



Совершенствование механизмов обеспечения экономической безопасности транспортного комплекса



Семенов Максим Алексеевич – ООО «ПромСпецКонтроль», Москва, Россия.*

Максим СЕМЕНОВ

В условиях перехода к интенсивному и инновационному типу развития экономики устойчивое функционирование транспортного комплекса является гарантом экономического роста и поддержания экономической безопасности страны.

Целью работы является разработка рекомендаций по обеспечению экономической безопасности транспортного комплекса на основе цифровизации. Основным методом исследования является усовершенствованный индикативный метод.

Автором проанализирована динамика показателей состояния экономической безопасности за период 2000–2019 гг. и сделан вывод о том, что в настоящее время угроза экономической безопасности отсутствует. Тем не менее некоторые показатели демонстрируют неустойчивую тенденцию, что свидетельствует о возможном появлении угрозы экономической безопасности в будущем.

Развитие транспортной системы, обуславливающее повышение качества предоставляемых услуг и снижение затрат на перевозки, обеспечивает транспортную составляющую национальной экономической безопасности. Ограничения, снижающие эффективность функционирования транспорта, выступают в качестве отраслевых угроз экономической безопасности.

Обосновано, что для развития транспортного комплекса и предотвращения угроз экономической безопасности необходимо использовать возможности, которые предоставляет цифровизация.

Цифровизация должна осуществляться за счёт создания единого цифрового пространства, в котором будут взаимодействовать субъекты и объекты транспортного комплекса. Определено, что со стороны государственного регулятора транспортного комплекса созданы серьёзные предпосылки для цифровизации. Благодаря цифровизации возможно сократить издержки, повысить производительность труда, надёжность и безопасность, повысить качество и доступность транспортных услуг, расширить их номенклатуру, увеличить открытость и прозрачность рынка транспортных услуг. Переход на качественно новый уровень развития транспортного комплекса будет способствовать росту показателей состояния экономической безопасности.

Основой данного цифрового пространства должна стать цифровая платформа транспортного комплекса, которая будет обеспечивать его регуляцию и координацию.

Ключевые слова: экономическая безопасность, угрозы, транспортный комплекс, мониторинг, Транспортная стратегия, цифровизация.

*Информация об авторе:

Семенов Максим Алексеевич – помощник менеджера по развитию бизнеса, ООО «ПромСпецКонтроль», Москва, Россия, livsh@list.ru.

Статья поступила в редакцию 02.09.2019, принята к публикации 03.12.2019.

For the English text of the article please see p. 298.

Обеспечение экономической безопасности транспортного комплекса принадлежит к числу важнейших приоритетов транспортной политики государства, поскольку является условием надёжного обеспечения экономической безопасности на всех уровнях и условием эффективного развития социально-экономической системы.

По мнению ряда авторов, под экономической безопасностью понимается прогрессивное, устойчивое к воздействию внешних и внутренних угроз развитие экономической системы за счёт преобразования негативных условий среды, причин и оснований возможного ущерба в факторы роста, позволяющие гарантировать защиту национальных интересов государства и обеспечить социальную направленность политики при сохранении внутреннего потенциала государства [1].

Транспортный комплекс должен быть способен к осуществлению своей главной функции в рамках социально-экономической системы, которая предполагает полное удовлетворение потребностей в перевозках грузов и пассажиров с возрастающим качеством транспортного обслуживания. Свою главную функцию он должен осуществлять при условии сохранения высокой конкурентоспособности на рынках транспортных услуг, обеспечивая в полном объёме экономические и финансовые условия текущей деятельности и стратегического развития. Вся организация транспортного производства и управления им должны обеспечить высокий уровень производительности и отдачи ресурсов, начиная с ресурсов труда и заканчивая финансовыми ресурсами [2].

Механизм управления экономической безопасностью в транспортной отрасли

должен опираться на комплексную оценку тенденций развития экономических процессов в отрасли, выявление угроз экономической безопасности, мониторинг фактических значений выбранных показателей и их пороговых значений. По результатам мониторинга разрабатываются предложения по стратегическому развитию отрасли, т.е. повышению уровня её экономической безопасности и меры по нейтрализации существующих угроз экономической безопасности [3].

Целью работы является исследование современного состояния экономической безопасности транспортного комплекса и разработка рекомендаций по её укреплению на основе цифровизации.

Методы исследования. Основным методом исследования является усовершенствованный индикативный метод, основанный на сопоставлении фактически достигнутых значений показателей и индикаторов безопасности с их пороговыми величинами. В исследовании также использовались общенаучные методы.

Эмпирическую базу исследования составляют данные Росстата, Минтранса, Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, Высшей школы экономики, консалтинговых компаний, интернет-источников.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Показатели, выбранные для мониторинга экономической безопасности транспорта, должны характеризовать наиболее важные стороны транспортного обеспечения страны и иметь высокую информационную доступность. К таким показателями относятся:

- перевозки грузов;
- грузооборот;

Таблица 1

Прогноз перевозок грузов и грузооборота по базовому варианту развития транспортной системы России до 2030 года

	2007	2015	2018	2030
Перевозки грузов, млн т*	12164,4	11973,3	13083,6	17148,2
Грузооборот, млрд т * км*	2483,1	2880,4	3120,7	3822,2
Перевозки пассажиров транспортом общего пользования, млн человек	25305	22755,5	23827,4	28200,1
Пассажиروоборот транспорта общего пользования, млрд пасс.-км	491,8	566,9	627,3	852,4

* без учёта трубопроводного транспорта. Составлено по данным, установленным в Транспортной стратегии РФ [4].



