

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Политехнический институт

Факультет машиностроения и транспорта

Кафедра «Транспортные машины»

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)**

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

ТРАНСПОРТ. ЭКОНОМИКА. СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА (АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЯ)

**VI Всероссийская
научно-практическая конференция**

Сборник статей

29-30 апреля 2019 г.

Пенза

УДК 62 + 33
ББК 3 + 65

Научный редактор - доктор технических наук, профессор, академик РАТ,
зав. кафедрой «Транспортные машины» Пензенского ГУ ***В.В. Салмин***

Транспорт. Экономика. Социальная сфера (Актуальные проблемы и их решения): сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции / МНИЦ ПГАУ. – Пенза: РИО ПГАУ, 2019. – 271 с.

В сборнике трудов научно-практической конференции опубликованы статьи, охватывающие вопросы: инвестирования транспорта; проблемы перевозки грузов; лицензирование автомобильных перевозок; качества услуг городского такси и организацию таксомоторных перевозок; инновационное развитие железнодорожного транспорта; проблемы экологии на транспорте и в дорожном строительстве; вопросы правового регулирования и гражданской ответственности водителей при дорожно-транспортных происшествиях. Кроме того изданы статьи охватывающие вопросы социальной сферы, а именно, реформирование здравоохранения в России; жилищного строительства и его влияние на демографию в России. Рассмотрены корни социоцентризма, развития малого предпринимательства и социальной ответственности современного общества за развитие страны.

Articles enveloping questions are published in the collection of works of scientific and practical conference: investments of transport; problems of transportation of goods; licensing of automobile transportations; qualities of services of a city taxi and organization of taxi transportations; innovative development of railway transport; environmental problems on transport and in road construction; questions of legal regulation and a civil liability of drivers in case of road accidents. Besides articles the enveloping questions of the social sphere, namely, reforming of health care in Russia are issued; housing construction and its influence on a demography in Russia. Roots of a sotsiotsentrizm, development of small business and social responsibility of the modern society for development of the country are considered.

Глава 1 ТРАНСПОРТ

ГРУЗОВОЙ АВТОМОБИЛЬ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

А.Р. Акжигитов, А.А. Войнов

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия

В данной статье представлена тема автоматической коробки переключения передач на грузовых автомобилях за счет сжатого воздуха.

Ключевые слова: автоматическая коробка переключения передач, трансмиссия, сцепление, переключение скоростей, скорость движения.

Грузовой автомобиль – это такой вид транспортного средства, который требует от водителя повышенного внимания. И для того что бы ни отвлекаться на переключение передач, была придумана автоматическая коробка переключения передач.

Коробка передач – это механизм, который передает мощность двигателя на колеса, устанавливая ту передачу, которая подходит к данной скорости движения.

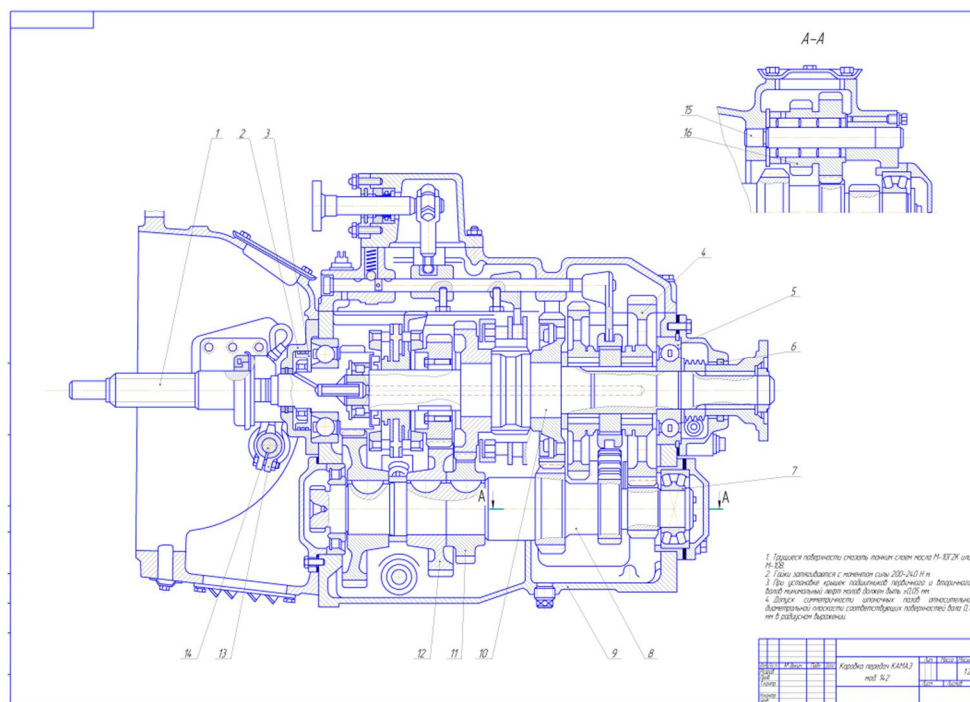


Рисунок 1 - Коробка передач КамАЗ 740

При автоматической трансмиссии водителю не нужно переключать скорости вручную, за него эту работу выполняют различные системы. Одна из них предложена в этой статье.

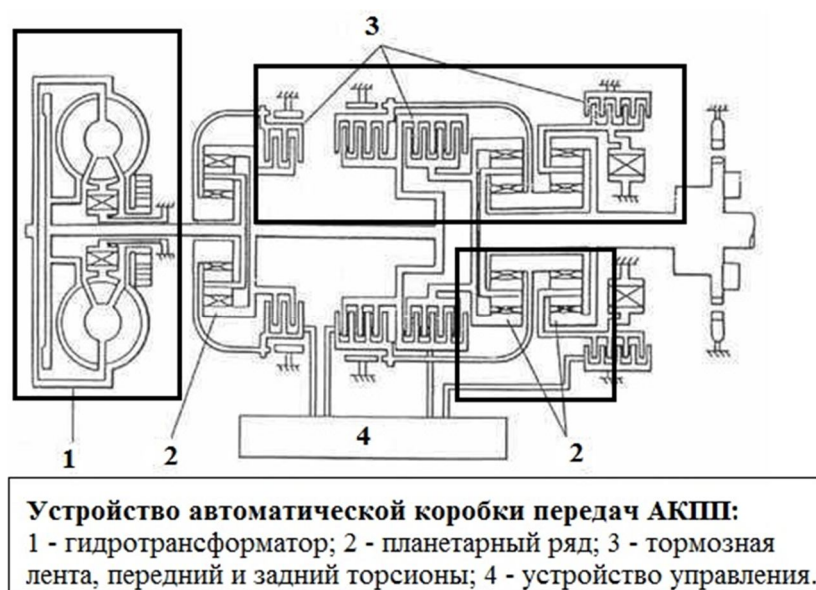


Рисунок 2 - Схема автоматической коробки передач

Плюсы и минусы АКПП

Плюсы АКПП

1. Плавное и автоматическое переключение скоростей, создающее комфорт для водителя.
2. Отсутствие необходимости в периодической замене сцепления.
3. Хорошая динамика за счет возможности ручного переключения скоростей.
4. Автомат может подстраиваться под стиль вождения водителя (адаптироваться).

Минусы АКПП

1. Сложность конструкции.
2. Высокая стоимость самой коробки.
3. Высокая стоимость ее обслуживания.
4. Более низкий КПД и повышенный расход топлива в сравнении с механикой.

Автоматическая коробка передач представляет собой две части трансмиссии.

Первая часть это **сцепление**.

Сцепление это механизм трансмиссии, передающий крутящий момент от двигателя к коробке передач за счет силы трения. Также оно позволяет кратковременно отсоединить двигатель от трансмиссии и вновь их плавно соединить.

Работа сцепления в представленной коробке передач заключается в отключении трансмиссии от двигателя за счет пневмоцилиндров.

Сцепление включает следующие основные элементы:

- Маховик двигателя – ведущий диск.
- Ведомый диск сцепления.
- Корзина сцепления – нажимной диск.
- Выжимной подшипник сцепления.
- Муфта выключения сцепления.
- Вилка сцепления.
- Привод сцепления – пневмоцилиндр.
- Муфта

При увеличении частоты вращения коленчатого вала происходит расхождение грузиков муфты под действием центробежных сил, а она тем самым перемещает рейку, которая открывает клапан и воздух из ресивера поступает в цилиндр. Отсоединение двигателя от трансмиссии происходит до тех пор, пока не упадут обороты двигателя. Обороты снижаются за счет частичного перекрытия выпускного коллектора.

Вторая часть это автоматическая коробка переключения передач.

Она состоит из:

- Сцепления,
- Механической коробки передач,
- Пневмоцилиндров,
- Клапанов,
- Приводов
- Гидроблок

Работа его аналогичная механической коробке передач, за переключение отвечает пневмоцилиндры. Воздух, поступающий из ресивера пройдя через открытый клапан, перемещает шток цилиндра. И тем самым происходит включение передачи. Снижение передачи происходит за счет перепускного клапана и нажатия на педаль тормоза. При нажатии на педаль тормоза снижаются обороты колес, и происходит отключении двигателя от трансмиссии, а коробка остаётся в нейтральном положении, до тех пор, пока водитель не нажмет на педаль газа.

На каждую пару передач имеется один пневмоцилиндр.

Преимущества данной АКПП:

1. Повышенное внимание за дорогой
2. Защита мотора и ходовой части транспортного средства от перегрузок
3. Автоматическое и плавное переключение, с учетом нагрузки мотора, скорости движения и степени нажатия на педаль газа.

Список использованных источников.

1. Конструкция автомобиля.. [Текст]/Под общ. ред. А.Л. Карунина – М.: МАМИ, 2000. – 528 с.
2. Основы конструкции автомобиля.. [Текст]/Под общ. Ред А.М. Иванов – М.: МАДИ, 2005. – 335 с.

A TRUCK WITH AN AUTOMATIC TRANSMISSION

A. R. Akzhigitov, A. A. Woinov

*FSBEI HE "Penza state university"
Penza, Russia*

This article presents the topic of automatic transmission on trucks due to compressed air.

Keywords: automatic transmission, transmission, clutch, speed shifting, driving speed.

УДК 656.025.4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ

А.А. Акулова

*Сибирский государственный университет путей сообщения (СГУПС),
г. Новосибирск, Россия*

В статье рассмотрены основные принципы выбора транспорта, а также сферы его преимущественного использования. Проведен анализ эффективности использования всех видов транспорта с учетом классификации расстояний грузоперевозок.

Ключевые слова: грузоперевозки, потребитель транспортных услуг, железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт, водный транспорт, воздушный транспорт, трубопроводный транспорт.

В настоящее время актуальность такой деятельности, как грузоперевозки постоянно растёт. Она и будет продолжать расти, так как современное общество очень сложно представить без взаимодействия с различными видами транспорта. Оно не только удовлетворяет потребности людей, желающих доставить груз в любую точку мира, но и является одним из ключевых факторов роста современного бизнеса и экономики в целом.

На рынке грузоперевозок задействованы такие виды транспорта, как железнодорожный, автомобильный, водный, воздушный и трубопроводный, каждый из которых имеет особенности своего функционирования. Эти особенности, определяемые характеристиками транспортных средств и путей сообщения, определяют принципы выбора вида транспорта для осуществления перевозки и сферы его использования.

Можно сделать вывод, что главная роль в обеспечении эффективности перевозок грузов принадлежит проблеме выбора вида транспорта. При этом могут отличаться и условия такого выбора: текущие и перспективные (стратегические). Если в текущих условиях потребитель транспортных услуг делает выбор исходя из уже имеющихся в стране видов транспорта, то в перспективных условиях он учитывает их возможное совершенство-

вание и создание новых способов перемещения. Затраты также будут иметь различия. В первом случае учитывают тарифные ставки на перевозку и другие услуги, а во втором – приведенные затраты. При этом помимо стоимости берут во внимание сроки и скорость доставки, дальность, универсальность и производительность транспорта, степень сохранности грузов, безопасность перевозки и другие показатели.

Основной и первый принцип при выборе вида транспорта заключается в том, что его делает сам потребитель транспортных услуг в отличие от ранее существовавшего в области грузоперевозок централизованного распределения. Это говорит о том, что представители различных компаний должны уметь продавать, а не распределять транспортные услуги. Ключевым критерием выбора транспорта по второму принципу являются затраты потребителя на транспортные услуги. В дополнение можно отнести сроки доставки, надежность и безопасность перевозки, сохранность груза и другие показатели. По третьему принципу обеспечивается сопоставление стоимостных и натуральных показателей сравниваемых вариантов перевозок по всем элементам затрат для одинакового объема перевозок на всём пути следования.

Четвертый принцип заключается в обеспечении достоверной информацией потребителей транспортных услуг о качестве, стоимости и полноте предоставляемых услуг транспортными предприятиями, что позволит произвести сравнительные расчеты по оптимизации затрат и сделать более рациональный и эффективный выбор.

Говоря об эффективности перевозочного процесса, не стоит забывать о сферах преимущественного использования различных видов транспорта. Они складываются из классификации расстояний грузоперевозок:

- До 100 – 200 км – короткие;
- От 200 км до 800 км – средние;
- От 800 км до 1500 км – дальние;
- Свыше 1500 – 2000 км - сверхдальние.

Сопоставляя основные показатели по нескольким вариантам перевозок, между транспортными линиями устанавливается значительная конкуренция, однако в отдельных случаях применяются конкретные виды транспорта.

Железнодорожный транспорт в основном используется на средних и дальних расстояниях. Также при перевозке сырья, топлива, лесоматериалов, химических и минеральных удобрений выгодно использовать железные дороги на сверхдальних расстояниях.

На коротких расстояниях преимущественно использовать автомобильный транспорт, но при отсутствии альтернативы при грузоперевозках – на средних и дальних расстояниях. Значительно повышает конкурентоспособность автомобильного транспорта возможность прямой доставки по схеме «от двери до двери», использование его внутри различных предприятий и для подвоза груза к магистральному транспорту.

Водный транспорт используется при перевозках массовых грузов на средние и дальние расстояния в смешанных сообщениях либо в районах, где нет других видов транспорта. Также при экспортно-импортных перевозках внешнеторговых грузов.

Для перевозки ценных, срочных и скоропортящихся грузов эффективнее использовать воздушный транспорт, но его основная сфера деятельности это перевозки пассажиров.

Трубопроводный транспорт используется на любых расстояниях. Здесь значение имеет род груза, мощности грузопотока и диаметр труб. Естественным монополистом является газопроводный транспорт и во многих случаях нефтепроводный.

При рассмотрении различных вариантов доставки груза потребитель преследует конкретную цель - необходимый груз должен быть доставлен в срок в необходимом количестве к месту назначения с наименьшими затратами. Поэтому, при выборе более эффективного вида транспорта, сравнение только затрат на перевозку недостаточно. Большую роль играет конкурентоспособность транспортных услуг, качество транспортного обслуживания, технология работы транспорта, а так же уровень безопасности и экологичность транспорта.

Список использованных источников.

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 23.05.2018) [Текст]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/
2. Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 N 1734-р (ред. от 12.05.2018) «О Транспортной стратегии Российской Федерации» – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82617/
3. ГОСТ Р 51006-96 Услуги транспортные. Термины и определения (принят в качестве межгосударственного стандарта ГОСТ 30596-97) – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200000872>
4. Адамова, А.А. Транспорт как базовый элемент в современных транспортно-логистических системах [Текст] // Евразийский союз ученых. – 2016. – № 4-1 (13). – С. 8-10.
5. Иевлева, А.А. Анализ эффективности использования различных видов транспорта при выполнении международных перевозок грузов в направлении Европа – Азия / А.А. Иевлева // Морские вести России.- 2010. – С. 111-114.

EFFICIENCY OF USING VARIOUS TYPES OF TRNSPORT WHEN ORGANIZING CARGO DELIVERY

A.A. Akulova

*Siberian Transport University (STU),
Novosibirsk, Russia*

The article describes the basic principles of the choice of transport, as well as the scope of its preferential use. The analysis of the effectiveness of the use of

all modes of transport, taking into account the classification of distances of freight.

Keywords: cargo transportation, consumer of transport services, railway transport, road transport, water transport, air transport, pipeline transport.

УДК- 656.07

АКТУАЛЬНОСТЬ «СУХОГО ПОРТА», КАК ЭЛЕМЕНТА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕССА ПРИ СМЕШАННЫХ ПЕРЕВОЗКАХ ГРУЗОВ

А.А. Арташесян

*Институт водного транспорта им. Г.Я.Седова –
филиал ФГБОУ ВО «ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова», г. Ростов-на-Дону, Россия*

В данной статье рассматриваются вопросы актуальности развития «сухих портов» в Российской Федерации.

Ключевые слова: «сухой порт», транспортировка, транспорт, логистика, транспортные услуги

Около 70 % общего времени доставки грузов приходится на их нахождение в транспортных узлах, что прямо влияет на результат доставки товара. В «Транспортной стратегии России за период до 2020 года» выявлена необходимость создания единой сети национальных мультимодальных транспортных узлов и организаций взаимодействия между ними при освоении различных грузопотоков. Такими мультимодальными транспортными узлами могут стать «сухие порты».

Строительство «сухого» порта является важным этапом в реализации программы по повышению эффективности работы транспортно-логистической системы. Основные цели данной программы – снижение транспортных издержек и обеспечение достойной конкуренции, а так же сокращение времени на поиски грузов.

На базах крупных морских и речных портов формируются транспортные узлы, в которых происходит соединение морского транспорта с железнодорожным и автомобильным, но некоторые из узлов работают не в полную мощность, тем самым не позволяя достигнуть хороших результатов в доставке грузов.

В список услуг предоставляемых мультимодальным «сухим» портом могут войти:

- определение веса ;
- подготовка товара к таможенному досмотру;
- обработка и хранение товаров в крытых складских помещениях и на различных открытых площадках;
- поиск подходящих автопоездов и контроль за их продвижением;
- перегрузка и перевалка экспортно-импортных грузов;

- стивидорные работы;
- консолидация и распределение товаров;
- предоставление сопутствующих услуг: уплата налогов, техническое обслуживание подвижного состава, услуги банковского вида.

Именно оформление необходимой документации и реализация прочих услуг на подобных мультимодальных терминалах уменьшило бы значительно загруженность автомагистралей, и сократило время задержки при пересечении границы в портах.

Большинство контейнерных перевозок из порта осуществляется автомобильными транспортным, что приводит к колоссальной нагрузке на автодорожную инфраструктуру.

А вот застои между портом и «сухим» портом практически невозможны. Выходом из этой проблемы стало акцентирование на железнодорожных перевозках.

Долю железнодорожных перевозок довольно трудно увеличить в условиях низкой пропускной способности железных дорог на подступах к порту. Предположительно решить данную задачу возможно способом перевода работы железной дороги на магистрально-фидерную систему во взаимодействии с терминалом «сухим» портом.

О создании «сухих» портов в России впервые заговорили еще в конце 90-х. Сегодня «сухие» порты связаны железнодорожным и автомобильным сообщением с терминалами больших портов России. Одним из примером такого «сухого порта» является создание порта Санкт-Петербурга. Идея создания «сухих» портов в России была актуальна на этапе стремительного роста грузооборота.

При выборе месторасположения терминалов типа «сухой порт» руководствуются наличием в регионе прямых выходов к морям, а также такие критерии как:

- равноудаленность выбранной территории расположения от пограничных переходов и морских портов (100- 300 км);
- район должен являться естественным центром консолидации грузов из нескольких портов и пограничных переходов;
- быть расположен на пересечении основных железнодорожных и автомобильных трасс федерального значения;
- для избежания перегруженности городских дорог сухой порт должен располагаться за чертой города[3].

Необходимым условием для начала работы «сухого» порта является формирование парка необходимых транспортных средств. При постоянном наличии подходящего подвижного состава при терминале процесс транспортировки грузов будет, происходит без задержек в ожидании транспорта. Благодаря этому рейсы «морской порт – «сухой порт» станут регулярными, а простои морского транспорта при погрузке-разгрузке снизятся до минимума.

Не нужно будет ожидать пока «накопится» необходимое количество автопоездов для разгрузки судна. При такой слаженной модели работы «сухих» портов активируется логистическая цепочка «морской порт-терминал-клиент»

Приоритетные мультимодальные комплексы на территории России будут наиболее привлекательными для частных инвесторов там, где их развитие будет сопровождаться поддержкой со стороны государства в части строительства железнодорожных и автомобильных подходов, а также обеспечения развитого качественного транспортного сервиса.

Основными направлениями работы «сухого порта» являются:

- Обслуживание вагонов и автопоездов, обеспечивающая ритмичную работу портов, морского, железнодорожного и воздушного транспорта, повышение их пропускной и провозной способностей;

- рационализация прибавочной стоимости товаров при переработке их на складах, что позволит выгодно использовать изменения конъюнктуры рынка и повысить конкурентоспособность товаропроизводителей – клиентов терминала;

- организация различной переработки крупнотоннажных контейнеров международного стандарта и других типов груза.

Преимущества данного проекта мультимодального терминала:

- Максимальное сокращение нагрузки на порт и автомагистрали города посредством доставки грузов железнодорожным транспортом;

- минимализация нагрузки на окружающую среду;

- появление новых рабочих мест,

- распределения доходов в географическом плане.

Строительство «сухих портов» – это один из способов совершенствования системы таможенного оформления и контроля, позволяющий облегчить и разгрузить морские и речные порты и тем самым ускорить товарооборот. Несмотря на то, что законодательная основа пока в этой области имеет ряд недостатков, данная концепция имеет широкие перспективы в будущем, которые уже сегодня могут дать новый толчок нашему транспорту.

Список использованных источников.

1. Ассоциация морских торговых портов(АСОП)[Электронный ресурс]сайт ИА PortNews

2. Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2012 № 2231-р «О подписании Межправительственного соглашения о «сухих портах».

3. Логистические методы технологии организации функционирования сухих портов Николаева А.И., Багинова В.В./Современные проблемы транспортного комплекса России. 2011. Т. 1. № 1. С. 49-57.

4. Взаимодействие различных видов транспорта в транспортном узле при наличии терминала «сухой порт»(на примере Владивостокского транспортного узла/Король Р.Г. автореферат дис. ... кандидата технических наук / Моск. гос. ун-т путей сообщ. (МИИТ) МПС РФ. Москва, 2015.

THE ACTUALITY OF THE «DRY PORT» AS AN ELEMENT FOR IMPROVEMENT OF THE INDICATORS OF THE TRANSPORT PROCESS IN MULTIMODAL CARGO TRANSPORTATIONS

A.A. Artashesyan

*Institute of Water Transport named G.Y Sedov - the branch federal «State Budgetary Educational institution of higher education named admiral F.F .Ushakov».
Rostov-on-Don , Russia*

This article discusses the relevance of the development of "dry ports" in the Russian Federation.

Keywords: «dry port», transportation , transport, logistics, transport services

УДК 338.242.2

KONKURENTSIYA NA ROSSIYSKOM PASSAZHIRSKOM ZHELEZNODOROZHNOМ TRANSPORTE

E.A. Besedina, D.S. Frantseva

*Siberian Transport University,
Novosibirsk, Russia*

The article is devoted to the issue of introducing competition to the railway market. The characteristics of the main carrier of the “Federal Passenger Company” and also the private company “TransClassService” are analysed. Pluses and minuses of the emergence of new private companies in the Russian railway system based on competition are identified and justified.

Keywords: Russian Railways; monopoly; TCS; FPC; competition; railways; competitive market; passenger rail transport; compartment cars; railway carriages.

Introducing competition to the railway market is a long and difficult process and it is still ongoing. The debate is now evolving from a theoretical conversation to a very concrete debate and the subject of this research to evaluate if it is possible to put the Russian railway system based on competition into practice [1, 2].

The Ministry of Transportation still considers increasing competition as the main tool to improve railways. In 2010 the last stage of the structural reform in railway transport was completed the purpose of which was to form and develop a competitive market. The cherished competition on the railroad did not appear. Yet contrary to the opinions of experts the management of “Russian Railways” is confident in the effectiveness of the transformations.

Experts in competition law and experts in sector of specific regulation brought forward many different ideas about how competition regulation in railways might actually look like. Fostering competition in passenger rail transport

turns out to be more complicated than originally anticipated owing in particular to the technological nature of railways with its heavy implications on both operations and financing. To date, within the framework of the demonopolization of the freight and passenger traffic market, several operators have been established, including a private company "TransClassService". Along with the main carrier "Federal Passenger Company" on a number of routes, TCS cars became one of the companies standing at the origins of formation of customer-oriented approaches complex for Russian Railway networks. TCS is one of the first companies on the market that changed approach to facilities for passengers on the railways more than 10 years ago. TCS has been able to win the competition of Russian Railways and get the title of the service contractor of the Russian holding. TCS developed the new standard of passenger facilities which for more than ten years corresponds to modern western standards of service on the railways. All the existing technologies in designing new cars have been taken into account.

At this time, "TransClassService" is the largest private carrier even though they do not have their own trains. According to the contract with the "Russian Railways", they add railway carriages to the trains of the "Federal Passenger Company" JSC. "TransClassService" uses modern railway carriages manufactured by the Tver Plant. Today, more than one hundred and forty railway cars of the company leave Moscow to sixteen destinations. The railway carriages are painted in the same gray color as the "Federal Passenger Company", but they are marked with a horizontal red stripe with a company logo.

Before answering the question what carrier to give preference, it is necessary to define the difference between them. The first company "FPC" - the Federal Passenger Company is the state carrier, and the second one "TCS" - TransClassService is a private carrier. So, it becomes clear that service and facilities in this case differ considerably.

Private Limited Company "TransClassService" offers many pleasant things that are not available from the state carrier. PLC "TransClassService" presents to your attention classes of service for cars of the following categories: 1B "Business TC" (The CB car with meals, CB car with meals and shower compartment), 2U "Comfort" (The compartment car with meals), 2L (The compartment car), 2T "Economy TC" (The compartment car), 3U (The car of reserved seats). FPC and TCS cars differ in degree of convenience for passengers and the presence or absence of different things. TCS cars are more comfortable, convenient where instead of the shelf there is a sofa made of artificial leather. In all types of TCS cars there is a TV, and FPC has them only in luxury cars. In TCS cars there are sockets for each passenger which is rather relevant today as each of us has now various gadgets while in FPC cars there is only one socket for all. In each compartment of "TCS" there are individual safes. At "FPC" safe is installed only in business-class cars. In cars of TransClassService, opposite to a compartment of the guard, instead of the conventional water heater, there is a cooler with hot and cold water. In a compartment of the guard there is a microwave oven and a coffee machine. Also there are two dry closets with a hygienic shower. TCS offers additional ser-

vices for passengers with children which include: a separate channel on the TV, the special menu in the restaurant, a railway playpen or seat belts for older children. The level of service in the car allows you to make comparison with world luxury hotels. As one would expect, state cars (FPC) are much more rudimental than private, because state money goes to their maintenance and facilities. There is no comfort in there, but there is everything essential you need for a trip.

Compared to previous cars, TCS cars are distinguished by their comfort combined with a convenient schedule and a lot of the services which are included in the ticket price. Certainly the amount of conveniences and additions depends on the class of car (first class, semi first class, compartment, reserved seats). Undoubtedly, the price for tickets will differ depending on the level of the provided comfort.

Summing up, it would be desirable to note that public opinion polls indicate that passengers note a stable high quality of services provided by TCS CJSC. CJSC "TransClassService" provides a higher level of service than the state carrier. Most of all, the difference in comfort is noticeable in the compartments, in the first class though it is not so considered.

The price of the trip at CJSC "TCS" and JSC "FPC" is not that different, however, the prices of the private carrier are slightly higher. Despite this, people are ready to pay a larger sum for greater comfort.

On the basis of the above, it can be concluded that, despite the existing barriers, it is possible and necessary to compete with Russian Railways to ensure competition, in which the consumer always wins. This may come in effect by providing better services, comfort and extra facilities.

Список использованных источников.

1. Беседина Е.А. К вопросу о предпринимательском университете (на примере Сибирского Государственного Университета Путей сообщения)//Сборник: Наука. Университет. 2016. С. 59-62.

2. Беседина Е.А. К вопросу о роли студента в смешанном обучении (Blended learning) Сборник: Проблемы антикризисного управления и экономического развития (ПАУЭР-2016) материалы III Международной научно-практической конференции. 2017. С. 10-14.

3. <https://www.transclass.ru/wagon/> (дата обращения 27.03.2019)

4. http://pass.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=5328 (дата обращения 27.03.2019)

КОНКУРЕНЦИЯ НА РОССИЙСКОМ ПАССАЖИРСКОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Е.А. Беседина, Д.С. Францева

*Сибирский государственный университет путей сообщения,
г. Новосибирск, Россия*

Статья посвящена вопросу внедрения конкуренции на рынок железнодорожных перевозок. Проанализированы характерные особенности ос-

нового перевозчика «Федеральной пассажирской компании», а также частной компании «ТрансКлассСервис». Выявлены и обоснованы плюсы и минусы появления новых частных компаний в российской железнодорожной системе, основанной на конкуренции.

Ключевые слова: РЖД; монополия; ТКС; ФПК; конкуренция; железные дороги; конкурентный рынок; пассажирский железнодорожный транспорт; купе; железнодорожные вагоны.

УДК 164.01

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАЕМНОГО ИЛИ СОБСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА В ООО «ВЫМПЕЛЬНАЯ ДОСТАВКА»

Е.В. Буланкина, Д.Р. Горгодзе, Т.О. Капп

*ФГБОУ ВО Самарский ГАУ
г. Кинель, Россия*

В статье рассмотрены преимущества и недостатки собственного и наемного транспортного парка для компании ООО «Вымпельная доставка». Разработаны предложения по повышению эффективности грузовых перевозок.

Ключевые слова: транспортировка в цепи поставок, логистические процедуры организации транспортировки, этапы организации транспортного процесса, ООО «Вымпельная доставка»

Компания ООО «Вымпельная доставка» основана в 2008 году и оказывает полный спектр услуг по всей территории РФ, в том числе услуги по перевозке автомобильным, железнодорожным, воздушным транспортом, а так же услуги ответственного хранения на собственных складах. Компания находится в городе Самара по адресу: улица Заводское шоссе д.1 Литера Б (около Южного моста).

Главной деятельностью транспортно-экспедиторской компании ООО «Вымпельная доставка» является перевозка груза клиентов. Исходя из этого, перед организацией стоит задача оптимизировать расходы на транспортировку с целью получения большей выгоды для себя [1, 28]. Для осуществления своих целей организация пользуется услугами наемного подвижного состава, а также имеет возможность использовать собственный автопарк.

Совершенствование грузовых перевозок является одной из актуальных проблем коммерческой деятельности, так как от качества транспортного обслуживания во многом зависит оперативность доставки товаров, их сохранность, а самое главное затраты по перевозке, являющихся составной частью издержек обращения [3].

Выходя на рынок грузоперевозок, каждая компания сталкивается с проблемой выбора: наемный или собственный транспорт. Решение органи-

зации на прямую зависит от анализа преимуществ и недостатков, собственного и наёмного автопарка [2, 352].

Преимущества собственного автопарка:

- клиентам предоставляется максимально высокий уровень сервиса за счёт гибкого регулирования сроков и частоты отправления грузов;
- полный контроль технического состояния и местонахождения транспортных средств (при условии оборудования их радиостанциями, RFID-метками, GPS-приборами и пр.), что обеспечивает высокий уровень точности соблюдения сроков доставки;
- возможность применения гибких мотивационных схем для водителей и экспедиторов.

К недостаткам собственного транспортного парка следует отнести:

- вынужденное долгосрочное замораживание финансовых средств, затраченных на приобретение транспортных средств и объектов недвижимости для организации гаражных боксов, ремонтных мастерских, складов для хранения ГСМ, запчастей и пр.;
- увеличение налогооблагаемой базы;
- амортизация основных средств;
- расходы на страхование;
- необходимость регулярного контроля технического состояния автомобилей (расходы на техобслуживание машины и её ремонт составляют приблизительно 60 % от общего числа затрат на автопарк);
- затраты на администрирование автомобильного хозяйства;
- затраты на наём дополнительного транспорта в случае недостатка собственного;
- холостой пробег и простои в периоды сезонных спадов, ремонта транспортного средства;
- распыление усилий и финансовых средств на непрофильную деятельность.

Преимущества наёмного автопарка:

- полное отсутствие недостатков, присущих собственному транспорту;
- простота управления процессом доставки.

Недостатки наёмного транспортного парка:

- затраты на компенсацию подачи автотранспорта под погрузку;
- риски при выборе поставщиков услуг;
- необходимость постоянного мониторинга рынка на предмет более выгодных вариантов сотрудничества;
- ошибки, совершённые сторонней транспортной компанией, всё равно ложатся на вашу компанию;
- недостаточная гибкость транспортной компании – поставщика услуг при необходимости ранее незапланированных доставок;
- недостаточное развитие рынка аутсорсинга транспортных услуг;
- высокая стоимость транспортных услуг.

Относительно последнего пункта – высокой стоимости услуг наёмного автотранспорта – можно сказать, что таковой она кажется до момента, пока не будут подсчитаны издержки на содержание собственного транспортного парка [5]. Но одних только «плюсов» и «минусов» не достаточно, нужен полный сравнительный анализ использования собственного или наемного автопарка.

На сегодняшней день автопарк организации насчитывает 26 фур разных видов, 10 из которых недавно были взяты в лизинг. Сам лизинг делится на два вида – это финансовый и операционный. Главное различие состоит в том, что по окончании договора финансового лизинга остаточная стоимость объекта лизинга близка к нулю, и объект лизинга может без дополнительной оплаты перейти в собственность лизингополучателя. По окончании договора операционного лизинга, объект либо возвращается лизингодателю и может быть передан в лизинг повторно, либо выкупается лизингополучателем по остаточной стоимости [4].

Чтобы грамотно провести анализ эффективности автопарка, нужно найти такие составляющие как:

1. Количество транспортных средств (ТС), необходимых для доставки груза;
2. Оптимизация маршрута.
3. Анализ использования собственного или наемного автопарка.

На основе выше изложенного, в целях оптимизации технико-экономических показателей автотранспорта компании ООО «Вымпельная доставка» необходимо осуществить следующие действия:

1. Проанализировать маршрутизацию перевозок, в качестве альтернативы маятниковому маршруту рассмотреть еще и кольцевой;
2. Продолжать повышение эффективности собственного автопарка;
3. Делать акцент на большегрузный транспорт (20тонны тенты и рефрижераторы);
4. Увеличить численность персонала, в первую очередь, закрепить за одним транспортом двух водителей;
5. Расчеты показали, что эффективнее всего перевозить продукцию клиентов пользуясь услугами других транспортных компаний;
6. Если же выбор делается в пользу собственного автопарка, необходимо повысить эффективность поиска клиента с груженым обратным пробегом.

Список использованных источников.

1. Баширзаде, Р.Р., Пахомова, А.В. Формирование показателей оценки транспортировки в цепи поставок [Текст] / Р.Р.Баширзаде // Транспорт: наука, техника, управление. - 2014. - № 12. - С. 32-35.
2. Елсов, А.Е. Транспорт и логистика: перспективы и проблемы [Текст] / А.Е. Елсов // Повышение качества образования, современные инновации в науке и производстве. Сборник трудов Международной научно-практической конференции. - 2017. - С. 352-354.

3. Канке, А.А. Транспортная логистика [Текст] / А.А. Канке // Маркетинг. - 2013. - № 5 (132). - С. 88-108.

4. Кузьмина, Л.В. Управление транспортировкой в цепях поставок [Текст] / Л.В. Кузьмина // Вопросы современной экономики: теоретический и практический аспекты сборник научных трудов международной научно-практической конференции / Под ред. Моисеев В.Б. - 2015. - С. 9-13.

5. Мартыненко, А.В., Журавская, М.А., Цяо, Ц. Оценка времени транспортировки грузов в логистической цепи поставок [Текст] / А.В. Мартыненко // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. - 2016. - № 3 (31). - С. 73-81.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE USE OF HIRE OR OWN TRANSPORT IN VIMPELNAYA DELIVERY LLC

E.V. Bulankina, D.R. Gorgodze, T.O. Kapp

*FSBEI HE Samara State University
Kinel, Russia*

The article discusses the advantages and disadvantages of own and hired fleet for company Vimpelnaya delivery LLC. Proposals have been developed to improve the efficiency of freight transport.

Keywords: transportation in the supply chain, logistics arrangements for transport, the stages of the transport process, Vimpelnaya delivery LLC

УДК 629.02

ПОВЫШЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ АВТОМОБИЛЯ ВАЗ 21214 ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ БЛОКИРОВКОЙ МЕЖКОЛЕСНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛА

А.А. Вайчук, А.А. Войнов

*ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет
г. Пенза. Россия*

В данной статье рассматривается способ повышения проходимости автомобиля ВАЗ 21214 путем установки блокировки межколесного дифференциала, которая выполняет равномерное распределение крутящего момента. Рассмотрена электронная система блокировки межколесного дифференциала.

Ключевые слова: проходимость автомобиля, дифференциал, блокировка, крутящий момент, электроника.

ВАЗ 21214 является автомобилем повышенной проходимости. Рассматривая особенности климатических условий на территории современной Российской Федерации, без труда можно прийти к выводу, что использование данного транспортного средства и проблема повышения его проходимости волнует многих владельцев и является актуальной.

Одним из эффективных методов повышения проходимости автомобиля является блокировка межколесного дифференциала, увеличивающая проходимость за счет равномерного распределения крутящего момента между колесами оси.

Дифференциал служит для распределения крутящего момента, поступающего от главной передачи, между полуосями ведущих колес. Крутящий момент постоянен, но соотношение его величины на ведущих колесах в определенных ситуациях должно быть различным. Эта функция важна, когда автомобиль входит в поворот: внешнее колесо движется по большему радиусу и, соответственно, проходит за равный промежуток времени больший путь, чем внутреннее колесо. Чтобы «успеть» это сделать, угловая скорость внешнего колеса на время прохождения поворота должна повышаться. Из-за смены направления движения центр тяжести автомобиля смещается в сторону поворота. В результате увеличивается сила сопротивления качению, и внутреннее колесо оказывается под большей нагрузкой, чем внешнее. Оно снижает скорость, дополнительно нагружая свою полуось. На этом этапе в корпусе дифференциала из-за снижения угловой скорости более нагруженной полуоси внутреннего колеса начинают вращаться сателлиты. Они сообщают больший крутящий момент второй полуоси. Внешнее колесо повышает угловую скорость пропорционально тому, насколько ее снизило внутреннее колесо. Благодаря точному соотношению угловых скоростей машина проходит поворот плавно, без прыжков и пробуксовки.

Тот же принцип распределения крутящего момента действует в ситуации, когда одно из колес буксует в грязи, на льду или попадает на ухаб. Оно получает больший крутящий момент, ослабляя тяговую мощность колеса, находящегося в хорошем сцеплении с дорогой. Критическая ситуация может возникнуть при распределении в процентном соотношении 0% к 100%: автомобиль перестанет двигаться. Чтобы машина сдвинулась с места, необходимо перераспределить крутящий момент, сообщив большее его значение нагруженному колесу. При работающем дифференциале сделать это невозможно. Поэтому его частично или полностью блокируют.

Проведя литературный и патентный поиск, было установлено, что современным автомобильным рынком представлены следующие типы межколесных блокировок дифференциалов: дисковая, электронная.

В дисковом механизме применяется дифференциал повышенного трения, в котором установлена дисковая муфта, использующая принцип автоматической блокировки при изменении угловых скоростей полуосей: чем больше их разность, тем выше степень перераспределения крутящего момента. [2].

Дифференциал повышенного трения, в котором используется система электронной блокировки, реагирует на изменение угловых скоростей ведущих колес. Управление дифференциалом производится с помощью программного обеспечения. В случае увеличения скорости вращения одного

колеса в тормозной системе создается давление, и его скорость снижается. При этом тяговая мощность становится выше, а крутящий момент передается на другое колесо. [4]

Однако, вышеперечисленные виды блокировок имеют ряд недостатков. Недостаточная эффективность работы вследствие неуправляемых блокирующих свойств и распределения большего крутящего момента только на колесо, проходящее меньший путь, что приводит к блокированию дифференциала во всех случаях возникновения разных угловых скоростей ведущих колес (например, при маневрировании в узком пространстве) и ухудшению управляемости автомобиля. [1] Также электронная система имеет сложную конструкцию, снижая ремонтпригодность автомобиля.

Наиболее рациональным решением для увеличения проходимости автомобиля ВАЗ 21214 будет являться применение принудительной механической блокировки с ручным приводом.

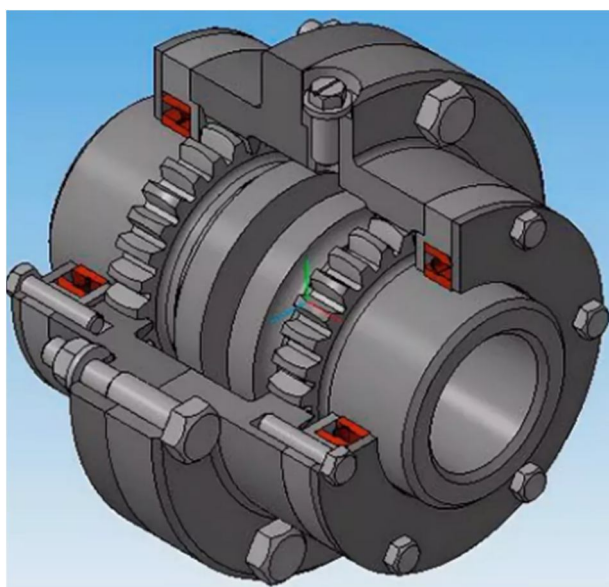


Рисунок 1 – Зубчатая муфта блокировки дифференциала

В основе механизма принудительной блокировки ручным способом находится зубчатая муфта.[1] Известен дифференциал транспортного средства, содержащий корпус, в котором размещены крестовина с сателлитами, шестерни, установленные посредством шлицевых соединений на полуосях и находящиеся в зацеплении с упомянутыми сателлитами, и механизм блокировки, имеющий зубчатую муфту, установленную на шлицах одной полуоси, которая при блокировании посредством привода входит в зацепление с зубчатым венцом, нарезанным на корпусе дифференциала. Управление устройством осуществляется водителем. [5]

Для ВАЗ 21214 преимущественно будет востребован тросовый механический и электрический привод, из-за простоты и экономичности конструкции.

Список использованных источников.

1. Инновации технических решений в машиностроении и транспорте: сборник статей V Всероссийской научно-технической конференции для молодых ученых и студентов с международным участием/ МНИЦ ПГАУ.- Пенза: РИО ПГАУ, 2019-307 с, 281-284с.
2. Проектирование полноприводных колесных машин: учебник для вузов: в 2 т. / Б.А. Афанасьев, Н.Ф. Бочаров, Л.Ф. Жеглов и др. под общ. ред. А.А. Полуныгина.-М; Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1999.-Т.1.-488с.
3. Поляков В.С. Справочник по муфтам/ В.С. Поляков, И.Д. Барабаш, О.А. Ряховский-Л; Машиностроение, -352с.
4. Пат. 2266448 Российская Федерация МПК F16H48/30, B60K17/16. Дифференциал транспортного средства / заявитель и патентообладатель Келлер Андрей Владимирович-№ 2003116306/11, заявл. 02.06.2003,
5. Осепчугов В.В., Фрумкин А.К. Автомобиль. Анализ конструкций, элементы расчета: Учебник для студентов вузов по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство". - М.: Машиностроение, 1989,

INCREASING THE CARVINGS OF THE CAR BA3 21214 FORCED BY LOCKING THE INTER-WHEEL DIFFERENTIAL AND REVIEW OF THE ELECTRONIC TORQUE DISTRIBUTION CONTROL.

