18]

Резюмируя выше изложенное первой главы, можно сделать вывод, что несмотря на коронакризис продолжающийся с 2019г., без транспортной логистики не сможет существовать ни один бизнес, ни один потребитель. Перекрытые транспортные сообщения в Республике Мали, введение различных санкций только усугубляют ситуацию в экономике региона в целом, и в транспортно-логистической деятельности, в частности. Кризис 2019г., с одной стороны, способствовал закрытию ряда транспортно-логистических компании, с другой стороны, открыл новые тренды в логистической деятельности. Не за горами развитие «зеленой логистики», роботизации и цифроватизации транспортно-логистической деятельности. Эти и многие другие направления будут способствовать привлекательности данной отрасли. Однако, прежде чем разработать мероприятия по совершенствованию транспортно- логистической деятельности в Республике Мали,

необходимо дать оценку текущей ситуации логистики грузовых перевозок и ее особенности в регионе, для этого перейдем к следующей главе исследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.Алесинская, Т.В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления[Текст] / Т.В. Алесинская. – Таганрог : ТТИ ЮФУ, 2017. – 116 с.

2.Аникин, Б.А. Логистика[Текст] / Б.А. Аникин, Т.А. Родкина. – М. : ТК Велби, изд-во Проспект, 2017. – 408 с.

3. Аксенов С. Россия построит африканцам огромный «транссиб» (дата публикации 17 декабря 2018г.) [Электронный ресурс].Режим доступа <https://svpressa.ru/economy/article/219395/>– Загл. с экрана.

4.АМИ-Мали-аудит счетов проекта по планированию дорог и упрощению перевозок по коридору Бамако-Дзантиебугу-Бундиали-Сан-Педро в Мали (дата публикации 30 сентября-2020г.) [Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.afdb.org/en/documents/ami-mali-audit-des-comptes-du-projet-damenagement-routier-et-de-facilitation-du-transport-sur-le-corridor-bamako-zantiebougu-boundiali-san-pedro-au-mali>– Загл. с экрана.

5.Бойко А.Складские роботы [Электронный ресурс].Режим доступа <https://robotrends.ru/robopedia/skladskie-roboty>-Загл. с экрана.

6.Введены санкции против «друзей России» из Мали: за что и почему? [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.rfi.fr/ru/в-мире/20220110-введены-санкции-против-друзей-россии-из-мали-за-что-и-почему>-Загл. с экрана.

7.В Мали реализация документа Африканского банка развития по стратегии стран на 2015-2019 годы дала удовлетворительные результаты (отчет)(дата публикации 14 октября-2021 г.) [Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.afdb.org/en/news-and-events/au-mali-la-mise-en-oeuvre-du-document-de-strategie-pays-2015-2019-de-la-banque-africaine-de-developpement-produit-des-resultats-satisfaisants-rapport-46161>– Загл. с экрана.

8.Ваганова Т. Что такое цепи поставок: концепция, виды, преимущества [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://supplychain.koruscon>

sulting. ru/blog/upravlenie-tsepyami-postavok-na-predpriyatii-cto-eto-takoe-

Загл. с экрана

9. Гаджинский, А.М. Логистика[Текст]: учебник для вузов / А.М. Гаджинский. –М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2018. – 484 с.

10.Глобальный рынок складских роботов: \$4 млрд в 2021 году, \$8,9 млрд в 2028 году [Электронный ресурс]. Режим доступа [https://robotrends.ru/pub/2209/globalnyy-rynok-skladskih-robotov-\\$4-mlrd-v-2021-godu-\\$8-9-mlrd-v-2028-godu](https://robotrends.ru/pub/2209/globalnyy-rynok-skladskih-robotov-$4-mlrd-v-2021-godu-$8-9-mlrd-v-2028-godu)-Загл. с экрана.

11.Городской транспорт в Бамако: с нового, скоро (дата публикации 06.09.2019г.) [Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.journaldumali.com/2019/09/06/transport-urbain-a-bamako-neuf-bientot/>– Загл. с экрана.

12.Европейская комиссия представляет новую стратегию мобильности (дата публикации 20.02.2021)[Электронный ресурс].Режим доступа <https://index1520.com/analytics/evropeyskaya-komissiya-predstavlyayet-novuyu-strategiyu-mobilnosti/>– Загл. с экрана.