- перевозки пассажиров;
- пассажирооборот транспорта общего пользования.

Прогнозные значения этих показателей установлены в Транспортной стратегии Российской Федерации (табл. 1).

По базовому варианту (табл. 1) общий объём перевозок грузов транспортом возрастёт с 12,07 млрд т в 2007 г. до 17,1 млрд т в 2030 г. (на 41 %), грузооборот – с 2,48 трлн т • км до 3,8 трлн т • км (на 54 %).

Объём пассажирских перевозок транспортом общего пользования по базовому варианту (табл. 1) увеличится с 25,3 млрд пассажиров в 2007 г. до 28,2 млрд пассажиров (+11 %), пассажирооборот – с 491,8 до 852,4 млрд пасс.-км (+73 %).

Данные показатели едины для всех видов транспорта. Они используются при решении задач планирования, координации и взаимодействия транспортных отраслей и учёта на региональном и государственном уровнях [5].

Расчёт данных показателей производится следующим образом.

Перевозки грузов (объём перевозок грузов) – количество грузов в тоннах, перевезённых транспортом.

Объём перевозок грузов рассчитывается по следующей формуле:

$$\sum P_n = P_1 + P_2 + \dots + P_n,$$

где P_n – количество груза в тоннах, отправленного или перевезённого с 1, 2, ..., n пункта транспортной сети за определённый промежуток времени [6, с. 27].

Начальный момент процесса перевозок грузов отражается показателем «отправлено (отправление) грузов», конечный момент – показателем «прибыло (прибытие) грузов». По всем видам транспорта, кроме автомобильного, объём перевезённых грузов показан по моменту отправления. На автомобильном транспорте учёт перевезённых грузов осуществляется по моменту прибытия.

Грузооборот – объём работы транспорта по перевозкам грузов. Единицей измерения является тонно-километр. Исчисляется суммированием произведений массы перевезённых грузов в тоннах на расстояние перевозки в километрах:

$$\sum P_n \cdot L_n = P_1 \cdot L_1 + P_2 \cdot L_2 + \dots + P_n \cdot L_n,$$

где $P_{1,2,n}$ – количество груза в тоннах, отправленного или перевезённого с 1, 2, ..., n

пункта транспортной сети за определённый промежуток времени;

$L_{1,2,n}$ – расстояние перевозки грузов [6, с. 27].

Перевозки пассажиров – число пассажиров, перевезённых за определённый период. Единицей наблюдения в статистике перевозок пассажиров является пассажиропоездка. Данный показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$\sum A_n = A_1 + A_2 + \dots + A_n,$$

где A_n – число перевезённых пассажиров за определённый промежуток времени.

Пассажирооборот характеризует перевозку пассажиров с учётом расстояний, на которые перевезены пассажиры. Единицей измерения является пассажиро-километр. Определяется путём суммирования произведений количества пассажиров по каждой позиции перевозки на расстояние перевозки:

$$\sum A_n \cdot L_n = A_1 \cdot L_1 + A_2 \cdot L_2 + \dots + A_n \cdot L_n,$$

где $A_{1,2,n}$ – число перевезённых пассажиров;

$L_{1,2,n}$ – расстояние перевозки пассажиров.

Выбранные индикаторы относятся к показателям-стимуляторам, поскольку их рост приводит к повышению уровня экономической безопасности. Вхождение в диапазон допустимых значений показателей трактуется как уменьшение вероятности появления угрозы экономической безопасности. Снижение показателя с последующим выходом за пределы нижней границы диапазона свидетельствует о появлении угрозы экономической безопасности. Нахождение показателя за пределами верхней границы диапазона свидетельствует об отсутствии угрозы экономической безопасности в текущий момент времени [7].

Диапазон допустимых значений каждого показателя состояния экономической безопасности рассчитывается на основании имеющейся статистической информации, после чего проводится оценка его верхней и нижней границы.

Перевозки грузов в России, как видно из рис. 1, осуществляются, главным образом, автомобильным транспортом. По данным Росстата, в 2017 г. на его долю пришлось 67 % всего объёма перевозок. На втором месте – железнодорожный транспорт

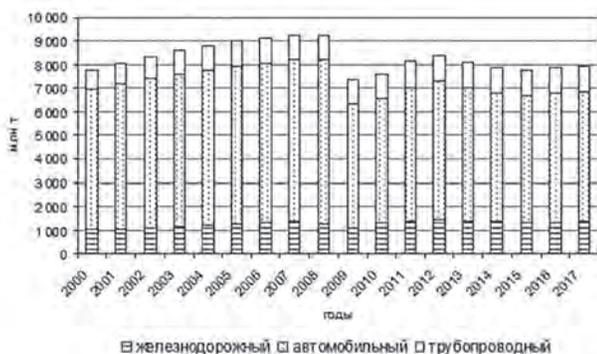


Рис. 1. Перевозки грузов по видам транспорта. Составлено по данным Росстата [8].