A.A., Vaichuk, A.A. Voinov

*FSBEI HE Penza State University
Penza. Russia.*

This article discusses a method for increasing the throughput of the car BA3 21214 by installing an inter-wheel differential lock, which performs a uniform distribution of torque. The electronic interlock differential locking system is considered.

Keywords: patency of the car, differential, lock, torque, electronics.

УДК 629.3

РАСЧЕТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕХНОСФЕРЫ АВТОМОБИЛЬНЫМИ ВЫБРОСАМИ

О.С. Виноградов, Н.А. Виноградова, А.Ю. Паршина, А.И. Полудняков

ПКИТ (ф) ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и предпринимательства им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», г. Пенза, Россия

В статье рассмотрена компьютерная программа для расчета выбросов от автомобильного транспорта, приведены сведения по дальнейшему совершенствованию методики учета загрязнений

Ключевые слова: автомобили, загрязнения, мониторинг, компьютерная программа

Основной проблемой современных городов становится постоянно возрастающее загрязнение окружающей среды выбросами автомобильного транспорта. Безусловно, городские экологические проблемы, связанные с наличием оживленного транспортного сообщения напрямую зависят от численности населения и, соответственно, наличия транспорта и удлинения городских путей сообщения. Высокая плотность застройки городских районов требует хорошей пропускной способности транспортных путей, что не всегда выполнимо.

Согласно существующим нормативам, городские дороги соответствуют III категории, однако, зачастую, интенсивность движения в 10- 15 раз выше автомобильных трасс, не лучше ситуация и с городскими магистралями (I техническая категория), нагрузка на которые в 5 - 10 раз выше, чем на автомобильных дорогах. Особенно сильно загружены городские дороги в «час пик», именно в этот период наблюдается наивысшая концентрация загрязнителей в воздухе придорожных зон. Мониторинг городского воздуха показывает высокое содержание оксидов азота, продуктов не полного сгорания углеводородов, в том числе и СО, наличие соединений свинца, сульфатов, твердых частиц и т.д.

В нашей стране уровень загрязнения вблизи автомобильных дорог рассчитывают с использованием уравнения атмосферной диффузии (ОНД-86). Для проведения обработки результатов мониторинга, на основании действующей нормативно-технической документации, разработана компьютерная программа, позволяющая произвести расчет суммарного выброса от автотранспорта по формуле:

$$M = \sum_1^n (M_{\pi_1} + M_{\pi_2}) + M_{L_1} + M_{L_2} + \sum_1^m (M_{\pi_3} + M_{\pi_4}) + M_{L_3} + M_{L_4}$$

где: M_{π_1} , M_{π_2} , M_{π_3} , M_{π_4} - выброс в атмосферу автомобилями, находящимися в зоне перекрестка при запрещающем сигнале светофора;

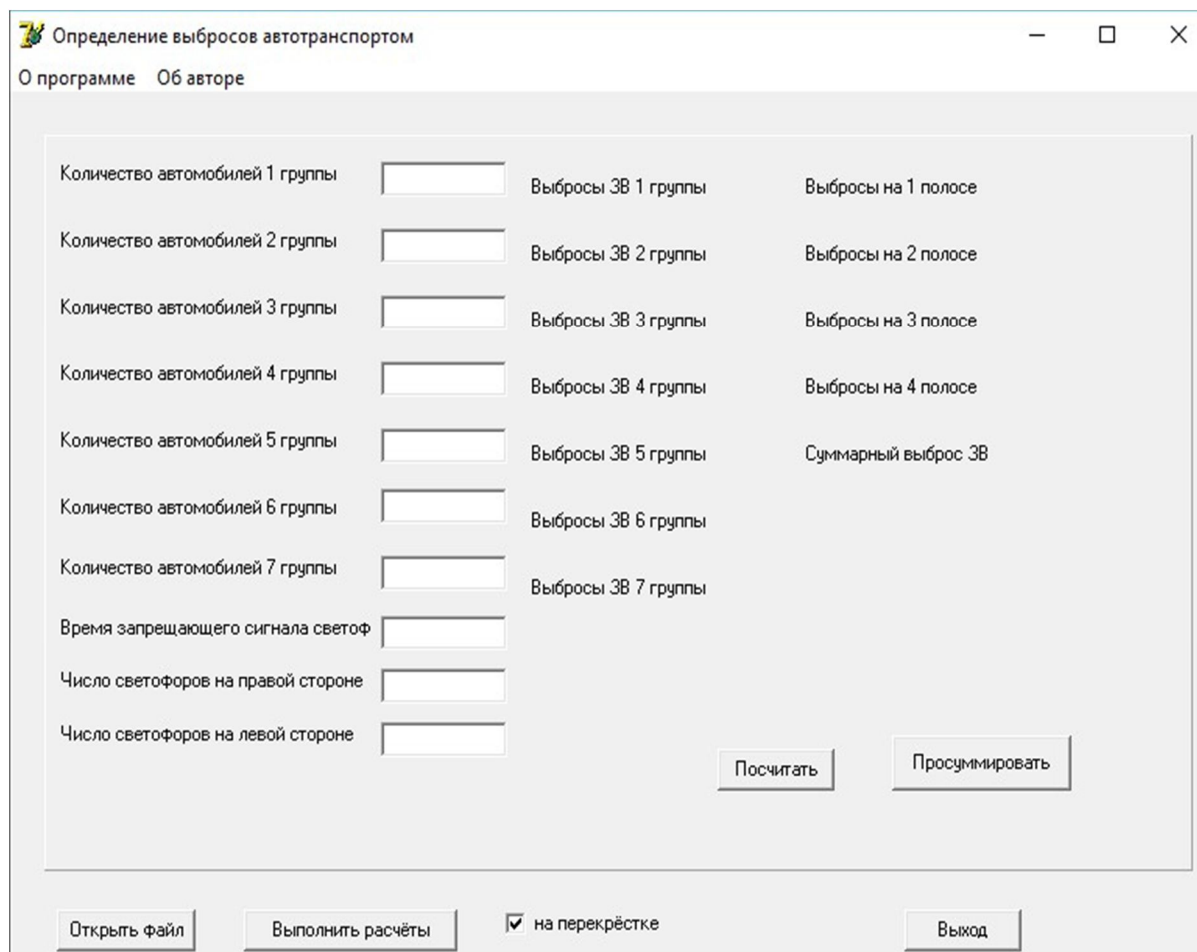
M_{L_1} , M_{L_2} , M_{L_3} , M_{L_4} - выброс в атмосферу автомобилями, движущимися по данной автомагистрали в рассматриваемый период времени;

n и m - число остановок автотранспортного потока перед перекрестком соответственно на одной и другой улицах его образующих за 20-минутный период времени;

индексы 1 и 2 соответствуют каждому из 2-х направлений движения на автомагистрали с большей интенсивностью движения, а 3 и 4 - соответственно для автомагистрали с меньшей интенсивностью движения.

Кроме того, программа в состоянии произвести расчет загрязнений от движущегося транспортного потока и в районе регулируемого перекрестка.

Сейчас уровень загрязнения атмосферного воздуха вблизи магистралей определяется инструментальным мониторингом, как правило, с использованием передвижных лабораторий.



Определение выбросов автотранспортом

О программе Об авторе

Количество автомобилей 1 группы		Выбросы ЗВ 1 группы	Выбросы на 1 полосу
Количество автомобилей 2 группы		Выбросы ЗВ 2 группы	Выбросы на 2 полосу
Количество автомобилей 3 группы		Выбросы ЗВ 3 группы	Выбросы на 3 полосу
Количество автомобилей 4 группы		Выбросы ЗВ 4 группы	Выбросы на 4 полосу
Количество автомобилей 5 группы		Выбросы ЗВ 5 группы	Суммарный выброс ЗВ
Количество автомобилей 6 группы		Выбросы ЗВ 6 группы	
Количество автомобилей 7 группы		Выбросы ЗВ 7 группы	
Время запрещающего сигнала светоф			
Число светофоров на правой стороне			
Число светофоров на левой стороне			

Посчитать Просуммировать

Открыть файл Выполнить расчёты ☒ на перекрёстке Выход

Рисунок 1 –Интерфейс программы
«Определение выбросов автотранспортом»

Безусловно, такой метод дает только общее представление об уровне загрязнения без учета конкретных источников.

Расчетная модель позволяет оценить уровень загрязнения, привносимый конкретным видом автотранспорта и смоделировать ситуацию наихудшего сценария по выбросам, что в дальнейшем позволит построить определенные прогнозы и выработать рекомендации по недопущению превышения загазованности.

Для совершенствования методики расчета рекомендуется использовать ГИС-технологии, где благодаря электронной топографической основе города можно учитывать и особенности рельефа, и структуру застройки города, кроме того, желательно введение коэффициентов, способных учитывать изменение выбросов в зависимости от скорости перемещения автомобилей.

Дальнейшее развитие программного обеспечения по расчету выбросов от автотранспорта будет включать основные метеорологические параметры (направление и скорость воздуха), что позволит с высокой точностью определять устойчивость уровня загрязнения в конкретном месте и в конкретный отрезок времени.

Определение выбросов автотранспортом

О программе Об авторе

	CO	NO	CH	Сажа	SO2	Формальде	Соединения	Бенз(а)пире
Легковые-1	3,5	0,05	0,25	0	0,01	0,0008	0,0044	0,000002
Легковые-1	0,13	0,08	0,06	0,035	0,04	0,0008	0	0
Грузовые-2	6,3	0,075	1,0	0	0,02	0,0015	0,0047	0,000004
Грузовые-3	18,4	0,2	2,96	0	0,028	0,006	0,0075	0,0000044
Автобусы-4	16,1	0,16	2,64	0	0,03	0,012	0,0075	0,0000045
Грузовые-5	2,85	0,81	0,3	0,07	0,075	0,015	0	0,0000063
Автобусы-6	3,07	0,7	0,41	0,09	0,09	0,020	0	0,0000064
Грузовые-7	6,44	0,09	0,26	0	0,01	0,0004	0	0,0000036

Открыть файл Выполнить расчёты ☒ на перекрёстке Выход

Рисунок 2- Обработка результатов в программе
«Определение выбросов автотранспортом»

Такой комплексный подход позволит качественно изменить уровень оценки загрязненности придорожных территорий и заставит городские власти более тщательно выбирать места транспортных развязок при проектировании новых микрорайонов.

Список использованных источников.

1. Полуэктова М.М. Использование геоинформационных технологий и вычислительного метода при определении длины очереди автотранспорта перед регулируемым перекрестком // Проблемы охраны атмосферного воздуха: Сборник трудов НИИ Атмосфера, - СПб.: НИИ Атмосфера, 2009, с.186-197.
2. Казаков В.А., Виноградов О.С., Виноградова Н.А., Аброськин Н.В., Царёв В.А. Автоматизированный блок по расчету уровня загрязнения атмосферы промышленными и автомобильными выбросами//Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. 2013.2 (№17). С. 68-72.
3. Казаков В.А., Виноградов О.С., Виноградова Н.А., Таранцева Б.Л. Автомобильный транспорт как источник выбросов загрязняющих веществ XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2012. № 2 (06). С. 51-55.

CALCULATION OF TECHNOSPHERE POLLUTION BY AUTOMOBILE EMISSIONS

O.S. Vinogradov, N.A. Vinogradova, A.Yu. Parshina, A.I. Poludnyakov

*«K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management
(the First Cossack University)», Penza, Russia*

The article describes a computer program for calculating emissions from road transport, provides information on further improving the method of accounting for pollution.

Keywords: cars, pollution, monitoring, computer program

УДК 656

ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

A.A. Войнов, A.A. Абдулхакзода

*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия*

В статье раскрыта сущность противоугонных систем. Описаны различные виды систем и их отличия. Рассмотрен принцип эффективной и безопасной противоугонной системы.

Ключевые слова: угон, противоугонная система, безопасность, механический блокиратор, сканер отпечатка пальца.

После того, как Вы стали обладателем автомобиля, самое время задуматься о том, как защитить его от рук злоумышленников.

Автомобильный рынок насыщен противоугонными устройствами, каждое из которых выполняет разные охранные функции. Выделяют два вида таких устройств: механические блокираторы и электронные противоугонные системы. [2]

Механические блокираторы, к ним относятся:

а) колёсный блокиратор – механическое устройство для блокировки колеса автомобиля с целью предотвращения его движения своим ходом. Однако у него есть и минусы. Колёсные блокираторы являются большими, занимают много места в багажнике и к тому же являются тяжёлыми, чтобы таскать его из багажника на колесо и обратно. [4]

б) Замок на коробку передач (КП) – механизм, предотвращающий переключение передач за счет блокировки движущихся деталей КП.

в) Замок блокиратор рулевого управления с тормозной системой – специальный механизм, блокирующий рулевое колесо и педальный узел. [3]

г) Замок блокиратор педального узла – устройство, исключающее возможность пользоваться педалями. [3]

Всё это конечно хорошо и безопасно, но они на замках личинку которого можно провернуть и получить доступ к автомобилю.

Электронные противоугонные системы.

Работа электронных противоугонных систем основывается на использовании датчиков, которые располагаются внутри автомобиля. В случае проникновения или причинения вреда автомобилю такое устройство может подавать звуковой и/или световой сигнал, либо блокировать систему управления автомобилем. К электронным средствам защиты от угона относятся: [4]

– сигнализация. Принцип работы сигнализации понятен каждому: она информирует владельца о постороннем воздействии на автомобиль - посредством звукового сигнала или уведомления на мобильный телефон или брелок. [4]

– Пульт управления сигнализацией (брелок) предназначен для постановки и снятия сигнализации с охраны и контроля состояния автомобиля.

Электронные противоугонные системы тоже не безопасны. Потому что если машину оставить на дальнем расстоянии, то брелок не будет иметь связь с автомобилем и сигнализировать владельцу о происходящем, что тоже чревато угоном. [4]

Пути решения этой проблемы есть и одно из них это совмещать механическую систему с электронным. Можно использовать блокиратор рулевого управления с тормозной системы с разблокировкой по отпечаткам пальцев.

Идентификация по отпечатку пальца – один из самых надежных способов для подтверждения личности человека. По точности такой метод уступает лишь сканированию сетчатки глаза и анализу ДНК. Отпечаток пальца – не что иное, как папиллярные узоры на коже, которые являются уникальными для каждого человека. Даже при повреждении эпидермиса со временем узор восстанавливается, это лишь вопрос времени и, конечно, степени повреждения.



Рисунок 1 - Сканирование отпечатки пальцев

Идентификация по отпечатку пальца осуществляется сканером. У любого сканера отпечатков пальцев есть две функции: получить изображение отпечатка и проверить его узор на совпадение с другими узорами в базе данных. В современных смартфонах используются оптические сканеры.

Они работают по тому же принципу, что и небольшие цифровые фотоаппараты. Снимок делается с использованием микросхемы, состоящей из светочувствительных фотодиодов и автономного источника освещения – матрицы светодиодов, которая подсвечивает узоры на пальце. [1]

При попадании света фотодиоды создают электрический заряд, запечатлевая отдельный пиксель на будущем снимке. В зависимости от количества попадающего света, интенсивность цвета пикселя меняется. Совокупность пикселей разной интенсивности и образует на сканере снимок отпечатка пальца.

Перед тем как начать сверять отпечаток, сканер проверяет качество изображения, а именно его яркость и четкость. Если снимок слишком яркий или темный, настраивается длительность выдержки сканера, и процесс повторяется вновь. [1]

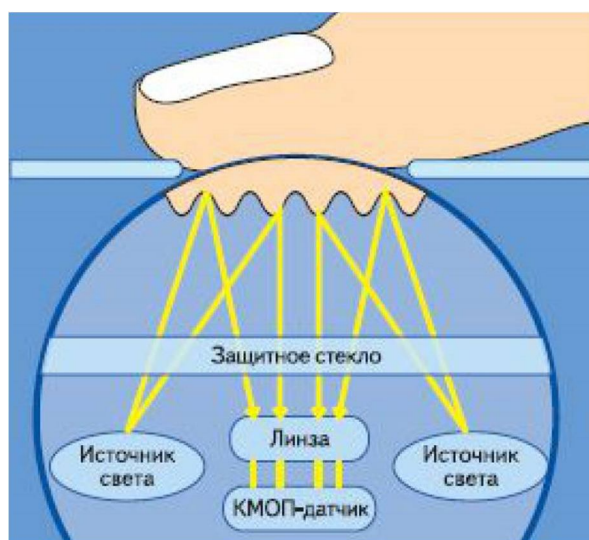


Рисунок 2. Схема сканирование отпечатки пальцев

После того как отпечаток получен, он анализируется с помощью специального программного обеспечения и при совпадении подается сигнал на исполнительное устройство. Сканер отпечатков пальцев можно совместить с сигнализацией автомобиля подключив к механическому блокиратору рулевого управления с тормозной системой, заменив им замок с личинкой для ключа.

Электронный сканер отпечатков пальцев можно использовать от смартфонов данной функцией и установив программу подавать сигнал на электронный блок управления автомобилем для подачи электричества на электрозамок блокиратора рулевого управления с тормозной системой. [1]

Таким образом, отсканировав и идентифицировав отпечаток пальца, система вторично снимет сигнал тревоги с сигнализации и затем подаст напряжения для открытия электрозамка блокировки рулевого управления и тормозной системы.

Список использованных источников.

1. Карунин А., Л. Гусаков Н., В. Зверев И., Н. Степанов И., С. // Конструкция автомобиля шасси. 2000. С 386.
2. Игорь Калмыков // Руководство по реальной защите автомобиля от угона. 2013. С 1-50.
3. <https://hi-news.ru/eto-interesno/kak-eto-rabotaet-skaner-otpechatkov-palcev.html>
4. <http://5koleso.ru/articles/garazh/mehanicheskaya-zashchita-ot-ugona-kakoy-sposob-luchshe>

ANTI-THEFT SYSTEM FOR CARS

A.A. Voynov, A.A. Abdulhaqzoda

*FSBEI HE "Penza State University"
Penza, Russia*

In article the essence of anti-theft systems is disclosed. Different types of systems and their difference are described. The principle of the effective and safe anti-theft system is considered.

Keywords: stealing, anti-theft system, safety, mechanical lock, fingerprint scanner.

УДК 629.3

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ

А.А. Войнов Д.А. Атясов Ф.В. Лагодинский

*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия*

В статье рассматривается вопрос обосновании и создании ультразвукового излучателя, которое будет разжижать масло в холодных условиях.

Ключевые слова: ультразвук, трактор, автомобиль, разжижение, излучатель.

Одной из частых проблем во время эксплуатации автомобиля в зимнее время года, при температуре от -30° , является – загустевшее масло в коробке передач, мостах и редукторах, но основная проблема это -затрудненный пуск двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Увеличивается вязкость масла в двигателе иногда до консистентного образования после длительной стоянки при низких температурах наружного воздуха. В подобной ситуации коленчатый вал двигателя не удастся провернуть стартером для запуска или же проворачивается так медленно, что мотор не удастся завести.

Есть различные варианты решения данной проблемы, такие как зимнее масло или присадки. В основе зимнего масла – полимеры высокомоле-

кулярного свойства. Это полиизобутилены, полиметакрилаты и другие компоненты. Благодаря своей структуре они могут при нагревании увеличиваться, а под воздействием низких температур – сворачиваются в спираль и становятся меньше. Таким образом, если на улице мороз, смазка застывает и густеет. А добавки в зимнем масле не позволяют ему перейти в состояние сильной вязкости, при котором пуск двигателя практически невозможен. В связи с выше изложенным, лучше всего поменять масло перед зимним сезоном, что решит немало проблем в эксплуатации автомобиля. Однако по ряду причин иногда автолюбители предпочитают не менять смазывающую жидкость, а пойти по другому пути. Например, водитель решил оставить в качестве смазывающего материала минеральное масло. В этом случае при его замене необходимо будет добавить присадки против замерзания. Когда на смазку воздействуют низкие температуры, она начинает кристаллизоваться, то есть молекулы парафина застывают и образуют некое подобие желе. Понятно, в таком виде масло практически не омывает поверхности деталей, затрудняется поступление смазывающего состава по каналам к основным механизмам автомобиля. Но добавлять присадки в масло для зимы можно не только в минеральное масло, их активно используют и в зимних и всесезонных вариантах смазывающего состава двигателя. Все зависит от того, в каких условиях эксплуатируется автомобиль.

Недостатком данных способов является прежде всего то, что это дополнительные расходы на владение автомобилем, а при установке ультразвукового излучателя, его регулярная замена не требуется.

При проведении патентного поиска, изобретений решающих данную проблему удачных решений найдено не было.

Для решения данной проблемы предлагается установка ультразвукового излучателя, располагающаяся в картере двигателя для разжижения загустевшего моторного масла.

Актуальность исследования так же состоит в том, что одним из способов воздействия на смазывающее масло, ультразвуковыми колебаниями с оптимальной частотой и мощностью, может быть достигнуто уменьшение износа сопряжений механизмов и машин, а так же более легкий старт двигателя в холодное время года.

Ультразвук – звуковые волны, имеющие частоту выше воспринимаемых человеческим ухом, обычно, под ультразвуком понимают частоты выше 20 000 герц.

Нами было проведено исследования с использованием ультразвукового излучателя, вискозиметра, масла Роснефть Максимум (марка моторное 10W 40), алюминиевого поддона в литрах, термометр, секундомер, барометр, и т.д.

Ультразвуковой излучатель данного типа закрепляется в нижней точке картера, через уплотнение, с помощью излучательных таблеток, распространяет ультразвук. Что способствует разжижению загустевшего масла и, соответственно, более легкому вращению коленчатого вала. С наружной

стороны, излучатель помещен в защитный корпус. Излучатель приводится в действие с помощью кнопки выведенной в салон автомобиля. Достаточно пяти минут работы излучателя для разжижения масла, до состояния работоспособности.

С помощью вискозиметра определялась текучесть масла до и после использования прибора. В результате проделанного эксперимента выяснилось следующее: время протекания жидкости после проведения эксперимента через вискозиметр уменьшилось, что свидетельствует о снижении вязкости масла, результаты исследования сведены в таблицу.

Таблица 1 - Результаты исследования.

№ п/п	Марка масла	Время прохождения масла через вискозиметр до проведения эксперимента	Время начала проведения эксперимента	Время окончания проведения эксперимента	Время прохождения масла через вискозиметр после проведения эксперимента
1	Роснефть Максимум	1мин 37с	14:49	14:54	1мин 20с
2	Роснефть Максимум	1мин 33с	14:55	15:00	1мин 17с
3	Роснефть Максимум	1мин 35с	15:02	15:07	1мин 18с

Уменьшение коэффициента поверхностного натяжения масла составило чуть более 5 %. Так же эффект повышения износостойкости пар трения при воздействии на масло ультразвуком связан со снижением коэффициента его поверхностного натяжения, что позволяет маслу с наименьшими усилиями распределяться по поверхностям, образуя пленку достаточной толщины, повышающую несущую способность трущихся поверхностей. Практическая значимость работы обусловлена простотой реализации устройства для ультразвуковой обработки смазочных масел непосредственно в системе смазки оборудования. Перспективы предлагаемого решения состоят в повышении долговечности оборудования и машин при использовании рекомендуемых смазочных масел с оптимизацией параметров и режимов устройства согласно конкретным требованиям, условиям и стандартам.

Список использованных источников.

1. В.Н. Хмелев, А.Н. Сливин, Р.В. Барсуков, С.Н. Цыганок, А.В. Шалунов, Применение ультразвука высокой интенсивности в промышленности: Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. – Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2010. – 203 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/844825/>. (Дата обращения: 12.04.2019)

2. Мирошниченко, А.Н. Основы теории автомобиля и трактора [Текст]: учебное пособие / А.Н. Мирошниченко. – Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. – 490 с. URL: <https://docplayer.ru/35852481-Osnovy-teorii-avtomobilya-i-traktora.html>. (Дата обращения: 12.04.2019)

3. Гуревич А.М. Тракторы и автомобили. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Колос, 1983. 336 с. URL: <https://spbilib.ru/catalog/-/books/4338513-traktory-i-avtomobili>. (Дата обращения: 12.04.2019)

ULTRASOUND TRANSDUCER
A.A. Voynov D.A. Atyasov F.V. Lagodinsky

FSBEI HE "Penza State University"
Penza, Russia

The article deals with the question of the justification and creation of an ultrasonic emitter, which will thin the oil in cold conditions.

Key words: ultrasound, tractor, automobile, liquefaction, radiator.

УДК 629

СИСТЕМЫ АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЯ

И.В. Гордюшкин, А.А. Войнов

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия

В статье предложены вспомогательные системы активной безопасности автомобиля.

Ключевые слова: радар.

Автомобиль является средством повышенной опасности. Пассажиры транспорта во время столкновения чаще всего получают ущерб своему здоровью в условиях междугородних путей сообщения. Междугородний автобус предназначенный для перевозки пассажиров должен соответствовать всем требованиям безопасности. Повышение безопасности пассажиров при междугородних поездках на автобусах имеет большой интерес как у организаций осуществляющей перевозку, так и у самих пассажиров.

Статистика дорожно-транспортных происшествий за 2018 год на территории Российской Федерации выглядит следующим образом:

- Суммарное количество ДТП – 133203;
- Количество погибших в результате аварии – 16600 человек;
- Раненых – 168146 человек.

Печальная статистика объясняется низкой дисциплиной участников движения, старостью автопарка и слабой оснащенностью транспорта системами активной и пассивной безопасности.

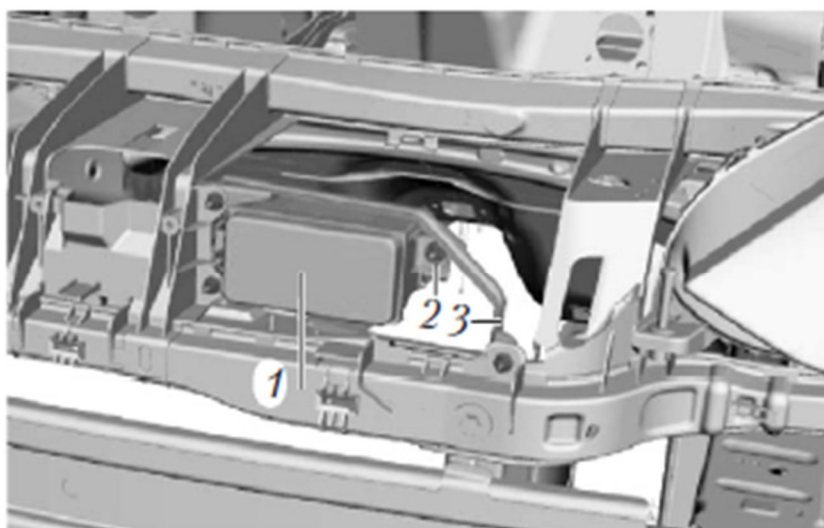
Осуществить безопасность пассажиров в общественном транспорте можно несколькими способами:

1. Установить вспомогательные системы активной безопасности автомобиля;
2. Установить надувные подушки безопасности в спинку сиденья [1];
3. Установить трехточечные ремни безопасности [1].

Если рассмотреть вспомогательные системы активной безопасности автомобиля, то общая картина будет выглядеть следующим образом. Система автоматического экстренного торможения автомобиля при сближе-

нии. Такая система обнаруживает впереди идущий автомобиль с помощью радара и видеокамеры и в случае вероятного столкновения (быстрого сокращения расстояния между автомобилями) реализует оптимальное тормозное усилие для сложившейся ситуации, производя замедление или остановку транспортного средства. Даже если столкновение произошло, его последствия для обоих автомобилей будут значительно меньше, а значит предложенная система обеспечивает безопасность. На примере системы BAPlus, которая контролирует расстояние до впереди идущего автомобиля с помощью радаров системы DISTRONIC, рассмотрим его устройство.

Для определения дистанции в системах экстренного торможения предусмотрен специальный радиолокационный датчик (радар), работающий в диапазоне миллиметровых волн. Радар предупреждения о приближении к впереди идущему транспорту. Устройство располагается за решеткой радиатора (рис. 1). Он работает с использованием радиоволн в высокочастотном диапазоне (выше 1 ГГц). Радиоволны испускают сигналы вперед. Когда волны достигают впереди идущего автомобиля, они отражаются и снова принимаются радаром. Время между отправкой и получением дает радару данные для расчета расстояния и для определения относительной скорости.



1 – рассеиватель луча радара; 2 – электрический разъем; 3 – кронштейн крепления

Рисунок 1 – Радар системы предупреждения о приближении к движущимся впереди автомобилям:

Основными параметрами радара являются: дальность обнаружения, диапазон определяемой скорости, угол обзора, разрешение. В зависимости от этих характеристик различают устройства ближнего, среднего и дальнего действия.

Для радаров ближнего и среднего действия главным параметром является точность измерения. Таким устройствам установлена полоса частот

24..29 ГГц. Они имеют дальность обнаружения до 30м, угол обзора до 120 градусов и разрешение порядка 10 см.

Для радара дальнего действия основным параметром является дальность обнаружения. Диапазон частот – 76..77 ГГц. Такой радар имеет дальность обнаружения 30..200 м, угол обзора до 30 градусов и достаточное разрешение на скоростях до 200 км/ч [2].

Так же такие радары не препятствуют командам водителя при переключении, опережении или обгоне.

Немаловажной системой обеспечения безопасности автомобиля является система экстренного торможения после столкновения.

Часто первичное столкновение с другим автомобилем или наезд на препятствие приводит к последующей аварии. Причиной является потеря водителем контроля над автомобилем в момент аварии и, как следствие, неуправляемое его движение.

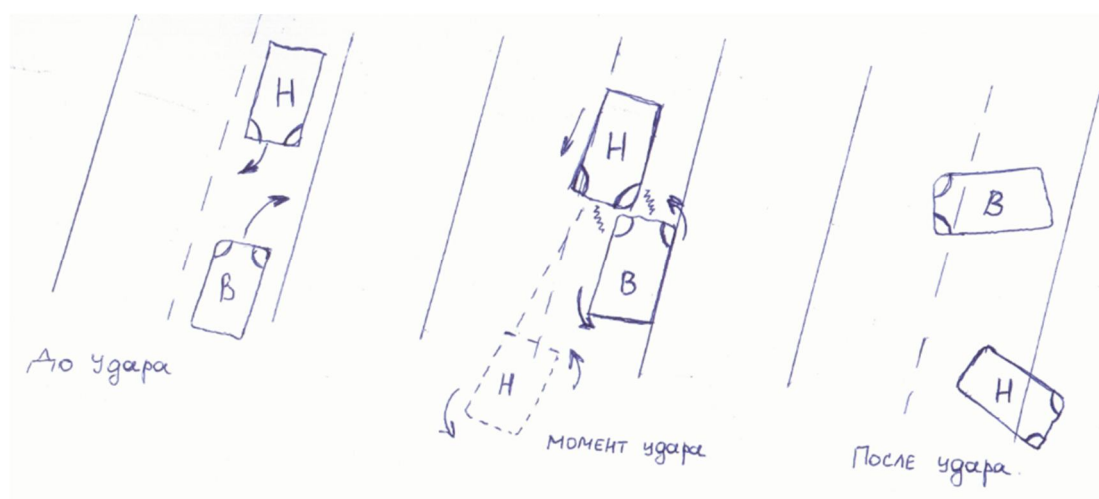


Рисунок 2 – Схема столкновения автомобилей: После удара: автомобиль «Н» не оборудованный системой автоматического торможения, продолжает движение

Конструктивно система торможения после столкновения основывается на элементах двух систем безопасности: системы курсовой устойчивости и системы пассивной безопасности.

На основании сигналов датчиков удара система определяет, что произошло столкновение, и передает сигнал по бортовой сети передачи данных в ЭБУ системы курсовой устойчивости. Система курсовой устойчивости формирует управляющие импульсы, которые воздействуют на клапаны тормозной системы. Траектория движения автомобиля стабилизируется, и машина останавливается. При этом система не блокирует тормоза, машину не заносит. Если водитель не потерял способность управлять автомобилем и нажимает на педали, система не включается. Контроль над ситуацией возвращается водителю, если он начал действовать уже после включения системы [2].

Основная цель системы – не дать автомобилю, который уже пострадал от первого удара и, возможно потерял управление, двигаться далее и совершать столкновения.

Данные системы позволят повысить безопасность передвижения и помогут предотвратить дорожное транспортное происшествие.

Список использованных источников.

1. Инновации технических решений в машиностроении и транспорте: сборник статей V Всероссийской научно-технической конференции для молодых ученых и студентов с международным участием / МНИЦ ПГАУ. – Пенза: РИО ПГАУ, 2019 – 307с., 79-82с.

2. Пассивная безопасность автомобиля: учебное пособие для студентов направлений 190100.62 «Наземные транспортно-технологические комплексы» по профилю – Автомобиле- и тракторостроение и 190109.65 «Наземные транспортно-технологические средства» по специализации «Автомобили и тракторы» / А. Ш. Хусаинов, Ю. А. Кузьмин. – Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 89 с.

VEHICLE ACTIVE SAFETY SYSTEMS

I.V. Gordyushkin, A.A. Voinov

*FSBEI HE "Penza State University"
Penza, Russia*

The article suggests auxiliary active vehicle safety systems.

Keywords: radar.

УДК 62-133.2

ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ГАРАНТИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДОВ

Е.В. Гусарова

*ФГБОУ ВО Российский университет транспорта(ПУТ (МИИТ))
г. Москва, Россия*

В работе рассматриваются вопросы гарантированного автономного электроснабжения железнодорожных переездов Российской Федерации. Предлагается использовать в качестве источников электрической энергии генерирующее оборудование, работающее на возобновляемых источниках энергии с резервной дизельной электростанцией и аккумуляторной станцией, обеспечивающей запас электроэнергии на одни сутки.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, электроснабжение, железнодорожные переезды.

Железнодорожный транспорт – одна из важнейших сфер общественного производства. Он осуществляет многообразную связь между произ-

водителями и потребителями, производственными предприятиями обрабатывающей промышленности и добывающей промышленностью, сельским хозяйством, военными объектами, различными экономическими районами.

Железнодорожный транспорт в России – одна из крупнейших железнодорожных сетей в мире. Её протяженность составляет 85,3 тыс. км, из них электрифицировано 43,4 тыс. км (на конец 2013 года). Общая протяженность железнодорожных путей составляет 121 тыс. км. Россия занимает 3-е место в мире, уступая только США - 250 тыс. км и Китаю, общая протяженность которого к декабрю 2013 года превысила 100 тыс. км, причём из них более 19 тыс. км обслуживают высокоскоростные поезда. По протяженности электрифицированных дорог Россия занимает 2-е место в мире (1-е место Китай – 55,8 тыс. км). [1][2][3].

Железная дорога - это объект повышенной опасности, она имеет огромное количество одноуровневых пересечений с пешеходными дорожками, автомобильными дорогами, водным транспортом.

Проблемы первых железных дорог в основном были ограничены необходимостью предупреждения пешеходов о приближении поезда. С увеличением числа проходящих поездов и увеличением скорости их движения возникла необходимость строительства заборов и ворот, а с появлением большого количества автомобилей одноуровневых переездов, которые стали оборудоваться шлагбаумами. Тем не менее, большинство переездов ограничено установкой предупреждающих знаков, представленных на рисунке 1.



Рисунок 1 - Дорожные знаки «Железнодорожный переезд без шлагбаума» и "Однопутная железная дорога".

Первоначально шлагбаумы открывались и закрывались вручную специальным дежурным по переезду. Такие шлагбаумы сохранились в местах с интенсивным движением на не электрифицированных переездах. Переезды бывают регулируемые и нерегулируемые, однопутные и многопутные, со шлагбаумом и без него. По месту расположения делятся на переезды общего пользования и необщего.

В 1988 году в России насчитывалось около 32 тысяч переездов, то уже к концу века их число уменьшилось на 10 тысяч и продолжает неуклонно сокращаться. Но в силу объективных, причин полностью отказаться от одноразовых переездов не представляется возможным, и одной из них является отсутствие электроснабжения на переезде. Как правило, такие переезды расположены на не электрифицированных участках или удалены от сетей централизованного электроснабжения. Переезды подразделяются на 4 категории, в зависимости от интенсивности движения. В таблице 1 представлены категории переездов [4].

Таблица 1 - Категория переездов

Интенсивность движения поездов по главному пути (суммарно в двух направлениях) поезд./сут	Интенсивность движения транспортных средств (суммарная в двух направлениях), авт/сут*				
	до 200 включительно	201 - 1000	1001 - 3000	3001 - 7000	Более 7000
До 16 включительно, а также по всем станционным и подъездным путям	IV	IV	IV	III	II
17 - 100	IV	IV	III	II	I
101 - 200	IV	III	II	I	I
Более 200	III	II	II	I	I

Для каждой категории предусмотрена соответствующая конструкция, световая сигнализация, шлагбаумы, освещение и др., а следовательно, свой уровень электропотребления.

Для повышения безопасности дорожного движения на нерегулируемых железнодорожных переездах предлагается предусмотреть мероприятия направленные на повышение безопасности движения через переезды, т.е. перевести переезды из класса нерегулируемых в класс регулируемых, а для этого обеспечить их всем необходимым предупреждающим, ограждающими осветительным оборудованием. Эти мероприятия содержат, прежде всего, установку автономного электроснабжения, позволяющего полностью обеспечить бесперебойную работу шлагбаумов, светофоров, заградительных щитов и освещения. В соответствии с инструкцией МПС России по эксплуатации железнодорожных переездов (утв. МПС РФ 29.06.98 п цп-566), к регулируемым относятся переезды оборудованные устройствами переездной сигнализации и шлагбаумами.

Электроснабжение устройств переездной сигнализации должно соответствовать действующим нормативам. При этом, для устройств автоматики с рельсовыми цепями постоянного тока, должен предусматриваться аккумуляторный резерв с длительностью непрерывной работы не менее 8 ч при условии, что электропитание не отключалось в предыдущие 36 часов. Переездная сигнализация представляет собой совокупность сигналов и сигнальных устройств, размещаемых на пересечении в одном уровне ж.-д. путей с автомобильными дорогами и служит для закрытия движения через переезд при приближении к нему поезда. Переезды оборудуются ограждающими устройствами – автоматической переездной сигнализацией и авто-

матическими шлагбаумами. Со стороны подъезда автотранспорта переезд ограждают светофорами переездной сигнализации, совмещенными с полушлагбаумами. Светофор переездной сигнализации имеет сигнальные головки с красными огнями, электрический звонок на мачте светофора и крестообразный сигнальный знак со стеклянными светоотражателями. Переезды с дежурными должны иметь радиосвязь с машинистами поездных локомотивов, прямую телефонную связь с ближайшей станцией или постом, а на участках с диспетчерской централизацией - с поездным диспетчером. Вызов по телефонной связи дополняется наружным звонком (ревуном). Электрическое освещение должны иметь все переезды I и II категорий, а также III и IV категорий при наличии продольных линий электропитания или других постоянных источников электропитания [5].

В основном переезды оборудованы автоматическими шлагбаумами двух типов ПАШ 1-4, ПАШ 1-6 и ПАШ 1-8 Брянского завода и ША-8N, ША-8S, ША-6N, ША-6S, ША-4N и ША-4S Армавирского завода.

В шлагбаумах ПАШ 1-4, ПАШ 1-6 и ПАШ 1-8 установлены электродвигатели типа АИР 56 В4Б с напряжением питания, переменным током и мощностью 0,18 кВт; время подъема не более 12 секунд, время опускания 10+2 секунд. По отдельному заказу завод может поставить шлагбаум также с электродвигателем постоянного тока 24 В.

Автоматические переездные шлагбаумы, выпускаемые Армавирским заводом, комплектуются электродвигателями с переменным «N» или постоянным «S» током. Ток, потребляемый электродвигателем переменного тока, не более 5,2 А при напряжении на клеммах 220 В. Ток, потребляемый электродвигателем постоянного тока, должен быть не более 12,5 А при напряжении на клеммах 24 В.

Так как на регулируемом переезде устанавливается два шлагбаума, то их потребляемая мощность $P_{\text{ш}}$ составит:

Брянского завода – $P_{\text{ш}} = 0,18 \text{ кВт} \cdot 2 = 0,36 \text{ кВт}$.

Армавирского завода переменного тока – $P_{\text{ш}} = 220 \text{ В} \cdot 5,2 \text{ А} \cdot 2 = 2,288 \text{ кВт}$;
постоянного тока $P_{\text{ш}} = 24 \text{ В} \cdot 12,5 \text{ А} \cdot 2 = 0,6 \text{ кВт}$.

При строительстве новых переездов и реконструкции старых, устанавливают линзовые светофоры. В линзовых светофорах применяются лампы напряжением 12 В и мощностью 15-25 Вт. Существуют два способа питания ламп светофоров: местное и центральное. Местное питание осуществляется переменным током низкого напряжения до 14 В, а при его выключении – постоянным током от резервных источников, установленных в непосредственной близости от светофоров. При центральном питании ламп светофоров используют переменный ток более высокого напряжения (до 250 В). На железнодорожном переезде устанавливается два светофора для предупреждения автотранспорта на автомобильной дороге и четыре для предупреждения машинистов подвижного ж.д. состава на железной дороге. На каждом светофоре одновременно горит только одна лампа красного или белого цвета.

На переезде устанавливается шесть светофоров, общая потребляемая мощность P_c которых составит:

$$P_c = 6 \cdot 25 \text{ Вт} = 150 \text{ Вт} = 0,15 \text{ кВт.}$$

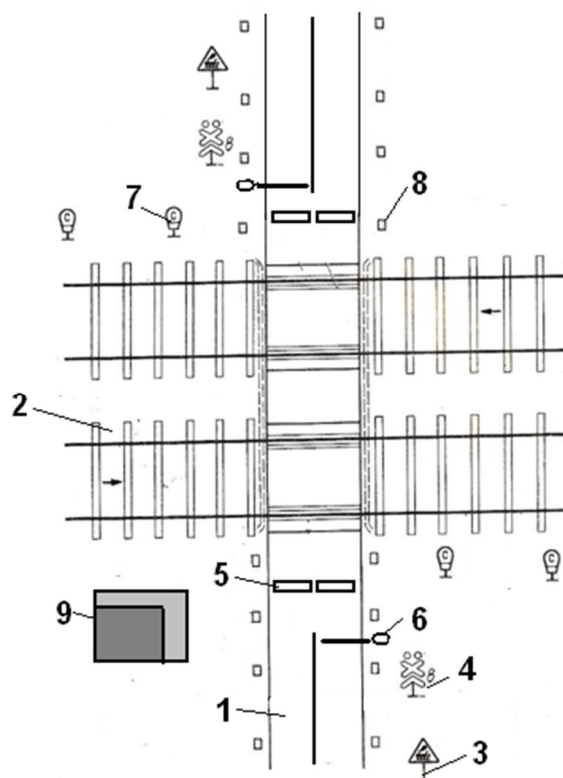
На переездах с интенсивным движением дополнительно к шлагбауму устанавливаются заградительные щиты, 4 щита для дорог шириной до 10 метров и 2 щита для дорог шириной 6 метров.

Одним из производителей заградителей является ООО «Уралтранс-маш» выпускающий бесщелевую модификацию, характеризующуюся более высокой устойчивостью к загрязнению и сниженным уровнем шума (аппарат изнутри выложен ковровым покрытием) потребляемая мощность которых составляет 0,3 кВт, время подъема составляет 6 секунд, опускание производится с помощью гравитации.

