

УДК 338.054.23

## МИНИМИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ РЕГИОНА ОТ ДОРОЖНО – ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

Михальченко А. В., аспирант гр. Маз-181, IV курс  
Научный руководитель: Березнев С. В., д.э.н., профессор  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т. Ф. Горбачева, г. Кемерово

Ситуация с дорожно-транспортной аварийностью в Российской Федерации в последние десятилетия приобрела особую остроту. Начиная с 1996 года по настоящее время, на решение проблемы безопасности дорожного движения в РФ только в рамках трех федеральных программ "Повышение безопасности дорожного движения в России в 1996-2001 годах", "Модернизация транспортной системы России в 2002-2012 годах" и "Повышение безопасности дорожного движения в 2013-2020 годах" затрачено более 46,0 млрд. руб. [1,2,3]. Несмотря на значительный объем инвестиций в обеспечение безопасности дорожного движения за период с 2000 по 2020 годы в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) на территории РФ погибло 568403 человека [4].

В Кемеровской области - Кузбасс показатели, характеризующие уровень дорожно-транспортной аварийности, остаются весьма высокими. За период с 2006 по 2021 годы здесь произошло 43 963 дорожно-транспортных происшествий, в которых погибло 6 674 человека [5], что нанесло экономике региона значительный социально-экономический ущерб, который в абсолютном выражении измеряется в миллиардах рублей.

К настоящему периоду в мировой практике сложились определенные общепринятые подходы к анализу данных, характеризующих состояние вопросов безопасности дорожного движения (далее – БДД).

Первая группа показателей – это показатели, характеризующие состояние БДД через фиксацию статистических данных об общем количестве и тяжести последствий ДТП.

Вторая группа показателей, используемая, как правило, при оценке эффективности программ повышения БДД – это показатели экономических потерь при ДТП, где наиболее значимой составляющей является стоимостная оценка человеческой жизни.

При определении стоимость ущерба от дорожно-транспортных происшествий и в нашей, и в других странах мира используется достаточно широкий набор подходов и методов расчета. Это предопределяет получение различных и совершенно несопоставимых результатов, что указывает на недостаточную операциональность применяемых методов расчета.

Получаемые экономические оценки ущерба от ДТП существенно «зашумлены» большим числом разнообразных факторов и, например, для стран-членов ОЭСР стоимость человеческой жизни находится в диапазоне от 1 млн. евро (Центральная и Восточная Европа) до 4,5 млн. евро (США, Великобритания, Нидерланды).

К этому следует также добавить и то, что применяемые технологии расчета экономических потерь от ДТП не учитывают и специфические потребности различных групп пользователей этих методов.

Таким образом, широко применяемые в мировой практике методы оценки последствий ДТП достаточно полно и детально описывают состояние вопросов безопасности дорожного движения, т.е. могут быть идентифицированы как описательные методы, но не являются инструментом, ориентирующим исследователя на направление поиска решения задачи по минимизации экономических потерь от дорожно-транспортных происшествий в регионах нашей страны.

Указанное предопределяет высокую актуальность выбора теоретической базы, стратегии и инструментария принятия решения по повышению безопасности дорожного движения в регионе.

Исходным моментом в решении данной задачи является понимание того, что обеспечение безопасности транспортной системы требует определенных затрат. Как показывает анализ практики, в том случае, когда затраты на мероприятия по предотвращению дорожно-транспортных происшествий минимальны, то возрастает число ДТП и, соответственно, возрастают экономические потери от ДТП и наоборот. Вместе с тем ресурсы общества на каждом этапе своего развития ограничены. Отсюда неизбежно возникает вопрос, какие же мероприятия следует проводить в первую очередь, а какие во вторую. Для решения данной задачи необходимо сформулировать концептуальную модель возникновения и разрешения конфликта экономических критериев в системе «человек – автомобиль – дорога», которая отражает взаимосвязь и характера изменения затрат на обеспечение безопасности дорожного движения и уровень ущерба от дорожно-транспортных происшествий.

Исследования проведенные с использованием данной модели показали, что наиболее значимый результат может быть найден не за счет оптимизации сложившейся к настоящему времени системы «человек – автомобиль – дорога», но при принципиально ином подходе к решению поставленной задачи – за счет структурных преобразований существующей транспортной системы и вывода ее на новый уровень эффективности.

В основу теоретической базы указанного подхода заложена система «глубинных знаний» доктора Э. Деминга, являющаяся основой современной методологии управления – «Total Quality Management (TQM)» и разработанные на базе этих знаний инструменты «Lean production», получившие в нашей стране известность как технология эффективного менеджмента – «Бережливое производство» [6, 7, 8, 9].

Выполненный, на основе указанных теоретических подходов с использованием инструментария «контрольных карт», анализ показателей ДТП в Кемеровской области позволил выявить специфику управления системой безопасности движения и разработать рекомендации о направлении действий по повышению безопасности дорожного движения в регионе.

Первое направление – это поиск, направленный на нахождение решений по совершенствованию действующей системы «человек – транспортное средство - дорога». Здесь важно подчеркнуть, что на данном шаге исследования поиск этот ведется в рамках существующей транспортной системы без рассмотрения вопроса об ее изменении.

При этом следует помнить, что данные решения относятся к кругу задач оптимизационного типа и, в соответствии с положениями теории преобразований, эффективность таких решений не превышает 7% [10].