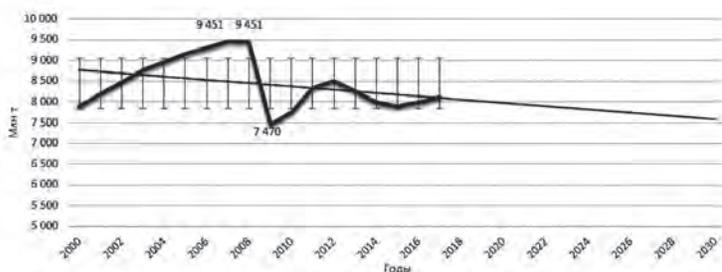


Рис. 2. Перевозки грузов всеми видами транспорта, млн тонн. Составлено по данным Росстата [8].

(17 %), на третьем – трубопроводный (14 %) [8].

Как показывает рис. 1, в 2009 г. произошёл резкий спад объёма грузовых перевозок на всех видах транспорта, кроме морского. В 2013 году произошёл второй, менее заметный спад, вызванный нарастанием экономического кризиса. На грузоперевозки негативно повлияли: резкое уменьшение инвестиций, экспорта, промышленного и сельскохозяйственного производства [9].

Объёмы автомобильных перевозок в течение последних восьми лет восстанавливаются медленно. Быстрый рост перевозок железнодорожным и трубопроводным транспортом в 2010 г. сменился стагнацией. Основной причиной такой динамики объёмов грузовых перевозок является замедление экономического роста.

Для проверки адекватности расчётов по определению диапазонов допустимых значений показателей состояния экономической безопасности используются такие параметры описательной статистики, как среднее значение показателя за весь анализируемый период (рассчитывается как

среднее арифметическое за весь период наблюдения), медианное значение (середина выборки чисел, когда половина значений больше данного числа, а другая половина меньше), стандартное отклонение (является базовым расчётным числом при определении верхней (прибавляется к среднему) и нижней (отнимается от среднего) границы диапазона допустимых значений показателя).

Графическая интерпретация результатов расчётов представлена на рис. 2.

На рис. 2 сплошной линией представлены фактические значения показателя за период 2000–2017 гг. Тонкой линией изображена линия тренда, которая показывает вероятное поведение анализируемого показателя в перспективе до 2030 года.

Вертикальными отрезками обозначены границы диапазона допустимых значений показателя, определённые на основании результатов описательной статистики. Указаны минимальное и максимальное значения показателя «Значение за период наблюдений».

Необходимо отметить, что фактическое значение показателя в 2009 г. находилось



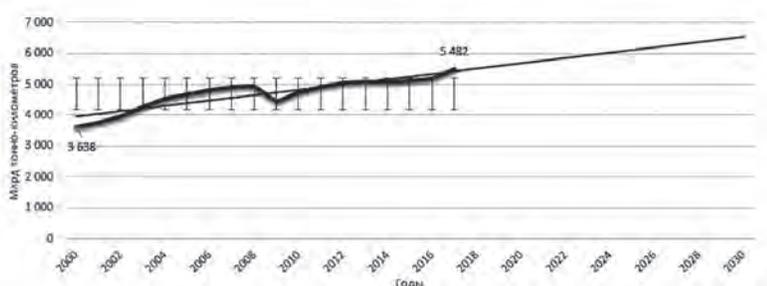


Рис. 3. Грузооборот по всем видам транспорта, млрд тонно-километров. Составлено по данным Росстата [8].

за пределами диапазона допустимых значений, что свидетельствует о возникновении угрозы экономической безопасности страны, поскольку связано с финансово-экономическим кризисом 2008–2010 гг. Сейчас показатель находится в пределах диапазона допустимых значений, что свидетельствует об отсутствии угрозы экономической безопасности в текущий момент времени.

Таким образом, основная рекомендация, касающаяся мониторинга показателя «Перевозки грузов всеми видами транспорта, млн тонн», заключается в необходимости отслеживания его динамики с целью своевременной фиксации факта нарастания угрозы экономической безопасности по мере приближения фактических значений к нижней границе диапазона допустимых значений.

Большая часть грузооборота и пассажирооборота приходится на железнодорожный транспорт.

Доминирующее положение железнодорожного транспорта в грузообороте при относительно низкой его доле в грузовых перевозках объясняется тем, что железнодорожный транспорт общего пользования в основном эксплуатируется для перевозки сырьевых видов грузов на большие расстояния. Причиной этого являются географические и климатические особенности России, большая грузоподъемность и невосприимчивость железнодорожного транспорта к погодным условиям.

Небольшой удельный вес грузоперевозок автомобильным транспортом в России частично можно объяснить низкой плотностью населения в северных районах европейской части России, в Сибири и на Дальнем Востоке, а также большими расстояниями между населёнными пунктами,

перевозки между которыми более эффективно осуществлять железнодорожным транспортом.

На рис. 3 сплошной линией представлены фактические значения грузооборота за период 2000–2017 гг. Тонкой линией изображена линия тренда, которая показывает вероятное поведение анализируемого показателя в перспективе до 2030 года.

В 2017 г. показатель находился за пределами верхней границы диапазона, что свидетельствует об отсутствии угрозы экономической безопасности в текущий момент времени.

Таким образом, основная рекомендация, касающаяся мониторинга показателя «Грузооборот по всем видам транспорта, млрд тонно-километров», заключается в необходимости отслеживания его динамики с целью своевременной фиксации факта возникновения угрозы экономической безопасности в виде изменения тренда и вхождения в диапазон допустимых значений, что будет свидетельствовать об увеличении вероятности появления угрозы экономической безопасности.