На переезде устанавливают 4 заградителя общей мощностью P_3 :

$$P_3 = 0,3 \cdot 4 = 1,2 \text{ кВт.}$$

На рисунке 1 представлена схема регулируемого железнодорожного переезда.



1 – автодорога; 2 – железнодорожное полотно; 3 – автодорожный знак «регулируемый железнодорожный переезд»; 4 – светофоры автомобильные; 5 – заградительные щиты; 6 – шлагбаумы; 7 – светофоры железнодорожные; 8 – осветительные мачты; 9 – помещение дежурного по переезду.

Рисунок 2 - Схема регулируемого железнодорожного переезда.

На автодороге устанавливаются осветительные мачты, полоса освещения в пределах переезда должна быть не менее: I категории - 5 лк; II категории - 3 лк; III категории - 2 лк; IV категории - 1 лк. По планам железных дорог в первую очередь переездов II категории, затем III и IV категорий уровень освещенности должен быть доведен до 5 лк. Освещённость 5 лк могут обеспечить энергосберегающие светодиодные прожектора напряжением 24 В и мощностью 20 Вт. На небольшом переезде их достаточно установить 6 – 8 шт. Их общая мощность $P_{\text{освещения}}$ составит:

$$P_o = 20 \text{ Вт} \cdot 8 = 160 \text{ Вт} = 0,16 \text{ кВт}$$

Также на переезде имеется следующее электрооборудование, ревун, громкая связь, радиосвязь, освещение помещения дежурного по переезду.

Проведённые исследования работы электрооборудования переездов позволили определить среднесуточные и пиковые энергетические затраты оборудования, так например среднесуточное потребление энергии шлагбаумов $W_{ш}$ Армавирского завода (постоянного тока) на переезде IV категории с интенсивностью 200 поездов в сутки, составляет:

$$W_{ш} = 24 \cdot 12,5 \cdot 0,0066 \cdot 200 \cdot 2 = 0,792 \text{ кВт} \cdot \text{ч/сут.}$$

Где: 24 – рабочее напряжение, В;

12,5 – потребляемый ток, А;

0,0066 – время работы одного цикла (поднять, опустить) ч.;

200 – количество циклов, ц;

2 – количество шлагбаумов, шт.

Среднесуточное потребление энергии заградительных щитов W_z составляет:

$$W_z = 0,3 \cdot 0,0017 \cdot 200 \cdot 4 = 0,408 \text{ кВт} \cdot \text{ч/сут.}$$

Где: 0,3 – мощность электродвигателя одного заградителя, кВт;

0,0017 - время работы одного цикла (поднять, опустить) ч.;

200 – количество циклов, ц;

4- количество заградителей, шт.

Среднесуточное потребление энергии освещения W_o составляет:

$$W_o = 20 \cdot 13,5 \cdot 8 = 2,16 \text{ кВт} \cdot \text{ч/сут.}$$

Где: 20 - мощность одного прожектора, Вт;

13,5 – среднесуточное время работы освещения в зимнее время, ч;

8 – количество осветительных мачт, шт.

Из результатов проведённого анализа суточного графика работы электрооборудования железнодорожного переезда, установлено следующее:

- среднесуточное потребление электроэнергии составляет:

в зимнее время 4,26 кВт·ч в сутки, или 0,18 кВт·ч;

в летнее 2,67 кВт·ч в сутки, или 0,11 кВт·ч.

- максимальная пиковая мощность оборудования при одновременно работающих заградителях, светофорах, освещении, ревуна, радиосвязи, освещении помещения дежурного, зарядке аккумуляторной станции, составляет 1,54 кВт.

Для обеспечения гарантированного электроснабжения переезда предлагается создание автономной системы электроснабжения на основе возобновляемых источников энергии с автоматической системой дизель-электрического резерва и аккумуляторной станцией, обеспечивающей работу переезда в течении 8 часов. Так как пиковая мощность равна 1.54 кВт, то суммарная мощность возобновляемых генерирующих устройств должна превышать пиковую мощность в два раза, т.е. суммарная выработка электроэнергии генераторами, работающими на возобновляемой энергии должна быть:

$$W_{\text{вз}} = 4,26 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \cdot 2 = 8,52 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$$

Где: $W_{\text{вз}}$ - суммарная выработка электроэнергии генераторами, работающими на возобновляемой энергии.

Такая выработка объясняется суточным потреблением подключенного технологического электрооборудования с одновременным зарядом аккумуляторной станции.

Так как максимальное среднесуточное потребление электроэнергии составляет 4,26 кВт·ч, то часовая выработка ВЭС и СЭС должна быть:

$$W_{\text{вз}}^{\text{ч}} = 0,18 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \cdot 2 = 0,36 \text{ кВт} \cdot \text{ч},$$

Где: $W_{\text{вз}}^{\text{ч}}$ - часовая выработка электроэнергии генераторами, работающими на возобновляемой энергии.

Т.е. их суммарная мощность должна быть не менее 0,36 кВт.

Ветроэлектростанции и солнечные электростанции являются нестабильными источниками энергии и возможны такие погодные условия, при которых одновременно будет низкий уровень солнечного излучения и низкая ветровая скорость, не обеспечивающие должной работы ВЭС и СЭС. Для обеспечения гарантированного электроснабжения в электрическую схему должен быть включён резервный источник энергии, не зависящий от погодных условий. Таким источником может служить дизельная или бензиновая электростанция.

Резервный источник энергии замещает выработку ВЭС и СЭС, поэтому он должен иметь мощность, превышающую пиковую мощность потребителей и мощность зарядки аккумуляторной станции и за 1 цикл работы обеспечить выработку электроэнергии 8,52 кВт·ч.

Такую выработку энергии может обеспечить резервный генератор мощностью 3 кВт за 3 – 3,5 часов работы, зарядив аккумуляторную станцию до 80-84% максимальной ёмкости.

$$W_{\text{рг}} = 3,0 \text{ кВт} \cdot 3 \text{ ч} = 9,0 \text{ кВт} \cdot \text{ч}.$$

Где: $W_{\text{рг}}$ - выработка электроэнергии резервным генератором за один цикл работы.

Запасённая энергия аккумуляторной станции при обеспечении суточной бесперебойной работы переезда должна составлять $> 4,26 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$. При напряжении сети постоянного тока 24 В, ёмкость должна быть:

$$4268 \text{ Вт} : 24 \text{ В} = 177 \text{ Ач}.$$

Т.е. аккумуляторная станция должна состоять из 2 аккумуляторных батарей напряжением 12 В и ёмкостью 180 Ач, соединённых последовательно. Для более надёжной работы, предлагается установить 4 аккумуляторных батарей общим напряжением 24 В, соединённых последовательно-параллельно. Такая схема позволит в два раза снизить уровень разряда аккумуляторной станции, что существенно продлит её срок службы и повысит надёжность работы энергетической системы.

Для реализации проекта, предлагается следующая схема автономной системы электроснабжения железнодорожного переезда включающей в свой состав ветроэлектрическую станцию (ВЭС) с зарядным устройством (ЗУ), солнечную электростанцию (СЭС) с контроллером заряда (КЗ), аккумуляторную станцию (АС), резервную дизельную или бензиновую электрическую станцию (ДЭС, БЭС) с системой автоматического запуска (САЗ), инвертор (И) DC/AC напряжением 24/220 В, распределительный щит управления (РЩУ).

ВЭС, СЭС и ДЭС для снижения электрических потерь должны располагаться в непосредственной близости от аккумуляторной станции и контрольно-распределительного оборудования, находящихся в помещении дежурного или в специальном помещении, около помещения дежурного.

Электрическая блок-схема системы гарантированного электроснабжения железнодорожного переезда представлена на рисунке 2.

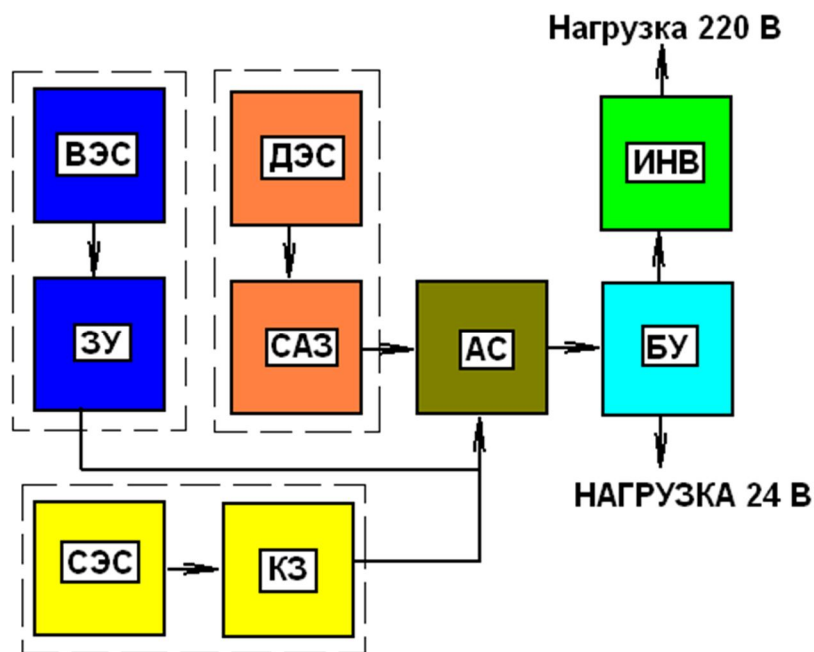


Рисунок 3 - Блок-схема автономной системы гарантированного электроснабжения.

Из выше сказанного, система электроснабжения включает три первичных источника энергии: ВЭС с зарядным устройством, СЭС с контроллером заряда, резервный источник энергии – ДЭС с системой автоматиче-

ского запуска и отключения (САЗ), накопитель энергии (АС), инвертора (ИН) и блока управления (БУ). Алгоритм работы следующий: ветроэлектростанция, через зарядное устройство производит заряд АС до напряжения 28,8 В, после чего зарядное устройство отключается и вновь включается при пониженном напряжении на АС до 27,5 В. Солнечная электростанция, через контроллер заряда производит зарядку АС до напряжения 28,8 В, после чего контроллер заряда отключается и вновь включается при напряжении на АБ 27,7 В. Дизельная электростанция через систему автоматического запуска и остановки, производит зарядку АС до напряжения 27,8 В. Система автоматического запуска и остановки определяет верхнее пороговое напряжение и производит отключение генератора. После отключения генератора через 30 секунд производится остановка двигателя. При достижении напряжения на АБ 23,0 В система автоматического запуска и остановки производит запуск двигателя ДЭС. После прогрева двигателя в течение 3-х минут производится подключение генератора постоянного тока к АС. Во время зарядки АС, дизельная электростанция, через систему управления и инвертор, осуществляет питание нагрузки.

Дизельная электростанция уровень выходного напряжения 28,0 В постоянного тока.

Заключение. Предлагаемая система автономного электроснабжения обеспечит гарантированную работу ограждающего и осветительного электрооборудования железнодорожных переездов и позволит перевести их из класса нерегулируемых в класс регулируемых, что существенно повысит уровень безопасности дорожного движения.

Применение генераторов на возобновляемых источниках энергии, а именно ВЭС и СЭС, значительно снижает себестоимость вырабатываемой электроэнергии и увеличивают межремонтный срок работы дизельного генератора.

Список использованных источников.

1. <http://vzglyad.ru/news/2012/12/4/610211.html>
2. http://www.gks.ru/bgd/regl/b09_13/IssWWW.exe/Stg/html4/17-01.htm
3. http://invest.gov.ru/ru/government_support/sectors/infrastructure/
4. Источник: https://znaytovar.ru/gost/2/InstrukciyaInstrukciya_po_eksp.html
5. Инструкция МПС России по эксплуатации железнодорожных переездов (утв. МПС РФ 29.06.98 п цп-566)

APPLICATION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES FOR GUARANTEED ELECTRICITY SUPPLY OF RAILWAY CROSSINGS

E.V. Gusarova

*FSBEI HE Russian University of Transport RUT(MIIT)
Moscow, Russia*

The paper discusses the issues of guaranteed autonomous power supply for railroad crossings of the Russian Federation. It is proposed to use as generating

sources of electric power generating equipment that operates on renewable energy sources with a reserve diesel power plant and a battery station providing a supply of electricity for one day.

Keywords: renewable energy, electricity, railroad crossings.

УДК 656.072.24

ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫЕ ПУНКТЫ В СИСТЕМЕ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Н.В. Дмитриенко

*ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
г. Красноярск, Россия*

В статье рассмотрены основные цели функционирования системы транспортно-пересадочных узлов, их классификация, а также имеющийся опыт функционирования в ТПУ перехватывающих стоянок, обеспечивающих комбинированные поездки.

Ключевые слова: транспортно-пересадочный узел, перехватывающая парковка, пассажирский транспорт.

Одним из основных направлений социально-экономической политики любого крупного города является повышение уровня комфортности проживания населения. Важнейшим фактором, который определяет уровень комфортных условий проживания в городе, является степень развития его транспортной сети, состояние и качество работы внутригородского и пригородно-городского пассажирского транспорта. От уровня развития и надежности работы транспортного комплекса крупного города в значительной степени зависит нормальная деятельность его предприятий, организаций и учреждений.

Транспортно-пересадочный узел (ТПУ) – это узловый элемент планировочной структуры поселения транспортно-общественного назначения, в котором осуществляется пересадка пассажиров между различными видами городского, регионального, внешнего и индивидуального транспорта в различных комбинациях, а также попутное обслуживание пассажиров объектами социальной инфраструктуры.

Основной целью развития системы ТПУ является улучшение условий передвижения жителей за счет, с одной стороны, развития системы пассажирского транспорта, с другой – улучшения условий передвижения по улично-дорожной сети [1].

Несмотря на выполнение ТПУ множества функций, транспортная функция является основной, поэтому классификацию ТПУ, учитывающую транспортную составляющую нужно сформировать по принципу, который позволит установить отдельные классификационные признаки:

- назначение ТПУ;

- величина пассажиропотока;
- виды пересадок, реализуемых в ТПУ;
- уровень обеспечиваемых межтранспортных связей в ТПУ.

Развитие системы ТПУ во многом повторяет этапы технического становления и транспортной инфраструктуры, и социально-экономических изменений в стране. Формирование сети ТПУ в крупных городах России включает в себя следующие этапы развития.

Первый этап связан с экономическим развитием в России её железнодорожного сообщения, со строительством новых железнодорожных линий и развитием городов. Первые ТПУ формировались как узлы, в которых обеспечивалась пересадка с внешнего на городской транспорт.

Второй этап связан с развитием в России скоростного внеуличного транспорта (открытие первой линии метрополитена в Москве).

Современный (третий) этап, связан с интенсивным развитием в России крупных и крупнейших городов и их пригородов. ТПУ превращаются в современные многофункциональные транспортно-пересадочные комплексы (ТПК) в состав которых стали входить не только инфраструктура взаимодействующих видов транспорта и инфраструктура ТПУ, но и торговые, сервисные центры, гостиницы и так далее [2].

Комбинированная поездка – это поездка, совершаемая с использованием индивидуального и общественного транспорта.

Перехватывающая парковка – это стоянка автомобилей, которая позволяет автовладельцам оставлять на ней свои персональные транспортные средства и пересаживаться на любой вид общественного транспорта для продолжения поездки.

Понятие «перехватывающая парковка» (Park and Ride system, сокр. *P+R*) впервые возникает в XX в. В США и Канаде первые перехватывающие парковки в том или ином виде появились в конце 20 гг. прошлого века [3].

В Европе первая перехватывающая парковка, основанная на автобусном сообщении, появилась в Оксфорде (Великобритания) в 70 гг. XX в. Она была создана с целью «перехвата» приезжающих в город автомобилистов, что позволяло существенно разгрузить центр города. В настоящее время в городе работает пять перехватывающих парковок общей вместимостью более 5000 м/м.

Основные характеристики систем – количество и вместимость стоянок, входящих в них, виды интегрируемого транспорта, расположение на городских территориях. На данные характеристики влияет множество факторов, такие как: размер города, тип его планировочной структуры, географическое расположение, численность населения, его экономическая специализация, исторические аспекты и многое др. Сравнительные характеристики систем перехватывающих стоянок различных европейских городов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели существующих систем перехватывающих парковок в Европе по данным на 2009 год

Город (страна)	Численность населения, млн. жителей	Количество перехватывающих парковок	Общее количество машино-мест
Берлин (Германия)	3,5	44	4947
Рим (Италия)	2,7	31	12880
Вена (Австрия)	1,7	6	6226
Будапешт (Венгрия)	1,7	25	3384
Мюнхен (Германия)	1,3	24	7128
Женева (Швейцария)	1,3	19	4854
Прага (Чехия)	1,2	17	3196
Стокгольм (Швеция)	0,8	22	3000
Амстердам (Нидерланды)	0,75	4	1278
Хельсинки (Финляндия)	0,6	27	3163
Осло (Норвегия)	0,57	4	3000
Люксембург (Люксембург)	0,09	5	4116

Если рассматривать вышеуказанные системы по критерию обеспеченности машино-местами на перехватывающих парковках, приходящейся на одну тысячу жителей, то лидером является Люксембург, в котором этот показатель равен 47 машино-местам. Наименьший показатель приходится на Берлин (города с наибольшей численность населения из всех рассмотренных) – 1,4 машино-места на 1000 жителей. На сегодняшний день существует несколько основных типов перехватывающих стоянок:

- перехватывающие парковки, обслуживаемые автобусным транспортом. Располагаются на крупных автобусных станциях в периферийных жилых районах, в непосредственной близости от магистральной УДС. Такие системы работают в интеграции со скоростными автобусными маршрутами, курсирующими между перехватывающей парковкой и городским центром или другими фокусами тяготения, с относительно высокой частотой движения (менее 10 минут в пиковые часы и около 15 минут – в межпиковый период);

- перехватывающие парковки, обслуживаемые рельсовым транспортом. Располагаются в непосредственной близости от станций различного скоростного внеуличного транспорта. Перехватывающие парковки, обслуживаемые рельсовым транспортом, привлекают большее количество пользователей, так как имеют значительное преимущество перед автобусами;

- перехватывающие парковки для временного перехвата автовладельцев. Располагается на крупнейших узлах внешнего транспорта и предполагает временный перехват автовладельцев, которые высаживают и забирают транзитных пассажиров.

В Российской Федерации, в частности в Москве, внедрение перехватывающих парковок в транспортную инфраструктуру на сегодняшний день не получило столь широкого использования, как в зарубежной планировочной

практике. Вместе с тем имеется значительное количество научных разработок в области формирования системы и проектирования отдельных перехватывающих парковок применительно к отечественным условиям [4].

Список использованных источников.

1. Власов, Д.Н. Транспортно-пересадочные узлы: монография / Д.Н. Власов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. – 2-е изд. – Москва : Изд-во Моск. гос. строит. ун-та, 2017. – 192 с.;
2. Евреенова, Н.Ю. Выбор параметров транспортно-пересадочных узлов, формируемых с участием железнодорожного транспорта : дис. канд. техн. наук: 05.22.08 / Евреенова Надежда Юрьевна. – Москва, 2014. – 197 с.;
3. Данилина Н. В. Научно-методологические основы формирования системы «перехватывающих» стоянок в крупнейших городах (на примере города Москвы): дисс. канд. техн. наук: 05.23.22 / Данилина Нина Васильевна. – Москва, Московский государственный строительный университет, 2012. – 187 с.
4. Власов, Д. Н. Транспортно-пересадочные узлы: монография / Д. Н. Власов.. – 2-е изд. – Москва : Изд-во Моск. гос. строит. ун-та, 2017. – 192 с.

TRANSPORTATION AND RESERVOIR POINTS IN THE SYSTEM OF URBAN PASSENGER TRANSPORT OF GENERAL USE

N.V. Dmitrienko

*FSAEI of HE "Siberian Federal University"
Krasnoyarsk, Russia*

The article describes the main objectives of the functioning of the system of transport hubs, their classification, as well as existing experience of functioning in the transport and transfer hubs of intercepting stations that provide combined trips.

Key words: transport hub, Park and Ride system, passenger transport.

УДК 656.11

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАРШРУТНОЙ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

А.О. Ильдерханова

*ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» Политехнический институт
г. Красноярск, Россия*

В статье рассматриваются основные недостатки системы городского пассажирского транспорта и направления ее совершенствования на примере г. Красноярска. Анализируются вопросы, связанные с улично-дорожной сетью г. Красноярска, пассажиропотока, скорости движения общественного транспорта.

Ключевые слова: городской пассажирский транспорт, маршрутная сеть, система магистрального транспорта, скоростной автобусный транспорт.

В современных крупных городах неотъемлемой частью жизнедеятельности человека является пассажирский транспорт. Его роль заключается в сокращении времени, затрачиваемого населением на перемещения. Для городов, застройка которых сформирована под влиянием исторических факторов, улично-дорожная сеть, как правило, не подготовлена для пропуска интенсивных транспортных потоков. В часы «пик» транспортная система города перегружена индивидуальным пассажирским транспортом и провоцирует заторы на основных магистралях. В настоящий период времени, несмотря на значительное преобладание в составе пассажирского транспортного потока индивидуальных автомобилей, основной объем пассажирских перевозок приходится на общественный. В сложившихся условиях разгрузка дорожной сети города и повышение удобства движения возможно за счет реализации мероприятий, направленных на обеспечение требуемых значений транспортно-эксплуатационных характеристик дорог города, предназначенных для движения общественного транспорта [4].

Красноярск – важный транспортный узел на пересечении Енисея с транссибирской магистралью. В настоящее время является крупным транспортно-распределительным и транзитным узлом Сибирского федерального округа. [1]

Структура и качество планировки улично-дорожной сети (далее УДС) Красноярска, в целом типичные для российских городов, отражают системную проблему недостаточного развития, неравномерной загрузки, неэффективного использования пространства УДС и негативного влияния на городскую среду. Местные особенности обусловлены наличием крупной реки, разнообразного рельефа и крупной железнодорожной магистрали, проходящей через город. Характерными проблемами являются концентрация транспортных потоков в определенных точках и функциональный дисбаланс элементов УДС. Увеличивающееся отставание показателей от потребностей населения в условиях ограниченного финансирования требуют выработки максимально эффективных, продуманных и простых, современных решений по реорганизации и развитию УДС: прежде всего увеличение ее протяженности и связности, а также пересмотр функций существующих улиц [2].

Основной функцией системы городского пассажирского транспорта (ГПТ) является быстрое и комфортное перемещение населения в пределах городской черты при минимальных затратах материально-технических и энергетических ресурсов и обеспечении безопасности пассажиров, обслуживающего персонала и других участников движения [3].

Городской транспорт Красноярска представлен основными видами транспорта:

- автобусный транспорт;
- троллейбусная система;
- трамвайная система;
- городская электричка.

В настоящее время основной объем перевозок (88,8%) пассажиров по регулярным маршрутам города Красноярска осуществляется автобусом. Электрический транспорт обслуживает порядка 11,2% пассажиров, причем удельный вес электрического транспорта снижается. За последние годы объем перевозок пассажиров электрическим транспортом уменьшился с 26-28% (1989 – 1999 гг.) до 11,2%. Одна из актуальных задач, стоящих сегодня в городе – повышение скорости сообщения на маршрутах ГПТОП. Для её решения необходимо внедрять скоростные виды транспорта, такие как метрополитен, скоростной трамвай и скоростной автобус (BRT).

Основными недостатками системы городского транспорта г. Красноярска являются:

1 Значительное среднее время реализации транспортных корреспонденций (50,04 минуты по результатам обследования 2011 года при среднем времени ожидания 4 минуты после усреднения, 59,6 минут согласно данным проведенного социологического исследования в 2014 году). Сниженная эффективность выделенных полос ОТ в совокупности с их малой общей протяжённостью приводят к тому, что ОТ работает в условиях фактического отсутствия приоритета в дорожном движении и в целом имеет низкую среднюю маршрутную скорость (17,05 км/ч в период с 18:00 до 20:00 ч для автобусов, 17,3 км/ч для трамваев и менее 14,058 км/ч для троллейбусов в течение суток) [5];

2 Наличие морально и физически изношенного ПС автобусов и городского электротранспорта;

3 Отсутствие высокоскоростного и высокопроизводительного транспорта (метро, скоростной автобусный транспорт, легкорельсовый транспорт), низкая интеграция различных видов транспорта (в частности – отсутствие увязки городской электрички с другими видами транспорта);

4 Значительное дублирование маршрутов, особенно в центральной планировочной зоне, где плотность маршрутной сети составляет более 40 км/км², что превышает рекомендованные значения (2-2,5 км/км² для жилых районов) на порядок;

5 Ограниченность сети трамвайного и троллейбусного сообщения, что вынуждает часть населения осуществлять поездки с пересадками или использовать для поездки автобусный транспорт.

В последнее десятилетие регистрируется стагнация пассажиропотоков на ОТ (около 1% в год по оценке Департамента транспорта администрации Красноярска), обусловленная как растущей автомобилизацией и автомобилепользованием, так и низким качеством услуг, предоставляемых системой ОТ. В связи с этим система ГПТ нуждается в усовершенствовании.

Направления совершенствования сети ГПТ:

1 Снижение среднего времени реализации корреспонденций с использованием ОТ за счёт:

- создания удобной для пассажиров маршрутной сети, по возможности, с минимальными уровнями дублирования и непрямолинейности марш-

рутов относительно кратчайшего расстояния между конечным и начальным пунктами корреспонденций;

- предоставления приоритета ТСГПТ в транспортном потоке;
- развития и интеграции систем внеуличного транспорта с существующей маршрутной сетью (внедрение в маршрутную сеть города скоростного автобусного транспорта «BRT»);

2 Повышение уровня комфорта предоставляемых услуг и снижение уровня выбросов и шумовой нагрузки вдоль маршрутов следования за счёт приобретения автобусов высокого экологического класса и приоритета развития городского электротранспорта;

3 Снижение спроса на трудовые корреспонденции с использованием индивидуального транспорта и его перераспределение в пользу ГПТ.

Список использованных источников.

1. Анализ состояния проблемы и определение направлений совершенствования системы пассажирского транспорта общего пользования города Красноярска: концепция целевой программы развития пассажирского транспорта г. Красноярска на 2011-2015 годы; рук. Пантелеев В. И. исполн. Фадеев А. И. – Красноярск, 2010. – 253 с.

2. Концепция транспортного обеспечения 29-й Всемирной зимней Универсиады 2019 года в г. Красноярске: пояснительная записка к концепции транспортного обеспечения Универсиады. – Красноярск, 2014. – 308 с.

3. Всё о городском общественном транспорте [Электронный ресурс]: Транспортный блог Saroavto. – Режим доступа: <http://saroavto2.blogspot.ru>;

4. Приказ Министерства автомобильного транспорта РСФСР от 31.12.81 №200 «Об утверждении правил организации пассажирских перевозок на автомобильном транспорте».

5. Организация в городе Красноярске выделенных полос для общественного пассажирского транспорта [Электронный ресурс]: Администрация города Красноярска. – Режим доступа: <http://www.admkrsk.ru/citytoday/transport/proposal/Pages/polos.aspx>;

IMPROVEMENT OF THE ROUTE SYSTEM OF PUBLIC PASSENGER TRANSPORT

A.O. Ilderkhanova

*FSAEI HE «Siberian Federal University» Polytechnic Institute
Krasnoyarsk, Russia*

The article discusses the main shortcomings of the urban passenger transport system and the direction of its improvement on the example of Krasnoyarsk. The issues related to the road network of Krasnoyarsk, passenger traffic, speed of public transport is analyzed.

Key words: urban passenger transport, passenger flows, route network, main transport system, high-speed bus transport.

ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД АВТОМОЕК

В.Н. Каледа, И.А. Каледа, Н.Н. Туманова

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», г. Пенза, Россия

Пензенский казачий институт технологий (филиал)

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» г. Пенза, Россия

Филиал ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте» г. Пенза, Россия

В статье рассмотрены основные виды, принцип работы и параметры выбора современного оборудования для очистки сточных вод автомоек.

Ключевые слова: автомойки, очистка сточных вод, оборудование для очистки сточных вод.

В технологическом процессе на автомойках образуются сточные воды, в которые поступает большое количество взвешенных веществ, антигололедных реагентов, технической соли, масел, нефтепродуктов, моющих веществ и пр. Состав загрязнений сточных вод автомоек достаточно предсказуем и хорошо изучен. После мойки автомобилей вода содержит 800...3000 г/м³ взвешенных загрязнений и 50...900 г/м³ нефтепродуктов. При использовании этилированного бензина в воду может попасть ядовитый тетраэтилсвинец. Эти сточные воды без очистки не могут быть никуда сброшены. Проектная документация на автомойку должна проходить экологическую экспертизу, в ходе которой дается оценка эффективности очистных сооружений сточных вод или компактных установок.

Выбор оборудования для очистки сточных вод автомоек обусловлен несколькими показателями: объемом стоков, видом приемника очищенных сточных вод (водоем, водоток или городская канализация), сравнением характеристик загрязнений сточных вод с аналогичными показателями, допустимыми для сброса в водоприемник. Так сброс очищенных сточных вод в природные водные источники регламентируют СанПиН 2.1.5.980-00 [1]. Однако более перспективным решением для автомоек следует считать повторное использование очищенных сточных вод в технологическом процессе. В этом случае требования к качеству очистки повышаются, стоимость очистных сооружений увеличивается, но значительно снижается объем потребляемой свежей воды (экономия воды достигает 80%) и эксплуатационные расходы.

Поступающие на очистку стоки в первую очередь проходят сооружения механической очистки, на которых удаляются плавающие и взвешенные загрязнения. В основе работы таких сооружений лежит принцип отстаивания и последующей фильтрации. Перед попаданием в резервуары-отстойники вода проходит через так называемый приемный лоток, на решетках которого остаются крупные механические загрязнения. В процессе отстаивания взвешенные твердые частицы – почвы, пыли, золы, сажи и т.д. оседают на дно, а нефтепродукты и масла – всплывают на поверхность, по-

сле чего удаляются специальным оборудованием. Осветленная вода проходит через фильтры с песчаной загрузкой. Очищенная вода отправляется либо в канализацию, либо подвергается более тщательной очистке в целях повторного использования или сброса в водные объекты. Полученный в результате отстаивания осадок обезвоживают и вывозят для последующей утилизации.

На очистных сооружениях при замкнутой системе происходит рециркуляция воды, которая подразумевает, что использованная вода будет подвержена тщательной очистке, затем использована повторно. Цикл продолжается на протяжении нескольких недель, пока отработанную воду не вывезут полностью и не зальют свежую. Системы рециркуляции способны очистить воду от механических примесей: песка, глины, нефтепродуктов, уничтожить бактерии и удалить запахи.

На очистных сооружениях при замкнутой системе используют интенсификацию механической очистки коагулированием, физико-химические методы очистки (адсорбцию, флотацию). Такие сооружения могут быть трех видов:

1. Система очистки состоит из следующих этапов: отстойники, последовательная тонкая фильтрация, адсорбция мелких частиц. При адсорбции мелкие загрязнения поглощаются поверхностями твердых тел – адсорбентами. В роли адсорбентов могут выступать силикагели, алюмогели, активные глины, зола, шлаки, опилки, торф и т.д.

2. Метод флотации основывается на удалении частиц, которые легче воды и не выпадают в осадок. При помощи манипуляций с разреженным воздухом такие загрязнения выводятся на поверхность, после чего удаляются специальным оборудованием. После флотатора осветленная вода подвергается очистке посредством сорбционного фильтра. Флотация наиболее эффективна для очищения воды от нефтепродуктов.

3. Методы реагентной очистки – коагулирование. Коагулянты – специальных веществ, при взаимодействии которых с водой образуются хлопья, на поверхность которых оседают мелкие взвешенные частицы и, укрупняясь быстрее оседают.

Наиболее эффективны комбинированные методы очистки. Примером комбинации методов может выступать следующая последовательность (рис. 1).

Сначала вода поступает в отстойники, в которых происходит процесс коагуляции с помощью реагентов. Далее подвергается флотации в целях удаления нефтепродуктов, после чего проходит через фильтры тонкой очистки. На следующем этапе вода поступает на аппарат высокого давления для повторного использования.

При выборе системы очистки воды для автомоек необходимо руководствоваться следующими параметрами: объем воды; план помещения, характеристики территории, а также тип грунта; дальнейшее использование отходов: место установки – наземная или подземная; способ очистки.

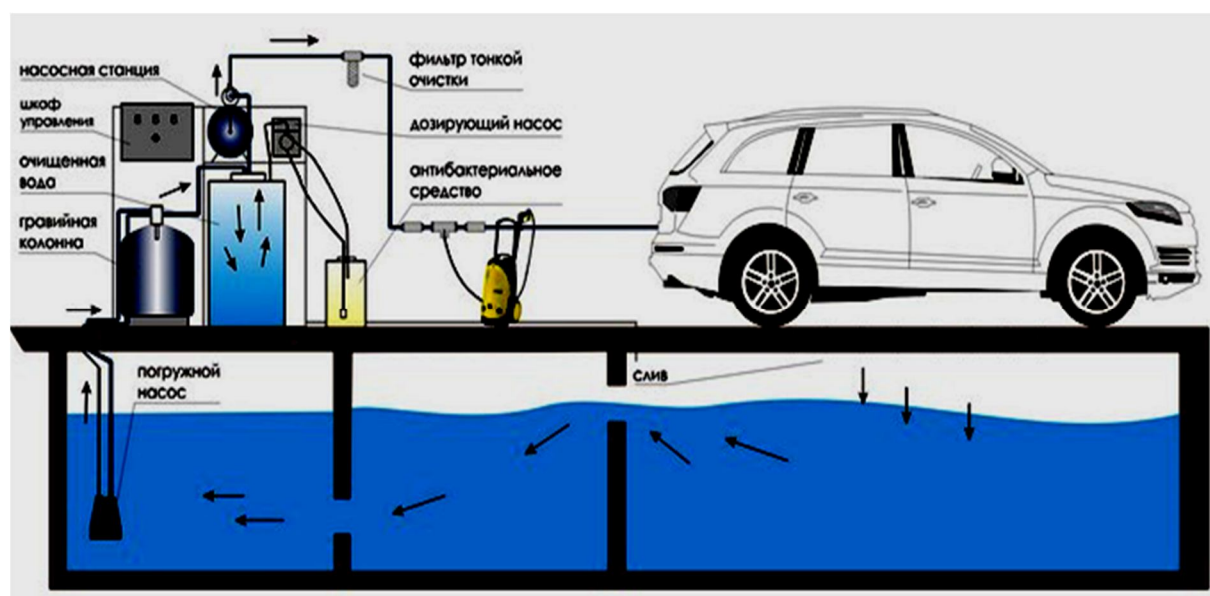


Рисунок 1 – Комбинированный метод очистки сточных вод на автомойке

В настоящее время на рынке широко представлены системы очистки как российского, так и зарубежного производства. Самые популярные из них охарактеризованы ниже (табл. 1).

Таблица 1 – Технические характеристики систем очистки сточных вод автомоек

Торговая марка	Производительность, л/ч	Мощность, кВт	Количество постов	Масса, кг
АРОС	1000...10000	1,5...4,5	1...10	90...250
Кёрхер	8000...16000	1,3...15	8...16	100...900
СВИЯГА	1000...2500	1,3...2,1	1...2	400...800
УКО	900...2000	0,6...0,8	1...2	250...500
СКАТ	1000...8000	2,8...6,5	1...8	575...1900
«Фламинго»	250...25000	0,77...8,0	1...25	150...3500

АРОС. Системы АРОС (автоматическая рециркуляционная очистная система) под данной торговой маркой производятся в России. В зависимости от комплектующих могут очищать от 80 до 97% примесей. В состав системы входят (рис. 2): песчано-гравийные фильтры; погружной насос, позволяющий выкачивать воду из отстойников; резервуар для хранения чистой воды; оборудование подачи воды для повторного использования.

Karcher (Германия). Специализированные установки Karcher для очистки воды на автомойках (рис. 2) приобрели широкую популярность в Европе. На первом этапе очистки в таких установках жидкость проходит через механические фильтры, дальше подвергается флокуляции, во время которой удаляются нефтепродукты.

СВИЯГА. Принцип работы очистных установок СВИЯГА заключается в поочередном удалении загрязнений из воды. На первом этапе вода по-

падает во флотатор, в котором очищается от нефтепродуктов. Далее из жидкости извлекается химия, входящая в состав моющих средств. Последний этап подразумевает очистку через песчаные фильтры и тонкую ткань. Вода, очищенная данной системой, непригодна для дальнейшего использования. Поэтому установка оборудования СВЯГА оправдана лишь в случае слива жидкости в канализацию.



Рисунок 2 – Очистная установка для автомойки АРОС-4

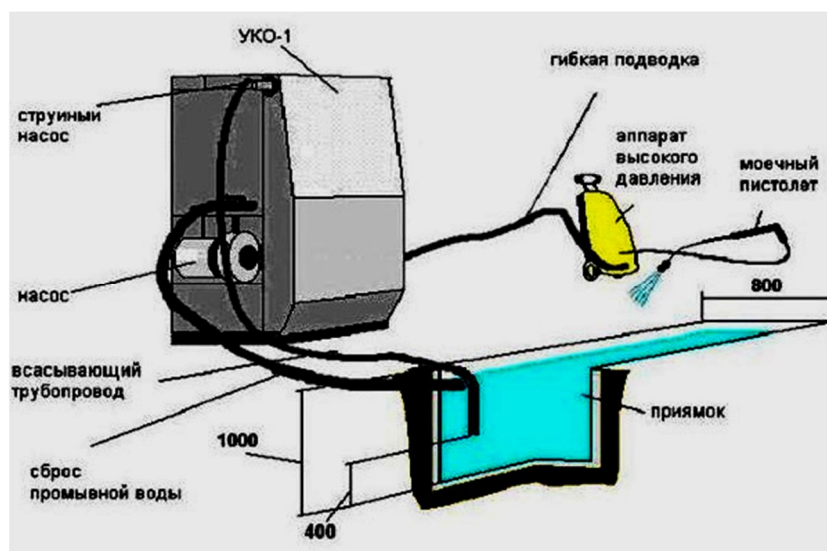


Рисунок 3 – Очистные сооружения на 2 поста УКО-2М Автомат

УКО. Данная система (рис. 3) моноблочная и отличается своей компактностью, способна удалять до 95% загрязнений. Очистка воды поочередно происходит на нескольких ступенях. Дренажный насос перекачивает воду в первую флотационную камеру, в которой происходит отделение масла и топлива. Затем жидкость переливается в другой отсек, где остатки

грязи удаляются посредством фильтрации. Полученная вода может быть использована повторно.

СКАТ. Системы «СКАТ» позволяют полностью автоматизировать процесс очистки воды. Очистная установка состоит из трех блоков: из первичного накопителя, блока глубокой очистки и баков для хранения чистой воды. На первом этапе удаляются механические загрязнения в виде песка и глины. В блоке глубокой очистки при помощи коагулянтов происходит очищение от нефтепродуктов, дальше вода очищается посредством фильтрации, на последнем этапе обеззараживается при помощи активированного угля.

«Фламинго». Моноблочный универсальный комплекс. имеет производительность 0,5...25 м³/час. Очистка воды на автомойке происходит при помощи реагентов-коагулянтов или без них. Потребитель сам может выбрать режим очистки: рециркуляция или сброс сточных вод в канализацию.

Выбор системы очистки необходимо делать на стадии проектирования автомойки, чтобы избежать проблем с водоотведением. На виды фильтров и их количество будет влиять расположение автомойки. Например, за городом придется в основном иметь дело с грязью и пылью. В городе очистным сооружениям придется столкнуться с антигололедными реагентами и технической солью. Также при выборе очистных сооружений важно обратить внимание на наличие антикоррозийного покрытия, в случае отсутствия которого установки быстро выйдут из строя, особенно при использовании химических реагентов.

Список использованных источников.

1. СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод», 2000 г.

1. Очистка сточных вод автомоек. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://global-aqua.ru/ochistka-stochnykh-vod/ochistka-stochnykh-vod-avtomоек.html> (дата обращения 10.04.2019).

INFLUENCE OF CONSTRUCTIVE ELEMENTS OF THE BODY ON AERODYNAMICS OF THE CAR

V. N. Kaleda, I.A. Kaleda, N. N. Tumanova

FSBEI HE "The Penza state university", Penza, Russia

Penza Cossack institute of technologies

FSBEI HE (branch) IN "MGUTU of K.G. Razumovsky (PKU)" Penza, Russia

CHOU WO'S branch "Moscow university of S.Yu. Witte" Penza, Russia

The article describes the main types, principle of operation and parameters of selection of modern equipment for wastewater treatment of car washes.

Key words: car washes, waste water treatment, waste water treatment equipment.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА НЕОСВЕЩЕННЫХ ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДАХ ПУТЕМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ

М.К. Каныбеков, Н.Е. Курносков

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия

В статье предложен вариант по снижению дорожно-транспортных происшествий на неосвещённых пешеходных переходах.

Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, водитель, неосвещённый пешеходный переход, люминесцентная краска.

Автомобильный парк в Российской Федерации до сегодняшнего дня не прекращает расти. При том, что дорожные условия в некоторых участках проезжей части имеют довольно конкретные недостатки, следовательно, приводящие к ДТП с множественными увечьями или даже к смерти участников дорожного движения, снижению скорости и пропускной способности дорог. По этой причине приходится пользоваться для устранения менее капиталоемкими средствами, вместо полной перестройки дорожной сети [1].

Тем самым в России каждый год совершается около 70 тысяч наездов на пешеходов, каждое четвертое ДТП – это наезд на пешехода. В крупных городах эти показатели достигают до половины всех ДТП – наезды на пешеходов, из них на пешеходных переходах в городах происходит каждый третий наезд на пешехода, в том числе по вине водителей - в 86% случаев.

По данным взятых в последние несколько лет, в результате ДТП погибли от 8 до 10 тысяч пешеходов за каждый год, каждый седьмой из пострадавших в ДТП, т.е. примерно 9 тысяч пешеходов в год становятся инвалидами. Все крупные города в России, являются не самыми лучшими местами для пешеходов. Особую озабоченность в последние годы показывает определённый рост числа наездов на пешеходов на пешеходных переходах, которые, как правило, бывают по причине водителей и в последствии носят плачевный исход. Переходя по «зебре» пешеходного перехода, пешеход считает себя защищенным Законом, однако в реальной ситуации, «зебра» пешехода не защищает.

Наезды на участках пешеходного перехода – являются самой острой проблемой пешеходов на сегодняшний день. Разрешение этой ситуации вполне доступно, но требует определённых инвестиций и комплексного подхода, позволявшего одновременное решение значительных проблем для российских пешеходов.

Следующей острой проблемой считается плохая видимость пешехода в темное время суток по причине плохой освещённости участка проезжей части. По статистике, взятой за 2018 год, число наездов на пешехо-

дов в пешеходных переходах в темное время суток составляет 40% чем днем 31%. Тем самым коэффициент риска получить смертельные травмы в темное время для пешеходов повышается на 43,9%. Именно в темное время суток гибнет более двух третей: 69,1% от всех погибших пешеходов.

Главная задача организации дорожного движения – соответствие скорости поступления информации к психофизиологическим возможностям водителя и устранение возможности возникновения дорожно-транспортных ситуаций, которые могут привести к определенным ошибкам в выборе режима или направления движения. Необходимо не только ограничение скорости, но и мероприятия, позволяющие восполнить недостаток информации, направить и активизировать внимание водителя [2].

Эту проблему можно попробовать решить новыми идеями по организации дорожного движения, на основе принятия усовершенствованных видов дорожной разметки получивших успешное применение в Европейских странах.