13.Еще один гигант рынка переходит на эко-рейсы от DB Schenker и Lufthansa [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://logistics.ru/ustoychivoe-razvitie-transportirovka/esche-odin-gigant-rynka-perekhodit-na-eko-reysy-ot-db-schenker>-Загл. с экрана.

14.Жители Мали вышли на митинг в поддержку России[Электронный ресурс]. Режим доступа <https://lenta.ru/news/2022/01/16/mali/>-Загл. с экрана.

15.«Зеленый» выбор в пользу железных дорог: влияние экологической повестки на модальный сдвиг (дата публикации 18.11.2021г.) [Электронный ресурс].Режим доступа <https://index1520.com/analytics/zelenyy-vybor-v-polzu-zheleznykh-dorog-vliyanie-ekologicheskoy-povestki-na-modalnyy-sdvig/>– Загл. с экрана.

16.Интеграция: дорожный коридор между кот-д'Ивуаром и Мали, финансируемый Африканским банком развития, повышает мобильность товаров и людей(дата публикации 09.11.2020г.) [Электронный ресурс].Режим

доступа <https://www.afdb.org/en/news-and-events/integration-le-corridor-routier-entre-la-cote-divoire-et-le-mali-finance-par-la-banque-africaine-de-developpement-ameliore-la-mobilite-des-biens-et-des-personnes-38873>– Загл. с экрана.

17.Как доставка дронами может изменить наши дома и города [Электронный ресурс].Режим доступа <https://hightech.fm/2020/12/08/new-town-drones>– Загл. с экрана.

18.Ковалева, Н.А. Основы логистики и управление цепями поставок [Текст]: учеб. пособие / Н.А. Ковалева, А.В. Гузенко; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2016. – 127 с.

19.Кузнецов А. Как повлияла пандемия на мировую логистику [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.mjr.ru/blog/tendentsii-razvitiya-mirovoy-logistiki-v-2021/>-Загл. с экрана.

20.Кот-д'Ивуар: Африканский банк развития поддерживает пять преобразующих проектов на сумму 275 миллиардов канадских франков (Дата публикации 01 марта 2019 г.) [Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.afdb.org/en/news-and-events/cote-divoire-la-banque-africaine-de-developpement-appuie-cinq-projets-transformateurs-pour-un-montant-de-275-milliards-cfa-19047>– Загл. с экрана.

21.Ключевые цифры Bolloré [Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.bollore.com/fr/chiffres-cles/>-Загл. с экрана.

22.Кувшинов М. Складские роботы [Электронный ресурс].Режим доступа <https://nissa-eng.ru/category/baza/skladskie-roboty/>-Загл. с экрана.

23.Логистика: интегрированная цепь поставок[Текст]: пер. с англ. / Н.Н. Барышникова [и др.]. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2018. – 640 с.

24.Логистика[Текст]: учеб. пособие / ред. Б.А. Аникин. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 219 с.

25.Bolloré Logistics, компания, приверженная сохранению биоразнообразия [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.bollore->

logistics.com/en/csr/bollere-logistics-a-company-committed-to-nature/-Загл. с экрана.

26.Лавриков, И. Н. Транспортная логистика[Текст]: учебное пособие /Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019.- 92 с.

27.Модели и методы теории логистики: учеб. пособие для вузов / ред. В.С. Лукинский [и др.]. – М. : СПб. : Питер, 2016. – 176 с.

28.Мали - древняя африканская империя [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://dxnews.com/ru/countries/mali/>- Загл. с экрана.

29.Мали: 56 миллионов долларов от африканского банка развития на второй этап строительства транссахарской дороги (дата публикации 13 декабря 2018 года) [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.afdb.org/en/news-and-events/mali-56-millions-de-dollars-de-la-banque-africaine-de-developpement-pour-la-deuxieme-phase-damenagement-de-la-route-transsaharienne-18855>– Загл. с экрана.

30.Мали: сальдо торгового баланса(дата публикации 24.12.2021) [Электронный ресурс]. Режим доступа. <https://www.journaldumali.com/2021/12/24/mali-balance-commerciale-excedentaire/>– Загл. с экрана.