Перевозки пассажиров могут осуществляться транспортом общего, ведомственного и личного пользования. Общедоступное транспортное обслуживание населения выполняется транспортом общего пользования.

Как видно из рис. 4, ключевым видом транспорта общего пользования в России является автобусный транспорт.

При оценке количества пассажиропоездов необходимо учесть, что в настоящее время достоверная статистика имеется только по воздушному и дальнему железнодорожному транспорту. Статистика по другим видам транспорта недоучитывает

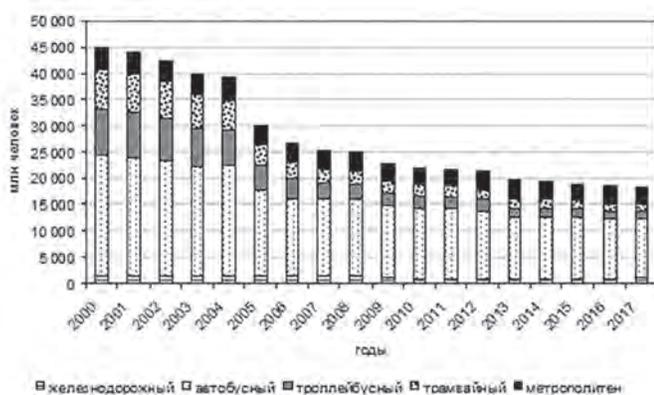


Рис. 4. Перевозки пассажиров по видам транспорта общего пользования. Составлено по данным Росстата [8].

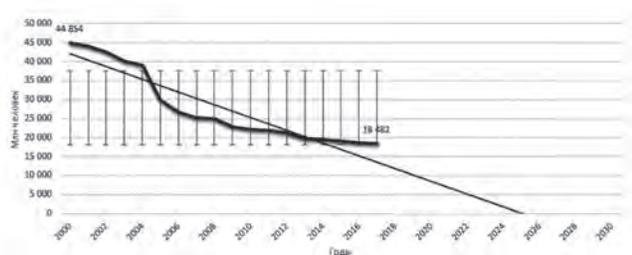


Рис. 5. Перевозки пассажиров, млн человек. Составлено по данным Росстата [8].

значительное количество пассажиров, и общие показатели транспортной подвижности населения РФ выглядят сильно заниженными. Так, в ряде регионов доля теневого пассажиропотока на автобусном транспорте на некоторых направлениях составляет до 50–55 % [9].

Число пассажиров за рассматриваемый период имеет ярко выраженную тенденцию к снижению. В 2005 г. отмечен резкий спад этого показателя, что объясняется ростом цен на проезд в городском транспорте. В последние годы негативное влияние на количество перевезённых пассажиров оказывает снижение реальных доходов населения.

Наиболее быстрыми темпами снижаются объёмы перевозок автобусным, троллейбусным и трамвайным транспортом. Количество пассажиров авиационного транспорта, напротив, быстро растёт. Это объясняется тем, что увеличение темпа жизни людей ведёт к повышению требований, предъявляемых ими к транспорту. Всё большая доля населения обращает внимание не только на цену, но и на скорость передвижения и комфорт [10].

На рис. 5 сплошной линией представлены фактические значения показателя «Перевозки пассажиров, млн человек» за период 2000–2017 гг. Тонкой линией изображена линия тренда, которая показывает вероятное поведение анализируемого показателя в перспективе до 2030 года.

В последние несколько лет показатель снижается и уже приблизился к нижней границе диапазона, что свидетельствует об увеличении вероятности появления угрозы экономической безопасности.

Следовательно, необходимо принять меры по увеличению роли пассажирского транспорта.

На рис. 6 сплошной линией представлены фактические значения показателя «Пассажирооборот, млрд пассажиро-километров» по всем видам транспорта общего пользования за период 2000–2017 гг. Тонкой линией изображена линия тренда, которая показывает вероятное поведение анализируемого показателя в перспективе до 2030 года.

Следует отметить, что в 2005 г. показатель вышел за пределы нижней границы диапазона, что свидетельствовало о появ-



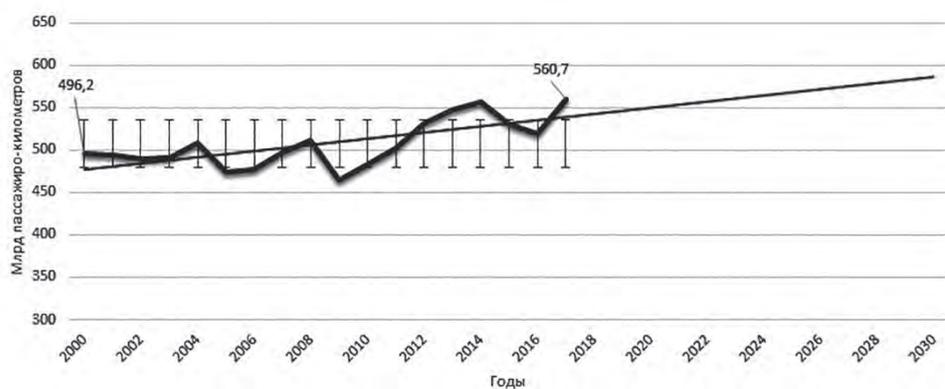


Рис. 6. Пассажирооборот, млрд пассажиро-километров. Составлено по данным Росстата [8].