Так компаниями Heijmans и Studio Roosegaarde в городе Осс Нидерланды, занимающимися разработкой новых технологии предоставили дорогу со священной разметкой, а именно разметка 1.2.1- край проезжей части и разметка 1.1 – одинарная сплошная линия. Взятый участок имел плохое освещение и переходил из ровной дороги в извилистую дорогу, здесь происходили множество аварии на больших скоростях, лобовое столкновения и выезд за пределы проезжей части. Чтобы снизить на минимум эти показатели происшествий, вместо обычной краски для дорожной разметки, воспользовались краской содержащей в себе флуоресцентный пигмент, имеющий свойства накапливать световую энергию с продолжительным временем послесвечения. Называется краска люминесцентной, имеет довольно широкое применение, отлично закрепляется на бетонных покрытиях и минеральных поверхностях, после высыхания на асфальте образуется прочный атмосферостойкий слой, который сможет выдержать воздействие высоких отрицательных температур долгие годы. Сама краска безвредна для окружающей среды, в том числе и для людей [3].

Если взять выше предложенное, то можно для пешеходных переходов России не имеющих осветительные установки применить вместо обычной краски использующую для дорожной разметки «зебра» и не только, краску люминесцентную. Так как эта краска имеет свойство поглощать дневной свет и светиться ночью. Цена на данную краску не так велика и она на рынке легкодоступна, следовательно, в будущем с вложениями определённых инвестиций в отрасль организации дорожного движения будут некоторые изменения по данному поводу.

Список использованных источников.

1. Указания по разметке автомобильных дорог: ВСН 23 – 75 / Минавтодор РСФСР. М.: Транспорт, 1976. – 124 с.
2. [Электронный ресурс] <https://xn--90adear.xn--plai/document/402> (Дата обращения: 07.03.2019)

ENSURING TRAFFIC SAFETY AT UNLIT PEDESTRIAN CROSSINGS, BY IMPROVING HORIZONTAL ROAD MARKINGS

M.K. Kanybekov, H.E. Kurnosov

*FSBEI HE "Penza State University"
Penza, Russia*

The article proposes an option to reduce traffic accidents at unlit pedestrian crossings.

Keywords: accident, driver, unlit pedestrian crossing, fluorescent paint

УДК 656.11

ЛОГИСТИКА НА ТРАНСПОРТЕ

Д.С. Капустин, А.С. Голосов

*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия*

В данной статье описываются основные проблемы развития транспортной логистики в России, а также предлагаются пути их решения.

Ключевые слова: транспортная логистика, логистические системы, транспортная документация, задачи транспортной логистики.

Наука о логистике обозначилась сравнительно недавно, и на данном этапе логистическая деятельность является развивающейся отраслью.

Транспортная логистика- перемещение требуемого количества товара в нужную точку, оптимальным маршрутом за требуемое время и с наименьшими затратами.

Транспортная логистика существует двух видов: внутренняя и внешняя.

Внутренняя занимается внутрипроизводственными перевозками, а внешняя оборудованием организаций и сбытом готовой продукции.

Логистические услуги сейчас пользуются высоким спросом, который постоянно возрастает, это связано, в первую очередь, с высокой конкуренцией между производителями и ростом экономики в целом.

Усовершенствование процессов транспортировки, распределения и складирования помогают достичь конкурентных преимуществ, поэтому производители уделяют этому особое внимание.

Транспортная логистика занимается перевозкой груза от поставщика до потребителя транспортом. Как правило, для того чтобы оптимизировать доставку используется не один какой-то определенный вид транспорта, а несколько – это приводит к уменьшению транспортных затрат, увеличе-

нию качества и сокращению времени доставки и т.д. Главная проблема в этой сфере – плохая инфраструктура и неразвитость дорог.

Существует ряд проблем, как по организации транспортного обслуживания предприятий, так и по повышению их экономической эффективности [1].

Улучшение транспортного обслуживания превращается в один из главных источников роста производительности и экономии всех видов ресурсов и в промышленности, и на транспорте.

На рисунке 1 представлены основные причины, тормозящие эффективное развитие транспортной логистики [3].



Рисунок 1 – Основные причины, тормозящие эффективное развитие транспортной логистики.

Вышеперечисленные причины создают опасность для эффективного развития транспортной системы страны. В следствие это может привести к замедлению развития экономики России в целом, ослаблению ее рыночных позиций в мировом масштабе. Поэтому необходимо проводить си-

стематический и своевременный мониторинг и анализ состояния подвижных составов, реально оценивать возможности и угрозы (риски), четко определять направления развития и усовершенствования. Также немаловажным моментом является необходимость инвестирования в данную отрасль, как отечественными, так и иностранными компаниями.

Многие российские и зарубежные эксперты отмечают, что многочисленные проблемы, относящиеся к логистике, возникают ввиду несовершенной законодательной базы, недостатка у заказчика доверия и понимания сложившейся ситуации, коммуникационных и информационных барьеров, технического обеспечения и т.д. [5].

Таким образом, несмотря на серьезные недостатки в развитии отечественного рынка транспортно-логистических услуг в прошлом и на современном этапе, представляется, что у этого вида деятельности и бизнеса существуют достаточно хорошие перспективы развития.

В заключение сведем некоторые оставшиеся проблемы воедино и сформулируем их как проблемы недостатка современных технологий грузоперевозки.

Под технологией перевозки следует понимать метод ее осуществления, обеспечивающий соответствие требованиям законодательства, заданным уровням качества транспортных услуг и издержек, а также естественным территориальным геополитическим и социально-экономическим условиям транспортировки. К естественным условиям следует относить: природно-климатические (стабильность движения по автомобильным дорогам в любое время года); социально-экономические, демографические и экологические; геополитические условия.

Дополнительными, чрезвычайно важными при разработке и выборе способа транспортировки условиями необходимо выделить антропогенные факторы и гуманистические требования к организации перевозки, связанные с обеспечением благоприятных условий труда водителей без допущения нарушений в вопросах режима труда и отдыха.

Не мудрено, что собственник транспортного средства иногда чрезмерно настойчив в том, чтобы его техника приносила как можно больше денег, как можно больше, соответственно, находясь в рабочем состоянии.

К тому же растущая конкуренция на рынке транспортных услуг заставляет фирмы перевозчиков искать пути повышения качества своих услуг, часто не прибегая ни к чему другому, кроме как пообещать клиенту ускоренные сроки доставки.

Крайним в вопросах невыполнения графика зачастую все также остается водитель [2].

Решение кроется в современных технологиях смешанных перевозок, предусматривающих использование не менее двух видов транспорта, а соответственно и нескольких исполнителей процесса доставки. Об интер и мультимодальных следует отметить иные признанные оптимальными технологии на автотранспорте: экспресс-доставка, осуществляемая двумя во-

дителями, и перецепная технология, при которой один груженный полуприцеп перемещается двумя или несколькими автомобилями (тягачами), сменяясь в промежуточных пунктах перецепки (без перегрузки). Нюансом технологии является требуемое наличие достаточно развернутой сети автотранспортных предприятий перевозчика. В целом, логично, что, например, вариант с двумя водителями не очень популярен в нашей стране, однако считаем это неразумным. В логистике вообще не стоит полагаться на очевидные невооруженному взгляду недостатки при принятии решений. Необходимо глубже подходить к анализу проблемной ситуации и находить стратегические предпосылки: возможно, за понесенными сейчас расходами кроются многократно превосходящие их притоки денежных средств - так современный логистический подход к управлению трактуется подобные ситуации [4].

Подводя итоги вышесказанному, хочется отметить, что существует достаточно немалое число проблем разного масштаба, относящихся к транспортным процессам, без решения которых наша страна не сможет стать по-настоящему великой державой. Однако на данном этапе развития существует положительная тенденция развития и улучшения транспортной логистики страны, что в дальнейшем позволит сделать грузоперевозку максимально оперативной и эффективной.

Список использованных источников.

1. Ардатова, М.М. Логистика в вопросах и ответах: учеб.пособие / М.М. Ардатова. – Москва: Проспект, 2012. – 272 с
2. Баско, И.М. Логистика: учебное пособие / И.М. Баско и др. – Минск: Белорусский государственный экономический университет, 2013. – 431 с.
3. Гаджинский, А.М. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика: Учебно-практическое пособие / А.М. Гаджинский. – Москва: ТК Велби, 2015 г. – 176 с
4. Дыбская, В.В. Логистика. Полный курс МВА. – М.: Эксмо, 2018.
5. Кристофер, М. Логистика и управление цепочками поставок: пер. с англ. – СПб.: Питер, 2014.
6. Смирнова, Е.А. Управление цепями поставок: Учебное пособие / Е.А. Смирнова. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГУЭФ, 2016. – 120 с.

THE MAIN PROBLEMS OF TRANSPORT LOGISTICS OF RUSSIA

D.S. Kapustin, A.S. Golosov

*FSBEI HE "Penza State University"
Penza, Russia*

This article describes the main problems of the development of transport logistics in Russia, as well as suggests ways to solve them.

Key words: transport logistics, logistic systems, transport documentation, transport logistics tasks.

**МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЫСОКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ
ВОДИТЕЛЕЙ**

**Г.Н. Климова, В.А. Зеликов, Г.А. Денисов, Н.В. Зеликова,
Ю.В. Струков, Е.В. Крюков**

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет
имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, Россия*

Рассматривается вопрос об эффективном использовании кадровых ресурсов, повышения работоспособности, соответственно и надежности водителей как главного резерва обеспечения эффективного транспортного процесса, повышения безопасности движения, используя методы оптимизации трудового процесса.

Ключевые слова. Состояние водителя, психологические критерии, оптимальный уровень эмоциональной напряженности, эффективное использование кадровых ресурсов, повышение работоспособности водителя, методы оптимизации трудового процесса.

В настоящее время аварийность на автомобильном транспорте в Российской Федерации представляет большую угрозу для национальной безопасности страны. Ежегодно на дорогах в среднем за последние пять лет происходит более 183 тыс. ДТП, погибает около 25 тыс. человек и получают ранения 240 тыс. человек. Убыль населения от дорожно-транспортного травматизма (далее ДТП) и травматизма является острой демографической проблемой.

Для обеспечения эффективного транспортного процесса, повышения уровня дорожной безопасности всех участников дорожного движения, необходима разработка действенных и обоснованных мер для снижения уровня аварийности и обеспечения стабильного процесса повышения безопасности дорожного движения (БДД) на дорогах России. Поэтому, комплексное решение задач по обеспечению БДД всеми службами и организациями, направленное на борьбу с негативными проявлениями факторов, способствующих возникновению аварийных ситуаций – важная деятельность, направленная на повышение БДД.

Анализ проблем в сфере БДД показал, что не смотря на принимаемые меры по решению принципиальных вопросов обеспечения безопасности движения существующая ситуация с точки зрения современного управления в условиях бурного роста автомобилизации страны не улучшается. В сравнении со странами Европы аварийность в России характеризуется высоким уровнем риска гибели и высокой тяжестью последствий. Если в Великобритании, Скандинавских странах, США гибель человека происходила только в одном из 50 – 60 ДТП, то в нашей стране она наступала в каждом пятом – седьмом ДТП.

Изучение условий, при которых происходит наибольшее количество аварийных дорожно-транспортных ситуаций, дает основание считать, что на опасных участках дороги водитель испытывает большое нервно-психическое напряжение.

Успешность выполнения работы зависит от психологического состояния – одна из основных закономерностей психофизиологии. Согласно этой закономерности, состояние водителя оценивается по психологическим критериям, соответствующим оптимальному уровню эмоциональной напряженности. Превышение или снижения уровня эмоциональной напряженности сопровождается снижением показателей работоспособности, что ведет к увеличению ошибочных действий водителя, особенно в сложных дорожных условиях. Исходя из этого, определяется степень надежности действий водителя.

С точки зрения современного управления, эффективное использование кадровых ресурсов, повышение работоспособности, соответственно и надежности водителей нужно рассматривать как главный резерв повышения безопасности движения. Поскольку это не просто ресурс, - это люди, обладающие творческим потенциалом и имеющие свой взгляд на эффективность поставленных задач. Высокие показатели водителей, а также и других сотрудников предприятия невозможны без целенаправленного и умелого воздействия на их работоспособность.

Эффективное управление в нашем случае коллективом водителей лежит через стимулирование трудовой деятельности каждого отдельно взятого работника. Разработка методов управления трудовыми процессами и поддержания высокой работоспособности водителя, эффективна при знании того, что движет человеком, что побуждает его к работе, какие стимулы лежат в основе его действий. Снижение числа ошибок в аварийных ситуациях должно быть важнейшей задачей в сфере обеспечения безопасности дорожного движения, поэтому разработка мероприятий по эффективности использования трудовых ресурсов должны учитывать роль человеческого фактора. Человеческий фактор - это совокупность физических и психических свойств личности.

Одно из направлений повышения надежности водителей является учет их индивидуальных психофизиологических характеристик и возможностей водителей при проектировании, конструировании и совершенствовании технологий при изготовлении автомобильного транспорта, строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Также для улучшения физического и психологического состояния водителя на маршруте, необходима обоснованная организация режима труда и отдыха. Соответствие профессии интересам и способностям человека даёт большое моральное удовлетворение и делает труд более производительным.

Для разработки методов оптимизации трудового процесса, обеспечивающего устойчивую высокую работоспособность в особенности для водителей междугородних перевозок, необходимо решить следующие зада-

чи: изучить теоретические аспекты работоспособности и выявить основные методы поддержания высокой работоспособности водителей; определить основные факторы, влияющие на работоспособность водителя; обеспечить ценностными ориентирами, необходимыми для качественного выполнения своих функций водителями, обосновать и определить существенные профессиональные качества водителя, влияющие на эффективность перевозочного процесса и БДД.

Дело в том, что успешная деятельность водителя в штатных условиях абсолютно не гарантирует сохранения надежности водителем в сложных дорожных ситуациях, или при увеличении продолжительности рабочего дня, или возможном ухудшении состояния здоровья водителя. Поскольку, надежность водителя определяется: профессиональной пригодностью, профессиональной подготовленностью, психофизиологическими характеристиками, степенью утомления, состоянием организма обусловленного приемом лекарственных и наркотических препаратов, алкоголя.

Путь к повышению надежности водителей и безопасному управлению автомобилем лежит через понимание стимулирования трудовой деятельности каждого отдельно взятого сотрудника. Для эффективной разработки системы методов управления трудовыми процессами и повышения работоспособности водителей, необходимо понять, мотивацию действий человеком, и какие стимулы побуждают его действия. Существует ряд методов, которые повышают работоспособность водителей и способствуют более безопасному управлению автомобилем или позволяют избежать опасных ситуаций на дорогах.

Исследованию вопросам повышения работоспособности водителей посвящены труды многих отечественных и зарубежных ученых. Значительное внимание теоретическим и практическим вопросам оптимизации трудового процесса уделено в работах следующих российских ученых: Н.Е. Введенского, Г.М. Далецкой, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и др. Среди зарубежных ученых, рассматривающих данную проблему, можно выделить: В. Врума, Ф. Герцберга, П. Друкера, Э. Лоулера, М. Грегора Д., М. Келланда, А. Маслоу, А. Портера, Ф. Тейлора и др.

Проводимые исследования определяют причины различных факторов в возникновении ДТП в относительных единицах, выглядит следующим образом: в 57 % случаев причина ДТП - человек; 12 % - автомобиль; 35 % - дорога. По причине взаимодействия человека и автомобиля происходит 27 % ДТП; автомобиль - дорога 1 % ДТП: дорога - человек 27 %: взаимодействия человека, автомобиля и дороги - 3 %. Таким образом, анализ многолетних исследований ДТП на оживленных магистралях, показывает, что одной из основных причин, появления аварийных ситуаций на дорогах является психофизиологическое состояние водителя и доля роли человеческого фактора в возникновении ДТП, может достичь 93% от общего их числа.

Компенсировать несовершенство составляющих системы «ВАДС», тем, что водитель должен мгновенно находить решения как избежать ава-

рийной ситуации при плохом освещении улиц, неработающих светофорах, неверно установленных дорожных знаков, неудовлетворительном качестве проезжей части и т. д. В таких ситуациях находить причину в недостаточной подготовленности водителя, тоже необоснованное обвинение.

Водитель в отличие от автоматических систем регулирования дорожно-транспортных ситуаций, не имеет программы ответов на все бесчисленное многообразие предполагаемых и фактических происходящих ситуаций. Анализируя причины ДТП, даже в таких случаях как превышение установленной скорости, во многих ситуациях истинной причиной нарушения, может быть снижение психофизиологических характеристик водителя из-за влияния других факторов, например, относящихся к дороге, а возможно к автомобилю, и не исключено, что к дороге и автомобилю одновременно. Совсем незначительное недопонимание водителем конкретно сложившейся дорожно-транспортной ситуации, вполне достаточно для возникновения ДТП. Эмоциональная напряженность из-за постоянной готовности к действиям при внезапных или неожиданных изменениях дорожной обстановки, предъявляет высокие требования к психофизиологическим особенностям водителя.

Поддержание работоспособности водителей на высоком уровне - одна из важнейших задач для повышения безопасности движения. Универсальных рецептов и исчерпывающих перечней действий не существует, но знание основных условий, позволяющих достичь оптимизации трудового процесса и, соответственно, работоспособности водителей. В первую очередь это - четкое соблюдение нормальных условий труда. Условия труда – это совокупность факторов производственной среды, в которой протекает жизнедеятельность человека во время труда и которые оказывают влияние на его функциональное состояние человека. Неблагоприятными считаются такие условия труда, при которых у работающего развивающееся утомление переходит затем в переутомление и может привести к болезненному состоянию. Итог – снижение работоспособности и трудоспособности работника. На снижение работоспособности водителя влияют плохие условия труда: обустройство рабочего места, температура, освещение, уровень шума и пр. факторы, которые обеспечивают комфортное нахождение на рабочем месте. Следовательно, очень важна оптимизация трудового процесса, которая достигается следующими методами: рационализацией режима труда и отдыха; организацией и нормированием труда; проектированием процесса труда.

Внимание современных исследователей к профилактике утомления и развивающегося переутомления обусловлено развитием высокотехнологичных отраслей промышленности, транспорта, где человек трудится зачастую на пределе своих психофизиологических возможностей, и поддержание высокой работоспособности - важным условием обеспечения БДД.

Решение проблемы по поддержанию высокой работоспособности водителя, в соответствии с его трудовой деятельностью и прогнозирования ее

изменения, невозможно без установления механизмов и закономерностей динамики работоспособности, выработки критериев ее оценки и методов поддержания. Принимая на работу водителей на разные категории вождения автомобиля, следует пройти медицинский отбор, он выявляет и устраняет от обучения или работы лиц, которые по состоянию здоровья непригодны к соответствующей деятельности. Усилить медицинский контроль, провести исследование работ по влиянию каждого заболевания по БДД.

Для решения вышеназванных проблем необходим усиленный: контроль за соблюдением оптимальных режимов рабочего времени и времени отдыха водителей в соответствии с Трудовым кодексом РФ и правилами внутреннего трудового распорядка, а также Приказом № 15 «Об утверждении Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей»; контроль за организацией и проведением обязательных периодических осмотров водителей, т.к. одним из основополагающих факторов обеспечения безопасности дорожного движения является состояние здоровья водителя. Кроме того, предлагается в предрейсовых осмотрах водителей, для диагностики основных психофизиологических функций, использовать специальную аппаратуру, т.к. это выявляет на ранних стадиях отдельные заболевания, что значительно снижает число ДТП. В этом плане оптимизация трудового процесса всегда должна быть направлена, с одной стороны, на сохранение высокого уровня работоспособности человека, а с другой - на устранение хронического нервно-эмоционального напряжения.

Большая роль в деле оптимизации умственной деятельности принадлежит таким факторам, как создание благоприятного психологического климата на производстве, обстановки, способствующей творческой работе так и к индивидуальным методам.

Режим труда, особенно монотонные формы работ, свойственные водителям автомобилей, способен самостоятельно угнетать психическую активность и снижать осторожность специалиста в вопросе производственной деятельности. Проводя анализ причин ДТП, необходимо изучить роль психического и физического состояний в причинах происшествия.

Вывод. Комплекс методов по оптимизации трудового процесса, непосредственно для водителей, включает следующие : научно обоснованная регламентация режимов труда, отдыха и питания; профессиональный психофизиологический отбор: общее обучение и специально направленные тренировки по специальности: общее закаливание и физическая тренировка; контроль состояния здоровья и диагностика основных психофизиологических функций.

Список использованных источников.

1. Василенко В. А. Психологические особенности водителя, как фактор безопасности дорожного движения [Текст] / В. А. Василенко // Молодой ученый. – 2013. – №2. – С. 309–312.

2. Дятлов М. Н. Приборы психофизиологического обследования водителей [Текст]. / М. Н. Дятлов // Молодой учёный. - 2013. - № 4. –С.59–61.

3. Оценка индивидуального водительского соответствия [Статья]: Г.Н. Климова, Э.Н. Бусарин, И.М. Гончарова, О.Г. Шамаева // Международ. науч.-практич. конференция «Архитектурно строительный и дорожно-транспортный комплексы: проблемы, перспективы, новации» ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Сбор. науч. тр. №8 кафедры «Организация перевозок и управление на транспорте» 7-9 декабря 2016», Омск. стр. 744 - 748.

4. Климова Г.Н., О повышении работоспособности водителей городского пассажирского транспорта [Статья]: Г.Н. Климова, А.Ю. Артемов, О.Г. Шамаева // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика : сб. науч. тр. по материалам межд. заочной научно-практической конференции. - Воронеж, 2016. - № 5, ч. 3 (25-3). - С. 68-72. -

5. Первая всемирная министерская конференция по безопасности дорожного движения: время действовать [Электронный ресурс]: Материалы конференции.- Режим доступа: <http://www.1300000.net/documents.html>

6. Повышение безопасности дорожного движения в 2013 – 2020 годах [Электронный ресурс]: Целевые показатели и индикаторы ФЦП. – Режим доступа: <http://www.fcp-pbdd.ru/program/celevie.php>

7. Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей, утвержденным приказом Минтранса от 20.08.2004 № 15. Данное положение устанавливает особенности режима рабочего времени и времени отдыха водителей (за исключением водителей, занятых на международных перевозках, а также работающих в составе вахтовых бригад при вахтовом методе организации работ), работающих по трудовому договору на автомобилях, принадлежащих зарегистрированным на территории РФ организациям, индивидуальным предпринимателям и иным лицам, осуществляющим перевозочную деятельность на территории РФ;

8. Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденными постановлением Минтруда от 12.05.2003 № 28.

METHODS OF OPTIMIZATION OF WORKING PROCESS, OBESPECHIVAUSHYI HIGH PERFORMANCE DRIVERS

**G.N. Klimova, V.A. Zelikov, G.A. Denisov,
N.V. Zelikova, Yu.V. Strukov, E.V. Kryukov**

*FSBEI HE «Voronezhskiy gosudarstvennyy lesotekhnicheskij universitet
im. G.F. Morozova», Voronezh, Rossiya*

The question of effective use of human resources, increase of working capacity, respectively, and reliability of drivers as the main reserve of ensuring effective transport process, increase of traffic safety, using methods of optimization of labor process is considered.

Keyword. The driver's condition, psychological criteria, the optimal level of emotional tension, the effective use of human resources, improving the performance of the driver, methods of optimizing the labor process.

ТЕНДЕНЦИИ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ДТП С ПЕШЕХОДАМИ

М.А. Корнаухова, А.А. Сазанов

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия

Рассматриваются возможные варианты максимального устранения ДТП с переходами. Основные пути решения данной проблемы направлены на создание более сложной транспортной инфраструктуры, а именно, покрытие дороги, оснащение светом и светоотражающие знаками дорожного движения в темное время суток и плохие погодные условия, замена дорожных знаков в положенный срок и разметка дороги с помощью светоотражающей краски.

Ключевые слова: автомобильный транспорт, пешеходы, пешеходные переходы, знаки, разметка на дороге.

В России ежегодно совершается около 70 тысяч наездов на пешеходов: каждое 4-ое ДТП (с пострадавшими) – это наезд на пешехода. В крупных городах до половины всех ДТП – наезды на пешеходов, из них на пешеходных переходах в городах происходит каждый 3-ий наезд на пешехода, в том числе по вине водителей - в 86% случаев [4].

В последние несколько лет, в результате ДТП гибло от 8,7 до 10 тысяч пешеходов ежегодно, каждый 7-ой из пострадавших в ДТП, т.е. около 9 тысяч пешеходов в год становятся инвалидами. Крупные города в России - не лучшее место для пешехода. Особый вопрос в последние годы вызывает рост числа наездов на пешехода на пешеходных переходах, происходящие по вине водителей и имеющие тяжкие последствия. Вступая на «зебру» пешеходного перехода, пешеход считает себя защищенным Законом, но на практике, «зебра» пешехода не защищает [5]!

Наезды на пешеходных переходах – самая серьезная проблема пешеходов на сегодняшний день. Ее разрешение вполне возможно, но требует инвестиций и комплексного подхода, который обеспечит одновременное решение некоторых традиционных для российских пешеходов проблем [5].

Обычно аварийность в городе на перекрестках происходит тогда, когда один водитель думает, что ещё успею и проскочу, и добавляет газу, а другой думает, что мне уже можно ехать. Далее невнимательность обоих и приводит к ДТП.

Что должен сделать водитель, подъезжая к перекрестку? **Снизить скорость! Повысить внимание!**

Но существующие ПДД водителей на эти действия не мотивируют.

Любой перекресток – это аварийно-опасный участок. Почти на каждом перекрестке происходят аварии! Правила Дорожного Движения должны обязывать водителя притормаживать на перекрестках.

1. Выезд на красный свет должен наказываться лишением прав. Выезд на жёлтый – штрафом. Пусть не большим, но штрафом, обозначающим, что данное действие – нарушение.

Таблица 1 –Влияние условий движения на тяжесть последствий ДТП [3].

Виды ДТП	Удельный вес ДТП отдельных видов от общего их числа, %			
	в городах		в сельской местности	
	Все ДТП	ДТП со смертельным исходом	Все ДТП	ДТП со смертельным исходом
Наезд на пешеходов	46,4	63,1	22,1	28,3
Столкновения транспортных средств	31,9	17,9	28,5	25,3
Опрокидывания транспортных средств	6,1	5,2	31,0	28,7
Другие виды ДТП	26,6	13,8	18,4	17,7
Всего	100 %	100 %	100 %	100 %

Должна быть точно определена линия, пересечение которой считается выездом на перекрёсток.

Аварийность в городе часто происходит на пешеходных переходах, находящихся в основном, на перекрёстках. Поэтому, все вышесказанные меры, частично защитят и пешеходов! Но есть переходы и вне перекрёстков. Что должен сделать водитель, подъезжая к такому пешеходному переходу? Тоже, что и перед перекрёстком. Снизить скорость! Повысить внимание! Значит и на это тоже, должны мотивировать ПДД.

Тем более, нужно учесть возможную невнимательность водителей. Обычно это достигается яркой разметкой – зеброй, яркими предупреждающими знаками, светодиодными сигналами [1].

Но наиболее эффективным, будет:

1. Расположить пешеходный переход, на искусственной возвышенности из асфальта.

Тогда зебра будет заметнее. Пешеход – выше и тоже заметнее. Такую возвышенность комфортно проехать на небольшой скорости (до 40 км/ч), но очень некомфортно на высокой. Пешеходные переходы с возвышенностями, быстро запоминаются водителям. На возвышенности легче затормозить. Она не повредится снегоочистительной дорожной техникой. Зимой, под снегом, зебры не видно, а возвышенность будет замечена всегда. Делать такие возвышенности быстро и просто. Поднимать на возвышенности пешеходные переходы можно и на аварийных перекрёстках. Рассчитать оптимальный профиль возвышенностей, могут специалисты.

2. Перед пешеходным переходом, на асфальте, должны рисоваться предупреждающие знаки.

У водителей, при движении на высокой скорости, или в сложных условиях, уменьшается угол обзора. Водители концентрируют своё внимание на дорожном полотне и могут не заметить знаки на обочине. А знак, нарисованный на асфальте, пропустить практически невозможно. Эти знаки должны рисоваться вытянутыми. Длина должна быть раза в 3-4 больше ширины. Иначе, из легковых машин, его изображение разобрать будет сложно, знак будет виден приплюснутым.

3. На дорогах, с движением в более чем 2 полосы, не должно быть нерегулируемых пешеходных переходов.

Пешеходные переходы, на дорогах в 4 полосы и более – самые опасные. Такие переходы нужно делать регулируемыми. Необходимы повышенное внимание и требования по качеству их разметки. Они обязательно должны находиться на буграх из асфальта. Эти бугры нужно делать медленно.

4. Местные муниципалитеты должны иметь возможность контролировать и поддерживать яркую разметку на пешеходных переходах в своём районе. Работать с этим вопросом по заявкам граждан.

5. Все пешеходные переходы должны иметь хорошее освещение.

Возможно, стоит сделать так, чтобы переходы вне перекрёстков, освещались особым, выделяющимся стандартным оттенком цвета.

Как видно из подборок аварий с пешеходами на youtube, большинства аварий можно было бы избежать, если бы пешеходы были внимательными.

Причины их невнимательности следующие:

Отвлекающие наушники и разговоры по телефону.

Капюшоны закрывающие обзор.

Попытки быстро перебежать дорогу.

Уверенность пешехода в том, что он прав и что машины обязаны перед ним остановиться [2].

Ежегодный существенный прирост автопарка в России при слабом росте дорожной сети не дает повода для лучезарных прогнозов изменения ситуации на дорогах, особенно в городах. Нужны новые подходы к решению проблем, часто необходимы компромиссы, но разрабатывая решение, во главе преимуществ всегда нужно ставить человеческую жизнь и здоровье. Об этом часто забывают, когда предлагают увеличивать пропускную способность дорог за счет ликвидации пешеходных переходов. Но пешеходы не просто участники дорожного движения. Они – наиболее массовая часть городского населения, поэтому их интересы имеют преимущество при планировании развития уличной сети во всех развитых странах. Иначе города, которые были созданы для человека, превратятся в города для автомобилей [5].

Тенденция неукоснительного соблюдения правил дорожного движения и трепетного отношения к своей собственной жизни является одним из действенных решений по снижению ДТП.

Проводя анализ ситуации, сложившейся в сфере безопасности дорожного движения, можно прийти к выводу, что в ближайшем будущем предотвращение травмирования населения, вследствие ДТП, станет одной из важнейших проблем сохранения здоровья населения. Самыми уязвимыми участниками дорожного движения являются пешеходы. Проблемы пешеходов и первоочередные меры для обеспечения безопасности пешеходов России.

Список использованных источников.

1. Волков, В.С. Основы расчета систем автомобилей, обеспечивающих безопасность движения: Учебное пособие / В.С. Волков. – СПб.: Лань, 2015. – 144 с.
2. Блинкин, М.Я Безопасность дорожного движения: история вопроса, международный опыт, базовые институции / М.Я Блинкин. – М.: ИД ВШЭ, 2013. – 240 с.
3. <https://www.mintrans.ru>
4. <https://www.rbc.ru/>
5. <https://гибдд.пф/document/402>

TRENDS AND SOLUTIONS TO PEDESTRIAN TRAFFIC ACCIDENTS

M.A. Kornaukhova, M.A. Sazanov

*FSBEI HE "Penza state University"
Penza, Russia*

Possible variants of maximum elimination of accidents with transitions are considered. The main ways of solving this problem are aimed at creating a more complex transport infrastructure, namely, covering the road, equipping with light and reflective signs of traffic in the dark and bad weather conditions, replacing road signs in due time and marking the road with reflective paint.

Key words: road transport, pedestrians, pedestrian crossings, signs, road markings.

УДК 621.81

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ В ПАРКЕ ВОИНСКОЙ ЧАСТИ

А.В. Кузнецов, А.И. Могутин

Военный институт (инженерно-технический) Военной академии материально-технического обеспечения, г. Санкт-Петербург, Россия

В статье описаны методы технического обслуживания машин, а также технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта применительно к парку воинской части и каким требованиям он должен отвечать.

Ключевые слова: технологический процесс, техническое обслуживание, текущий ремонт, парк, машина.

Основная доля трудовых затрат на поддержание автомобиля в технически исправном состоянии связана с выполнением технического обслуживания и текущего ремонта.

При проведении технического обслуживания (ТО) требуется выполнять многие виды работ - уборочно-моечные, контрольные, регулировочные, крепежные, подъемно-транспортные, разборочно-сборочные, слесарно-механические, кузнечные, жестяночные, сварочные, медницкие, очистительные, смазочно-заправочные, вулканизационные, окрасочные. Взаимосвязь перечисленных работ отражает определённый технологический процесс. В зависимости от количества обслуживаемых машин, проекта пункта технического обслуживания и ремонта машин (ПТОР) и оснащения его парковым и специализированным оборудованием, наличия квалифицированных специалистов, ТО машин может выполняться следующими методами: последовательным (тупиковым); поточным; параллельным; параллельно-последовательным [1].

Последовательный метод ТО - характеризуется поступлением очередной машины на обслуживание после завершения всего объема ТО предыдущей машины. Такой метод обслуживания осуществляется на универсальных (тупиковых) постах бригадой специалистов в составе: механика-регулировщика, автоэлектрика, автослесаря, смазчика и водителя обслуживаемой машины.

Поточный метод ТО - это метод ТО группы машин, характеризуется определенным тактом перемещения каждой машины через рабочее место или переходом специализированных бригад от одной обслуживаемой машины к другой в установленной технологической последовательности.

Параллельный метод ТО машин характеризуется одновременным выполнением конкретного обслуживания всей группы обслуживаемых машин.

Параллельно-последовательный метод ТО машин характеризуется тем, что всю группу обслуживаемых машин подразделяют на последовательно обслуживаемые подгруппы, внутри которых ТО выполняют параллельным методом.

В каждой воинской части применительно к характеру ее деятельности и специфики использования автомобильной техники разрабатывается наиболее рациональный технологический процесс технического обслуживания машин, который должен обеспечивать высокую производительность труда, качественную работу специалистов и эффективное использование паркового оборудования [1].

Для постоянных парков воинских частей целесообразен типовой технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта машин, в котором предусматривается следующая последовательность выполнения работ:

- контроль технического состояния прибывших машин;
- заправка машин топливом, маслом, охлаждающими и др. жидкостями;

- очистка и мойка;
- техническое обслуживание и при необходимости текущий ремонт;
- постановка машин на стоянку в зону хранения.

Техническое обслуживание и текущий ремонт машин в постоянных парках осуществляется путем перемещения машин от одного сооружения к другому в зависимости от необходимости выполнения определенного вида работ. Все работы по обслуживанию согласно технологическому процессу выполняются в зоне технического обслуживания, откуда далее обслуженные машины следуют в зону хранения.

При следовании машин через зону технического обслуживания может быть применяться несколько маршрутов движения [3]:

- первый и основной включает: контроль технического состояния – заправку, очистку и мойку – ежедневное ТО на пункте ежедневного технического обслуживания – стоянку;
- второй включает: контроль технического состояния – заправку, очистку и мойку – ТО-1, ТО-2 или текущий ремонт на ПТОР – стоянку.

В технологическом процессе технического обслуживания и текущего ремонта предусматривается общая или поэлементная диагностика автомобиля. При общей диагностике определяют техническое состояние агрегатов и узлов, преимущественно обеспечивающих безопасность движение, и пригодность автомобиля к дальнейшей эксплуатации.

Многие из работ несовместимы и должны выполняться на разных производственных участках (зонах). Даже в тех случаях, когда можно одновременно на одном рабочем месте выполнять различные виды работ, требуется, как правило, исполнители разных специальностей [2].

В связи с этим, качественный технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта должен отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать качественное ТО, ремонт, содержание и хранение техники при минимальных материальных и трудовых затратах;
- элементы парка и участки технологических линий должны быть оснащены современным высокопроизводительным оборудованием, позволяющим обслуживать все марки машин, находящихся в парке, гибко менять производство работ и обеспечивать безопасную эксплуатацию;
- использование передовых технологий приведения техники в готовность к эксплуатации в обычных условиях, по тревоге и при снятии с хранения;
- размещение основных элементов парка должно быть в соответствии с принятой схемой технологического процесса обслуживания машин, с принятым правосторонним движением и конструктивными особенностями машин;
- планировка элементов участка должна обеспечивать оптимальные маршруты технологических операций, компактность размещения, при со-

блюдении противопожарной безопасности, минимальные протяженности системы технологического обеспечения и перспектив развития;

- здания и сооружения должны соответствовать типовым проектам с учетом климатических условий, отопливаемые здания и помещения рекомендуется группировать с учетом минимальных затрат на строительство теплосетей и систем водоснабжения.

Список использованных источников.

1. Подчинок, В.М Эксплуатация военной автомобильной техники [Текст] / В.М. Подчинок. – Рязань, 2006. – 380 с.
2. Светлов, М.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дипломное проектирование: учебно-методическое пособие / М.В. Светлов. – 3-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2013.- 320 с.
3. Руководство по единым типовым требованиям к паркам воинских частей ВС РФ [Текст]. – М.: Воениздат, 1992. -

TECHNOLOGICAL PROCESS OF MAINTENANCE AND REPAIR OF VEHICLES IN THE PARK OF THE MILITARY UNIT

A.V. Kuznetsov, A. I. Mogutin

*Military Institute (engineering and technical) of the Military Academy of logistics
Saint-Petersburg, Russia*

The article describes the methods of maintenance of machines, as well as the technological process of maintenance and repair in relation to the Park of the military unit and what requirements it must meet.

Keywords: technological process, maintenance, current repair, Park, car.

УДК 62-254.3

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС РЕМОНТА АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН НА УЧАСТКЕ ШИНОМОНТАЖНЫХ И ШИНОРЕМОНТНЫХ РАБОТ В ВОИНСКОЙ ЧАСТИ

А.В. Кузнецов, А.С. Яценко

*Военный институт (инженерно-технический) ВА МТО,
г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье описаны основные технологические операции по ремонту автомобильных шин на участке шиномонтажных и шиноремонтных работ пункта технического обслуживания и ремонта воинской части.

Ключевые слова: колесо, покрышка, камера, демонтаж, технологический процесс, ремонт.

Не мало важное значение в обеспечении подвижности военной автомобильной техники имеет исправность колёс. Колёса, взаимодействуя с опорной поверхностью дороги, преобразуют подведенное к ним враща-

тельное движение в поступательное движение автомобиля, обеспечивают управление машиной и частично смягчают толчки и удары, возникающие при наезде на неровности. В следствии чего при эксплуатации автомобиля в различных условиях происходит износ шин, а иногда проколы и порезы. Соответственно, повреждённому колесу требуется своевременный и качественный ремонт на участке шиномонтажных и шиноремонтных работ пункта технического обслуживания и ремонта воинской части. Для этого необходимо выполнять работы в соответствии с определённым технологическим процессом ремонта.

Подлежащее перемонтажу колесо в сборе должно быть предварительно тщательно вымыто. Если мойке подверглась покрышка, то после мойки из нее удаляют воду пылесосом. Для улучшения мойки вода, подаваемая к моечной машине, подогревается до 40 – 50 °С.

После мойки колесо помещают в сушильную камеру. Сушка колеса проводится при температуре 80 – 90 °С и наличии в камере приточно-вытяжной вентиляции продолжается 10 мин.

После проверки влажности сухое чистое колесо кран-балкой направляется к монтажно-демонтажному столу.

Колесо, прошедшее очистку, демонтируют, после чего осуществляют контрольный осмотр покрышки, камеры, ободной ленты, обода, диска, колец. Демонтаж шин выполняется на стенде. Для облегчения и ускорения извлечения камеры из покрышки предварительно из камеры отсасывают воздух.

Вынутая из покрышки камера и ободная лента подлежат контрольному осмотру для определения дальнейшей их пригодности. Камеры и ободные ленты во избежание загрязнения подвешивают на вешалках, шины и колёса в сборе и диски хранят в стеллажах.

Годность ободной ленты и камеры определяют наружным осмотром. Проколы в камере обнаруживают утапливанием её в слегка накаченном состоянии в ванне с водой. Места проколов обводят химическим карандашом. Вынутую из воды камеру насухо вытирают и направляют в зависимости от её состояния в монтаж или в ремонт.

Покрышки осматривают с наружной и внутренней стороны. Для осмотра внутренней поверхности применяют переносную лампу с защитной сеткой. Для облегчения и лучшего выявления повреждений применяют спредер, на котором операции подъёма, разведения бортов и вращения покрышки при контроле её составления механизированы.

Обнаруженные в покрышке застрявшие предметы удаляют изогнутым шилом и плоскогубцами. Проникшие в глубь протектора через видимые на глаз порезы мелкие камни обнаруживают шупом (тупым шилом), металлические предметы, застрявшие в шинах и не видимые на глаз, выявляются с помощью электронного дефектоскопа.

Покрышки при наличии повреждений направляются в ремонт. Покрышки, не пригодные к ремонту и эксплуатации, сортируют для

последующего списания. Ободья и всю поверхность колёс, съёмные бортовые и замочные кольца осматривают для выявления неисправностей (трещин, ржавчины, разработанных отверстий под шпильки, заусенцев, вмятин, изгибов) и проверки состояния окраски.

Очистка ободьев колёс, конических полок, замочных и бортовых колец от ржавчины производится на станке модели Р – 101 или вручную металлической щёткой. Окрашивают ободья и кольца в участке покрасочных работ.

Монтажу подлежат только совершенно исправные (согласно ГОСТу или техническим условиям), сухие, чистые и соответствующие по размеру покрышки, камеры, ободные ленты, ободья, съёмные бортовые и замочные кольца. Монтаж покрышек с манжетами без вулканизации не допускаются. Монтаж шин производят на стенде для демонтажа шин.

В смонтированную шину накачивают воздух до установленной правилами эксплуатации нормы давления.

Во избежание соскакивания замочного кольца, что может привести к несчастным случаям, при накачивании шин применяют защитную клетку, в которую ставят колесо. Для накачивания шин применяют воздухораздающую колонку модели С – 413 или компрессоры. Статическую балансировку колёс выполняют на стационарном станке. Покрышки, камеры, ободные ленты и смонтированные шины хранят на складе, согласно существующим правилам. Покрышки следует хранить в вертикальном положении и время от времени (через 2-3 месяца) поворачивать их, меняя точки опоры. Камеры хранят в подкаченном состоянии, вложенными внутрь покрышек [1].

Каждой прикреплённой к автомобилю шине присваивается номер, который выжигается на обеих боковинах покрышки специальным электроклеймителем.

Технологический процесс ремонта покрышек включает в себя следующие операции: прием, подготовка к ремонту, шероховка, подготовка починочного материала, промазка клеем, сушка и заделка повреждений, вулканизация, отделка и контроль.

Сушку перед ремонтом в отличие от сушки перед монтажом проводят при температуре 40-60 °С в течении двух часов, после чего проверяют влажность и если она превышает установленные нормы её продолжают.

Подготовка поврежденных участков предусматривает удаление из покрышки инородных тел и вырезку поврежденных участков. Вырезку производят для выравнивания ремонтируемых повреждённых участков и очистки его от повреждённых резины и корда.

Шероховка производится для улучшения промазки ремонтируемого места резиновым клеем и увеличения поверхности контакта его с починочным материалом.

Места повреждения в каркасе и брекере шерохуют дисковой проводочной щёткой, а в протекторе и боковине фигурными шарошками, за-

креплёнными на конце гибкого вала шероховатого привода, и затем очищают пылесосом от пыли.

Подготовка починого материала заключается в предварительной заготовке пластырей, манжет и подманжетников, по форме вырезки манжеты подвергают шероховке со всех сторон.