К этим задачам можно отнести:

1. Совершенствование национальных программ повышения безопасности дорожного движения, разрабатываемых в опоре на региональные планы. При разработке региональных планов повышения БДД необходимо учитывать особенности регионов и обеспечить:

- максимально полный учет факторов, влияющих на величину социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий;
- использование современных экономико-математических методов и компьютерной техники для оптимизации расчетов по снижению аварийности дорожного движения.

2. Совершенствование структуры и организационного механизма системы обеспечения БДД с выделением новых функций его основных блоков нацеленных на:

- непрерывный анализ условий возникновения ДТП;
- непрерывный мониторинг, прогнозирование аварийности и планирование действий, направленных на снижение дорожного движения;

3. Разработка рекомендаций по совершенствованию существующей методологии определения социально-экономического ущерба от ДТП за счет увеличения количества учитываемых показателей, учета дополнительных факторов и совершенствования системы статистической отчетности, учета специфических потребности различных групп пользователей методов определения ущерба от ДТП.

Второе направление – это поиск решений, обеспечивающих значительно более высокий экономический результат, чем при решении задач, рассмотренных выше. Этот результат может быть получен за счет структурных преобразований самой транспортной системы и вывода ее на новый уровень эффективности, соответствующий характеристикам транспортной системы будущего. В соответствии с положениями теории преобразований эффективность структурных преобразований обеспечивает рост эффективности до 50%, а если осуществить преобразования на основе новых принципов, то это может обеспечить рост эффективности в разы.

Указанное является принципиально важным, если исходить из осознания главных вызовов, которые брошены человечеству – это проблемы экологии, истощение биоресурсов и традиционных источников энергии. Мировое сообщество всё отчетливее осознаёт - дальнейшее развитие цивилизации по исторически сложившемуся пути становится опасным, так как возникшие глобальные проблемы угрожают существованию всего человечества.

Решение указанной проблемы многие ведущие ученые мира связывают с третьей промышленной революцией. Значимая роль в решении указанной проблемы отводится транспорту. В этой связи очень важно уже сейчас увидеть образ транспорта будущего и выполнить соответствующий научный задел, обеспечивающий функционирование системы будущего «человек-транспорт-дорога».

Ключевой момент преобразований – это сам автомобиль. В настоящее время мировой автопром активно разворачивается в сторону электромобилей.

Электромобили, заряжаемые от розетки, и появление беспилотного автомобиля означают резкое изменение энергетического и транспортного секторов. По прогнозным оценкам, к 2040 году 75% километров, пройденных легковыми автомобилями, придется на электромобили.

Независимо от того, какой будет сделан выбор: будут ли это автомобили на электрических батареях, или топливных элементах, или на их комбинации, ясно одно: двигатель внутреннего сгорания, работающий на нефтепродуктах, базовая (основная) технология второй промышленной революции, уходит со сцены. Сегодня мы являемся свидетелями завершения одной экономической эры и начало другой.

Изложенное выше ставит перед научной общественностью задачи по подготовке научно-методического обеспечения для массового переобучения водителей и обоснования оптимальных параметров инфраструктуры транспортных коммуникаций будущего. Эти задачи необходимо решать уже сегодня.

#### **Список литературы:**

1. О федеральной целевой программе "Повышение безопасности дорожного движения в России" на 1996 - 1998 годы. Режим доступа:

<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102041708&rdk=&backlink=1>

2. Подпрограмма «Безопасность дорожного движения» Федеральной целевой программы «Модернизация транспортной системы России», [Электронный ресурс]. – // Министерство транспорта Российской Федерации. – Москва. – 2002. – Режим доступа: [www.mintrans.ru.](http://www.mintrans.ru/)

3. Материалы портала Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fcp-pbdd.ru/>, <http://www.gibdd.ru/stat/archive/>

4. ДТП в России [Электронный ресурс]. – М: Википедия Свободная энциклопедия – Режим доступа:  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/Дорожно-транспортное\\_происшествие](https://ru.wikipedia.org/wiki/Дорожно-транспортное_происшествие)
5. «Дирекция автомобильных дорог Кузбасса» Годовые отчеты по аварийности [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<https://kuzdor.ru/godovoj-otchet-po-avarijnosti/>
6. Деминг, У. Эдвардс Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / пер. с англ. "Out of the Crisis", W. Edwards Deming —Научные редакторы Ю. Рубаник, Ю. Адлер, В. Шпер. – Москва: Альпина Паблишер, 2017.- 400 с.
7. Нив, Генри Р., Пространство доктора Деминга: принципы построения устойчивого бизнеса. – Москва – Изд-во: Альпина Бизнес Букс, 2005. - 370 с.
8. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / пер. с англ. – Д. Вумек, Д. Джонс. – Москва - Изд-во: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 473 с.
9. Уилер, Д. Статистическое управление процессами: оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта : пер. с англ. / Д. Уилер, Д. Чамберс. — 2-е изд. — Москва – Изд-во: Альпина Паблишер, 2016 с.
10. Чернегов, Ю. А. Методология технического знания и ее приложение к формированию прорывных направлений в технологиях / Ю. А. Чернегов, Е. Ю. Чернегова, Г. Б. Номеров. Москва: ВНТО - Горное, 1989. - 58 с.