лении угрозы экономической безопасности и было связано с ростом цен на проезд в городском транспорте. Аналогичная ситуация наблюдалась и в 2009 г., что можно было объяснить финансово-экономическим кризисом, в результате которого объём свободных средств у населения сократился, соответственно, большая доля населения отказывалась от дальних поездок, связанных с отдыхом.

В 2017 г. показатель вышел за пределы верхней границы диапазона, что свидетельствует об отсутствии угрозы экономической безопасности в текущий момент времени.

Основная рекомендация, касающаяся мониторинга показателя «Пассажирооборот, млрд пассажиро-километров», заключается в необходимости отслеживания его динамики с целью своевременной фиксации факта увеличения вероятности угрозы экономической безопасности по мере вхождения в диапазон допустимых значений.

Таким образом, на транспортное обеспечение экономической безопасности сильное негативное влияние оказал финансово-экономический кризис 2008–2010 гг. Начало экономического роста способствовало повышению ключевых показателей. В настоящее время все показатели находятся в пределах или даже выше допустимого диапазона, что свидетельствует об отсутствии угрозы экономической безопасности. Тем не менее некоторые показатели имеют тенденцию к снижению, что свидетельствует о возможном появлении угрозы экономической безопасности в будущем.

Позитивные сдвиги в экономике страны требуют адекватного развития транспортной системы, что предполагает доступность и высокое качество предоставляемых услуг, снижение затрат на перевозки пассажиров и грузов. Решение этих задач обеспечивает транспортную составляющую национальной экономической безопасности [11].

Ограничения, снижающие эффективность функционирования транспорта, выступают в качестве отраслевых угроз экономической безопасности. К числу основных угроз в сфере перевозочной деятельности относится снижение эффективности организации и управления перевозочным процессом ввиду недостаточного внедрения элементов доминирующего технологического уклада, прежде всего современных информационных технологий [11].

Уровень цифровизации российского транспорта ниже, чем уровень цифровизации других секторов экономики (обрабатывающие производства и т.д.) и ниже среднего уровня в предпринимательском секторе (табл. 2).

Российские компании недостаточно используют возможности цифровых технологий. Доля организаций транспортного комплекса, использующих различные виды цифровых технологий, должна стремиться к 100 %. Фактически она намного ниже (табл. 2).

Показатели внедрения цифровых технологий в транспортном комплексе, установленные Министерством транспорта РФ в качестве индикаторов цифровой транс-

Таблица 2

Интенсивность использования цифровых технологий в 2016 г. (удельный вес организаций, использующих цифровые технологии, в общем числе организаций, проценты)

	Предпринимательский сектор – всего	Транспорт
Доступ к интернету	85,7	77,6
Широкополосный доступ к интернету	80,5	72,8
«Облачные» сервисы	20,5	16,5
ERP-системы	17,3	14,4
Наличие веб-сайта	43,4	31,8
Технологии электронного обмена данными между своими и внешними информационными системами	61,6	52,4
Системы электронного документооборота	62,3	60,8
Программные средства для осуществления финансовых расчётов в электронном виде	55,4	51,6
Программные средства для управления автоматизированным производством и/или отдельными технологическими процессами	20,9	28,0

Составлено по данным НИУ ВШЭ [12].

Таблица 3

Показатели внедрения цифровых технологий в транспортном комплексе

Показатель	2018	2019 (план)
Доля грузов, прослеживаемость перевозок которых по территории РФ осуществляется в электронном виде в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами (в сфере грузовых перевозок), %	0	3
Доля электронных билетов, доступных к оформлению в режиме «единого заказа» (в сфере пассажирских перевозок), %	0,01	2
Протяжённость внутренних водных путей, оснащённых средствами автоматизированного навигационного сопровождения судов («e-Навигация»), км	200	200
Доля систем транспортного комплекса, использующих в своём составе беспилотные технологии и технологии искусственного интеллекта, %	–	5

Составлено по данным Минтранса [13].

формации транспортного комплекса, в 2018 г. находились на минимальном уровне (табл. 3).

Транспортный комплекс относится к сферам, где цифровизация позволит кардинально снизить существующие области неэффективности, считают эксперты Boston Consulting Group [14].

Так, железнодорожные перевозки в России сегодня характеризуются целым рядом болевых точек.

Общими для секторов B2B и B2C являются:

- отсутствие или ограниченный функционал цифровых каналов для взаимодействия между перевозчиками, грузоотправителями и пассажирами;
- ограниченные возможности по прогнозированию спроса на грузовые и пассажирские перевозки;
- низкая эффективность и высокая стоимость ремонтов, отсутствие ремонтов по состоянию.

В сфере B2B – ограниченный доступ к грузоперевозкам для малого и среднего бизнеса, в основном ввиду отсутствия цифровых каналов взаимодействия.

В сфере B2C – необходимость улучшения клиентского опыта:

- повышения удобства мультимодальных перевозок, включая не только возможность планирования маршрута, но и приобретения билетов «от двери до двери»;
- обеспечения доступа к средствам связи во время перевозки;
- упрощения системы бронирования билетов через веб-сайты и мобильные приложения [15].

Цифровизация предоставляет решения для всех этих вопросов.