Промазка клеем и сушка – это наиболее ответственные операции от качества выполнения которых зависит прочность связи ремонтируемого места покрышки с починым материалом.

Первоначально клеем малой концентрации покрывают ремонтируемые участки на внутренней, а затем и на наружной поверхности, а также манжеты. Последующую сушку производят в сушильном шкафу при температуре 30-40 °С в течении 25-30 мин. или при комнатной температуре в течении 1 часа. Вторичную промазку осуществляют клеем высокой концентрации с просушкой при этой же температуре только в течении 35-45 мин.

При заделке сквозных повреждений стенки отверстий обкладывают прослойной резиной толщиной 0,7 мм. Такой же резиной обкладывают починые материалы: манжету (выпуклая сторона), подманжетник (с обеих сторон), пластырь (ступенчатая сторона). Прослойная резина обеспечивает хорошую связь ремонтируемого участка с починым материалом. После обкладки прослойной резиной повреждённый участок заделывают протекторной резиной (вырезанные места в протекторе и брекете) и прослойной резиной толщиной 2,0 мм (вырезаемые места в каркасе). Манжеты и пластыри накладываются так, чтобы направление нитей корда и их наружного слоя совпадало с направлением нитей наружного слоя покрышки [2].

Их накладывают постепенно (для предотвращения воздушных пузырей), затем прокатывают роликом, а края покрывают прослойной резиной толщиной 0,7 мм.

При вырезке в рамку на все ступеньки укладывают прослойную резину толщиной 0,7 мм и прикатывают роликом. Затем последовательно накладывают (вставляют в рамку) ряд заплат, последний верхний слой должен перекрывать края на 30-50 мм во всех направлениях.

При заделки наружных повреждений всё ремонтируемое место обкладывают прослойной резиной толщиной 0,7 мм, а по углублениям в каркасе – прослойной резиной толщиной 2,0 мм. Повреждённый участок протектора заполняют протекторной резиной. Починочная резина должна быть выше поверхности покрышки на 2-3 мм со скосом на края для обеспечения опрессовки при вулканизации.

Края наложенных манжет, пластырей и вставок корда следует покрывать ленточной прослойной резины толщиной 0,7 мм. Заделка ремонтируемого участка не должна увеличивать толщину покрышки, так как это приведет к дисбалансу покрышки и излишнему расходу материала.

Вулканизация осуществляется для создания прочного соединения участков покрышки с починочным материалом, превращая их в монолитную прочную и эластичную массу. Вулканизация ведется при температуре 143 ± 2 °С и давлении около 0,5 МПа. Процесс вулканизации состоит из времени прогрева материала и времени самого процесса вулканизации и продолжается от 30 до 180 мин [3].

Контроль качества ремонта покрышки осуществляется внешним осмотром. На отремонтированном участке покрышки не должно быть отслоения починочного материала, утолщений, искажений формы, недовулканизации складок. На поверхности отремонтированного участка допускается наличие одной раковины или поры размером до 10 мм и глубиной до 2 мм.

Технологический процесс ремонта камер включает следующие операции: подготовка камеры к ремонту, шероховка, подготовка починочного материала, намазку клея, сушку, заделку повреждений, отделку и контроль.

Подготовка камеры к ремонту предусматривает снятие заплаты наложенной холодным способом путём нагрева на вулканизационной плите в течении 2-3 мин. и вырезка поврежденного места. В повреждённых местах края разрывов закругляют ножницами.

При повреждении камеры в месте установки вентиля пробивают отверстие в другом месте. В местах проколов камеру не вырезают.

Шероховку производят шлифовальным кругом на ширину 20-25 мм. по всему периметру вырезки. У концов вставляемого сектора шерохуют внутреннюю поверхность, а у камеры – наружную на ширину 50-60 мм. Места проколов шерохуют на участке диаметром 15-20 мм. Зашерохованные места очищают от пыли и просушивают в течении 20-30 минут. Подготовка починочных материалов включает в себе следующее.

Размер заплаты должен быть на 20-30 мм больше вырезки и не достигать границ шероховки на 2-3 мм. Для замены поврежденных участков камеры длиной более 500 мм заготавливают из старых камер того же размера сектора, их длина должна быть на 80-100 мм больше удаляемой части камеры.

Намазка клеем и сушка – двухразовая, первая клеем малой концентрации, вторая – большой концентрации с последующей просушкой каждой намазки при температуре 20-30 °С в течении 20 минут.

Вулканизацию производят на плите вулканизационного аппарата. Камеру накладывают заплатой на плиту, припудренную тальком, так, чтобы центр заплаты был совмещён с центром прижимного винта, затем на участок камеры накладывают резиновую прокладку и прижимную плиту, которая должна перекрывать края заплаты на 10-15 мм, и не зажимать краёв сложенной вдвое камеры. Если ремонтируемый участок не помещается под прижимной плитой, то камеру вулканизируют в несколько приемов. Время вулканизации зависит от размеров заплаты. Мелкие заплаты вулка-

низируют в течении 10 минут, более крупные и стыки – в течении 15 минут, фланцы вентиля – 20 минут. Контроль камер производится наружным осмотром для обнаружения невулканизированных участков, пористости резины, отслаивания фланцев, заплат и стыков, вздутия, напыла резины, перевулканизации отдельных мест, образующих трещин при сгибании и др. Кроме того, камеры проверяются на герметичность воздухом под давлением 0,15 МПа в ванне с водой.

Таким образом, для качественного ремонта повреждённых колёс требуется выполнять определённую последовательность технологических операций с привлечением специалистов участка шиномонтажных и шиномонтажных работ.

Список использованных источников.

1. Картуков, А.Г. Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов. Проектирование технологического процесса ремонта военной техники. Курсовое проектирование. [Текст] / А.Г. Картуков // Учебно-методическое пособие. – Санкт-Петербург, 2018.
2. Подчинок, В.М. Эксплуатация военной автомобильной техники. [Текст] / В.М. Подчинок // Учебник. – Рязань, Рус.слово, 2006.
3. Иванов, А.М. Автомобили. Конструкция и рабочие процессы. [Текст] / А.М. Иванов // Учебник. – Москва, Издательский центр «Академия», 2012.

THE PROCESS OF CAR TIRE REPAIR ON SITE TIRE MOUNTING AND REPAIR WORKS IN THE UNIT

A. V. Kuznetsov, A. S. Yaschenko

*Military Institute (engineering and technical) military Academy logistics
St. Petersburg, Russia*

The article describes the main technological operations for the repair of tires on the site of tire and tire repair works of the maintenance and repair of the military unit.

Keywords: wheel, tire, camera, dismantling, technological process, repair.

УДК 338

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ТЕКУЧЕСТИ КАДРОВ НА АВИАТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

С.В. Марихин, В.С. Иванова

*Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации
г. Санкт-Петербург, Россия*

В данной статье изучены основные психологические факторы, влияющие на текучесть персонала на примере авиатранспортного предприятия. В ходе проведенного исследования были сделаны выводы и предложены рекомендации по снижению текучести кадров.

Ключевые слова: текучесть кадров, психологические факторы, психологические предпосылки, авиатранспортное предприятие.

На сегодняшний день текучесть кадров имеет особое значение, так как она влечет за собой снижение производственных показателей, эффективности работы, и впоследствии финансовые потери. Вопросом текучести кадров занимались многие зарубежные и отечественные ученые. Профессор социологии Лондонского университета, Роджер Беннетт, дает следующее определение этому процессу: текучесть рабочих есть «движение работников в/из штата компании, которое можно отслеживать «путем регистрации увольняющихся и предположения, что на место уволившегося будет принят новый работник» [2]. Так, в производственной сфере нормальной текучестью будет считаться уход 10% сотрудников в год, однако же, в условиях экономического роста компании и во время массового приема сотрудников на работу норма текучести может повыситься и до 20%. Для управляющего состава норма текучести не должна превышать 5% [1].

Текучесть кадров зависит от множества различных причин, таких как удовлетворенность персонала заработной платой, состояние здоровья, территориальной расположенности организации, уровня образования и квалификации сотрудника. По мнению специалистов службы управления персоналом, наиболее значимыми являются психологические факторы.

Причина актуальности психологических факторов обусловлена сложностью определения у сотрудников мотивации перехода из одной организации в другую, что в свою очередь вызывает проблемы в разработке мероприятий по ее снижению.

Рассматривая психологические факторы текучести кадров, главной психологической причиной текучести кадров в организации являются психологические характеристики личности сотрудника. К психологическим характеристикам относятся: уровень стрессоустойчивости, коммуникативные навыки сотрудника. Также важными психологическими причинами текучести кадров предприятия являются обстоятельства, сложившиеся в организации. К обстоятельствам относятся: неблагоприятный психологический климат в организации, профессиональный стресс, профессиональное выгорание сотрудников [3].

Целью работы является изучение психологических предпосылок текучести кадров на примере авиатранспортного предприятия.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи: определить основные психологические предпосылки текучести кадров в авиатранспортном предприятии; провести опрос сотрудников и статистическую обработку полученных данных; предложены рекомендации по снижению текучести кадров.

Исследовательская часть данной работы была проведена на базе авиатранспортного предприятия. Выборка составила 28 человек, из них 4 управляющего персонала, 18 рядовых сотрудников и 6 стажера. Сотрудни-

ками исследования являются в основном женщины в возрасте от 20 до 60 лет. Так же были исследованы 15 сотрудников, которые по каким-либо причинам уволились из данной организации. В основном это молодые специалисты и стажеры в возрасте от 20 до 25 лет, рабочий стаж которых не превышает 3 лет. Все сотрудники были опрошены и обследованы по шести методикам: опросник профессионального самоопределения Дж. Голланда; опросник «Определение типа будущей профессии» Е.А. Климова; опросник «Оценка уровня конфликтности личности» Рогова В.И.; опросник «Оценка психологического климата в организации» Лутошкина Л.Н.; опросник «Профессиональный стресс» Головацкой С.Л.; опросник «Коммуникативные склонности» Синяковского В.В. и Федоришина Б.А.

По данным методики Е.А. Климова установлено, что в группе работающих специалистов, относящихся по своим индивидуально-психологическим особенностям к представителям профессий типа «человек-знак» – 14 чел. (50,0 %). При этом четверо из них (14,3 %) также имеют склонность к исследовательской направленности деятельности (по данным методики Дж. Голланда). Такая же склонность установлена у еще пяти работающих (17,9 %) из 28 чел. В целом, интеллектуальная профессиональная направленность может способствовать продуктивности и успешности в сфере профессий «человек-знак». В группе уволившихся из 15 чел. соответствуют по своему личностному типу (профессиональной направленности), относящейся к специфике авиационного предприятия труда только 2 чел. (13,3 %).

Исследование показало, что в коллективе работающих сотрудников лиц с высокой конфликтностью нет. Выявлены сотрудники с уровнем конфликтности чуть выше среднего – 4 чел. (14,3 %); в группе уволившихся – чуть выше среднего – 3 чел. (20,0 %), выше среднего – 2 чел. (13,3 %). В их поведении наблюдается излишняя прямолинейность, грубость, плохое настроение, желание доминировать, принципиальность, которая приводит к враждебности со стороны коллектива.

По данным методики определения профессионального стресса в организации по Головацкой С.Л. все сотрудники демонстрируют оптимальный уровень стресса. Однако, при более внимательном рассмотрении каждого сотрудника можно отметить, что сложности возникают на этапах работы, когда сотрудники сталкиваются с нехваткой полномочий для осуществления задач и целей. На этом фоне появляется недовольство своими служебными обязанностями.

Недостаточно сформированы коммуникативные навыки у 78,5 % (21 чел.) сотрудников: очень низкий уровень – 13 чел. (46,4 %), низкий уровень – 9 чел. (32,1 %). Эти сотрудники ведут себя скованно в коллективе, не стремятся к общению, тяжело переживают обиды, им сложно найти общий язык, так как они не желают раскрываться коллегам по работе, избегают самостоятельности и не умеют брать инициативу в свои руки. Такое поведение приводит к сложностям при работе и общении с клиентами, об-

рашающим в организацию. В группе уволившихся очень низкий и низкий уровень коммуникативных навыков (7 чел., т.е. 46,6 % и 6 чел., т.е. 40,0 % соответственно) наблюдается у 13 чел. (86,6 %) из 15 чел.

Изучение степени удовлетворенности своей профессией и работой по опроснику Н. Жирина и Е. Ильина уволившихся сотрудников показало, что основное недовольство работой вызывает низкая заработная плата (12 чел. (80,0 %)). Второе место по частоте занимают неудовлетворенность условиями труда, местом работы, а также отсутствие возможностей карьерного роста – 9 чел. (60,0 %). Неудовлетворенность географическим расположением места работы назвали 6 чел. (40,0 %), когда приходится тратить много времени на дорогу. Отмечается как удовлетворительная личная профессиональная (методическая, теоретическая, организационная) подготовка в выбранном направлении рабочей деятельности у 10 чел. (66,6 %). Анализ их Трудовых книжек показал, что эти люди никогда не работали в какой-либо авиационной компании и не задерживались дольше 6 месяцев на одном рабочем месте.

Психологические причины текучести кадров очень разнообразны, и являются большой проблемой для эффективного управления персоналом и развитием организации. Для того чтобы текучесть кадров оставалась в норме руководству необходимо уделять повышенное внимание к психологическим причинам текучести, не только проблемам, связанным с деятельностью организации, но и проблемам коллектива и каждого сотрудника, в частности.

Список использованных источников.

1. Бердникова Л. Ф., Ситдикова Г. М. Современные подходы к оценке системы текучести кадров // Молодой ученый. – 2016. – №9.2. – С. 8-10.
2. Володина Н. Считаем текучесть персонала [Электронный ресурс] - <http://hr-portal.ru/article/schitaem-tekuchest-personala>
3. Никифорова Л. Анализируйте текучесть персонала, и вы много узнаете о компании / Л. Никифорова // Кадровое дело. - 2006. - № 2. – С. 515

PSYCHOLOGICAL PRECONDITIONS FOR PERSONNEL FLOW AT AN AIR TRANSPORTATION ENTERPRISE

S.V. Marihin, V.S. Ivanova

*St. Petersburg State University of Civil Aviation
St. Petersburg, Russia*

This article examines the main psychological factors affecting staff turnover on the example of an air transport enterprise. In the course of the study, conclusions were made and recommendations for reducing staff turnover were proposed.

Keywords: staff turnover, psychological factors, psychological prerequisites, air transport enterprise.

УДК 656.072.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРЕВОЗОК ПассажиРОВ РЕЙСОВЫМИ АВТОБУСАМИ

В.Ю. Марчигин, А.А. Крамин, А.А. Войнов

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия

В статье предложено решение проблемы высокой смертности и большой травмированности при использовании пассажирских перевозок междугородними-рейсовыми автобусами. Решение проблемы осуществляется путем оснащения системой пассивной безопасности в транспортных средствах и улучшения контроля перевозок.

Ключевые слова: пассажиры, маршрут, автобусы, перевозки, безопасность

Автомобильный транспорт занимает ведущее место в пассажирских перевозках. Всегда разговор о транспорте – это все равно, что говорить о движении от которого зависит эволюция человечества. Любое государство во всем мире при своем развитии не обходилось и не сможет обойтись без развития транспортной инфраструктуры. В нашу жизнь важной составной частью вошел пассажирский транспорт, основной задачей которого является обеспечение потребности населения в перевозках при улучшении качества обслуживания и безопасности пассажиров.

Но на сегодняшний день продолжается сохраняться высокая аварийность с участием пассажирского автотранспорта. Рост числа ДТП на пассажирском транспорте связано с несколькими факторами, такими как, состоянием дорог, подготовкой водительского состава и многим другим.

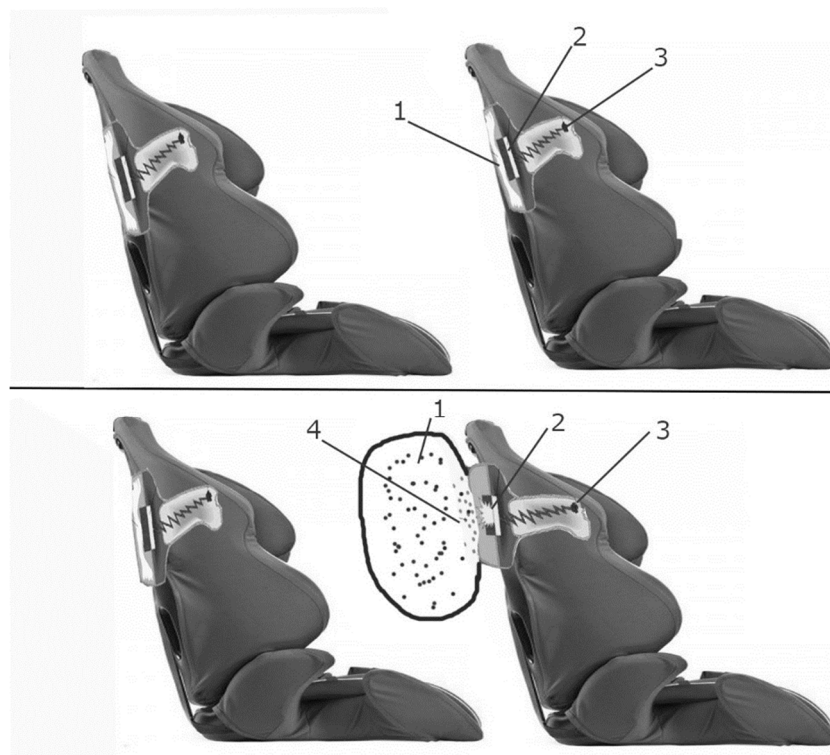
Поэтому ситуация с безопасностью дорожного движения (БДД), особенно на пассажирском автотранспорте, сильно обострена. Уровень аварийности не меняется. Сейчас одной из основных проблем общественного транспорта является сильная изношенность и недостаточные темпы обновления подвижного состава. Как следствие износа подвижного состава – снижается уровень технической надежности и безопасности пассажирского транспорта, возрастает поток сходов с линии по техническим неисправностям. В связи с ростом аварийности увеличивается смертность и травмирование. На сегодняшний день число жертв ДТП, случившихся по вине водителей автобусов не снижается в течение уже пяти лет. Чаще всего аварийность происходит на рейсовых маршрутах.

Единственным средством безопасности пассажирских автобусов является устройство – ремень безопасности. Так как существующего уровня обеспечения безопасности автобусных поездок недостаточно, то для улучшения данной ситуации, необходимо оснастить данное транспортное средство еще одним видом устройства - подушкой безопасности для пассажиров. Данное устройство пассивной безопасности представляет собой

эластичную оболочку, которая наполняется воздухом либо другим газом. Предназначена для снижения скорости движения пассажира внутри автомобиля (и, как следствие, снижению удара). На раскрытие уходит не более 20 миллисекунд. Подушка сохраняет давление до 10 секунд, что может защитить людей при множественных столкновениях или при перевороте автомобиля. Они широко используются для смягчения удара в случае автомобильного столкновения. Подушки безопасности должны применяться вместе с ремнями безопасности. Это оказывает большую эффективность при аварийных ситуациях.

Более подробный принцип представлен на рисунке 1.

При столкновении транспортного средства с другим объектом происходит автоматическое срабатывание электронных датчиков 3, которые запускают следующий механизм. Система получает сигнал от электронного блока управления 3 и происходит срабатывание детонатора (заряда из таблеток натриевой кислоты) 2, вследствие чего газ 4 (аргон или озон) нагревается и под высоким давлением (до 250 мПа) вырывается наружу. Однако перед этим он проходит через специальный металлический фильтр и остужается. Затем происходит резкое заполнение подушки 1, и она раскрывается через 20 миллисекунд после того, как сработавшие датчики 3 отправили сигнал. Пассажир авто ударяется головой об «аэрбег», который значительно гасит энергию полученного удара.



1 – подушка безопасности; 2 – газогенератор; 3 – датчик ; 4 – газообразный азот

Рисунок 1 – Принцип работы подушек безопасности

Благодаря этому на человека приходится всего 10% остаточного удара. Вид сработавших подушек внутри салона автобуса представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Активные подушки безопасности

Пассажирские сидения для автобусов имеют сложную, структурную схему. Их конструкция обычно состоит из металлического подрамника, на который устанавливается сиденье, и пластикового каркаса, покрытого декоративной тканью. Такая конструкционная схема, а также особенности дизайна основаны на следующих требованиях: простота установки сидений в автобусе, оптимизации формирования жизненного пространства пассажирского салона, уменьшение массы и стоимости изготовления каждого сиденья и автобуса в целом, обеспечение необходимых эстетических характеристик. Здесь следует отметить, что фирмы производящие сиденья для автобусов думают о безопасности в последнюю очередь. Исходя из этого нужно принять меры по усилению регулирования транспортных компаний, чтобы их неотъемлемой частью было установление контроля пассажирских перевозок, проведение соблюдения правил техники безопасности.

Таким образом, значительно увеличится уровень обеспечения безопасности автобусных поездок, и соответственно снизится аварийность подвижного состава.

Список использованных источников.

1. Туревский, И.С. Автомобильные перевозки: учебное пособие / И.С. Туревский. – М.: Издательский Дом «Форум», 2011. – 220 с.
2. Спирин, И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: учебник / И.В. Спирин. – М.: Академия, 2011. – 398 с

3. Подушка безопасности // Википедия. [2019–2019]. Дата обновления: 04.02.2019. URL: <https://ru.wikipedia.org/?oldid=97907178>

SAFETY OF TRANSPORTATION OF PASSENGERS BY FLIGHT BUSES

V.Y. Marchigin, A.A. Kramin, A.A.Voynov

*FSBEI of HE "Penza State University"
Penza, Russia*

The article proposes a solution to the problem of high mortality and high injuries when using passenger transportation by long-distance buses. The problem is solved by equipping the system with passive safety in vehicles and improving traffic control.

Keywords: passengers, route, buses, transportation, security

УДК 656

АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ АВАРИЙНОСТИ В РЕГИОНАХ СТРАНЫ

А.А. Меньщиков, В.В. Стасюк, А.Е. Хомутинин

*ФГБОУ ВО "Тюменский Индустриальный Университет"
г. Тюмень, Россия*

В статье рассматривается методика оценки уровня организованности систем обеспечения безопасности дорожного движения субъектов Российской Федерации.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения, дорожно-транспортные происшествия, ранения, погибшие, пострадавшие, аварийность, энтропия.

Дорожно-транспортная аварийность – одна из основных проблем, присутствующая во многих странах мира. Ежегодно в результате ДТП более 10 миллионов человек в мире получают ранения. Погибает в ДТП ежегодно около 1,25 млн. чел. Это наносит большой социально-экономический и социально-демографический ущерб государствам. По данным Всемирного Банка, экономические потери составляют, около 500 миллиардов долларов в год. Последствия ДТП различны – от небольших царапин на кузове ТС до летальных исходов. Можно выделить несколько групп последствий ДТП:

- 1) экономические потери для деятельности субъектов хозяйственной деятельности;
- 2) гибель людей;
- 3) материальные последствия.

В результате ДТП, государство и общество несут серьезные потери, вдобавок к физическим, материальным относятся еще и моральные. В ходе получения ранения, либо смерти людей, понижается уровень трудоспособного населения. Сокращается продолжительность жизни, а также снижение рождаемости населения.

Государство расходует финансы на оказание медицинской помощи, выплаты пенсий людям получившим инвалидность, а так же на прочие компенсации, издержки связанные с происшествиями, произошедшими на дорогах страны. В нашей стране дорожно-транспортная аварийность наносит экономике ущерб, составляющий по экспертным данным до 3 % от ВВП. За период 2004-2011 гг. ущерб составил более 8 трлн.руб.

Проблема дорожно-транспортной аварийности является уроном для социально-экономического развития РФ. Для решения данной проблемы разрабатываются и выполняются программы повышения безопасности дорожного движения, с их помощью планируется снизить общее количество ДТП, тем самым снизить число погибших и пострадавших участников дорожного движения.

Исследования, проводимые при изучении процессов изменения во времени и пространстве характеристик дорожно-транспортной аварийности, протекают в разных регионах страны с неоднородной скоростью, что в конечном результате разделяет уровень БДД в пространстве территории страны. В развитых странах мира аварийность снижается; особенно это заметно при анализе относительных показателей аварийности, таких как Социальный риск TR и Транспортный риск TR. Темпы роста аварийности в разных регионах нашей страны различны. Особенно хорошо это можно отследить, сравнивая между собой соседние, регионы. Например, два рядом расположенных субъекта РФ (республика Ингушетия и Чеченская республика) имеют совершенно различные уровни Социального риска HR, объяснение этому является низкий уровень жизни граждан в республике Ингушетия, даже по сравнению с Чеченской республикой. Для исследования систем обеспечения безопасности дорожного движения в регионах России, в качестве индикатора организованности управляемой системы был выбран энтропийный подход. Энтропия - как мера беспорядка (хаотичность), позволяет оценить уровень дезорганизованности системы.

Используя статистические данные показателей БДД, рассчитываем первым действием коэффициенты передачи звеньев процесса формирования аварийности. Далее производим оценку весовых коэффициентов передачи звеньев и согласно формуле К. Шеннона определяем значения энтропии. Пример расчетов представлен на рис. 1.

После построения графической зависимости, наблюдаем повышение уровня организованности системы обеспечения безопасности дорожного движения в Уральском Федеральном округе. В 2013 г. по уровню организованности системы обеспечения БДД на первом месте находится Свердловская область.

Значения основных показателей БДД				
Население, тыс. чел.	Количество ТС, ед.	Количество ДТП	Количество пострадавших	Количество погибших
1385	559848	3211	4784	346
Расчет коэффициентов передачи звеньев K_i				
$K_n = N_{tc} / P$	$K_{dtp} = N_{dtp} / N_{tc}$	$K_{ps} = N_{ps} / N_{dtp}$	$K_{pg} = N_{pg} / N_{ps}$	
559,848 / 1385 = 0,404	3211 / 559848 = 0,006	4784 / 3211 = 1,490	346 / 4784 = 0,072	
Расчет показателя позитива $Q_i = - \ln (K_i)$, $\sum Q$				
0,906	5,161	0,399	2,627	9,092
Расчет значений веса $G_i = Q_i / \sum Q$				
G_n	G_{dtp}	G_{ps}	G_{pg}	
0,1	0,568	0,044	0,288	
Значения $\ln (G_i)$				
$\ln (G_n)$	$\ln (G_{dtp})$	$\ln (G_{ps})$	$\ln (G_{pg})$	
-2,306	-0,566	-3,127	-1,242	
Значения $G_i * \ln(G_i)$				
$G * \ln(G_n)$	$G * \ln (G_{dtp})$	$G * \ln (G_{ps})$	$G * \ln (G_{pg})$	
-0,229766972	-0,321435882	-0,137118878	-0,358716308	
Вычисленные значения энтропии (H)				
1,047				
Вычисленные значения относительной энтропии (Hn)				
0,755				
Вычисленные значения энтропийного коэффициента подобия				
0,712				

Рисунок 1 - Пример расчета энтропии систем обеспечения БДД в Тюменской области.

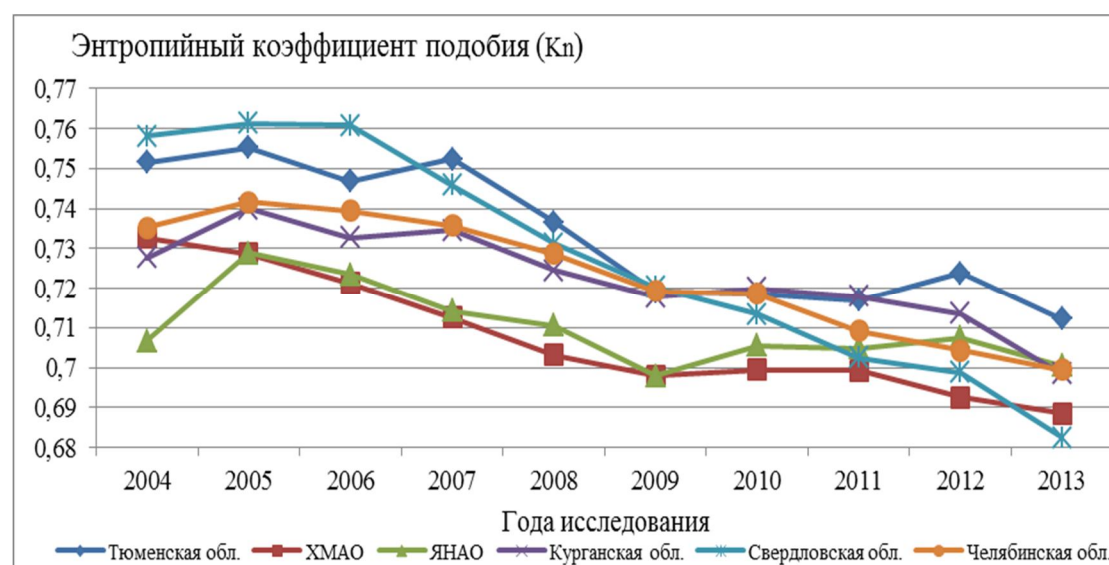


Рисунок 2 - Динамика изменения энтропийного коэффициента подобия для систем обеспечения БДД субъектов Уральского Федерального округа

По описанной методике исследования проработаны данные с 2004 по 2013 год, так как в дальнейшем отсутствуют статистические данные по количеству зарегистрированных транспортных средств, что в свою очередь не позволяет проводить дальнейшие исследования.

Список использованных источников.

1. Колесов, В.И. Кибернетическое моделирование в задачах управления безопасностью дорожного движения [Текст] / В.И. Колесов, А.И. Петров // Материалы двенадцатой международной научно-практической конференции «Организация и безопасность дорожного движения в крупных городах». – СПб: СПбГАСУ, 2016. – С. 372-378
2. О состоянии БДД в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://federalbook.ru/files/FS/Soderjanie/FS-14/VIII/Kiryanov.pdf>
3. Петров, А.И. Пространственно-временная неоднородность процессов изменения безопасности дорожного движения в регионах Российской Федерации [Текст]: Организация и БДД / А.И. Петров, Д.А. Петрова. – Тюмень: ТИУ, 2017. – С. 121-128.

ANALYSIS OF THE FORMATION PROCESS ROAD TRANSPORT EMERGENCY IN REGIONS OF THE COUNTRY

A.A. Menshchikov, V.V. Stasyuk, A.E. Khomutinin

*FSBEI HE "Tyumen Industrial University"
Tyumen, Russia*

The article discusses the methodology for assessing the level of organization of road safety systems in the constituent entities of the Russian Federation.

Keywords: road safety, road accidents, injuries, dead, injured, accident rate, entropy.

УДК 656.11

РЫНОК ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ И ЕГО РАЗВИТИЕ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.В. Никитенко, С.В. Фирцева

*ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»,
г. Тюмень, Россия*

В статье проведен анализ рынка транспортно-логистической системы России и Тюменской области в частности с целью выявления проблем на данном рынке. Актуальность строительства логистических центров заключается в развитии экономики и увеличении объемов международных и внутренних грузоперевозок.

Ключевые слова: рынок транспортно-логистических услуг, грузоперевозки, развитие логистики в России, Тюменская область.

Логистическая система – это адаптивная система с обратной связью состоящая из нескольких подсистем и выполняющая определенные операции, и функции по транспортировке и распределению товаров и услуг [1]. Основная цель логистики – экономия денежных средств и времени с по-

мощью своевременной доставки необходимого груза в определенный пункт назначения [3].

Высокий уровень конкурентоспособности обеспечивается такими факторами как: снижение себестоимости товара; повышения надежности и качества поставляемых товаров; отсутствие брака, возможность поставки мелкими партиями и т. п. [2].

В настоящее время выделяют следующие виды логистики: логистику, связанную с обеспечением производства материалами; производственную логистику; сбытовую логистику [4].

На данный момент, для успешного развития логистики, необходимо справиться с некоторыми трудностями, а именно:

- 1) недостаток подготовленных крупных и средних оптовых рынков;
- 2) недостаточный уровень развития современных систем электронных коммуникаций, электронных сетей, систем связи и телекоммуникаций;
- 3) слабо развитая инфраструктура транспорта и недостаточное количество грузовых терминалов, находящихся на низком техническом уровне;
- 4) отсутствие современных транспортных средств, отвечающих мировым стандартам практически на всех видах транспортировки;
- 5) нехватка современного оборудования для переработки продукции;
- 6) недостаточный уровень механизации и автоматизации складских работ;
- 7) достаточно слабое развитие промышленности, производящей современную тару и упаковки и т. п.

Тем не менее, современный рынок логистических услуг России являлся одним из наиболее динамичных и быстро развивающихся. Ежегодный прирост рынка до 2013 года составлял, по разным оценкам от 15% до 30%. Однако после введения санкций, антисанкций и начала экономического спада, рост рынка логистических услуг существенно замедлился и в краткосрочной перспективе прогнозируется на уровне, не превышающем 1-2% в год [5].

Примером развития транспортно-логистической системы в России является Тюменская область, которая занимает выгодное географическое и транспортное расположение и играет большую роль в экономике Севера. За последние годы в данной области перерабатывающая промышленность существенно продвинулась в своем развитии. Предприятия были модернизированы. Практически все предприятия расширили ассортимент, разработали нормальную упаковку. Важной задачей является найти покупателя, которого бы устроили цена и качество товара. Один из инструментов достижения этой цели – создание логистических центров, которые помогают донести продукцию до конечного потребителя. Правильная логистика позволяет минимизировать издержки, сократить цепочку поставок и оптимально распределить товарные потоки, что крайне необходимо для Тюменской области, в которой машиностроение представлено отдельными предприятиями нефтепромыслового и сельскохозяйственного машино-

строения, автомобильной, авиационной и электротехнической промышленности, а также судостроения и приборостроения [5].

Тюменская область делится на три равных субъекта РФ, которые, в свою очередь представляют собой экономические зоны. На севере более развита нефтегазодобывающая отрасль, а на юге - промышленная. Регион имеет достаточно хорошо сбалансированную структуру экономики, которая включающее в себя хорошо развитое сельское хозяйство, многоотраслевую промышленность, достаточно продвинутую сферу услуг. Неоспоримыми преимуществами данного региона являются избыточные мощности по выработке электроэнергии и относительно низкие цены на электроресурсы. В экономической политике региона основной акцент направлен на развитие перерабатывающих отраслей промышленности: нефтехимии и деревообработки.

Таким образом, Тюменская область относится к числу регионов с наиболее высокой инвестиционной активностью и занимает первое место по объёму инвестиций в основной капитал на душу населения. С одной стороны, Тюмень является крупным транспортным узлом на Транссибе, поэтому транзит приносит немалые доходы в казну государства, с другой стороны, контейнерные перевозки грузов являются одним из ключевых моментов перевозочной деятельности Транссиба, поскольку это наиболее современный и экономически выгодный способ транспортировки грузов.

Однако, существуют факторы, из-за которых скорость развития рынка транспортно-логистических услуг может снизиться или вообще стать отрицательной. Такой фактор, как экономическая рецессия неизбежно повлечет за собой [6]:

- 1) падение объемов международных и внутренних перевозок;
- 2) сокращение возможностей для финансовой поддержки инфраструктурных проектов из госбюджета;
- 3) снижение спроса на транспортные услуги, рост конкуренции;
- 4) обострение проблемы обеспечения безопасности грузоперевозок.

Поэтому первоочередной целью стратегического планирования развития транспортно-логистической инфраструктуры на территории Тюменской области является скорейшее присоединение к международному транспортному коридору (МТК № 2) «Запад - Восток» крупного международного мультимодального транспортно-логистического центра (МТЛЦ) и формирование на их основе современной региональной транспортно-логистической системы (РТЛС) [7].

В настоящее время разработан проект «Северный транспортный коридор «Восток - Запад», который создавался по инициативе Международного союза железнодорожников (МСЖД). Целью данного проекта было создание нового интермодального транспортного направления, которое бы соединило Северную Америку с Центральной Азией [8].

Возникают четыре достаточно серьезные проблемы, которые необходимо решить:

- 1) отсутствие качественной сети дорог;

- 2) острый недостаток складских комплексов А и В;
- 3) несовершенство законодательной базы;
- 4) отсутствие в Тюменской области крупного мультимодального центра [9].

В заключении стоит отметить, что одним из направлений выхода из сложившейся ситуации в транспортной логистике Тюменской области является укрупнение операторов за счёт слияний и поглощений, формирование комплексных логистических услуг.

Список использованных источников.

1. Родников А.Н. Логистика. Терминологический словарь. М.: ИНФРА-М, 2004 С. 120.
2. Шаш Н.Н., Шепелева А.Ю., Азимов К.А. Логистика: конспект лекций. – М.: Издательство Юрайт, 2010. 205 с.
3. Никифоров В.В. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок. Москва: ГроссМедиа: Российский бухгалтер, 2008. 190 с.
4. Душенькина Е.А. Экономика предприятия. – М.: Издательство: ЭКСМО, 2009. – 160 с.
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 октября 2011 г. N1757-р г. Москва / Интернет-портал «Российской газеты» [Электронный ресурс] <http://www.rg.ru/2011/10/17/ural-site-dok.html>.
6. РБК Исследования рынков / РосБизнесКонсалтинг [Электронный ресурс] <http://marketing.rbc.ru>
7. Бочков П.В. Развитие транспортно-логистической системы в экономике региона // Стратегия устойчивого развития регионов России: материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции. Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. С. 17-20.
8. Мачерет Д.А., Рышков А.В., Белоглазов А.Ю. Работа российских железных дорог - важный индикатор и инструмент преодоления экономического кризиса в стране // Экономика железных дорог. 2011. № 4. С. 10-17.
9. Троицкая Н.А. Мультимодальные системы транспортировки и интермодальные технологии / Троицкая Н.А., Чубуков А.Б., Шилимов М.В. М.: Академия. 2009. 336 с.

MARKET OF TRANSPORT AND LOGISTICS SERVICES AND ITS DEVELOPMENT IN THE TYUMEN REGION

Yu.V. Nikitenko, S.V. Firtseva

*FSBEI HE «Tyumen Industrial University»,
Tyumen, Russia*

The article analyzes the market of transport and logistic system of Russia and Tyumen region in particular to identify problems in this market. Actuality of construction of logistic centers consists in development of economy and increase of volumes of international and domestic transportations.

Key words: transport and logistics services market, cargo transportation, logistics development in Russia, Tyumen region.

ФУНКЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АЭРОПОРТОВ

С.В. Носков, Р.Р. Махмутов

ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
г. Самара, Россия

Систематизированы основные виды деятельности и бизнес-процессы аэропортов. Дана характеристика логистической системы управления авиаперевозками. Выделены логистические потоки аэропорта.

Ключевые слова: логистика, авиаперевозки, аэропорты, функции, бизнес-процессы, потоки.

Аэропорты являются важным драйвером экономической деятельности и позволяют привлекать инвестиции для поддержки пассажирских и грузовых потоков. Эта связь в настоящее время называется аэротрополисом, где аэровокзальный терминал становится центром деятельности, связанным с аэропортом. Все элементы этой системы тесно интегрированы в транспортную систему, состоящую из автомагистралей и транзитных коридоров, соединяющих аэропорт с центральным городским районом [1, с. 28-30]. В аэротрополисах осуществляются три основных вида деятельности:

- авиационная деятельность. Представляет стандартную оперативную поддержку аэропорта, где выполняются услуги для пассажиров (проверка, безопасность, посадка), обслуживание грузов (погрузка и разгрузка) и самолетов (ворота, заправка). Эти операции могут быть частым источником задержек. Например, из-за склонности пассажиров провозить ручную кладь время полетов значительно увеличивается. Если в семидесятые годы прошлого века посадка 140 пассажиров внутреннего рейса занимала приблизительно 15 минут, то в двухтысячных годах эта цифра увеличилась до 30-40 минут;

- прямая деятельность в аэропорту. Аэротрополисы осуществляют функциональную поддержку аэропорта с распределительными центрами для авиаперевозок, розничной торговли и гостеприимства (гостиницы). Выручка, которую эти действия генерируют, является прямой функцией трафика аэропорта;

- косвенная деятельность в аэропорту. Целый ряд активностей напрямую не касаются аэропорта и связан с большим количеством доступной недвижимости: конференц-центров, офисных помещений, торговых и развлекательных помещений, жилых районов.

Так как в последние десятилетия индустрия авиалиний была преобразована путем либерализации, бизнес в аэропорту тоже был трансформирован и связан с авиакомпаниями. Несколько десятилетий назад большинство крупных аэропортов и крупных авиакомпаний были государственными, оказывались как коммунальные услуги в условиях отсутствия конку-

ренции. Однако имеются примеры приватизации и глобализации бизнеса в аэропортах.

Например, организация, которая управляет тремя основными аэропортами Лондона и несколькими другими, является собственником испанской строительной компании. Что еще более важно, аэропорты теперь еще более жестко конкурируют в бизнесе, чем в прошлом. В связи с этим рост недорогих перевозчиков важен, поскольку одним из аспектов бизнес-модели LCC является сервис через более дешевые (альтернативные) аэропорты. В Европе такие города аэропортов, как Льеж и Лейпциг, стали грузовыми узлами из-за решения крупных поставщиков грузовых авиаперевозок использовать эти аэропорты для своей деятельности.

Логистическая система управления авиаперевозками включает такие подсистемы как управление операциями авиакомпаний, управление воздушным движением и управление ресурсами аэропортов. Изучая операции в аэропорту, можно определить некоторые потоки и процессы. Имеются потоки груза и пассажиров с багажом, называемые потоками стоимости, поскольку это те потоки, которые генерируют ценность в воздушной транспортной системе.

Для обслуживания потоков стоимости необходимы потоки поддержки, которые делятся на основные потоки (самолеты и экипажи) и некоторые вспомогательные потоки (потоки персонала и транспортных средств на земле, обслуживающих воздушное судно с топливом, общественное питание, уборка и т.д.).

Логистика аэропорта – это планирование и контроль всех ресурсов и информации, которые создают стоимость для клиентов, использующих аэропорт. Большое число субъектов логистической системы управления авиаперевозками в сочетании с критическими по времени процессами являются основными причинами сложности логистики аэропорта. Функции и бизнес-процессы основных субъектов логистической системы управления авиаперевозками:

1. Первичная цель авиакомпаний заключается в достижении наиболее эффективной перевозки пассажиров и грузов между различными аэропортами. Для это авиакомпании должны предлагать свои услуги в аэропортах, а также иметь соответствующий парк самолетов и эффективный график для удовлетворения этих потребностей во время полета по маршрутам. Авиакомпании являются основными клиентами аэропорта, но аэропорты также получают прибыль от пассажиров, которые пользуются услугами аэропорта, включая рестораны, магазины и парковочные места. Чтобы создать эффективный поток пассажиров, грузов и самолетов в аэропорты и из аэропортов необходима развитая инфраструктура и организационная поддержка.

2. Управление воздушным транспортом имеет основную цель обеспечения безопасного воздушного движения, но также отвечает за управление потоком воздушных судов для уменьшения заторов и задержек. Функции и

процедуры управления воздушным движением должны быть выполнены в рамках системы управления, являющейся частью логистической системы управления авиаперевозками [2, с. 70-77].

3. Аэропорт является узким местом в воздушной транспортной системе. Аэропорт – сложная система с многократными критическими процессами, а также разными участниками с противоречивыми интересами и целями. Повысить предсказуемость и пунктуальность деятельности аэропорта возможно на основе существующего постоянного проекта, который является совместным решением участников логистической системы воздушного транспорта. Этот проект был инициирован в Европейском союзе, а система была реализована на разных уровнях в нескольких аэропортах. Идея создания проекта заключается в том, чтобы предложить всем его участникам поделиться информацией о рейсах и деятельности аэропортов друг с другом. Реализация проекта позволит улучшить планирование и повысить эффективность использования ресурсов. Но доступ ко всей информации не позволит повысить эффективность планирования. Необходимо знать, как обрабатывать новую информацию. Растущий объем информации делает планирование более сложным для лиц, принимающих решения.