31.Мали: Африканский банк развития улучшает региональную интеграцию, местную экономику и занятость за счет финансирования дорожного участка (дата публикации 08 сентября 2020г.) [Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.afdb.org/en/news-and-events/mali-la-banque-africaine-de-developpement-ameliore-lintegration-regionale-leconomie-locale-et-lemploi-par-le-financement-dun-troncon-routier-37775>– Загл. с экрана.

32.Мали - Страновой стратегический документ на 2021-2025 годы(дата публикации 04.06.2021г.) [Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.afdb.org/en/documents/mali-country-strategy-paper-2021-2025>– Загл. с экрана.

33.Мельников В. Республика Мали [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://ria.ru/20200818/1575950926.html>-Загл. с экрана.

34.Мали - информация о стране, достопримечательности, история [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://geo-1.ru/mali-informatsiya-o-strane-dostoprimechatelnosti-istoriya/>-Загл. с экрана.

35.Моисеева, Н.К. Экономические основы логистики: учебник / Н.К. Моисеева. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 528 с.

36.Мировые тренды логистики 2020-2025, краткий обзор [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://droneshub.ru/mirovye-trendy-logistiki-2020-2025-kratkij-obzor/>-Загл. с экрана.

37.Новиков, О.А. Логистика[Текст]: учеб. пособие / О.А. Новиков, С.А. Уваров. – СПб. : Бизнес-пресса, 2016. – 208 с.

38.Недвижимость: стратегический драйвер действий в нашей политике устойчивого роста. Компания Bolloré Logistics [Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.bolloré-logistics.com/en/csr/real-estate-a-strategic-lever-for-action-in-our-sustainable-growth-policy/>-Загл. с экрана.

39.Отчет о деятельности Группы Bolloré[Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.bolloré.com/fr/informations-reglementees/>-Загл. с экрана.

40.Основы логистики и управление цепями поставок[Текст] / Б.А. Аникин [и др.]. – М. : Проспект, 2017. – 339 с.

41.Официальный сайт компании группы Bolloré [Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.bolloré-transport-logistics.com/metiers.html>-Загл. с экрана.

42.Премия За выдающиеся достижения Казначейства США за проект по строительству дорог Мали-Сенегал: какие уроки следует извлечь из этого АБР, чтобы заработать на других успешных проектах? (дата публикации 01 октября 2012 г.) [Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.afdb.org/en/news-and-events/mali-senegal-road-project-and-the-us-treasury-award-what-lessons-can-it-offer-the-afdb-in-ensuring-the-success-of-other-projects-9785>–Загл. с экрана.

43.Применение дронов в логистике: проблемы и перспективы [Электронный ресурс].Режим доступа <https://sitmag.ru/article/24444-primenenie-dronov-v-logistike-problemy-i-perspektivy>-Загл. с экрана.

44.PPM - Мали-проект по планированию дорог и упрощению перевозок по коридору Бамако-Дзантиебугу-Бундиали-Сан-Педро(дата публикации 26 марта 2020 года) [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.afdb.org/en/documents/ppm-mali-projet-damenagement-routier-et-de-facilitation-du-transport-sur-le-corridor-bamako-zantiebougu-boundiali-san-pedro>– Загл. с экрана.

45.Родников, А.Н. Логистика: терминологический словарь[Текст] / А.Н. Родников. М. : ИНФРА-М, 2016. – 340 с.

46.РФ и Франция ведут спор из-за Мали. Там появились российские наемники, предложившие свои услуги хунте [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://theins.ru/news/246194>-Загл. с экрана.

47.Сергеев, В.И. Логистика в бизнесе[Текст]: учебник для вузов / В.И. Сергеев. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 607 с.

48.Смиронова, Е.А. Управление цепями поставок[Текст]: учеб. пособие. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2017. – 120 с.

49.Сковронек, Ч. Логистика на предприятии [Текст]: учеб.-метод. пособие : пер. с польск. / Ч. Сковронек, З. Сариуш-Вольский. – М. : Финансы и статистика, 2016. – 396 с.

50.Степушова Л.Почему Африка выбирает военное сотрудничество с Россией [Электронный ресурс]. Режим доступа https://www.pravda.ru/world/1676509-mali_russia/-Загл. с экрана.