Вопрос модернизации транспортной сферы занимает достаточно серьёзные позиции во многих зарубежных стратегиях развития цифровой экономики [16].

Международный опыт показывает, что стандартизация информационного обмена,



внедрение электронных транспортно-логистических документов и цифровых платформ транспортно-логистической деятельности позволяет существенно сократить время на оформление перевозок и затраты на их осуществление.

Так, внедрение цифровой платформы управления перевозками и транспортом позволило корпорации AGCO, одному из крупнейших в мире производителей и дистрибьюторов сельхозтехники и сельхозоборудования, сократить транспортные расходы на 25 %, одновременно увеличив своевременность доставки грузов на 10 % [18].

Cargefour SA, крупнейший ритейлер в Европе, благодаря внедрению системы управления складами (WMS) от компании Generix Group, смог сократить транспортные расходы на перевозку товаров от мелких поставщиков на 40 %, а затраты на обработку товаров на складах – на 30 % [19].

Значительную роль в развитии транспорта могут сыграть цифровые технологии, обеспечивающие наименее капиталоемкие улучшения инфраструктуры, повышение качества транспортных услуг. Кардинально преобразуют понятие транспортировки пассажиров и грузов технологии беспилотного транспорта. В настоящее время Росавтодором реализуется проект «Караван», в ходе которого предполагается к 2035 г. оснастить автодороги федерального значения, входящие в международные транспортные коридоры, инфраструктурой для применения беспилотного транспорта [20].

Наконец, за ближайшее десятилетие в мире могут появиться принципиально новые виды линейной транспортной инфраструктуры, например, гиперлуп.

В части информационных систем государственного регулятора транспортного комплекса созданы серьезные предпосылки для цифровизации. В Министерстве транспорта Российской Федерации проведена большая работа по консолидации информационных систем и ресурсов государственных органов транспортного комплекса, внедрению отдельных современных информационных технологий и мировых практик в сфере цифровизации. Министерством созданы и успешно эксплуатируются крупные федеральные государственные информационные системы:

Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности (ЕГИС ОТБ), Государственная автоматизированная информационная система «ЭРА-ГЛОНАСС», информационно-аналитическая система государственного регулятора АСУ ТК, система «Платон». Указанные системы создают серьезные предпосылки для цифровизации деятельности государственного регулятора, уже практически внедряют отдельные цифровые технологии.

Цифровизация транспортно-логистической деятельности позволит перейти к инновационному варианту развития транспортной системы и обеспечить решение следующих задач:

- создание принципиально новых решений и сервисов, невозможных без современных информационно-коммуникационных технологий;
- развитие конкурентного рынка транспортных услуг, повышение его открытости и прозрачности;
- расширение номенклатуры и повышение качества транспортных услуг на основе применения современных транспортных, логистических и информационно-телекоммуникационных технологий, развитие новых форм организации транспортного процесса и взаимодействия между видами транспорта;
- повышение экономической эффективности на всех уровнях и производительности труда;
- сокращение издержек в логистических цепях поставок, в том числе при мультимодальных перевозках и в международных транспортных коридорах, проходящих через территорию Российской Федерации;
- повышение загрузки транспортной инфраструктуры, включая загрузку международных транспортных коридоров Российской Федерации;
- повышение доступности транспортных услуг для бизнеса и населения;
- обеспечение надёжности и безопасности функционирования транспортной системы, в т.ч. на основе повышения уровня интеллектуализации инфраструктуры путём создания и развития интеллектуальных транспортных систем, «умных» дорог, транспортных узлов и т.п.;

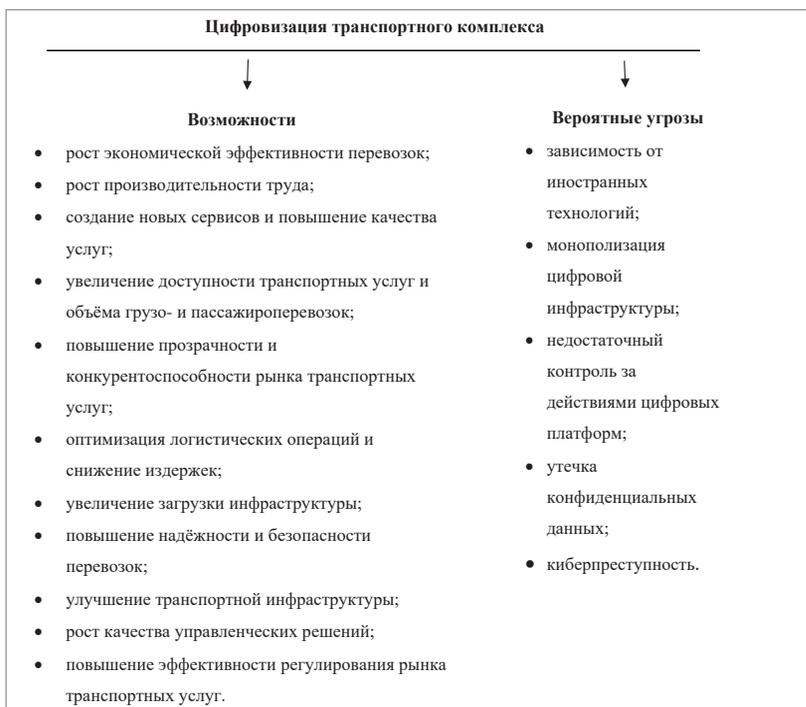


Рис. 7. Возможности и угрозы цифровизации транспортного комплекса.