Существование системы управления воздушным транспортом обусловлено спросом на быструю транспортировку на большие расстояния пассажиров и грузов. Эта система управления рассматривается как сеть потоков [3, с. 15-17].

В этом контексте потоки, которые генерируют ценность, включают потоки пассажиров, возможно, путешествующих с багажом и грузом. Чтобы улучшить потоки создания ценности необходимы основные потоки поддержки: самолетов и экипажей воздушных судов. Это также единственные два поддерживающих потока, которые соединяют аэропорты в системе. Другие необходимые услуги, например, уборка, общественное питание, заправка топливом, обработка багажа, обработка от обледенения являются незначительными вспомогательными потоками. Эти потоки соединяются друг с другом в нескольких процессах. Большинство участников авиатранспортной системы взаимодействуют в аэропорту. Помимо аэропорта, который может рассматриваться как участник системы, другими участниками являются авиалинии, авиакомпании, пассажиры, грузо-владельцы и управление воздушным движением.

Список использованных источников.

1. Субботин, Н.Н. Выработка стратегии развития регионального аэропорта на основе эталонных стратегий // Вестник ГУУ. – 2017. – №4. – С. 27-32.
2. Никулин, А.О., Попов, А.А. Внедрение процедур a-cdm в аэропорту Шереметьево // Научный вестник МГТУ ГА. – 2015. – №221 (11). – С. 68-80.
3. Жеребцов, М.В. Актуальные вопросы поддержания и развития аэродромной сети Российской Федерации // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. – 2014. – №2 (51). – С. 14-17.

FUNCTIONS OF THE LOGISTIC SYSTEM OF AIRPORTS

S.V. Noskov, R.R. Makhmutov

*FSBEI HE "Samara State University of Economics",
Samara, Russia*

Systematized the main activities and business processes of airports. The characteristic of a logistic air traffic control system is given. The logistic flows of the airport are highlighted.

Keywords: logistics, air transportation, airports, functions, business processes, flows.

УДК 656.13

АВТОПИЛОТ АВТОМОБИЛЯ. ПЕРСПЕКТИВЫ БЕСПИЛОТНЫХ ПЕРЕВОЗОК АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Д.А. Парчевский, Л.А. Зимина

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева–КАИ», г. Казань, Россия

В статье рассмотрен принцип работы автопилота, рассказано о его возможностях. С точки зрения безопасности и экономичности, сделан вывод о дальнейших перспективах развития автопилота на наземном транспорте.

Ключевые слова: автопилот, беспилотный автомобиль, пассажир, искусственный интеллект, инновации.

Автопилот – это механизм, искусственный интеллект, позволяющий водителю-человеку не участвовать в процессе движения транспортного средства. Транспортное средство, оснащенное подобным механизмом, может в зависимости от установленных знаков передвигаться по дороге, выполнять такие маневры, как поворот в любую сторону, разворот. Еще одной отличительной способностью является автоматическая парковка даже в густонаселенной автомобилями парковке. Подобно круиз-контролю, автопилот может придерживаться скорости и корректировать ее в зависимости от дорожных условий. На рисунке 1 представлена схема расположения оборудования беспилотного управления [1].

В настоящее время, автопилот является новым устройством, который установлен на единицы автомобильных марок и моделей, а также на их прототипах. Одним из самых известных примеров является компания Tesla, в линейке которой имеются электромобили, оснащенные автопилотом [2]. Однако основную деятельность в управлении транспортным средством выполняет водитель, так как беспилотное вождение не является основной задачей компании Tesla. Принцип автопилота в этих автомобилях заключается в следующем: человек, будучи водителем, может включить

автопилот при помощи специально оборудованной кнопки. Он позволяет выполнять движение в трафике, иллюстрируя на приборную панель ситуацию на дороге вместе со скоростным режимом. Недостаток заключается в том, что водителю придется держать руки на руле, иначе автомобиль начнет издавать звуковой сигнал, чтобы водитель «проснулся» (так как эта функция предназначена, чтобы разбудить водителя, если того начнет клонить в сон).



Рисунок 1.

В большинстве автомобилей премиум класса и выше устанавливаются функции беспилотной парковки. Водителю лишь нужно приблизиться к желаемому месту, нажать на специальную кнопку, убрать руки с руля и ноги с педалей, и автомобиль сам начнет выполнять маневр парковки.

В городе высоких технологий «Иннополис» расположенного в Республике Татарстан проводятся испытания искусственного интеллекта на основе автомобиля Toyota Prius [3]. На автомобиле установлены различные датчики движения, препятствий, камеры, отслеживающие движение по полосе и камеры для слежения за перестроением и знаками. Все транспортные процессы анализирует автопилот, и принимает самостоятельные решения. Человеку, сидящему в кресле водителя, остается наблюдать, и делать заметки поведения автопилота, в крайнем случае, принять на себя управление, чтобы избежать аварии.

Помимо научных центров, данное направление развивают и известные автомобильные бренды, внедряя технологии автопилота в своих модели транспортных средств. Крупнейшая автомобильная корпорация ПАО «КАМАЗ» продемонстрировал свой беспилотный автобус «Ш.А.Т.Л.» (Широко Адаптивная Транспортная Логистика) [4]. Опытный образец проходил испытания на закрытой территории при скорости 10 км/час. В отли-

чие от предыдущих примеров, «КАМАЗ-1221» управляется полностью автопилотом и водитель не требуется. Посадка и высадка пассажиров осуществляет на указанных на карте точках, которые вбиты в базу беспилотника. Помимо заданного маршрута, пассажиры могут указать пункт высадки (полезно в случае, если на какой-либо остановке не выходит ни один пассажир). Из наиболее развитых автомобилей с автопилотом, является Google Car. Основным преимуществом беспилотника перед отечественным вариантом является то, что Google Car способен выбирать кратчайший маршрут самостоятельно. Помимо управления и слежения за движением, бортовой компьютер способен считывать и распознавать номерные знаки автомобилей и различные логотипы, изображенные на стендах и иных местах их размещения. [5]

Безопасность автопилота является одной из важнейших его особенностей и заключается в отсутствии человеческого фактора, из-за которого происходит большинство дорожно-транспортных происшествий (рисунок 2). Беспилотник четко следует дорожным знакам, полосам движения и адаптируется под трафик, тем самым, исключая лихачество, наглость и другие негативные факторы человека, вызывающие аварийные ситуации. Также, в некотором смысле, автопилот позволяет снизить количество пробок.



Рисунок 2 - Основные причины дорожно-транспортных происшествий

Экономичность беспилотных автобусов можно оценить отсутствием необходимости в водителях и как следствие этого сокращением финансовых расходов на различные роды выплат автотранспортным предприятием. Аналогичным образом, установив поручни перед входом в общественный транспорт (автобус), можно исключить кондукторов. Беспилотники в большинстве своем являются электромобилями, что уменьшает затраты на топливо.

На данный момент недостатками являются довольно-таки слабые опытные образцы беспилотников и малое количество зарядных станций для электромоторов. Так как современные опытные образцы еще развиваются, беспилотники не могут выполнять движения без человека, находящегося в кресле водителя.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что автомобили с автопилотом только начали свое техническое развитие. Выполняются наблюдения, изменения и другие операции, чтобы улучшить действующие опытные образцы и беспилотный транспорт сделать безальтернативным.

Список использованных источников.

1. Долгий П. С., Немыкин Г. И., Думитраш Г. Ф. Беспилотное управление транспортными средствами // Молодой ученый. – 2019. – №8.2. – С. 13-15. – URL: <https://moluch.ru/archive/246/56674/> (дата обращения: 22.04.2019);
2. Tesla. Разработка первых автомобилей / URL: <https://bespilot.com/companies/117-tesla> (дата обращения 20.04.2019);
3. Г. Копиев «Яндекс» запустил в Иннополисе сервис беспилотного такси / URL: <https://nplus1.ru/news/2018/08/28/yandex-self-driving> (дата обращения 18.04.2019)
4. Официальный сайт ПАО «КамАЗ» «КАМАЗ» продемонстрировал первый беспилотный электробус / 12.06.2018 URL: https://kamaz.ru/press/releases/kamaz_prodemonstriruet_pervyy_bespilotnyy_elektrobus/ (дата обращения 18.04.2019);
5. О.Ю. Криволапова, О.В. Емельянцева Разработка алгоритма внедрения беспилотных автомобилей на предприятии // Молодой исследователь Дона. – 2018. - № 5(14). – С. 61-66. – URL: <http://mid-journal.ru> (дата обращения 20.04.2019)

CAR'S AUTOPILOT. THE PROSPECTS OF UNMANNED TRANSPORTATION BY ROAD TRANSPORT

D.A. Parchevsky, L.A. Zimina

*FSBEI HPE «Kazan national research technical university
named after A. N. Tupolev – KAI», Kazan, Russia*

The article describes the principle of the autopilot, talked about his abilities. From the point of view of safety and efficiency, it was concluded that the future development of autopilot on land transport.

Keywords: autopilot, unmanned vehicle, passenger, artificial intelligence, innovation.

УДК 338.47

АНАЛИЗ ГОРОДСКОГО РЫНКА АВТОТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

Д.Б. Паутова, А.М. Паутов

*ФГБОУ ВО «Тюменский Индустриальный Университет»
г. Тюмень, Россия*

В статье представлен анализ рынка автотранспортных услуг города Тюмени в части пассажирских перевозок. Слаженное, устойчивое и эффективное функционирование пассажирского транспорта, как составной части

производственной инфраструктуры, является необходимым условием повышения качества жизни населения и дальнейшего социально-экономического развития экономики города.

Ключевые слова: транспорт, маршрут, инфраструктура, пассажир.

Транспортный комплекс занимает значительную долю в валовом региональном продукте, в инвестициях, а также в ряде других важных показателей, характеризующих социально-экономическое развитие города и региона в целом.

На сегодняшнем этапе развития рынка автотранспортных услуг города Тюмени, свою деятельность осуществляют более 490 хозяйствующих субъектов в том числе представители малого предпринимательства. Однако при таком разнообразии предложения, наблюдается тенденция снижения объемов перевозок пассажиров на городских и пригородных маршрутах автобусами большой вместимости. Данная проблема основана на перераспределении пассажиропотока на автотранспорт малой вместимости. Следует отметить, что дальнейшее увеличение количества пассажирского транспорта малой вместимости, микроавтобусов, будет способствовать ухудшению экологической обстановки в городе. Кроме того, вследствие перегруженности автомобильных дорог постепенно будет снижаться качество обслуживания граждан и безопасность дорожного движения на городских маршрутах [2].

Главный акцент рынка автотранспортных услуг города делается на широкую доступность пассажирского транспорта, протяженность и направление маршрута, а также регулярность движения транспортных средств.

В автотранспортной отрасли в основном созданы условия для развития рынков монополистической конкуренции, поскольку услуги по перевозке грузов и пассажиров, выполняются многими хозяйствующими субъектами автомобильного транспорта и вследствие сравнительно лёгкого «вступления в отрасль» существуют возможности дальнейшего расширения участников, предоставляющих автотранспортные услуги. В частности, хозяйствующие субъекты автомобильного транспорта могут иметь автотранспортные предприятия небольших размеров, не требующих значительного начального капитала для покупки или аренды нескольких автотранспортных средств.

В настоящее время существующие на рынке транспортные компании предлагают услуги различного уровня: перевозка пассажиров и грузов на разные расстояния. Это положительно влияет на деятельность многих предприятий, которые, не имея собственного автопарка, получили возможность заключать различные торговые сделки, и, находясь на больших расстояниях, наблюдать за передвижением своего груза через систему ГЛОНАСС. Таким образом, можно сказать, что рынок транспортных услуг

активно развивается и стал неотъемлемой частью государственной инфраструктуры.

В интересах населения продолжается развитие транспортной инфраструктуры, ориентированной на повышение доступности и качества транспортных услуг. Предусматривается повысить пропускную способность пассажирских терминалов, обеспечить большую доступность услуг общественного пассажирского транспорта и развитие маршрутной сети.

В г. Тюмень схемы автобусных маршрутов распределяются неравномерно по улично-дорожной сети. Наибольшее количество автобусных маршрутов проходит по улицам центральной части города, а также по мостам через реку Тура. При этом маршрутный интервал на автобусном транспорте в центральной части города составляет 5 - 10 минут, а на маршрутах, связывающих центральную часть города с периферийными районами, - 15 - 25 минут. Таким образом, неравномерное распределение маршрутной сети пассажирского транспорта, высокая концентрация автобусных маршрутов в центральной части города Тюмени способствуют перегрузке улиц центра потоками общественного транспорта [4].

Следует отметить, что в г. Тюмень наблюдается постепенный рост стоимости проезда на общественном транспорте, причем уже известно, что в ближайшие два года она повысится еще на 2 рубля. Снижение себестоимости перевозок можно обеспечить путем проведения анализа и, как следствие, сокращения накладных и прямых расходов, в том числе, благодаря газификации автобусов большой и малой вместимости.

Таким образом, рынок автотранспортных услуг нуждается в преобразованиях. Следует повышать качество обслуживания граждан, а также регулярность и частоту движения автобусов, особенно междугородних, контролировать безопасность движения и уменьшать вредное воздействие транспорта на окружающую среду. Существует необходимость в обновлении автопарков более производительными и комфортными видами транспорта, имеющими повышенную экономичность в расходе ГСМ, обеспечивающих снижение себестоимости перевозок для автотранспортных компаний.

Список использованных источников.

1. Балабаева И.Т. Актуальные вопросы развития автотранспортной отрасли / И.Т. Балабаева // Автомобильный транспорт. – 2013. – № 5. – С. 12-20
2. Мерсиянов А.А. Транспортный комплекс и его воздействие на социально-экономическое и политическое развитие Российской Федерации / А. А. Мерсиянов, М.А. Бегларян // Вопросы экономических наук. – 2015. – № 1(11). – С. 77–81.
3. Мишарин А.С. О региональных задачах реализации транспортной стратегии на период до 2020 года. // Автотранспортное предприятие. - 2013. - №8. – с. 2.
4. Серова В.А. Проблемы пассажирского транспорта и качество жизни / В.А. Серова, Н.А. Серова // Север рынок: формирование экономического порядка. – 2016. – Т.2, №28. – С. 107-110.

ANALYSIS OF CITY MARKET MOTOR TRANSPORT SERVICES

D.B. Pautova, A.M. Pautov

*FSBEI of HE «Tyumen Industrial University»
Tyumen, Russia*

The article presents an analysis of the market for motor transportation services in the city of Tyumen in terms of passenger transportation. Coherent, sustainable and efficient functioning of passenger transport, as an integral part of the production infrastructure, is a prerequisite for improving the quality of life of the population and further socio-economic development of the city's economy.

Keywords: transport, route, infrastructure, passenger.

УДК 338.47

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКЕ АВТОТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

Д.Б. Паутова, А.М. Паутов

*ФГБОУ ВО «Тюменский Индустриальный Университет»
г. Тюмень, Россия*

В статье проанализирован рынок автотранспортных услуг города Тюмени в разрезе сформировавшейся конкуренции на нем. В организации транспортного обслуживания населения участвуют различные хозяйствующие субъекты, что требует серьезных усилий по согласованию их интересов на рынке перевозок и обеспечению высокого качества автотранспортных услуг.

Ключевые слова: конкурентная среда, автотранспортная отрасль, субъект рынка, пассажирские перевозки.

Процесс формирования конкурентной среды в автотранспортной отрасли состоит в обеспечении механизма конкуренции, целью которого является координация деятельности субъектов рынка автотранспортных услуг, создание условий для развития рыночных отношений на конкурентной основе. В связи с увеличивающейся транспортной подвижностью городского населения особую значимость приобретает формирование конкурентной среды на рынке городских пассажирских перевозок, что является стимулом к снижению себестоимости перевозок, повышению качества предоставляемой услуги, повышению удовлетворенности потребителей, социально-экономического развития города.

Организацией транспортных перевозок в г. Тюмени занимается МКУ «Тюменьгортранс», всего в Тюмени 12 крупных перевозчиков.

Согласно Докладу о состоянии и развитии конкурентной среды на рынках товаров, работ и услуг Тюменской области в 2017 году по мнению 42% потребителей, принявших участие в опросе, ценовая конкуренция на

рынке отсутствует, 23% высказали мнение об отличии цен на рынке услуг перевозок пассажиров наземным транспортом [1]. Наиболее острые проблемы и сложности для осуществления предпринимательской деятельности на рынке услуг перевозок пассажиров наземным транспортом не выявлены.

По мнению хозяйствующих субъектов, существуют барьеры для входа на рынок пассажирских перевозок:

1) экономические ограничения: необходимость значительных первоначальных капитальных вложений на приобретение автотранспорта и организацию техобслуживания при длительных сроках окупаемости этих вложений;

2) административные ограничения: зарегулированность сектора, наличие конкурсных процедур отбора;

3) иные ограничения: зависимость от элементов транспортной инфраструктуры (вокзалов и автостанций).

Анализируя ситуацию, сложившуюся на рынке пассажирских перевозок, необходимо отметить следующее. Несмотря на то, что количество участников рынка услуг пассажирских перевозок увеличилось, объем потенциальных потребителей остался примерно на прежнем уровне [5]. В связи с чем необходимо провести комплекс мероприятий по формированию потребительского мнения, поскольку в сознании граждан в большинстве случаев приобретение услуг предприятий пассажирских перевозок связано с безопасностью и доступностью цен. Зачастую транспортные предприятия используют следующие виды привлечения потребителей:

1) реклама посредством распространения предложений по перевозкам;

2) реклама в газетах и журналах с целью охвата специализированной аудитории потребителей;

3) основной метод - реклама, размещенная в самих автобусах, а также распространение информации путем личных контактов и звонков с предприятия.

Развитие конкуренции на рынке городских пассажирских перевозок является одним из направлений обеспечения доступности социально значимых транспортных услуг для населения. Высокая конкуренция на маршрутах объективно снижает доходы у всех перевозчиков, что, как следствие, вредит развитию пассажирского транспорта общего пользования в перспективе. В итоге подвижной состав не обновляется, меры по поддержанию его технического состояния на высоком уровне не принимаются, а безопасность дорожного движения снижается.

В г. Тюмень происходило разбирательство по факту нарушения Закона о защите конкуренции. Основанием возбуждения дела явилось поступившее в Тюменское УФАС России заявление ООО «ЗапСибАвто» на действия ГБУ Тюменской области «Объединение автовокзалов и автостанций», выражающиеся в установлении несправедливой цены на оказываемые услуги по организации регулярных перевозок пассажиров и багажа и

дискриминации Заявителя и иных автотранспортных предприятий, ущемлению интересов отдельных автоперевозчиков.

Таким образом было установлено, оказывая перевозчикам единый комплекс услуг, определенный договором по организации автомобильных перевозок пассажиров и багажа на междугородных и пригородных маршрутах (услуги автовокзалов, автостанций, кассовых пунктов на определённых объектах), Автовокзал, устанавливает для Перевозчиков различные цены (тарифы), что приводит к дискриминации одних перевозчиков по сравнению с другими, так как ставит их в неравное положение друг с другом на рынке услуг по перевозке пассажиров и багажа автобусами регулярных маршрутов, чем допускает нарушение пунктов 8 части 1 статьи 10 Закона о защите конкуренции.

Учитывая вышеизложенное, обоснована стратегическая значимость перехода к саморегулированию автотранспортной деятельности для развития конкурентной среды рынка автотранспортных услуг и повышения качества предоставляемых услуг населению. На сегодняшний день созрела необходимость создания условий для становления и развития автотранспортной системы саморегулирования как механизма реализации государственной политики в сфере городских пассажирских перевозок. Механизм саморегулирования данного рынка позволит сформировать развитую конкурентную среду и повысить эффективность контроля за соблюдением норм и правил перевозочной деятельности, повысит ответственность автотранспортных предприятий перед потребителями автотранспортных услуг, будет способствовать уходу с рынка неэффективных и недобросовестных перевозчиков.

Таким образом, система саморегулирования на рынке автотранспортных услуг способна решать задачи не только эффективного негосударственного регулирования, но и совершенствования законодательства, способствовать развитию экономики и обеспечению интересов всех субъектов рынка, включая потребителей.

Список использованных источников.

1. Доклад о состоянии и развитии конкурентной среды на рынках товаров, работ и услуг Тюменской области в 2017 году.
2. Комплексный план транспортного обслуживания населения Тюменской области на долго- и среднесрочную перспективу (до 2030 года) в части пригородных пассажирских перевозок
3. Корягин М.Е. Конкуренция потоков общественного транспорта // Автоматика и телемеханика, 2014. № 8. С. 120–128.
4. Ларин О.Н. Вопросы конкуренции на маршрутных сетях городов / О.Н. Ларин, А.А. Кажаяев // Вестник Белорусского государственного университета транспорта: Наука и транспорт, 2014. № 2 (22). С. 72 – 74.
5. Формирование и развитие конкурентной среды рынка городских пассажирских перевозок : монография / В. А. Гавриков, Н. В. Пеньшин. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – 144 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-1563-1.

PRACTICAL ASPECTS OF REGULATING COMPETITION IN THE MARKET OF MOTOR TRANSPORT SERVICES

D.B. Pautova, A.M. Pautov

*FSBEI of HE "Tyumen Industrial University"
Tyumen, Russia*

The article analyzes the market for road transport services in the context of the competition that has developed on it. Various economic entities are engaged in the organization of transport services for the population, which requires serious efforts to harmonize their interests in the transport services market and to ensure the high quality of road transport services.

Keywords: competitive environment, road transport industry, market subject, passenger transportation.

УДК 656.025

МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО- ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

О.Д. Рашникова, Р.В. Федоренко

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
г. Самара, Россия*

В статье рассмотрены тенденции развития транспортной отрасли, основные проблемы функционирования и обеспечения мировой транспортно-логистической отрасли, а также приведены способы решения этих проблем посредством инновационных решений.

Ключевые слова: грузоперевозки, технологии, топливо, транспортные решения, гибридный транспорт.

Транспорт является основой формирования внутреннего и международного рынков, обеспечивая развитие нормальной рыночной экономики. По данным Всемирного банка, мировой транспортный рынок оценивается в 2,2 трлн. долл. США (6,8 % мирового ВВП)[1].

Транспортная отрасль представляет собой обширную экосистему, которая охватывает все, что связано с функционированием и обслуживанием основных видов транспорта, в числе которых автомобильный, железнодорожный, морской и воздушный транспорт. На сегодняшний день существует множество проблем, связанных с обеспечением и функционированием данной отрасли, это и нехватка транспортных единиц, и рост цен на топливо, и рост числа дорожно-транспортных происшествий, а также экологические проблемы, связанные с выбросами в атмосферу CO₂.

Одним из распространенных управленческих подходов к организации транспортной работы является передача этой функции на аутсорсинг. Исследования показывают, что именно транспортировка является наиболее

часто передаваемой на аутсорсинг логистической функцией [5]. Профессиональные транспортные компании и экспедиторы обладают возможностью использовать современные достижения транспортной науки в своей работе.

Современная техника позволяет предприятиям воплощать новые логистические решения. Внедрение новой техники позволяет предприятиям оптимизировать производственный процесс, улучшать свою деятельность, а также осуществлять ранее недоступные и невозможные для осуществления процедуры[2].

Среди всех видов транспорта грузовики и автобусы являются лидерами по прогрессу в технологиях и инвестициях со стороны поставщиков и производителей оригинального оборудования(ОЕМ). Согласно публикациям Международной организации предприятий автомобильной промышленности и анализу MarketsandMarkets, суммарное мировое производство грузовых автомобилей достигло 4,02 млн. единиц в 2017 году по сравнению с 3,60 млн. единиц в 2015 году. С другой стороны, мировое производство автобусов увеличилось до 429 838 единиц в 2018 году по сравнению с 390 466 единиц в 2015 году[3].

Увеличение производства грузовых автомобилей и автобусов свидетельствует о росте спроса на грузовые и пассажирские перевозки.

Предполагается, что будет происходить увеличение судоходных операций, что также приведет к увеличению спроса на грузоперевозки. Тем не менее, увеличение доходов будет сопровождаться и ожидаемой нехваткой водителей, а также повышением заработной платы и цен на топливо.

Колебания цен на топливо, нехватка водителей, увеличение тарифов на грузоперевозки и возможный дефицит грузоперевозок – вот важнейшие проблемы, с которыми столкнется отрасль грузоперевозок в ближайшие годы.

В будущем некоторые из наиболее влиятельных тенденций в транспортной отрасли будут тесно связаны с этими ключевыми проблемами. Согласно анализу MarketsandMarkets, основные тенденции транспортной отрасли в 2018 году включают растущий спрос на электрические грузовики, автономное вождение, электрические / гибридные автобусы и интеллектуальные транспортные решения.

1. Перевозки «караванами» грузовиков (Truck «Platooning»)

Идея разработки заключается в объединении двух и более грузовиков в группу с помощью технологий связи, автономного вождения, искусственного интеллекта и систем поддержки, таких, как адаптивный круиз-контроль и помощь в поддержании полосы движения. Грузовики в колонне автоматически держат установленное близкое расстояние. Грузовик во главе взвода выступает в роли лидера, а машины позади него приспосабливаются и реагируют на изменения в его движении, практически не требуя действий со стороны водителя.

Согласно исследованию, проведенному Ertico, данный способ может повысить топливную экономичность и снизить выбросы CO_2 на 16% от прицепных транспортных средств и до 8% от ведущих транспортных средств.

Такие факторы, как строгие нормы выбросов, повышенные стандарты эффективности использования топлива, увеличение пробок на дорогах и дорожно-транспортных происшествий, а также прогресс в технологиях искусственного интеллекта, в совокупности увеличат рынок взвода грузовиков. Truck «Platooning» может стать эффективным решением многих транспортно-логистических проблем, в том числе проблемы нехватки водителей и высокой стоимости перевозок.

2. Электрические грузовики

Транспортные системы оказывают значительное воздействие на окружающую среду, на них приходится от 20 % до 25 % мирового потребления энергии и выбросов углекислого газа. Выбросы парниковых газов от транспорта растут более быстрыми темпами, чем в любом другом энергетическом секторе [2].

По данным Министерства энергетики США, среднее число пройденных миль транспортных средств на грузовых автомобилях класса 8 в США в 2016 году было близко к 68 115 миль. С ростом производства грузовых автомобилей и грузовых перевозок прогнозируется рост VMT в ближайшие годы. Это, в конечном итоге, приведет к увеличению выбросов CO_2 в автомобильной промышленности.

Согласно исследованию, проведенному EIA, после внедрения стандартов потребления топлива в США цены на грузовые автомобили класса 8 выросли на 6,2% в период между 2014 и 2017 годами. Учитывая европейские и американские показатели выбросов CO_2 и растущие цены на грузовые автомобили, исследователи прогнозируют, что автомобильная промышленность будет двигаться в направлении электрификации в ближайшие 7–8 лет. В результате, такие ключевые игроки, такие как Tesla, Daimler, VW, Waymo-Peterbilt и Paccar, и новые игроки, такие как Orange EV, Einride, Motiv Power Systems, BYD и Wrightspeed, инвестируют в исследования и разработки электрических грузовиков. Анализ MarketsandMarkets предполагает, что к 2025 году мировой рынок электромобилей будет обеспечивать 10–15% продаж грузовых автомобилей в различных регионах.

3. Электрические / Гибридные Автобусы

С ростом урбанизации во всем мире растет спрос на общественный транспорт. Большинство городских и междугородных автобусов работают на дизельном топливе, что увеличивает выбросы CO_2 . Многие страны Европейского региона, США и другие страны установили целевые показатели выбросов CO_2 , которые должны быть достигнуты к 2020–2025 гг.

Учитывая оба этих фактора, потребуются аккумуляторная электрическая шина (BEV) и автобусы с альтернативным топливом. Однако перво-

начальная стоимость ВЕВ будет основным сдерживающим фактором для этого перехода, поскольку стоимость ВЕВ примерно на 100% выше, чем у автобусов с дизельным двигателем. В качестве альтернативы, внедрение гибридных автобусов, либо дизель-электрических, КПП (преобразованных из дизеля), либо на биотопливе, было бы намного проще, поскольку они не являются дорогостоящими, как ВЕВ.

Объединение частных и государственных финансистов может стать ключевым решением проблемы затрат. В настоящее время ВЕВ и гибридные автобусы работают в основном в США, Европе и Китае. Бразилия и Индия также начали с электрического и гибридного общественного транспорта. Несмотря на то, что на мировом рынке автобусов преобладают автобусы с дизельным двигателем, за которыми следуют автобусы с гибридным электрическим приводом и автобусами с альтернативным топливом, с развитием технологий (таких, как интегрированная система eAxle, беспроводная зарядка и рекуперативное торможение) прогнозируется повышение спроса на ВЕВ в ближайшие годы.

4. Интеллектуальный общественный транспорт

Интеллектуальная система работы общественного транспорта может быть универсальным решением для таких проблем, как повышение цен на топливо, заторы на дорогах и увеличение выбросов парниковых газов. Правительства, OEM-производители и поставщики технологий в настоящее время сосредоточены на интегрированных мобильных решениях. Платформа, используемая для интегрированного мобильного решения, будет включать в себя все: от поиска поездки, вида транспорта, проверки расписания, бронирования, маршрутизации и оплаты.

Системы общественного транспорта в данном случае будут включать в себя камеру видеонаблюдения, устройства GPS, цифровые дисплеи, объявления автоматической остановки и устройства Wi-Fi. Они будут содержать такие приложения, как информационная система для путешественников, система электронных платежей, система интеллектуальных билетов и автоматизированная система учета пассажиров.

5. Автономное вождение

Несколько лет назад автономные грузовики и автобусы не планировалось коммерциализировать до 2025 года. Некоторые исследования также предсказывали, что они не будут коммерциализированы до 2030 года. Нехватка водителей, высокая заработная плата и аварии во время дальних поездок - это несколько факторов, которые может ускорить разработки в области автономного вождения коммерческого транспорта.

Uber (Otto), Alphabet (Waymo) и несколько OEM-производителей, таких как Peterbilt Trucks и Embark, работают над технологиями автономных грузовиков. Компании Navya, Navy Arma & AAA, Easy Mile, SB Drive и Auro - это компании, работающие над созданием автономного автобусного парка.

Правительство Сингапура объявило, что с 2022 года планирует ввести в эксплуатацию автобусы без водителя. Технологический университет На-

ньян (Сингапур) уже использует в своем кампусе шаттлы без водителя. С учетом всех этих разработок и инвестиций в разработку коммерческих транспортных средств без водителя, прогнозируется, что технология может быть коммерциализирована раньше ожидаемого времени.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день наука уже далеко продвинулась в решении существующих проблем повышенного уровня выбросов углекислого газа в атмосферу, довольно активно решается проблема нехватки квалифицированных водителей, а также повышения цен на топливо. Появляется все больше альтернативных разработок, а также наблюдается растущий интерес у крупных инвесторов к проблемам развития транспортной отрасли. Однако стоит подчеркнуть, что решение одних проблем неизбежно приводит к возникновению новых. Нельзя исключать, что появление и активное использование автономного транспорта, а также электрических источников топливной энергии может привести не только к росту безработицы, но и к возникновению новых экологических проблем.

Список использованных источников.

1. Кожина В.О. Глобализация транспортной системы в мировой экономике /Кожина В.О. // Новая наука: Опыт, традиции, инновации. - 2016. - № 4-1 (77). - С. 83-86
2. Новикова Т.В., Янусов Д.Г. Повышение эффективности функционирования логистической системы на основе внедрения автономного транспорта в практику применения/ Новикова Т.В. , Янусов Д.Г.// Новая наука: Стратегии и векторы развития. 2016. № 1-1 (58). С. 114-116.
3. Официальный сайт ©2019 MarketsandMarkets Research Private Ltd [Электронный ресурс] URL: <https://www.marketsandmarkets.com/>
4. Петров, А. И. Особенности функционирования городского общественного транспорта в переменных условиях внешней среды: учебное пособие / А. И. Петров. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2016. – 176 с.
5. Федоренко Р.В. Проблемы современного аутсорсинга и пути их решения / Федоренко Р.В. // Перспективы науки. 2014. № 8 (59). С. 150-153.

GLOBAL TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS INDUSTRY

O.D. Rashnikova, R.V. Fedorenko

*FSBEI HE "Samara State Economic University"
Samara, Russia*

The article describes the development trends of the transport industry, the main problems of functioning and ensuring the global transport and logistics industry, and also provides ways to solve these problems through innovative solutions.

Keywords: transportation, technology, fuel, transport solutions, hybrid transport.

РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ АВТОМОБИЛЯ ОТ УГОНА

А.А. Рвянин, А.А. Войнов

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет
г. Пенза. Россия

В статье представлен один из способов механической защиты автомобиля от угона, блокирующий кулису коробки передач. Управление данной системы дополнительно защищено дактилоскопическим ключом активации и деактивации.

Ключевые слова: противоугонная система, механическая защита, кодграббер, отпечаток пальца.

В транспортной инфраструктуре существует множество проблем, касающихся устройства автомобилей, модернизации узлов и агрегатов, безопасности транспортного средства при его эксплуатации. Кроме того, весьма актуальной является проблема защиты автомобиля от угона. В мире существуют определенные модели машин, которые являются часто угоняемыми и пользуются спросом у автоугонщиков, которые разбирают их на отдельные узлы и продают под видом запасных частей [1].

В настоящее время на рынке предложен широкий ассортимент противоугонных устройств. Также идет масштабная работа по совершенствованию существующих и разработке абсолютно новых противоугонных механизмов и систем. Есть множество патентов, в которых представлены механические устройства, блокирующие узлы транспортного средства, и целые системы, которые способны заблокировать практически весь автомобиль посредством интегрирования специального кода в электронный блок управления автомобилем [2]. Данные механизмы обладают множеством достоинств, но у них есть и ряд недостатков.

Предлагаемый прототип устройства для защиты автомобиля от угона можно отнести к механическим противоугонным средствам. С помощью него можно заблокировать перемещение кулисы коробки передач.

Суть данного способа защиты заключается в установке разрабатываемой конструкции внутри салона на кулису коробки передач (КП), которая при активации будет блокировать перемещение рычага, тем самым сделает невозможность включения любых передач и предотвратит самостоятельное передвижение автомобиля.

Антивандальной защитой данного механизма будет защитный чехол кулисы КП. Материалы данного чехла, а также способ его монтажа в автомобиле находятся в стадии разработки. Механизмы управления также будут иметь антивандальную защиту. Такая особенность не позволит злоумышленнику деактивировать систему, применив электро-механический инструмент (например, угловую шлифовальную машинку, нож и др.)

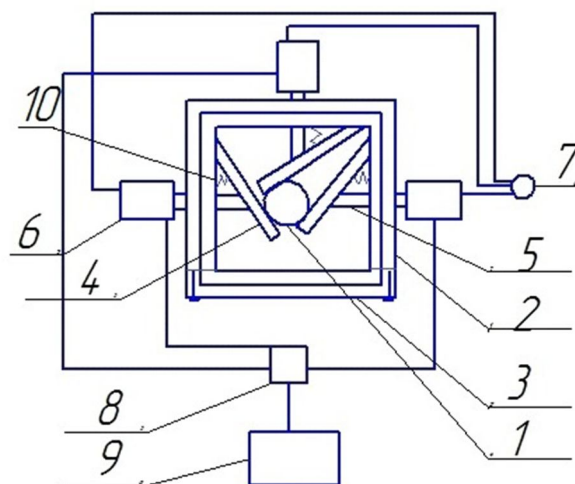


Рисунок 1 - Общая схема предлагаемого устройства: (1-кулиса КП; 8-реле).

Предлагаемая модель состоит из корпуса 2, крышки 3, трех рычагов 4, трех пружин 10, трех винтов (направляющих) 5, трех электромоторов 6, а также элементов управления данным устройством.

К элементам управления относятся кнопка выключения «массы» устройства 7, которая будет располагаться в перчаточном ящике (бардачке), а также основной дисплей включения и выключения противоугонного устройства 9. Данный дисплей будет оборудован системой дактиласкопической защиты, то есть, чтобы управлять устройством с помощью дисплея, предварительно необходимо активировать элемент управления при помощи отпечатка пальца. Также будет предусмотрено наличие мультиключа, который предполагает возможность активации дисплея несколькими отпечатками. Данная функция мультиключа будет популярна, так как большая часть семейных автомобилей эксплуатируется несколькими членами семьи.

Помимо основной задачи, которая заключается в создании средства для защиты автомобиля от угона, существует несколько подзадач:

1) устройство должно обеспечивать защиту автомобиля от угона даже при взломе дактилоскопического мультиключа элемента управления (дисплея).

В современном мире кроме средств, препятствующих угону, также идет развитие устройств, которые помогают угонщику быстро получить доступ к управлению автомобилем и покинуть место парковки. К таким средствам можно отнести различные кодграбберы и электронные отмычки, которые способны перехватить сигнал с брелока сигнализации, считать код или залезть в систему автомобиля и перепрограммировать его [3].

2) должна быть обеспечена защита самого устройства и систем управления, то есть будут разработаны специальные защитные чехлы на кулису КП, защита проводов и механизмов управления, которые не позволят злоумышленнику варварским способом деактивировать защиту. Например, в качестве защиты проводов можно использовать специальные короба из нержавеющей

стали, так как нержавеющая сталь плохо поддается резанию [4]. Вместо стандартного чехла кулисы возможно изготовить аналогичный из полимерных материалов с добавлением резины, которые затруднят проникновение инструмента злоумышленника к механизму противоугонного устройства.

Таким образом, предлагаемое устройство может стать эффективным средством защиты от угона и повысить степень защищенности автомобиля.

Список использованных источников.

1. Васильева, А. В., Шипицына, А. С., Вашкина, Н. А. Анализ динамики угонов автомобилей// «Проблемы современной экономики» международная научная конференция – Челябинск: Два комсомольца, 2011. - С. 180 -182.
2. Рвянин, А. А. Устройство для защиты автомобиля от угона / А. А. Рвянин// «Инновации технических решений в машиностроении и транспорте» V Всероссийская научно-техническая конференция для молодых ученых и студентов с международным участием – Пенза: МНИЦ ПГАУ, 2019. - С. 252-256.
3. Сорокин, К. Новинка криминальных технологий: адаптирующийся код-граббер. Щелкает сигнализации как орешки/ К. Сорокин// Авторевью, - 2006. - №21. - URL: <https://autoreview.ru/articles/ugon-shou/nokaut>
4. Гуревич, Я. Л. Режимы резания труднообрабатываемых материалов /Я. Л. Гуревич, М. В. Горохов, В. И. Захаров.- М.: Машиностроение, 1986.- 240 с.

DEVELOPMENT OF A DEVICE TO PROTECT THE CAR AGAINST THEFT

A.A. Rvyanin, A.A. Voynov

*FSBEI HE Penza State University
Penza. Russia.*

The article presents one of the methods of mechanical protection of the car from theft, blocking the transmission yoke. The control of this system is additionally protected by a fingerprint activation and deactivation key.

Keywords: anti-theft system, mechanical protection, code grabber, fingerprint.

УДК 656.11

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

А.С. Рудаков, Н.П. Рудакова

*ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»
г.о. Тольятти, Россия*

В статье рассматриваются различные виды полимерных материалов, используемых в автомобилестроении, изготовление кузовов автомобилей из полимерных материалов, а также преимущества использования полимеров в автомобилестроении по сравнению с металлом

Ключевые слова: полимерные материалы, применения полимеров в автомобилестроении, полимерных материалов при изготовлении кузовов автомобилей

В настоящее время автомобилестроение невозможно без применения полимерных материалов, которые позволяют уменьшить трудоемкость изготовления деталей, снизить массу автомобиля, сократить количество материалов, увеличить срок эксплуатации и безопасность, повысить комфортабельность автомобиля.

Полимерные материалы – это материалы на основе высокомолекулярных соединений – веществ, состоящих из однотипных групп атомов, соединенных химическими связями. Основную массу высокомолекулярных соединений получают либо методами химического синтеза из мономеров – продуктов переработки природного сырья (нефти, газа, угля и др.), либо путем переработки природных полимеров (например, целлюлозы, лигнина) (1)

Таблица 1 - Преимущества и недостатки использования полимерных материалов (2)

Основные преимущества использования полимерных материалов	Основные недостатки использования полимерных материалов
хорошие адгезионные свойства.	низкая теплостойкость;
простота изготовления;	низкая термостойкость;
высокая производительность;	изменение структуры под воздействием тепла;
энергоёмкость;	склонность к ползучести и релаксации напряжений;
экологичность, мало отходов при изготовлении и переработки;	горючесть.
низкая плотность;	
стойкость к атмосферным и радиационным воздействиям, высокая ударная нагрузка;	
низкая теплопроводность;	
высокие радиотехнические, оптические и электротехнические свойства;	

В настоящее время в конструкции автомобилей применяются разнообразные полимеры: полиолефины, ПВХ, полистирол, фторопласты, полиметилакрилат, полиамиды, полиформальдегид, поликарбонат, стеклопластики, фенольные пластики, полиуретаны, этролы, аминопласты, волокниты, текстолиты и др.» (1) Основное преимущество полимерных материалов в том, что они обладают различными свойствами, необходимыми для конкретной конструкции. От этого зависит надежность детали, безопасность автомобиля, а также комфорт водителя и пассажиров.

Примеры использования полимерных материалов в автомобилестроении

- Из поливинилхлорида (ПВХ) изготавливают омыватели ветрового стекла, изоляцию для электропроводов, кнопки, канты, прошвку и др.

- Звукоизоляция, защита кузова и днища от коррозии, уплотнение жёлоба водослива, и др. широко используют поливинилхлоридные пластики.
- Из полужесткого пенополиуретана изготавливают стойки ветрового стекла, щитки приборов, подлокотники, внутренние дверные панели.
- Из монолитных полиуретанов – подшипники скольжения рулевого управления, подвески.
- Полипропилен используют для изготовления вентиляционных трубопроводов, лопастей вентиляторов, педалей акселератора.
- Полиметилметакрилат – основной полимер для изготовления деталей внутрисалонного освещения, защитных колпаков фонарей заднего света.
- Пластмассы на основе ацетобутирата целлюлозы используют для облицовки рулевого колеса, изготовления кнопок управления.
- Из полиэтилена – топливные баки (ёмкостью до 100 д), уплотнительные прокладки, облицовку дверей, багажников.
- Из поликарбонатов изготавливают крышку ступицы колеса, внутренние осветители, облицовку репродукторов, плафоны.
- Фенопласты – для электроизоляционных деталей системы зажигания
- Из полиэфирного стеклопластика изготавливают картер системы отопления.(2)

Особенно большую перспективу имеет применение пластмасс для изготовления кузовов автомобилей, так как на долю кузова приходится около половины массы автомобиля и ~40% стоимости. Кузова из коррозионно-стойких пластмасс более надёжны и долговечны в эксплуатации, чем металлические, а их ремонт дешевле и проще.

При изготовлении кузовов автомобиля наиболее широкое применение находят полиэфирные стеклопластики и слоистые пластики на основе фенольных смол и тканей из растительных волокон (фенотекстолиты). Методом горячего прессования из стеклопластика изготавливался, например, кузов легкового автомобиля «Корвет» (США), который монтировался из отдельно формуемых панелей, а также капот и оперение грузового автомобиля «Форд» серии L. Стеклопластик был использован также для изготовления кабины грузового автомобиля «Фаун» (ФРГ) и кузова легкового спортивного автомобиля «ВМС» модели 1100 (Великобритания) методом контактного формования. В ГДР выпускался легковой автомобиль «Трабант» с кузовом из фенотекстолита, который монтировался из панелей, получаемых прессованием. Как правило, отдельные детали кузова крепятся на металлическом каркасе.