51.Следователи ООН признали Францию виновной в ударе по гражданским лицам в Мали [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://riafan.ru/1415241-sledovateli-oon-priznali-franciyu-vinovnoi-v-udare-po-grazhdanskim-licam-v-mali>-Загл. с экрана.

52.Статистика Мали [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://knoema.ru/atlas/Мали>-Загл. с экрана.

53.Транспортная логистика: что это такое простыми словами - виды, основы, особенности грузоперевозок транспортно-логистической компании [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.cleverence.ru/articles/biznes/transportnaya-logistika-chto-eto-takoe-prostymi-slovami-vidy-osnovy-osobennosti-gruzoperevozk-trans/> Загл. с экрана.

54.Транспортная логистика [Электронный ресурс].Режим доступа https://www.axelot.ru/knowhow/press/detail_48008/– Загл. с экрана.

55.Транспорт: правление неформала (дата публикации 01.06.2017г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.journaldumali.com/2017/06/01/transport-regne-de-linformel/>– Загл. с экрана.

56.Транспорт в Африке: рост инвестиций [Электронный ресурс].Режим доступа (дата публикации 16.07.2019) <https://www.journaldumali.com/2019/07/16/transport-afrique-investissements-hausse/>– Загл. с экрана.

57.Упаковка: продвижение экодизайна и переработки компании Bolloré Logistics[Электронный ресурс].Режим доступа <https://www.bolloré-logistics.com/en/csr/packaging-promoting-eco-design-and-recycling/>-Загл. с экрана.

58.Фёдорова, Л.С. Общий курс транспортной логистики[Текст] / Л.С. Фёдорова, В.А. Персианов, И.Б. Мухаметдинов. – М. : Кнорус, 2017. – 312 с.

59.Щербаков, В.В. Основы логистики [Текст]: учебник для вузов / В.В. Щербаков. – СПб. : Питер, 2018. – 432 с.

60.Экономические показатели Республики Мали [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://ru.tradingeconomics.com/mali/indicators>-Загл. с экрана.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ НА АНГЛИЙСКОМ И ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКАХ

61.Bolloré Transport & Logistics Mali. <https://www.bolloré-logistics.com/en/country/mali/>

62. Bons résultats en 2020 de l'ensemble des activités du Groupe Bolloré dans le contexte de la crise liée à la pandémie. Résultats de l'exercice 2020. Le 4 mars 2021. <https://www.bolloré.com/bollo-content/uploads/2021/03/2021-03-04-bolloré-communique-resultats-2020.pdf>

63. Étude pour l'amélioration de la sécurité routière dans le District de Bamako. Rapport 2018. https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/etude_securite_routiere_Bamako_2018.pdf;

64. Infrastructure and Urban Development 2019. African Development Bank Group All rights reserved. <https://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/sectors/transport/publications>;

65. Les 200 ans du Groupe Bolloré. https://www.bolloré-transport-logistics.com/fileadmin/user_upload/200ans_francais.pdf;

66. Mali. Note sur le secteur des transports. <https://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/sectors/transport/publications>;

67. MALI – CSP 2021-2025. Directorate General, West Africa Regional Development and Business Delivery Office (RDGW) – Mali Country Office (COML). May 2021г.;

68. Problématique de la facilitation du transport en Afrique de l'Ouest et Plan d'actions https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/AfDB_-_Facilitation_du_transport_en_Afrique_de_l'Ouest.pdf;

69. Rail Infrastructure in Africa Financing Policy Options https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Events/ATFforum/Rail_Infrastructure_in_Africa_-_Financing_Policy_Options_-_AfDB.pdf;

70. CROSS-BORDER ROAD CORRIDORS. The Quest to Integrate Africa. https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Cross-border_road_corridors.pdf.

71. Très bons résultats de l'ensemble des activités en 2021. Résultats de l'exercice 2021. Le 10 mars 2022. <https://www.bollore.com/bollo-content/uploads/2022/03/2022-03-10-bollore-communique-resultats-2021.pdf>

72. Tous responsables et engagés. Rapport de responsabilité sociale et environnementale 2021.

73. WE DELIVER GLOBAL LOGISTICS. <https://www.bollore-logistics.com/en/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Плюсы и минусы транспортных средств

Приложение Б. Основные процессы, входящие в управление цепочками поставок

Приложение В. Основные стратегии управления цепями поставок