• создание и применение эффективных механизмов мониторинга транспортных процессов, управления функционированием и развитием транспорта.

Переход на качественно новый уровень развития транспортного комплекса будет способствовать росту объёмов перевозки грузов и пассажиров, показателей грузооборота и пассажирооборота.

В то же время цифровизация несёт в себе новые риски, которые необходимо уметь прогнозировать и минимизировать.

Возможности и вероятные угрозы цифровизации транспортного комплекса приведены на рис. 7.

Необходимо отметить, что положительные стороны цифровизации перевешивают все те угрозы и потери, которые возможны при самых негативных сценариях реализации этих угроз.

В 2018 г. в рамках государственной программы по развитию транспорта Министерство транспорта подготовило ведомственный проект «Цифровой транспорт и логистика». Одна из главных задач проекта — создание и развитие единого мультимодального цифрового транспортного и логистического пространства на территории России*.

* См.: <http://government.ru/news/38653/>.

В конце 2018 года Министерство транспорта выступило с предложением о создании цифровой платформы транспортного комплекса (ЦПТК). В основу данной платформы будут положены отечественные решения и программное обеспечение. Промышленную эксплуатацию ЦПТК планируется начать в 2024 г.**

Благодаря созданию единого доверенного цифрового пространства транспортного комплекса повысится доступность и качество транспортных услуг, увеличатся скорость и качество управленческих решений, сократятся затраты, улучшится безопасность перевозок. Внедрение новых стандартов и средств электронного оформления транспортно-логистических процессов обеспечит суверенную интеграцию отечественного транспортного комплекса в мировое цифровое пространство.

Цифровое пространство транспортного комплекса, одним из основных элементов которого станет ЦПТК, должно обеспечивать унифицированное и доверенное информационное взаимодействие участников, регуляторов и пользователей транспортного комплекса.

** См.: <https://www.mintrans.gov.ru/documents/8/10143>.



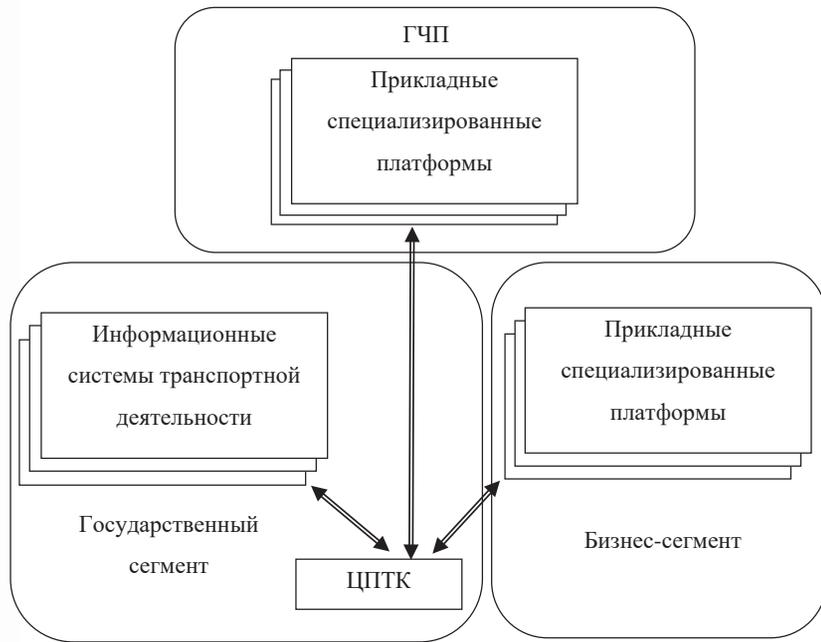


Рис. 8. Цифровое пространство транспортного комплекса.

Субъекты цифрового пространства транспортного комплекса и механизмы взаимодействия между ними представлены на рис. 8.

В обобщённом виде цифровое пространство транспортного комплекса состоит из ЦПТК, которая является ядром, определяющим стандарты и правила транспортного комплекса, и из прикладных платформ.

Цифровизацию государственных функций и задач должен обеспечивать государственный сегмент, производственные процессы транспортно-логистической деятельности – бизнес-сегмент.

Ключевыми элементами бизнес-сегмента станут прикладные цифровые платформы, такие как, например, цифровая платформа организации железнодорожных грузоперевозок.

ЦПТК станет основой государственного сегмента и будет реализовывать технологические задачи в интересах цифровой трансформации транспортного комплекса. Она будет обеспечивать механизмы государственного управления и координации транспортно-логистической деятельности с использованием технологий и средств цифровой экономики, а также реализацию «единого окна» цифрового взаимодействия государства, бизнеса и граждан.

Основными направлениями развития транспортного комплекса в процессе цифровизации должны стать:

1) Преобразование сферы грузовых перевозок посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

2) Преобразование сферы пассажирских перевозок посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

3) Преобразование управления транспортной инфраструктурой посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

4) Обеспечение координации и взаимодействия цифровых платформенных решений транспортного комплекса, их интеграция в мировое транспортное пространство и реализация транзитного потенциала страны посредством внедрения цифровых технологий.

5) Повышение безопасности, надёжности и устойчивости транспортного комплекса и его информационной инфраструктуры.