Для изготовления кузовов применяют также сополимер АБС и жесткие пенополиуретаны. Например, кузов автомобиля «Диана-6-Мексари» (Франция) состоял из 11 деталей, получаемых вакуумформованием сополимера АБС. В ФРГ были созданы опытные образцы легкового кабриолета «УАК» (масса 65 кг) из пенополиуретана.(3)

Методы изготовления деталей кузова из полимерных материалов

1. Метод контактного формования не требует сложного оборудования, и поэтому он широко применяется при изготовлении объемных и плоских деталей из стеклопластиков. При контактном формовании отверждение материала происходит, как правило, при комнатной температуре, однако для ускорения процесса можно применять обогреваемые формы или проводить отверждение при повышенных температурах 60-1000С. Контактное формование изделий из стеклопластика осуществляют в формах, изготавливаемых из дерева, гипса, стеклопластика, металла и т.д. Рабочую поверхность шаблона или формы обезжиривают. На подготовленную оснастку форму, шаблон наносится плоской кистью, тампоном или распылителем разделительный слой адгезионная смазка, которую необходимо просушить при температуре 18 20 0С до исчезновения липкости.

2. При методе горячего прессования полимерные материалы в виде таблеток помещают в предварительно разогретую до температуры 160...185 °С металлическую пресс-форму. При нагревании и под давлением от 0,15 до 0,35 МПа производят прессование. Пресс-форма состоит в основном из двух разъемных частей: нижней – матрицы и верхней – пуансона. Размягченный пресс-порошок под давлением заполняет пресс-форму, которая остается нагретой и замкнутой до полного отверждения. Достигается это обычно при выдержке пресс-формы под прессом в течение нескольких минут. За это время материал отверждается, потом пресс-форму открывают и извлекают еще горячее отформованное, но уже не способное отверждаться изделие.

3. Вакуумной формовкой называется процесс производства серийных или единичных изделий из листовых полимерных материалов путем придания им формы матрицы под воздействием температуры и вакуума. В процессе производства изделия лист пластика нагревается до температуры размягчения и плотно облегает поверхность матрицы за счет создания отрицательного давления. (4)

Замена металлов пластмассами при изготовлении деталей дает значительный технико-экономический эффект, так как многие детали из пластмасс могут быть получены на автоматизированных установках с минимальными отходами перерабатываемого материала.

Благодаря применению полимеров в автомобилестроении: уменьшается трудоемкость изготовления, увеличивается срок службы деталей, совершенствуется конструктивное оформление деталей, снижается шум при езде, улучшается внешний вид автомобиля, уменьшается масса автомобиля.

Список использованных источников.

1. Энциклопедия полимеров под ред. В.А.Каргина
2. Мотовилин М. А. Автомобильные материалы: Справочник. – 3 изд./ Г.В. Мотовилин, М.А. Масино, О.М. Суворов. _М.: Транспорт, 1989. – 464 с.

3. Основы проектирования и производства деталей из пластмасс в автомобилестроении, М., 1993; Кауч. и рез., № 6, 52 А971)

4. Технические полимерные материалы в автомобилестроение. Технический текстиль №9, 2004 - <http://rustm.net/catalog/article/455.html>

THE USE OF POLYMERIC MATERIALS IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

A. S. Rudakov, N.P. Rudakova

*FSBEI HE "Togliatti state University"
Togliatti, Russia*

The article discusses the different types of polymer materials used in the automotive industry, the manufacture of car bodies from polymer materials, as well as the advantages of using polymers in the automotive industry compared to metal.

Keywords: polymer materials, polymer applications in the automotive industry, polymer materials in the manufacture of car bodies

УДК 629.017

СПОСОБ БЕСКОНТАКТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В ЗОНЕ ТРЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ

З.И. Сагеев

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ», г. Казань, Россия

В статье предлагается способ определения температуры в зоне контакта тормозных механизмов на основе использования фильтра Калмана, позволяющего рассчитывать различные параметры на основе известных данных, непрямых измерений и заложенной математической модели.

Ключевые слова: тормозная система, процесс трения, фильтр Калмана, температура.

Тормозная система является одной из важнейших систем, обеспечивающих безопасность транспортного средства. Такие явления, как фэйдинг (снижение коэффициента трения из-за повышения температуры) или вскипание тормозной жидкости могут произойти в процессе продолжительного торможения (в особенности при длительном движении под уклон) и вызвать значительное снижение эффективности работы тормозной системы. Отсюда следует, что температура тормозной системы напрямую влияет на безопасность транспортного средства.

Определить температуру в зоне контакта тормозных механизмов можно двумя способами: непосредственным измерением температуры в

зоне трения [1], либо расчетом данного значения с помощью известных параметров [2].

Идея данной работы состоит в том, чтобы использовать преимущества обоих способов и избежать их недостатков. Указанное решение возможно с помощью использования фильтра Калмана.

Его работа состоит из двух этапов: первый или расчетный этап, заключается в определении расчетного значения необходимой величины на основе заложенной математической модели, и второй этап - сравнение значений, полученных с помощью модели, и данных, полученных с помощью измерительного оборудования. На втором этапе ФК комбинирует два полученных сигнала с учетом их шумов и ошибок с целью получить на выходе значение, которое будет наиболее близким к реальной величине. В данном случае, измерения будет производить датчик температуры, расположенный за рабочим слоем тормозной колодки, а в качестве математической модели используется уравнение теплового баланса с учетом выделения тепла в процессе трения.

С помощью линейного Фильтра Калмана можно описать любую систему следующими уравнениями [3]:

$$x_{k+1} = Ax_k + Bu_k \quad (1)$$

$$y_k = Cx_k, \quad (2)$$

где x_{k+1} предсказываемое значение, x_k – значение, полученное в предыдущем шаге, u_k – управляющий ввод данных. y_k – данные измерений, полученные на шаге k . A , B и C – матрицы, позволяющие настраивать процесс работы фильтра Калмана.

Для работы с Фильтром Калмана было составлено уравнение тепловой модели с сосредоточенными элементами [4]:

$$mC \frac{dT}{dt} = 2\mu PA_{cyl}\omega R - hA(T - T_{amb}), \quad (3)$$

где источником теплового потока является процесс трения, уравнение которого:

$$\dot{Q}_{in} = 2\mu PA\omega R \quad (4)$$

В уравнении (3) m – масса тормозного диска, C – его удельная теплоемкость, μ – коэф. трения, P – давление тормозной жидкости, A_{cyl} – площадь тормозного поршня, ω – угловая скорость вращения тормозного диска, R – радиус диска, на котором установлена тормозная колодка, h – коэффициент конвекции, A – площадь диска, задействованная в процессе конвекции, T – температура диска, T_{amb} – температура окружающей среды.

В уравнении (3) может быть записано в другом виде:

$$\frac{dT}{dt} = \varepsilon \dot{Q}_{in} - \delta(T - T_{amb}), \quad (5)$$

где параметры ε и δ соответственно:

$$\varepsilon = \frac{1}{m_{disc} c_{p, disc}} \quad (6)$$

$$\delta = \frac{h A_{disc}}{m_{disc} c_{p, disc}}. \quad (7)$$

В дискретной форме уравнение тепловой модели принимает следующий вид:

$$\frac{T_{k+1} - T_k}{\Delta t} = \varepsilon \dot{Q}_{in, k} - \delta (T_k - T_{amb}). \quad (8)$$

Таким образом:

$$T_{k+1} = T_k + \Delta t \{ \varepsilon \dot{Q}_{in, k} - \delta (T_k - T_{amb}) \}. \quad (9)$$

С помощью следующей замены находим шаг времени уравнения в дискретной форме:

$$\tau_k = T_k - T_{amb}. \quad (10)$$

Тогда:

$$\tau_{k+1} = \tau_k + \Delta t \varepsilon \dot{Q}_{in, k} - \delta \Delta t \tau_k. \quad (11)$$

или тоже самое:

$$\tau_{k+1} = \tau_k (1 - \delta \Delta t) + \Delta t \varepsilon \dot{Q}_{in, k}. \quad (12)$$

Уравнение (12) описывает систему, как того требует Фильтр Калмана, здесь $(1 - \delta \Delta t)$ представляет собой матрицу А, а $\Delta t \varepsilon$ - матрицу В в соответствии с уравнением (1). $\dot{Q}_{in, k}$ описывает управляющий ввод данных в систему u_k . Следующим этапом работы является охарактеризовать матрицу С из уравнения (2) Учитывая, что:

$$x_k^* = \{\tau_k\} = \{\Delta T_k\}, \quad (13)$$

и данные, полученные с помощью измерений:

$$z_k = \{T_{bp, k}\}. \quad (14)$$

Данные матрицы С описывают теплопроводность через материал тормозной колодки. С целью сохранения линейности указанной модели, матрица измерений может быть приравнена единице, так как измеряемая температура $T_{bp, k}$, отправляемая в Фильтр Калмана, преобразуется в рассчитываемую температуру в зоне трения $T_{c, k}^m$. Таким образом:

$$y_k = \{T_{c, k}^m - T_{amb}\} = \{\tau_k^m\}. \quad (15)$$

Здесь $T_{c, k}^m$ - температура в зоне трения, верхний индекс m означает, что данная величина рассчитана на основе данных измерений с использованием полуэмпирической модели. [3]

Для испытания разработанной модели был запущен процесс симуляции на прямолинейном участке. Симуляция состояла из трех последовательных торможений с небольшими паузами между ними.

Как можно видеть из представленных графиков, разработанный метод показывает значения температуры, которые близки к реальному значению температуры, достигаемой в зоне трения тормозных механизмов. Таким образом, можно сделать вывод, что данный метод определения температуры может найти применение в автомобильной промышленности.

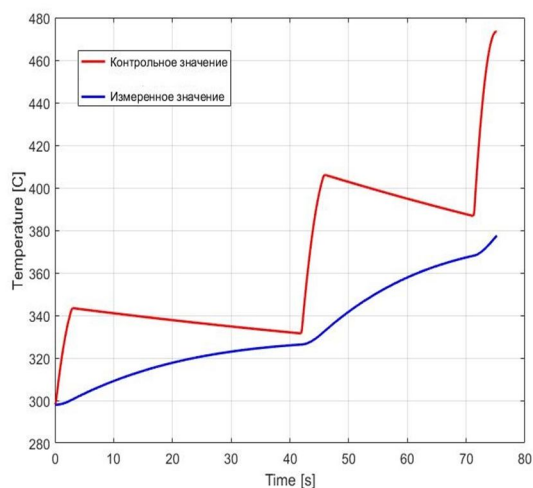


Рисунок 1 - Сравнение контрольного значения температуры и показания температурного датчика

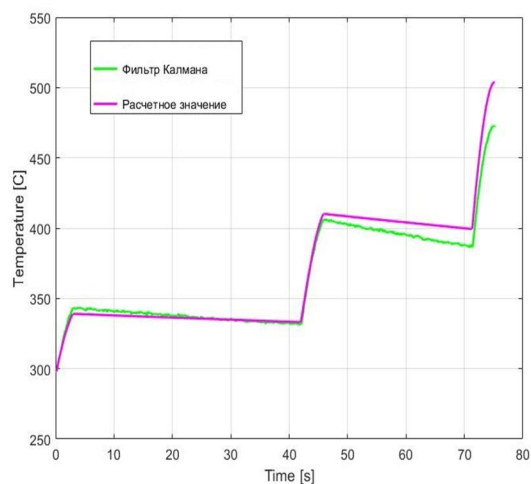


Рисунок 2 - Сравнение данных, полученных с помощью фильтра Калмана и математической модели

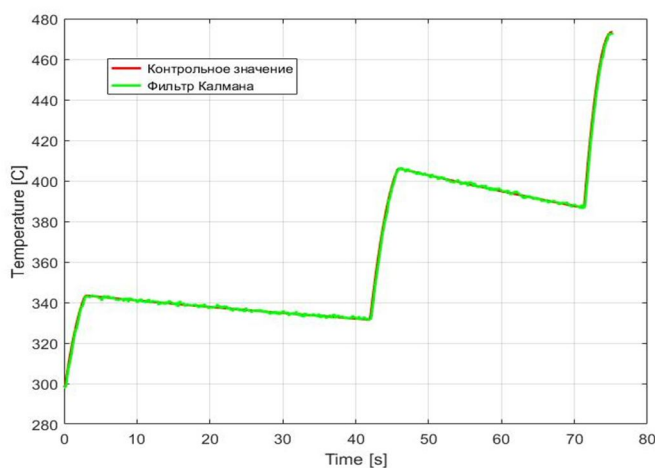


Рисунок 3 - Сравнение контрольного значения температуры и результаты работы фильтра Калмана

Список использованных источников.

1. Aleksandar Grkić, A model for the estimation of brake interface temperature, University of Defence, Military Academy, Serbia, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Serbia, University of Belgrade, Serbia, 2015
2. Clara Marina Martínez, Efstathios Velenis, and Davide Tavernini , Modelling and Estimation of Friction Brake Torque for a Brake by Wire System, Centre for Automotive Engineering, Cranfield University, Cranfield, UK, 2014
3. A NOVEL APPROACH FOR THE ESTIMATION OF THE BRAKE FRICTION COEFFICIENT FOR ENVIRONMENTAL AND SAFETY CONTROL APPLICATIONS. M. Sc. Vincenzo Ricciardi, Prof. Klaus Augsburg, Prof. Valentin Ivanov. Technische Universität Ilmenau, Automotive Engineering Group, Germany

4. Adrian Neys: In-Vehicle Brake System Temperature Model, CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, Göteborg, Sweden, 2012

RELIABLE APPROACH FOR THE ON-BOARD ESTIMATION OF THE PAD-DISC CONTACT TEMPERATURE

Z.I. Sageev

*FSBEI HE "Kazan National Research Technical University n.a. A.N. Tupolev – KAI"
Kazan, Russia*

This paper describes an approach, that allows to estimate temperature value in the contact zone between brake pad and brake disc. The main idea is the implementation of the Kalman filter, that uses mathematic model and measurement data to evaluate the real temperature, that cannot be measured directly.

Key words: brake system, friction process, Kalman filter, temperature.

УДК 656.05

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В ГОРОДЕ ПЕНЗА

В.В. Салмин, Н.А. Волкова

*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия*

Статья посвящена проблеме низкой пропускной способности города. Приведены исследования интенсивности движения на пересечении улиц в центральной части города. Предложено решение, способное разгрузить центр города Пензы.

Ключевые слова: интеллектуальная транспортная система, автоматизированная система управления дорожным движением, интенсивность движения.

Для современных городов с большой численностью населения характерным явлением становятся транспортные проблемы, обусловленные стремительным ростом уровня автомобилизации и отставанием развития инфраструктуры улично-дорожной сети (УДС). По данным Росстата сегодня на 1000 человек городского населения приходится 286 автомобилей. Большинство городов центральной части Российской Федерации отстраивались в 1945 - 1955 годах и их транспортная инфраструктура не может справиться с тем количеством автомобилей, которые с 90-х годов прошлого столетия и по настоящее время активно эксплуатируются горожанами. Город Пенза не является исключением. На сегодняшний день в городе Пенза проживает 523,5 тысяч человек при этом по данным Пензенского ГИБДД в городе зафиксировано на учете 155,5 тысяч автомобилей. Как

видим из этих чисел на 1000 человек населения города Пензы приходится 297 автомобилей. И не смотря на то, что Пенза не была разрушена во время Великой отечественной войны, ее центр через который проходят основные транспортные маршруты был построен 17 веке, что накладывает ограничение на интенсивность движения такого значительного потока машин, в котором львиную долю, около 90%, занимают легковые автомобили и общественный транспорт в виде маршрутных такси. В свою очередь, когда достижение интенсивности движения транспортных потоков достигает уровня пропускной способности УДС, приводит к образованию заторов и вызывает острую необходимость принятия действенных мер по их ликвидации.

В исследовании [1] было выявлено, что самым загруженным перекрестком города Пензы является пересечение улиц Суворова и Чехова. В определенные дни на данном участке количество транспортных средств может превысить 3000 единиц. В основном это приходится на середину недели. Весной и летом за счет увеличения легковых автомобилей на улицах города Пензы наблюдается повышение интенсивности движения.

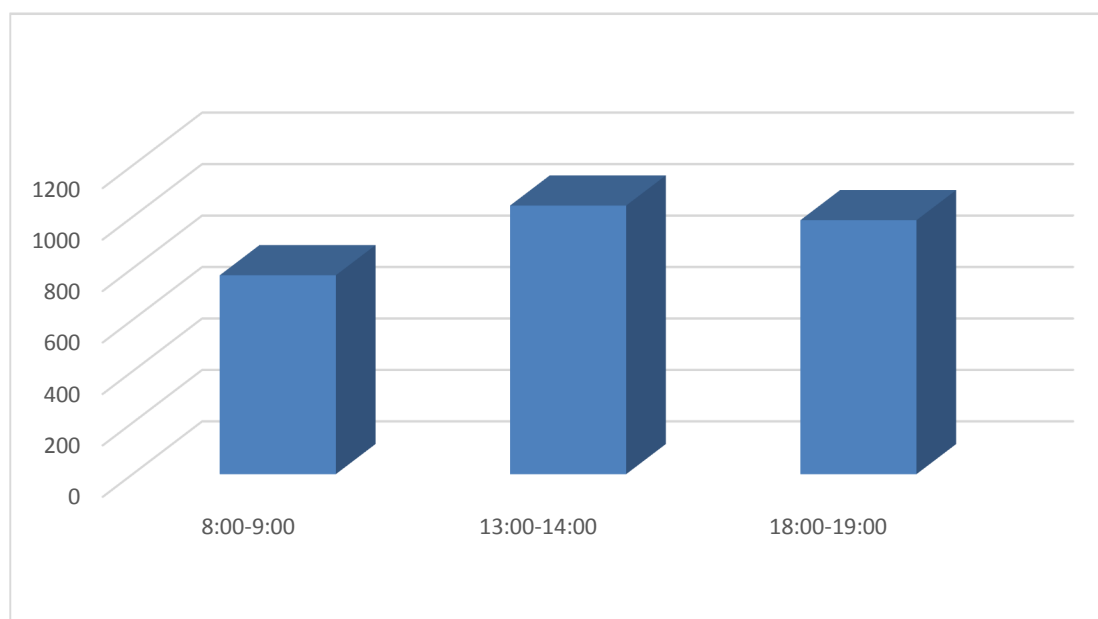


Рисунок 1 - Интенсивность транспортного потока в центре г. Пензы в «часы пик» в выходные дни.

На участке пересечения улиц Суворова и Чехова были проведены исследования интенсивности движения транспортных потоков применением натурного наблюдения. Замеры проводились в выходные дни по три раза в сутки в «часы пик»: с 8:00 до 9:00, с 13:00 до 14:00, с 18:00 до 19:00. Полученные значения были приведены к одному условному автомобилю посредством коэффициентов приведения [2] В результате проведения натурального эксперимента были получены следующие данные:

1. Легковые автомобили и мотоциклы, микроавтобусы - 1,0.

2. Грузовые автомобили грузоподъемностью, т:

- до 2 включительно - 1,3;

- свыше 2 до 6 - 1,4.

3. Автобусы:

- малой вместимости - 1,4;

- средней вместимости - 2,5;

- большой вместимости - 3,2.

4. Троллейбусы - 4,6.

Результаты наблюдений приведены на рисунке 1. Как видим из приведенной столбиковой диаграммы наибольшая интенсивность транспортного потока в выходной день наблюдалась с 13 до 14 часов дня.

Как видим интенсивность движения на данном перекрестке г. Пензы достигает почти 1000 автомобилей за час, а это означает, что средняя скорость движения автомобилей на этом перекрестке составляет около 2 км/ч. Это очень низкая скорость. Еще в 1993 году средняя эксплуатационная скорость в центре Пензы была 18 км/ч, в 2011 году - 10 км/ч и вот наконец в 2019 г. - 2 км/ч (см. рисунок 2).

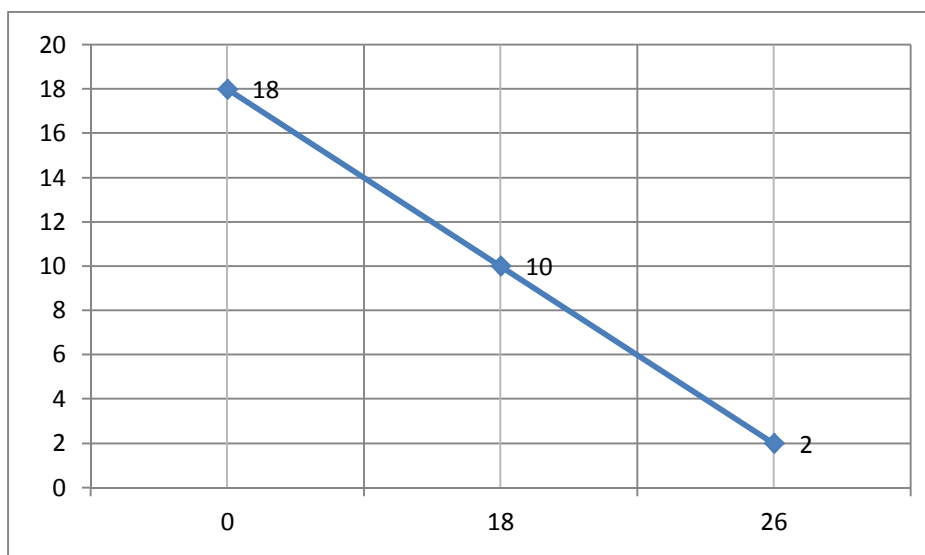


Рисунок 2 - Изменение средней эксплуатационной скорости движения транспортных средств по годам в центре г. Пензы

Из рисунка 2 видим, что ежегодное падение скорости движения транспортных средств в центре г. Пензы составляет 0,6 км/ч в год. Это свидетельствует о том, что через 3 - 4 года в центре г. Пензы будут образовываться многочасовые пробки, что негативно будет сказываться на работе предприятий города и жизнедеятельности людей.

Решение этой проблемы видится в разработке целого комплекса мероприятий в том числе и за счет применения в г. Пензе интеллектуальной транспортной системы (ИТС), управляемой по средствам ГЛОНАСС.

Внедрение ИТС в транспортную сеть г. Пензы позволит эффективно решить проблему повышения пропускной способности УДС и обеспечить качество транспортного обслуживания населения, а в месте с тем и обеспечит безопасность дорожного движения и перевозок, расширит возможности автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД) [3].

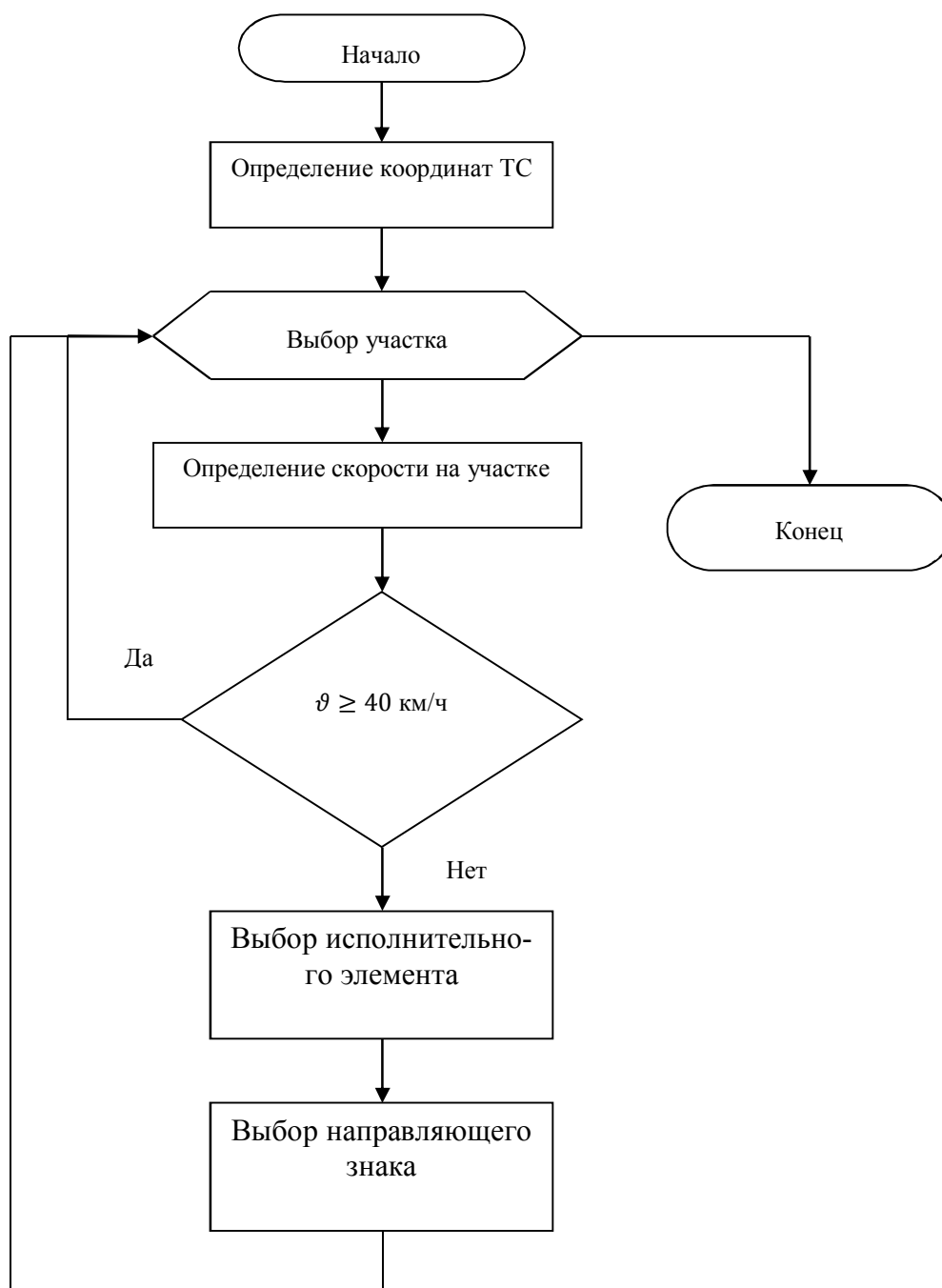


Рисунок 3 - Алгоритм работы ИТС.

Создание российской ассоциации ИТС - наиболее очевидный путь развития, учитывающий высокие темпы внедрения инновационных технологий и насущную потребность страны в более эффективном использовании транспортного ресурса при одновременном снижении отрицательных последствий автомобилизации и сокращении людских потерь.

Для решения проблемы повышения пропускной способности г. Пензы необходимо разгрузить центр города, а для этого предлагается применить интеллектуальную транспортную систему управления транспортными потоками через систему ГЛОНАСС по алгоритму представленному на рисунок 3.

Предполагается, что система будет работать следующим образом: от пользователей мобильных карт и навигатора будет поступать в единый диспетчерский центр информация в виде обезличенных GPS-треков. Каждый трек будет представлять собой цепочку сигналов о местоположении транспортного средства. Данные GPS-треки привязываются к улицам, по которым движется транспортный поток и перераспределяют по другим дорогам автомобили, которые движутся в центр и могут создать условие возникновения пробок.

Пилотный проект данной системы управления сможет выявить положительные и отрицательные стороны и определить дальнейшее ее развитие.

Список использованных источников.

1. Мониторинг и прогнозирование влияния автомобильного транспорта на воздушный бассейн города Пенза / А.Д. Шумилин, Н.Н. Вершинин, Л.А. Авдонина // Надежность и качество сложных систем. – 2016. – № 2 (14). – С. 97–103.
2. Криволапова О. Ю. Оценка эффективности организации дорожного движения при перераспределении транспортных потоков: дис. ... канд. тех.наук. Донской государственный технический университет, Орел, 2007.
3. СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменением N 1)
4. Интернет ресурс: <http://mirznanii.com/a/219349/intellektualnye-transportnye-sistemy> (дата обращения 28.04.19 г.)

THE USE OF INTELLIGENT CONTROL SYSTEMS FOR THE ORGANIZATION AND REGULATION OF TRAFFIC IN PENZA

V.V. Salmin, N.A. Volkova

*FSBEI HE "Penza state University"
Penza, Russia*

The Article is devoted to the problem of low capacity of the city. Studies of traffic intensity at the intersection of streets in the Central part of the city are presented. A solution is proposed that can unload the center of the city of Penza.

Keywords: intelligent transport system, automated traffic control system, traffic intensity.

СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

В.В. Салмин, С.В. Суменков, Д.А. Атясов

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия

В статье рассматривается вопрос разработки системы рекуперации энергии наземного транспортного средства от энергии отработавших газов двигателя внутреннего сгорания.

Ключевые слова: термоаккумулятор, наземное транспортно средство, баланс мощности, отработавшие газы, тепловая энергия, система рекуперации.

Ежедневно в городах и населенных пунктах Российской Федерации на дороги выезжает и работает огромное количество транспортных средств. По данным Росстата в России на каждые 1000 человек населения в 2018 году приходилось примерно по 286 автомобилей и 8 тракторов. При эксплуатации такого количества транспортных средств затрачивается значительное количество тепловой и механической энергии. Преобразование тепловых и механических потерь в полезную работу, а так же ее рекуперация и регенерация на сегодняшний день является актуальной научно-технической задачей.

Современные автомобили, несмотря на высокую степень их использования остаются весьма не эффективными и несовершенными машинами. Анализ мощностного баланса современных автомобилей показывает, что коэффициент полезного действия (КПД) транспортной энергетической установки составляет примерно 20 - 30%, а потери тепла с выхлопными газами составляют около 30 - 35%. Таким образом, с одного литра заправленного в автомобиль топлива в полезную работу превращается 150 - 200 грамм. Вся остальная энергия уносится в окружающую среду, что свидетельствует о необходимости применения на современных транспортных средствах устройств, обеспечивающих рекуперацию и регенерацию части этой энергии [1].

Одной из задач повышения эффективности использования энергии топлива это анализ составляющих его энергетического баланса. Составим баланс "условного" транспортного средства у которого в результате сгорания топлива в энергетической транспортной установке (двигателе внутреннего сгорания) образуется 100% энергии. Это уравнение теплового баланса в развернутом виде будет иметь вид [2]:

$$Q_T = Q_{\Gamma} + Q_{\text{охл}} + Q_{\text{н.с.}} + Q_{\text{м}} + Q_{\text{ост}} + Q_{\text{тр}} + Q_w + Q_f + Q_j \pm Q_i, \quad (1)$$

где Q_{Γ} - тепловая энергия уносимая из двигателя с отработавшими газами, кДж/с. Эта составляющая в уравнении баланса примерно будет равна 30%; $Q_{\text{охл}}$ - тепловая энергия отводимая из двигателя системой охлажде-

ния, кДж/с. Эта составляющая в уравнении баланса примерно будет равна 20%; $Q_{н.с.}$ - тепловая энергия теряемая в двигателе из-за неполноты сгорания топлива, кДж/с. Эта составляющая в современных впрысковых двигателях, работающих на обедненных и бедных смесях равна 0%; Q_m - тепловая энергия отводимая из двигателя в систему смазки, кДж/с. Эта составляющая в уравнении баланса примерно будет равна 5%; $Q_{ост}$ - тепловая энергия отводимая из двигателя в окружающую среду через корпусные детали и масляный картер, кДж/с. Эта составляющая в уравнении баланса примерно будет равна 5%; $Q_{тр}$ - механическая энергия, теряемая в коробке передач, в карданном валу и ведущих мостах транспортного средства, кВт. Эта составляющая в уравнении баланса примерно будет равна 15%; Q_w - механическая энергия, теряемая транспортным средством на преодоление аэродинамического сопротивления, кВт. Эта составляющая в уравнении баланса примерно будет равна 10%; Q_f - механическая энергия, теряемая транспортным средством на самопередвижение, кВт. Эта составляющая в уравнении баланса примерно будет равна 6%; Q_i - механическая энергия, расходуемая транспортным средством на преодоление подъемов и спусков, кВт. Эта составляющая в уравнении баланса примерно будет равна 4%; Q_j - механическая энергия, расходуемая транспортным средством на разгон, кВт. Эта составляющая в уравнении баланса примерно будет равна 5%.

При анализе составляющих баланса мощности транспортного средства видим, что при работе ДВС, с вырабатываемой в результате сгорания топлива мощностью 100 кВт, на коленчатом валу образуется 40 кВт полезной мощности (40%), которая расходуется в основном на механические потери в трансмиссии (15%). Таким образом из уравнения баланса видим, что наибольшие потери энергии происходят с отработавшими газами (30%), и именно им и следует уделить внимание при разработке системы рекуперации энергии наземного транспортного средства.

На сегодняшний день существует большое количество конструктивных схем рекуперации энергии транспортных средств, но все они наряду с преимуществами имеют ряд недостатков. Выполним анализ наиболее перспективных схем рекуперации предложенных в патентах на изобретения.

Известен патент СССР № 488950, кл. F16D 65/82, 1975, "Тормоз с теплоотводящими стержневыми элементами", который содержит корпус, полые термоизолированные тормозные колодки с емкостью для охлаждающего реагента. Отличительными признаками патента является то, что конструкция снабжена теплоотводящими выпуклыми пластинами и дополнительной зоной конденсации, выполненной в виде теплообменников и расположенными на наружной торцовой поверхности корпуса, а теплоотводящие выпуклые пластины жестко укреплены на торце теплоотводящего стержневого. Недостатками данного патента является то, что устройство работает только на отведение теплоты, а накапливать и преобразовывать энергию для дальнейшего использования оно не может.

Известен патент Российской Федерации №2438884 кл. В 60К6/00, 2012, "Устройство рекуперации энергии торможения машины", в котором дано описание устройства, содержащего корпус, маховик, валы, тяговый двигатель, обратимые электрические машины, управляющее устройство, электрический аккумулятор и электрические цепи, трансмиссию и дифференциал. Вал одной обратимой электрической машины соединен с солнечной шестерней дифференциала. Вал другой обратимой электрической машины соединен с водилом дифференциала и трансмиссией, которая соединена с валом тягового двигателя. Маховик соединен с коронным колесом дифференциала. Недостатками данного изобретения является то, что устройство накапливает механическую энергию торможения и имеет значительные размеры и массу, что увеличивает затраты транспортного средства на самопередвижение и не позволяет регенерировать большое количество энергии.

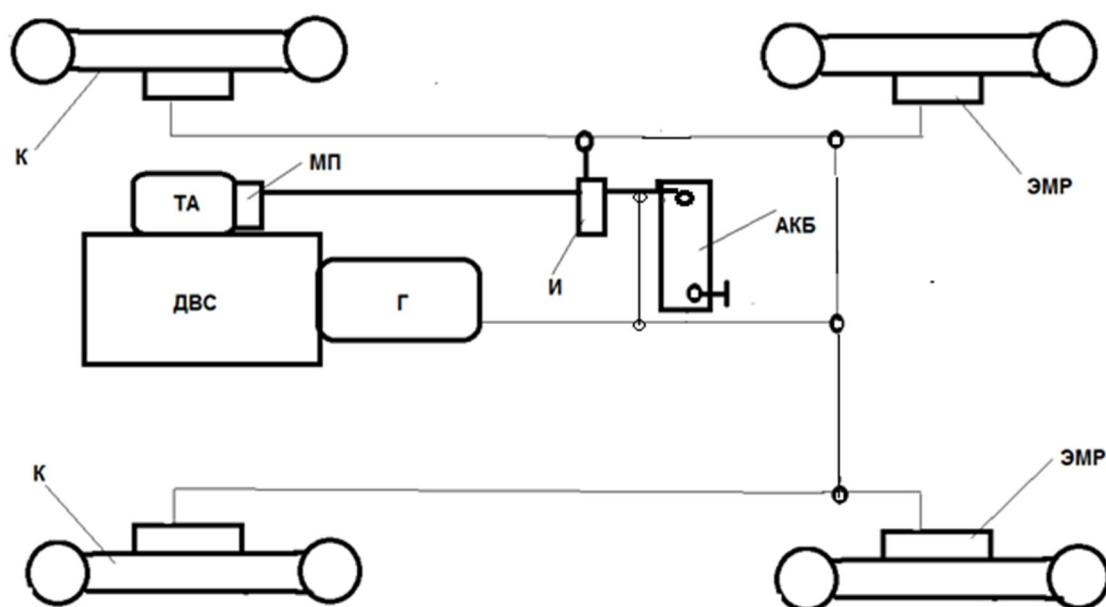


Рисунок 1. - Схема системы рекуперации энергии отработавших газов транспортного средств.

С целью разработки более эффективной системы рекуперации энергии наземного транспортного средства предлагаем устройство накопления и возврата энергии, которое использует энергию отработавших газов ДВС. Устройство, реализующее систему рекуперации энергии отработавших газов содержит: двигатель внутреннего сгорания (ДВС), генератор (Г), термоаккумулятор (ТА), модуль Пельтье (МП), инвертор (И), электроаккумулятор (АКБ), электромоторы-редукторы (ЭМР), колеса (к) транспортного средства см. рис. 1.

Работает устройство следующим образом. Термоаккумулятор (ТА) аккумулирует тепловую энергию от выхлопных газов двигателя внутренне-

го сгорания (ДВС) и с помощью модуля Пельтье (МП) преобразует тепловую энергию в электрическую. Преобразование тепловой в электрическую энергию происходит на основе разности потенциалов из-за неоднородности материалов модуля Пельтье (МП). Термоаккумулятор (ТА) соединен проводами с инвертором (И), а тот в свою очередь подает напряжение на аккумулятор (АКБ) или непосредственно в электрическую сеть транспортного средства и далее на электромоторы-редукторы (ЭМР), соединенный с колесами (К) транспортного средства.

Разработанная система рекуперации тепловой энергии может быть использовано практически во всех наземно-технологических транспортных средствах. Она позволяет путем рекуперации тепловой энергии уходящих газов и энергии торможения регенерировать до 15..20% потерь уносимых в окружающую среду отработавшими газами.

Список использованных источников.

1. <https://geographyofrussia.com/avtomobilnyj-transport/> (дата обращения к сайту 24.04.19 г.).
2. Мирошниченко, А.Н. Основы теории автомобиля и трактора [Текст]: учебное пособие / А.Н. Мирошниченко. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. – 490 с.

THE ENERGY RECOVERY SYSTEM GROUND TRANSPORT VEHICLE

V.V. Salmin, S.V. Sumenkov, D.A. Atyasov

*FBSEI HE "Penza state University"
Penza, Russia*

The article deals with the development of a system of energy recovery of a ground vehicle from the energy of exhaust gases of an internal combustion engine.

Keywords: thermal accumulator, ground vehicle, power balance, exhaust gases, thermal energy, recovery system.

УДК 629.083

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

А.В. Соколов, А.А. Атаев, А.А. Войнов

*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия*

Рассмотрены перспективы ремонта, технического обслуживания автотранспорта. Обоснована необходимость применения инновационного обслуживания и использования высококвалифицированного персонала.

Ключевые слова: техническое обслуживание, рабочий персонал, клиентское обслуживание.

Даже новый автомобиль требует пристального внимания водителя - малейшая неисправность может спровоцировать аварию либо стать причиной возникновения более серьёзной проблемы, устранение которой отнимет много времени и средств.

Приобретённая в автосалоне новая машина находится на гарантийном обслуживании у дилера, и в обязанности автовладельца входит посещение сервиса при определённом пробеге или через установленный производителем промежуток времени. Невыполнение этого условия влечёт за собой потерю гарантии, и в случае выявления заводских дефектов устранять их придётся за свой счёт, что часто выходит намного затратней, по сравнению с потраченными на техническое обслуживание средствами.

Владельцам старых авто, лишённых гарантии, также не стоит пренебрегать периодическим посещением СТО - своевременно выявленная неисправность в дальнейшем поможет избежать значительных затрат на ремонт. Невыполнение ремонтно-профилактических работ может стать причиной множества проблем.

К основным проблемам, испытываемым станциями технического обслуживания (СТО) и спецавтоцентрами на современном этапе развития автообслуживающего комплекса страны относятся:

- отсутствие на СТО полноценного комплекса клиентских и санитарно-бытовых помещений;
- недостаточная оснащённость и техническая отсталость производственно технической базы;
- практически полное отсутствие малых сервисных предприятий в сельских населённых пунктах при наличии устойчивого стабильного спроса на услуги;
- низкий уровень и качество выполняемых услуг по обслуживанию автомобилей;
- низкий уровень квалификации производственного персонала (за исключением авторизованных сервисных предприятий) - как следствие общей демографической ямы и малого количества специализированных учебных заведений на территории страны.

Как говорят большинство автолюбителей - нужно выбирать не станцию технического обслуживания, а работающего мастера. Однако найти мастера, который вам подойдет, очень сложно. На самом деле, и дело то вовсе не в этом. К примеру, новые автомобили обязаны проходить диагностику или технический осмотр только на официальном СТО, иначе машина будет снята с гарантии. Однако, даже если на подобном официальном сервисе есть хороший мастер, то неизвестно, займется ли он вашей машиной.

Многие автовладельцы говорят, что вообще не хотят пользоваться услугами сервиса, так как это сплошное выкачивание денежных средств. Как говорит один из очевидцев проблемы, не было ни одного ТО по регламенту, после которого ему бы не советовали что-то поменять. К примеру, в последний раз, гарантии на ходовую у него уже не было, а на сервисе

сказали, что необходимо менять рулевую рейку и другие детали ходовой, которые не покрывала гарантия. Хотя, как утверждает сам владелец, со времени последней сервисной проверки он наездил всего 3000 км, а это очень мало для таких поломок.

Успешную работу автосервиса определяет прогнозирование, готовность и возможность лавировать в условиях создавшейся обстановки. Владелец фирмы должен быть готов к возможным переменам, необходимым затратам и повышению цен. Тщательный анализ производственного процесса позволяет заранее знать, для чего понадобится новая порция финансовых средств. Порой издержки фирмы связаны не только с непосредственным производством, но и с параллельной деятельностью.

Во многом процветание предприятия определяет грамотное управление всеми процессами. Каждый работник автосервиса должен находиться на своем месте, и выполнять свой объем. Предположим, один занимается работой с клиентами и оформлением заказов, другой - поставкой запчастей, а третий – ремонтом. При этом учитывается их отношение к выполнению своей части общего дела, ответственность и профессионализм, доброжелательность к заказчикам. Делается ставка на доступность услуг автосервиса. Далее, когда фирма раскрутится и приобретет репутацию, можно постепенно повысить стоимость. В обязанности сотрудника по работе с клиентурой входит оценка деятельности автосервиса. Зная все негативные моменты, недоработки, отрицательные отзывы о фирме, неудовлетворенность заказчика можно довести производственный процесс до совершенства. Очень важно комплектовать штат профессиональными сотрудниками с хорошими человеческими качествами. Приятно, когда в любом месте встречаются только улыбчивые и доброжелательные лица.

Не просто поначалу закрепиться на рынке автосервиса. Приходится искать новые пути развития. И прежде всего, делать упор на мастерство автослесарей, качество запчастей, своевременность выполнения заказа. Как правило, подобная деятельность быстро отмечается потребителями.