Реализация этих направлений приведёт к росту основных показателей состояния экономической безопасности транспортного комплекса: перевозок грузов и пассажиров, грузо- и пассажирооборота.

ВЫВОДЫ

Как показал анализ основных показателей состояния транспортного обеспечения экономической безопасности, в настоящее время угроза экономической безопасности отсутствует. Тем не менее некоторые показатели имеют неустойчивую динамику, что свидетельствует о возможном появлении угрозы экономической безопасности в будущем.

Важнейшими стратегическими факторами повышения экономической безопасности и развития транспортного комплекса России в долгосрочной перспективе являются повышение доступности и качества транспортных услуг, снижения затрат, улучшение безопасности перевозок и увеличение конкурентоспособности отечественной транспортной системы на мировом рынке.

Важнейшим условием развития транспортного комплекса и укрепления экономической безопасности является цифровизация. С одной стороны, цифровизация даёт широкий перечень возможностей для получения экономического эффекта, с другой стороны, она создаёт угрозы безопасности, которые необходимо уметь прогнозировать и минимизировать.

Дальнейшая реализация курса на цифровизацию транспортного комплекса России должна осуществляться за счёт создания единого цифрового пространства, в котором будут взаимодействовать субъекты и объекты транспортного комплекса. Основой данного цифрового пространства должна стать цифровая платформа транспортного комплекса, которая будет обеспечивать его регулирование и координацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дронов Р. В., Павлов А. В. Критерии экономической безопасности Российской Федерации в сфере водного транспорта // Управленческое консультирование. — 2017. — № 7. — С. 70–81.
2. Михненко О. Е., Ильин В. В. Реформирование транспортного комплекса: экономическая безопасность и оптимизация затрат // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. — 2012. — № 7. — С. 42–48.
3. Бабкина Т. В., Бурава А. А., Трембач К. И. Специфика и взаимосвязь экономической безопасности и транспортного комплекса страны // Интернет-журнал Науковедение. — 2015. — № 5. — С. 5.
4. Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 г. № 1734-р «Об утверждении Транспортной стратегии

Российской Федерации на период до 2030 года» (с изменениями на 12 мая 2018 года).

5. Денисова А. С., Коновалова Т. В., Надирян С. Л. Модели транспортного обслуживания производственных предприятий // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). — 2018. — № 2. — С. 223–227.

6. Ковалёв Р. Н., Демидов Д. В., Боярский С. Н. Логистическое управление транспортными системами: Учеб. пособие. — Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2008. — 166 с.

7. Раевский С. В., Беляевская-Плотник Л. А., Сорокина Н. Ю. Методический подход к оценке диапазонов допустимых значений показателей состояния экономической безопасности Российской Федерации // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2018. — № 7. — С. 19–26.

8. Федеральная служба государственной статистики: Основные итоги работы транспорта. 1995–2019. [Электронный ресурс]: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/transport/#. Доступ 02.09.2019.

9. Латыпова Р. Р., Юшкова В. В., Кириллов А. Н. Анализ современного состояния развития предпринимательства в транспортном комплексе // Известия СПбГЭУ. — 2017. — № 3 (105). — С. 167–174.

10. Центр стратегических разработок. Бюллетень «Интегрированная транспортная система». [Электронный ресурс]: <https://www.csr.ru/wp-content/uploads/2018/05/Report-Traffic-Infrastructure-2.0.pdf>. Доступ 02.09.2019.

11. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации: Официальный сайт. Бюллетень социально-экономического кризиса в России. Ноябрь 2015 г. [Электронный ресурс]: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/7059.pdf>. Доступ 02.09.2019.

12. Сенчагов В. К. Как обеспечить экономическую безопасность России // Российская Федерация сегодня. — 2007. — № 6. — С. 36–37.

13. Индикаторы цифровой экономики: 2018: Статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Г. Л. Волкова, Л. М. Гохберг и др. — Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2018. — 268 с.

14. Министерство транспорта Российской Федерации. Официальный сайт. [Электронный ресурс]: <https://www.mintrans.ru>. Доступ 02.09.2019.

15. Boston Consulting Group. Россия-онлайн: Четыре приоритета для прорыва в цифровой экономике. [Электронный ресурс]: http://image-src.bcg.com/Images/Russia-Online_tcm27-178074.pdf. Доступ 02.09.2019.

16. Boston Consulting Group. Россия-онлайн: Догнать нельзя отстать [Электронный ресурс]: http://image-src.bcg.com/Images/BCG-Russia-Online_tcm27-152058.pdf. Доступ 02.09.2019.

17. Димитров И. Д. Влияние цифровой экономики на развитие транспортной отрасли в России // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. — 2017. — № 6. — С. 50–53.

18. Alpega Group. AGCO success story. [Электронный ресурс]: https://na.alpegagroup.com/wp-content/uploads/2019/10/Alpega_AGCO-Case-Study.pdf. Доступ 02.09.2019.

19. Generix Group. Carrefour consolidates its small suppliers' stocks and makes 40 % savings on transport costs of flows handled in this way. [Электронный ресурс]: <https://www.generixgroup.com/en/cas-client/carrefour>. Доступ 02.09.2019.

20. Росавтодор. Деятельность Росавтодор 2004–2019. [Электронный ресурс]: <http://www.rosavtodor.ru/about/upravlenie-fda>. Доступ 02.09.2019.