Реклама – самый перспективный двигатель любого предприятия и затраты на нее со временем окупятся. А начинающий бизнес в ней особенно нуждается. Создание собственного стиля, яркая подача своих услуг, выгодные предложения не останутся незамеченными. О своем существовании можно заявить на страницах газет, по радио и телевидению, в Интернете. Но, конечно, более действенной становится реклама удовлетворенных заказчиков.

Вывод

1. В настоящее время в РФ преимущественно используется смешанная тактика проведения ТО и Р автомобилей, которая имеет существенные недостатки, снижающие эффективность ТЭА.

2. Оценка эффективности ТЭА при помощи существующих показателей не позволяет оценить ее вклад в экономическую эффективность автомобильного транспорта.

3. Планирование режимов ТО производится для среднестатистического, а не каждого отдельного автомобиля.

4. Переход к более перспективной тактике технического обслуживания и ремонта автомобилей по фактическому техническому состоянию агрегатов и узлов сдерживается несовершенством методов диагностирования и недостаточным количеством современных средств диагностики в АТП.

Список использованных источников.

1. Организация, планирование и управление в автотранспортных предприятиях: Учебник для вузов / М.П. Улицкий, К.А. Савченко-Бельский, Н.Ф. Билибина. - М.: Транспорт, 1994. - 328 с.

2. Справочник по нормированию труда на автомобильном транспорте / В.Б. Иванов, А.Г. Ковалик. - Киев: Техника, 1991. - 174 с.

3. Устройство и эксплуатация транспортных средств / В.Л. Роговцев. - М.: 1991. - 432 с.

4. Техническое обслуживание и ремонт // Википедия. [2019–2019]. Дата обновления: 10.02.2019. URL: <https://ru.wikipedia.org/?oldid=98017048>

VEHICLE MAINTENANCE

A.V. Sokolov, A.A. Ataev, A.A. Voinov

*FSBEI HE «Penza state University»
Penza, Russia*

Considered the prospects of repair, maintenance of vehicles. The necessity of the use of innovative equipment and the use of highly qualified personnel.

Keywords: maintenance, working personnel, customer service.

УДК 656.13

ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ И ПассажиРОВ

В.О. Титов, И.И. Метальников

*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия*

Рассматриваются вопросы организации перевозок грузов и пассажиров в смешенном сообщении. Отражены логистические аспекты в организации смешанных перевозок.

Ключевые слова: логистика, транспорт, пассажир, груз, перевозка, организация, доставка, сообщение, город, пересадка.

В статье исследованы проблемы образования рынка пассажирских транспортных услуг, появляющиеся проблемы по финансированию и воспроизводству транспорта, также рассмотрены проблемы грузоперевозок.

Городской пассажирский транспорт (ГПТ) в развитии общественного производства трудно переоценить, так как, он является одним из важнейших факторов развития общества.

Во-первых, включение пассажирских транспортных услуг в рыночные отношения означает массовое приобщение и адаптацию к рыночным условиям большей части страны. Во-вторых, обновление городского пассажирского транспорта и оплата жителями транспортных услуг по их реальной стоимости существенно изменяют структуру денежных затрат населения, общественное благополучие и спрос на рынке потребительских благ и услуг.



Классификация пассажирских перевозок

Рисунок

Изменение ГПТ началось с 1991г., но к настоящему времени это не привело к образованию эффективно функционирующего регулируемого рынка услуг городского пассажирского транспорта. Выделяют две причины, которые затрудняют улучшение ГПТ. Первой причиной выделяют проблему, отсутствия механизмов, способных обеспечить управление системой городского пассажирского транспорта в условиях растущей конкуренции. Вторая проблема, это малоэффективная работа муниципальных предприятий ГПТ. В результате содержание ГПТ ложится непосильным бременем на бюджет муниципалитета, а повышение стоимости проезда отрицательно сказывается на отношении жителей к нему, так как, высокая стоимость не всегда соответствует хорошему качеству. Наличие большей части пассажиров, обладающих правом льготного проезда, в общем объеме пассажиров, обслуживаемыми муниципальными организациями, при частичном финансировании из соответствующих бюджетов, способствует уменьшению экономического состояния данных предприятий. Так износ основных производственных фондов муниципальных предприятий ГПТ из

года в год увеличивается и в среднем по России составляет 63%, а количество и качество предоставляемых услуг муниципальными предприятиями снижаются. Учитывая тот факт, что ГПТ является неотъемлемой частью транспортной инфраструктуры городской агломерации, а сохранение социального единства её пространственной среды первостепенно, практика функционирования городского пассажирского транспорта показала, что применение только рыночных механизмов регулирования системы ГПТ невозможно. Это связано с возникновением такого явления, как «провал» рынка. В связи с этим рынок услуг ГПТ является объектом регулирования со стороны государственных органов. Однако вопрос выбора модели управления городским пассажирским транспортом изучен недостаточно.

Таблица - Прогноз перевозок грузов и грузооборота по инерционному варианту развития транспортной системы России до 2030 года

Показатели	2010	2015	2020	2030
Перевозки грузов–млн. тонн	12544,3	13960,6	15951,8	17858
транспорт общего пользования	2348,1	2750,6	3121,8	3558
автомобильный	6955	7500	8800	10000
железнодорожный об. п.	1442	1720	1850	1970
железнодорожный промышленный	3950,3	4500	5000	5500
морской	35,8	60	110	170
внут. водный	160,1	179,2	190	215
воздушный	1,1	1,4	1,8	3
Грузооборот–млрд. ткм	2784	3188,7	3506,1	3860,6
транспорт общего пользования	2607,3	2985,7	3284,1	3634,6
автомобильный	230	260	290	320
железнодорожный об. п.	2344,2	2630	2850	3050

Таким образом для организации полноценного рынка пассажирских транспортных услуг необходимо выполнить следующие условия, во-первых, наладить управление транспортных организаций, обеспечить конкурентные отношения на данном рынке, а городским властям необходимо помогать с воспроизводством транспорта и переподготовкой водителей. При этом должна быть оптимизация маршрутов и организация работы транспорта в вечернее и ночное (до 12 часов) время.

Перевозка грузов, это сложный процесс, на организацию которого уходит большое количество финансовых средств организации. Как и в любых жизненных ситуациях, в перевозках грузов есть большое количество ситуаций, которые невозможно предугадать. На данное время автомобильные грузоперевозки самый распространенный вид транспортировки, так как, он дешевый, относительно быстрый и доставка от “двери до двери”. С помощью автомобильного транспорта груз можно доставить практически в любую точку страны по доступной цене.

Как бы хороша не была автомобильная перевозка, она имеет свои проблемы.

Один из таких недостатков – устаревший автопарк. Из этого вытекают, большие расходы на ТО, топливо и другие расходные материалы. А самое главное - по этой причине с каждым годом только растет число ДТП с участием грузовых автомобилей, т.к. нынешний кризис далеко не всем позволяет вовремя обслуживать свои автомобили. И из-за недостатка денежных средств на единоразовую покупку автомобиля, некоторые перевозчики покупают автомобиль в лизинг, тем самым загоняя себе в ещё более худшее положение.

Еще одной существенной проблемой является отсутствие хороших дорог в стране. Из-за разбитых дорог автомобили подвергается повышенной нагрузке и детали его конструкции изнашиваются в разы быстрее. Также сам груз подвергается ненужной тряске, в ходе которой он может повредиться. Также из-за плохих дорог увеличивается время доставки, так как, водителю приходится объезжать ямы и ухабы.

Также ценные грузы могут подстерегать опасности не только в виде плохих дорог, но и в виде бандитизма на дороге. Но времена девяностых прошли и сейчас ситуация на дорогах большей частью стала безопасной.

Высокий рост цен на топливо очень сильно отражается на стоимости грузоперевозок. Однако государство не желает предпринимать какие-либо меры по снижению финансовой нагрузки на транспортные компании.

Проблему высокой стоимости перевозок груза можно исправить, если осуществлять перевозки через диспетчерские службы. Во-первых, это экономит денежные средства и время, во-вторых, снижает себестоимость перевозок и облегчает труд водителя и в-третьих, позволяет осуществить более тесную связь между потребителем и заказчиком транспортной услуги. Диспетчер организывает наиболее оптимальный вариант перевозки груза с учетом требований и пожеланий заинтересованных сторон.

Список использованных источников.

1. Хмельницкий В.В. Оптимизация работы автомобильного пассажирского транспорта в крупном городе (на примере г. Хабаровска) / Материалы четвертой открытой конференции - конкурса научных работ молодых ученых и аспирантов Хабаровского края [Текст] . Сборник статей под ред. Н.Н. Михеевой. - Хабаровск: Хабаровск: 2002. - 0,35 п.л.
2. Пассажирские автомобильные перевозки: учебник для вузов [Текст] / В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Вельможин [и др.] / под ред. В.А. Гудкова. - М.: Горячая линия - Телеком, 2006. - 448 с.
3. Логистика: общественный пассажирский транспорт: учебник [Текст] / Л.Б. Миротин, Ы.Э. Ташбаев, В.Д. Герами [и др.]. - М.: Экзамен, 2003. - 224 с.
4. Грузовые перевозки [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://tk-diligence.ru>
5. Грузовые перевозки по России автотранспортом [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.a-ts.ru/page946102>
6. Изменения в Правилах перевозок грузов автомобильным транспортом [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.logistic.ru>

ORGANIZATION OF TRANSPORTATION OF GOODS AND PASSENGERS

V.O. Titov, I.I. Metalnikov

*FSBEI HE "Penza state University"
Penza, Russia*

Questions of the organization of transportation of goods and passengers in the displaced message are considered. Logistic aspects are reflected in the organization of the mixed transportations.

Key words: logistics, transport, passenger, freight, transportation, organization, delivery, message, city, change.

УДК 656.1

ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КРУПНЫХ ГОРОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В.А. Удинкан, С.Д. Воронцова

*ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный экономический университет"
г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье описаны основные транспортные проблемы крупных городов Российской Федерации.

Ключевые слова: городской общественный транспорт, управление городской транспортной системой, урбанистика, градостроительство, автомобилизация, велосипедная инфраструктура.

Уровень развития транспортной системы города определяет экономическую конкурентоспособность, а также социальную активность города. В России достаточно много крупных городов, в основном, являющиеся столицами субъектов, поэтому в данных городах достаточно точек концентрации деятельности, с которыми горожане взаимодействуют посредством транспорта. Чем лучше развит транспорт в городе и пригороде, тем более эффективно функционирует город: увеличиваются внешние экономические связи, растет уровень жизни. Поэтому администрации городов должны быть заинтересованы в развитии удобной транспортной системы.

На данный момент транспортную ситуацию в российских городах можно описать как тяжелую. Автомобили стоят в пробках, общественный транспорт функционирует неэффективно, велосипедная инфраструктура непригодна для безопасного использования, пешеходная инфраструктура деградирует в пользу автомобильного транспорта. К сожалению, в России нет примеров городов, где была бы качественная городская транспортная система, удобная для всех групп населения. Каждый вид городского передвижения в российских городах сопряжен с рядом проблем, которые мешают городу развиваться и быть удобным. Разберем основные транспортные проблемы крупных российских городов.

Автомобильный транспорт

Преимущества личного автомобильного транспорта нивелируются, когда транспорт стоит в пробке и парковка в своем дворе или на работе переполнена. Поездка становится некомфортной, время поездки увеличивается. Принято считать, что основной проблемой автомобильного транспорта являются заторы, но это не совсем так. Проблема лежит глубже, и она заключается в приоритете автомобиля перед другими видами передвижения и попытке мэрий и администраций городов удовлетворить краткосрочные интересы автомобилистов без учета возможных ситуаций в будущем.

Большинство улиц городов было спроектировано еще в советское время, когда уровень автомобилизации был низок: в 1965 году на 1 тыс. жителей приходилось 4 автомобиля, а в 1985 году – 45 автомобилей. В 90-е годы прошлого века произошел стремительный рост автомобилизации, например в 1993 году эта цифра составляла 75,7 автомобилей на 1 тыс. жителей, а в 97-м году она увеличилась до 113,7. Это привело к тому, что уличная-дорожная сеть (далее - УДС) перестала справляться с возросшим потоком личных автомобилей, поэтому в часы-пик в городах стали образовываться заторы. По данным Автостата и Росстата уровень автомобилизации российских городов на 1 января 2018 года представлен в таблице, рассчитанной автором.

Таблица 1 - Уровень автомобилизации крупных российских городов

Наименование	Численность легковых АТС, ед	Численность населения	Уровень автомобилизации, кол-во автомобилей на 1 тыс. жителей
Владивосток	314 851	604 901	521
Краснодар	326 711	899 541	363
Самара	391 422	1 163 399	336
Санкт-Петербург	1 694 821	5 351 935	317
Иркутск	193 973	623 869	311
Воронеж	322 014	1 047 549	307
Екатеринбург	451 355	1 468 833	307
Тюмень	230 251	768 358	300
Казань	370 284	1 243 500	298
Москва	3 709 833	12 506 468	297
Саратов	247 678	844 858	293

Чиновники в российских городах выделяют "проблему заторов" как основную транспортную проблему. В попытках её решения активно расширяют и строят дороги, иногда демонтируя трамвайные линии в пользу увеличения дороги на 2 полосы, например, как в Санкт-Петербурге и Владивостоке. Также строятся пыльные и шумные магистрали через спальные районы, что негативно влияет на качество жизни и стоимость недвижимости. Также для быстрого прохождения перекрестков убирают пешеходные переходы и строят подземные и наземные сооружения, которые менее

удобны и привлекательны для пешеходов. Однако пренебрежение различными вариантами перемещения в городах, кроме автомобильного, провоцирует людей пользоваться личным автомобилем еще больше. Это ведет к росту автомобилизации в городе, что в свою очередь снова приводит к заторам. Известный урбанист Вукан Вучик в своей книге отмечает важное воздействие транспорта на социальную жизнь в городе: «чрезмерная зависимость от автомобиля и пренебрежение альтернативными видами транспорта приводит к социальному неравенству – разделению населения на высокоавтомобильных автовладельцев и практически немобильных горожан, не имеющих автомобилей» [1, с.345]. Поэтому расширение УДС, особенно путем закрытия линий общественного транспорта, не решает "проблему заторов" в долгосрочной перспективе, а наоборот её усугубляет. Отсюда следует вывод, что "проблема заторов", с которой борются города, является не проблемой, а следствием недальновидной политики мэрий и администраций городов.

Доказательством неправильной постановки проблемы со стороны администраций городов может служить, например, вывод, сделанный в перечне мероприятий по повышению качества улично-дорожной сети города Хабаровска, рассчитанной до 2020 года: «Перегруженность транспортных коммуникаций в Хабаровске связана с... диспропорцией динамики темпов автомобилизации приросту протяженности и пропускной способности улично-дорожной сети (УДС)» [2]

Также росту автомобилизации благоприятствует существующая структура затрат на использование автомобиля. Вукан Вучик утверждает, что «от 80 до 90 % эксплуатационных расходов автовладельца фиксированы, т. е. не зависят от интенсивности использования автомобиля. Только 10-20 % составляют прямые расходы, которые требуют непосредственной оплаты «из кармана» и поэтому принимаются автовладельцем во внимание в решении вопроса о целесообразности автомобильной поездки» [1, с. 54]. Единственной статьей прямых расходов на автомобиль является плата за топливо. Компания PricewaterhouseCoopers провела исследование и выяснила, сколько средств уходит у российских автомобилистов в год на содержание автомобиля в зависимости от класса. По итогам исследования в год выходит сумма от 195,6 до 1177,2 тыс. руб. в зависимости от класса автомобиля, из них на топливо (статья прямого расхода) тратится от 45,1 до 70,8 тыс. руб. в год, что равняется от 6% до 23% от общей суммы. [подробнее 3].

Общественный транспорт

В настоящее время общественный транспорт в большинстве российских городов переживает кризис. Стремительный рост автомобилизации и появление предпринимательства в 90-е годы привел к нескольким негативным последствиям:

- улично-дорожная сеть не справлялась с возросшим потоком личных автомобилей, поэтому имели место быть многочисленные заторы, в которых поток личного транспорта и общественного не разделялся;

- снижение рентабельности транспорта, что в худшем случае привело к закрытию систем и маршрутов трамваев, автобусов и троллейбусов;
- на улицах города стали появляться частные транспортные перевозчики, предлагающие услуги низкого качества обслуживания.

Условия, в которых существует общественный транспорт в России, ведут к его непопулярности и непривлекательности. Этому способствует несколько причин:

1. Низкое финансирование общественного транспорта вызывает его стагнацию

Одной из проблем общественного транспорта являются низкие субсидии. Это приводит к снижению качества технического обслуживания подвижного состава, инфраструктуры, к появлению огромных долгов перед энергетическими и топливными компаниями, также у предприятий нет средств на обновление парка. Это приводит к сильному ухудшению качества предоставляемой услуги, снижению безопасности перевозок, при увеличении цены за проезд.

Иногда помощь общественному транспорту со стороны администраций городов заключается лишь в обновлении подвижного состава. Но новая техника требует более качественного технического обслуживания. Например, в городе Казань в период с 2007 до 2019 года было закуплено 112 трамвайных вагонов 6 разных моделей с заявленным сроком службы минимум 15 лет. На данный момент списаны с эксплуатации все 20 вагонов (из них 2 сгорело) поставки 2007 года, не проработав нормативного срока эксплуатации, по причине отсутствия запчастей и средств на них. Также сгорело 3 вагона 2013 года поставки. Поэтому при покупке новой техники важно предоставить приемлемое качество дорожного или путевого полотна и соответствующее техническое обслуживание подвижного состава. В связи с этим, помощь со стороны города должна быть комплексной, что в свою очередь означает, что общественный транспорт должен больше субсидироваться.

Также администрации городов, чтобы снизить нагрузку на городской бюджет, передают маршруты (в основном автобусные) частным перевозчикам, при этом слабо субсидируя муниципальные транспортные предприятия или даже закрывая их. Но следует помнить, что цель любого частного предприятия – это извлечение максимальной выгоды. Поэтому частные перевозчики при отсутствии жестких правил перевозок пренебрегают установленным графикам работы, нормативным выпуском подвижного состава на маршрут, а также безопасностью пассажиров.

Например, в Хабаровске, ввиду низкого субсидирования обанкротилось муниципальное автобусное предприятие, работники остались без зарплаты, а имущество, в том числе технику, арестовали. Комитет по транспорту решил провести конкурс среди частных перевозчиков на маршруты муниципального предприятия в 2016 году. Теперь в городе действует несколько частных транспортных предприятий. Следует отметить то, что го-

род не стал жестко регламентировать правила перевозки, в связи с чем, каждое предприятие установило свою цену в рамках разрешенной, введены вечерние тарифы (с 20 часов стоимость проезда увеличивается до 30 рублей), график маршрутов зачастую не соблюдается, автобусы перестают работать до поздней ночи. Проводя такую политику, город сокращает статью расходов на субсидирование городского транспорта, а также снимает с себя ответственность за транспортные услуги. Все это негативно влияет на безопасность и привлекательность общественного транспорта, что ведет к сокращению пассажиропотока и провоцирует людей пользоваться личным транспортом.

2. Отсутствие интегрированной транспортной системы в городах.

Проблема состоит в том, что зачастую виды городского общественного транспорта существуют независимо и за каждым стоит свое предприятие. Это в первую очередь бьет по карману пассажира, так как он оплачивает каждую пересадку дополнительно, а не поездку от пункта А до пункта Б. Помимо экономического аспекта, разрозненность транспортной системы увеличивает время поездки, так как места пересадок с одного вида транспорта на другой в основном существуют независимо и могут находиться на достаточном расстоянии друг от друга. Также отсутствие единого транспортного перевозчика и наличие нескольких перевозчиков ведет к опасной для пассажира конкуренции. Известны случаи, когда случались ДТП между маршрутным такси и автобусом, автобусом и троллейбусом и так далее. Такое соперничество за прибыль негативно сказывается на безопасности самих пассажиров и привлекательности общественного транспорта. Отсутствие единой сети с пригородным сообщением негативно сказывается на мобильности и экономической активности городских агломераций в целом. Поэтому всегда важно рассматривать транспортную систему не только в рамках города, но и в рамках городской агломерации.

3. Приоритет не в пользу общественного транспорта

Как уже было описано выше приоритет в городском передвижении дается автомобильному транспорту. Ради него строят магистрали, расширяют дороги, жертвуя тротуарами, зелеными насаждениями и общественным транспортом. Для общественного транспорта это проявляется в отсутствии выделенных или физически обособленных полос, отсутствии зеленых коридоров и циклов светофоров, настроенных на быстрый проезд общественного транспорта. Поэтому людям удобнее пользоваться автомобилями, так как стоять в пробке комфортнее именно в нем, чем в забитом людьми общественном транспорте. Политика удовлетворения нужд автомобилистов может быстро привести к транспортному коллапсу в городе и спасти его от такого явления может как раз общественный транспорт.

4. Общественный транспорт имеет плохой имидж у автомобилистов

Имидж для городского транспорта играет важную роль, так как отождествляется с успехом деятельности предприятия и его можно рассматри-

вать как совокупность представлений об организации и ее услугах. Правильный имидж подтолкнет клиентов воспользоваться услугами компании и отбросит конкурента (в нашем случае личный автомобиль). Общественный транспорт у большинства россиян вызывает негативные эмоции, ввиду низкой скорости, непривлекательного внешнего вида, отсутствия комфорта, чувства безопасности и его непредсказуемости, поэтому иногда люди предпочтут потратить свое время в пробке, но в комфортном автомобиле, чем в ненадежной альтернативе. Однако важно понимать, что не один специалист по маркетингу или дизайну не заставит людей пересесть с автомобиля на общественный транспорт, пока за образом не будет стоять что-то реальное, предлагающее качественные услуги. Помимо проблем общественного транспорта также актуальны проблемы с велосипедным транспортом

Велосипедный транспорт

Велосипедный транспорт, к сожалению, в российских городах не рассматривается как способ передвижения от дома до работы или от дома до ближайшей станции метро или пригородного поезда. В основном он выполняет рекреационную функцию. Тем не менее, для обоих видов его использования существует основная проблема – условия использования велосипедного транспорта небезопасны.

Опасность использования этого вида транспорта является следствием неразвитой инфраструктуры или полного её отсутствия. В городах не так уж редки случаи краж велосипедов абсолютно разных ценовых категорий, поэтому отсутствие охраняемого велосипедного паркинга также негативно влияет на привлекательность данного передвижения. Велосипедист хочет быть уверен, что с его транспортным средством ничего не случится и что он сможет им воспользоваться.

Отсутствие определенных правил и организации передвижения по проезжей части также вызывает опасения у велосипедистов. Те, кто всё-таки отважился выехать на дорогу, иногда встречаются с опасными ситуациями, когда велополоса заканчивается, сливается с проезжей частью или необходимо совершить поворот налево. Иногда водители просто не ожидают встретить велосипедиста на проезжей части, поэтому создается угроза ДТП, в котором самый незащищенный участник – велосипедист.

Наличие безопасной велосипедной инфраструктуры могло бы сильно решить определенные транспортные проблемы, например заторы в часы пик. По эффективности использования территории велосипед является лидером среди всех остальных видов транспорта, так как, например, вместо одного автомобиля на стоянке можно поставить до 10 велосипедов.

Пешие передвижения

Любая поездка будь то на общественном транспорте, личном автомобиле или на велосипеде всегда содержит в себе передвижение пешком. Именно то, как мы добираемся пешком должно быть важным и приоритетным для мэрий и администраций российских городов. Пешеходная инфра-

структура должна быть удобна для всех, если ей будет удобно пользоваться маломобильным группам населения, которые не могут передвигаться на автомобиле, то она будет удобна для всех групп населения. В этом есть определенная социальная функция пешеходной инфраструктуры. Она ведет к социальному равенству: размывает границы между людьми, пользующимися автомобилями, и теми, кто по тем или иным причинам ими пользоваться не может или не хочет.

Также уровень развития пешеходной инфраструктуры определяет уровень развития и эффективности общественного транспорта. Если добраться до остановки затруднительно, например, она проходит через магистраль, подземный или наземный пешеходный переход, светофорные циклы не позволяют быстро перейти дорогу, некачественно убраны тротуары или неправильно организован водоотвод, отсутствуют козырьки на остановках, то человек вряд ли отдаст приоритет общественному транспорту. Нордаль Даррин утверждает, что «вы можете потратить на благоустройство территории вокруг станции общественного транспорта весь свой бюджет..., но если дорога до неё слишком трудна, скучна или считается опасной, то общественный транспорт никогда не привлечет автомобилистов...» [4, с.112]

Российские города не отличаются удобной пешеходной инфраструктурой, так как в приоритете быстрое и беспрепятственное передвижение на автомобиле. В связи с этим строятся наземные или подземные пешеходные переходы, сокращается частота пешеходных переходов на перегонах, на перекрестках создают П-образный переход для быстрого поворота автомобилей. Это ведет к большим неудобствам, в особенности для пенсионеров, маломобильных групп граждан и родителей с колясками. Это неудобство провоцирует людей сокращать себе путь и переходить дорогу в неподходящем месте, что может быть неожиданным для водителей и приводит к серьезным ДТП с тяжелыми последствиями.

Проблема градостроительного регулирования

Помимо проблем связанных напрямую с участниками дорожного движения существует проблема, связанная с градостроительной деятельностью городов. В основном это связано со строительством новых районов, где слабо регламентированы правила землепользования и застройки (статья 30 Градостроительного Кодекса РФ [5]), что в свою очередь развязывает руки девелоперам. Они начинают строить многоэтажные дома с высокой плотностью застройки без каких-либо точек концентраций мест приложения труда, учитывая только краткосрочные интересы. Однако такой район рискует стать неблагоприятным для жизни. Здесь часто отсутствует регулярный общественный транспорт, вместо него маловместительные маршрутные такси с хаотичным графиком движения. Непривлекательный общественный транспорт, а также удаленность такого района от основных мест приложения труда заставляет людей покупать машины, а это в свою очередь ведет к росту уровня автомобилизации района.

Обычно проектирование таких районов происходит без участия транспортных планировщиков. Одним из принципов работы транспортных планировщиков является то, что «в планировке городов следует избегать чрезмерно высокой плотности застройки, которая чревата формированием заторов...» [1, с.194].

Примером таких районов являются Мурино и Купчино в Санкт-Петербурге. Эти районы входят в петербургскую агломерацию. Районы отличаются плотной жилой застройкой без каких-либо крупных мест приложения труда. Жители района работают в основном на территории Санкт-Петербурга и используют её инфраструктуру, что оказывает огромную нагрузку на неё. Поэтому имеют место заторы на въезде или выезде в район, а также перегрузка станций метро и пригородного сообщения.

В качестве примера проведем краткий обзор транспортной системы и особенностей Владивостока, где транспортные проблемы сильно влияют на развитие и удобства города.

По данным из таблицы, приведенной выше, в городе Владивостоке самый высокий уровень автомобилизации в стране при самой низкой численности населения среди представленных городов. Значение в 521 автомобиль на 1 тыс. жителей является критическим.

Владивосток – город со сложным рельефом, расположенный на берегу Японского моря, при этом наивысшая точка города находится на высоте 199 метров над уровнем моря. Крутые уклоны дорог делают город неудобным для пользования велосипедами, но вполне приемлемым для пеших прогулок и проезда общественного транспорта.

Так ли хороша пешеходная инфраструктура в городе? К сожалению, состояние этого компонента уличного движения находится на плохом уровне и не привлекает людей к передвижению пешком, и провоцирует людей пользоваться автомобилями. На фото 1 показан пример состояния пешеходной инфраструктуры на улице Суханова (фотоматериал автора от 7.04.2019).

На данный момент общественный транспорт Владивостока представлен в основном автобусами и маршрутными такси, а также трамваями и троллейбусами. В начале 2000-х производилось массовое закрытие маршрутов трамваев и троллейбусов. Общественный транспорт не имеет приоритета в виде «зеленых коридоров» или выделенных полос, автобусы и троллейбусы, как и автомобили, зависимы от заторов.

В связи с этим в городе неудобно пользоваться ничем другим, кроме как личным автомобилем, отсюда такой высокий показатель автомобилизации. Более того по принятой муниципальной программе "Развитие, содержание улично-дорожной сети и благоустройство территории Владивостокского городского округа" на 2014 - 2024 годы, планируется увеличение протяженности УДС города с 699,25 км в 2013 году, до 795,62 км к 2024 году, что в свою очередь лишь усугубит последствия продолжающейся автомобилизации города [подробнее 6].



1 ф. А – ширина тротуара приемлемая для пешеходного движения, а также для проезда колясок с детьми. Б – тротуар на противоположной стороне улицы отсутствует.

2 ф. А – тротуар упирается в здание, его ширина заметно уменьшается и проходит слишком близко к проезжей части. Б - тротуар на противоположной стороне улицы отсутствует.

3 ф. А – видно, что ширина такого тротуара рассчитана на ширину одного человека, в случае активного двухстороннего движения на тротуаре люди будут вынуждены заходить на проезжую часть. Б – отсутствует пешеходный переход на перекрестке.

Рисунок 1 - Пешеходный тротуар на улице Суханова г. Владивостока

Подводя итог, следует отметить. Формирование удобной для всех групп населения транспортной системы – цель, которую важно достичь всем крупным городам. Именно транспорт сможет изменить жизнь городов к лучшему, позволит чувствовать жителю себя в городе в безопасности и не тратить лишнее время на поездки.

Необходимо понимать, что в реальности эта работа достаточно сложная и потребует много времени, средств и комплексного подхода. Поэтому необходима определенная управленческая стабильность в городе, так как смена градоначальников может негативно сказаться на реализации долгосрочных проектов. Помимо этого в формировании такой среды должны участвовать специалисты нескольких областей: архитекторы, городские планировщики, статистики, экономисты, маркетологи, коммунальщики, а также ГИБДД (по вопросам организации движения). Необходимо соблюдать все нормы и правила застройки и организации движения, а также интересы всех групп населения и бизнеса, найти определенный баланс между ними. Финансовый вопрос остается основным в реализации подобных инициатив. Появление федерального закона о финансировании общественного транспорта или благоустройства или перераспределение налого-

вых поступлений в эту же сферу мог бы существенно облегчить реализацию идей, озвученных в этой статье. Необходимо сделать городскую среду местом жизни людей, а не средой транспортного коллапса.

Список использованных источников.

1. Вучик В. Транспорт в городах, удобных для жизни [Электронный ресурс] В. Вучик; пер. с англ. А. Калинин, ред. М.Я. Блинкин. – электрон. текст. дан. – Москва: Территория будущего, 2011. – Режим доступа: http://pa01.twirpx.net/0811/0811555_CD54FF97/vukan_r_vuchik_transport_v_goroda_kh_ud, свободный. – Электрон. версия печ. публикации. (Дата обращения: 24.02.2019)

2. Об утверждении плана мероприятий ("дорожной карты") "Повышение качества улично-дорожной сети города Хабаровска" [Электронный ресурс]: постановление администрации города Хабаровска от 16 августа 2013 года N 3200, ред. от 28.12.2018 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/432856087>. (Дата обращения: 24.03.2019)

3. Стоимость владения легковым автомобилем в России [Электронный ресурс]: Ежегодное исследование PwC / PricewaterhouseCoopers. – Электрон. дан., 2017. – Режим доступа: <https://www.pwc.ru/ru/publications/car-cost/Cost-of-car-ownership-2017-rus.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. (Дата обращения: 11.04.2019)

4. Нордаль Даррин Без машины? С удовольствием! Как сделать общественный транспорт привлекательным / Даррин Нордаль ; Пер. с англ. – М. : Фонд содействия развитию городов «Городские проекты Ильи Варламова и Максима Каца», 2016. – 188 с.

5. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 3 августа 2018 года) (редакция, действующая с 1 января 2019 года) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901919338>. (Дата обращения 11.04.2019)

6. Об утверждении муниципальной программы "Развитие, содержание улично-дорожной сети и благоустройство территории Владивостокского городского округа" на 2014 - 2024 годы [Электронный ресурс]: постановление администрации города Владивостока от 20 сентября 2013 года N 2704, ред. от 18.02.2019 – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/432856087>. (Дата обращения: 11.04.2019)

TRANSPORTATION PROBLEMS OF MAJOR CITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION

V.A. Udinkan, S.J. Vorontsova

*FSBEI HE "Saint Petersburg State University of Economics"
Saint Petersburg, Russia*

The article describes the main transport problems of major cities of the Russian Federation.

Keywords: urban public transport, urban transport management, urban studies, urban planning, motorization, cycling infrastructure

УЛУЧШЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

С.С. Усов, А.С. Крупкин, А.А. Войнов

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия

Показаны основные мероприятия для доработки двигателя с целью увеличения динамики. Приведены сравнительные характеристики серийного и доработанного двигателя.

Ключевые слова: тюнинг, распределительный вал, коленчатый вал, фазы газораспределения.

Улучшение или тюнинг (от английского слова tune - настраивать, приспособлять) применительно к технике означает ее доработку с целью улучшения имеющихся свойств или показателей. Каждая система или узел автомобиля, его внешний вид и интерьер также обладают определенными свойствами и показателями. Описание всего тюнинга автомобиля - задача чрезвычайно трудоемкая уже по причине имеющегося многообразия конструкций эксплуатируемых автомобилей. Следует отметить, что тюнинг двигателя встречается гораздо реже, чем другие виды тюнинга.

Это обуславливается тем, что доработкой двигателя может заняться не каждый гаражный слесарь. За эту кропотливую работу могут взяться лишь в специализированных автосервисах, да и то не во всех.

Чаще всего заказчиком тюнинга выступает заинтересованный в этом владелец автомобиля или, например, спортивный клуб. Такая ситуация, например, имеет место, когда у владельца возникает желание иметь автомобиль с более мощным двигателем. В данном случае доработка будет гораздо дешевле, чем покупка нового авто.

Двигатели рассчитаны на среднего потребителя. Соответственно, у многих появляется желание изменить характеристики стандартного двигателя, увеличить его мощность и крутящий момент.

Каким образом можно форсировать двигатель без ущерба для его ресурса?

Экономичный вариант - установка нового распределительного вала с регулируемым шкивом и измененной программой управления. Тюнинг-овый распределительный вал отличается от штатного измененным профилем кулачка, то есть - фазами газораспределения, что обеспечивает более эффективное наполнение цилиндров рабочей смесью.

Большее количество рабочей смеси обеспечивает больший момент. Сместив момент в зону более высоких оборотов, можно получить ощутимую прибавку мощности.

Крутящий момент и мощность двигателя определяются его механической частью: проходными сечениями каналов и длиной систем впуска и

выпуска; рабочим объемом; фазами газораспределения (ФГР) - периодами открытого и закрытого состояния клапанов, выраженные в градусах поворота коленчатого вала относительно верхней и нижней мертвых точек (ВМТ и НМТ). ФГР обычно изображают в виде круговых диаграмм. Для примера рассмотрим ФГР двигателя ВАЗ 2111 объемом 1500 см³ со стандартным распределительным валом 2108 и зазорами $0,2 \pm 0,05$ мм впускных и $0,35 \pm 0,05$ мм выпускных клапанов.



Рисунок 1 - Слева направо: классический, тюнингованный, спортивный распределительные валы

Моменты открытия-закрытия клапанов несколько раньше прихода поршня в ВМТ (на 33°), а закрывается значительно позже, чем поршень пройдет НМТ (на угол 80°). Во впускном канале, перед клапаном скорость потока топливоздушной смеси переменная - от нуля при закрытом клапане, до 100 м/с при открытом. Поэтому, при завершении такта впуска впускной клапан закрывается после достижения поршнем НМТ, когда он уже идет вверх, сжимая горючую смесь, при этом на высоких оборотах возникает эффект газодинамического наддува - инерционный подпор потока свежей смеси способствует уплотнению «заряда», улучшая наполнение цилиндра свежей рабочей смесью. Следовательно, угол запаздывания закрытия после НМТ впускного клапана (угол газодинамического наддува $\Gamma = 80^\circ$) - один из основных параметров распределительного вала. Не менее важный параметр - угол перекрытия клапанов ($\Pi = 33^\circ + 17^\circ = 50^\circ$). Впускной клапан начинает открываться до достижения поршнем ВМТ, пока еще идет такт выпуска и поршень движется вверх, вытесняя из камеры сгорания отработавшие газы. При этом наступает перекрытие клапанов, когда впускной и выпускной клапан одновременно открыты и разрежение, которое создается в выпускном коллекторе, «подхватывает» свежую смесь

в цилиндр, улучшая его наполнение. Причем, возникающий при этом эффект «продувки» цилиндров, выражен тем сильнее, чем больше обороты двигателя.

Основной характеристикой двигателя автомобиля обычно считают его мощность. В действительности же влияние на характер автомобиля оказывает не только максимальная мощность, сколько – крутящий момент. Ведь наибольшую мощность можно реализовать только при установившихся оборотах, близких к максимальным, а в таком режиме мы почти не ездим. Водителю нужен приемистый автомобиль, который при трогании с места и разгоне, не напрягаясь, «идет» за педалью газа. Это обеспечивает крутящий момент, если он достаточно большой и относительно постоянный на низких и средних оборотах. Двигатели автомобилей ВАЗ имеют существенный недостаток – отсутствие «тяги» на низких частотах вращения коленчатого вала.

До 3000 об/мин двигатель автомобиля не обладает достаточной приемистостью и в результате – дерганье при трогании с места, провалы при резком нажатии на педаль газа, недолговечность сцепления, неэффективное использование пятой передачи. Наибольшее влияние на кривую крутящего момента оказывают параметры газораспределения – фазы распределения и «время-сечение» открытия клапанов (величина открытия клапана в зависимости от угла поворота распределительного вала), которые заданы профилем кулачков распределительного вала.

Чтобы улучшить приемистость автомобиля на низких оборотах, надо быстро подать в цилиндр нужный заряд рабочей смеси, то есть сузить фазу открытия впускного клапана.

Широкие растянутые фазы спортивного распределительного вала на низких частотах приводят к обратному выталкиванию топливо-воздушной смеси во впускной коллектор и только с увеличением частоты вращения инерционность потока «пересиливает» и наполнение цилиндров увеличивается. Спортивные распределительного вала отличаются от обычных распределительных валов, широкими фазами открытия клапанов, более широким и высоким кулачком.

Причем переходные участки рассчитаны (против серийных кулачков распределительного вала) таким образом, что пробег между очередными регулировками увеличивается примерно вдвое. Спортивные или тюнинговые распределительные валы обеспечивают подачу полноценного заряда в цилиндр путем увеличения высоты подъема клапанов. Кулачки распределительного вала отличаются исключительной плавностью профиля, что обеспечивает надежную работу механизма газораспределения при широких фазах распределительного вала.

Двигатель – сложный механизм, изменения в чем-то одном потребуют изменений в других частях. Можно остановиться на измененном распределительном вале. Но хотелось бы максимально заполнять цилиндры рабочей смесью и эффективно очищать их на выпуске. Прежде всего, это зави-

сит от качества обработки впускного и выпускного такта. Изменяется форма и увеличивается проходное сечение каналов, изменяется геометрия клапана, чтобы на небольших величинах подъема обеспечить низкое сопротивление потоку.

Увеличение рабочего объема. Для этой цели меняется шатуны, поршни и коленчатый вал, что, собственно, дает увеличение рабочего объема двигателя за счет увеличения хода поршня (а не за счет «расточки»). При увеличении рабочего объема возрастает крутящий момент в зоне средних и низких оборотов.

Такой мотор не нуждается в раскрутке, что делает его эксплуатацию максимально комфортной. В данном варианте применяются специальные облегченные поршни.

Уменьшение массы поршней снижает нагрузку на коренные шейки и коленчатый вал. Конечно, требуется настройка поступления воздуха, топлива и углов зажигания, то есть корректное изменение программы управления для инжекторных двигателей или изменение характеристик карбюратора.

Для выбора правильного варианта следует тщательно сформулировать требования, предъявляемые к мотору. Особенно эффективно совмещать такие варианты (ГБЦ, распределительный вал, объем).

Двигатель - это наиболее ответственный и сложный агрегат автомобиля, объединяющий в себе несколько различных систем и узлов. Наиболее важными системами двигателя являются система охлаждения, система питания, система выпуска отработавших газов и система смазки. Основные его механизмы - это кривошипно-шатунный механизм (КШМ) и газораспределительный механизм (ГРМ), расположенные, соответственно, в блоке-картере и головке цилиндров. В силу этого автомобильные фирмы уделяют серьезное внимание совершенству двигателя как на стадии его проектирования, так и в процессе эксплуатации. Однако вносить изменения в конструкцию серийно выпускаемого двигателя достаточно накладно. Автомобильные фирмы не заинтересованы в том, чтобы информация о возможных резервах совершенствования выпускаемых ими двигателей стала общедоступной. Поиск этих резервов и есть тюнинг.

Конечной целью тюнинга может быть улучшение динамических качеств, экономичности двигателя, увеличение его мощности или уменьшение токсичности отработавших газов. Наиболее часто тюнинг направлен на придание двигателю более совершенных динамических качеств.

Список использованных источников.

1. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: Учеб.для студ. сред. проф. учеб. заведений/ В. И. Карагодин, Н. Н. Митрохин. - 2-е изд.М.: Издательский центр Академия, 2003. - 496 с.
2. Холмянский И.А. Конструирование двигателей внутреннего сгорания – Омск: СиБАДИ, 2010. - 153 с.

IMPROVEMENT OF DYNAMIC PARAMETERS OF AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE

S.S. Usov, A.S. Krupkin, A.A. Voynov

*FSBEI HE "Penza State University"
Penza, Russia*

The basic actions for completion of the engine with objective of an increase of dynamics are shown. Comparative characteristics of the serial and modified engine are resulted.

Keywords: tuning, a camshaft, a cranked shaft, phases gas distribution.

УДК 629.373

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ САМОСВАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ПРИ ВЫГРУЗКЕ В УСЛОВИЯХ КОСОГОРА

Ш.Ф. Халимов, А.А. Войнов

*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Россия*

В статье рассмотрен способ повышения устойчивости самосвальной спецтехники при продольном уклоне с помощью дополнительно установленных гидроцилиндров.

Ключевые слова: самосвал, опасный уклон, аутригер, гидроцилиндр.

В настоящее время актуальна проблема невозможность выгрузки сыпучих материалов самосвальной автотехники в тяжелых условиях косогора или уклона поверхности земли. Опасность разгрузки заключается в том, что самосвал можно опрокинуть и вывести его из строя на долгий срок, так как при таких авариях у большегрузов загибается раму. Это связано с плохой поперечной устойчивостью самосвала и сам завод изготовитель не рекомендует выполнять выгрузку в условиях поперечного уклона. Поперечная устойчивость самосвалов оценивается двумя методами. Это испытание самих образцов автомобилей. Примером является исследование фирмой Fliegl Fahrzeugbau, которая испытывала большегрузные машины на устойчивость при боковом уклоне. Пять автомобилей с груженной самосвальной платформой, которые подняли на 30 градусов и наклоняли на 6 градусов вбок. Целью этого эксперимента являлось оценка результатов скручивания рамы во время разгрузки. Были выявлены низкие показатели кручения рамы, которые влияют на устойчивость самосвала [1].

Второй метод решения поставленной задачи основан на применении расчётных исследований. Для этого понадобится сложная математическая модель грузовика. Она должна просчитывать конструктивные особенности подвески, шин и их нелинейность, а также расчет пластической деформации.

ции при кручении несущей конструкции. В этой поставленной задаче решением является использование некоторых численных методов и дальнейшее решение является предметом серьёзного исследования. Расчёт максимального угла наклона площадки разгрузки был проведен для КАМАЗ-6520. Были отмечены жесткость рессор, жесткость колес и расположение центра тяжести груза. С шагом в пол градуса, задавался угол наклона автомобиля и моделировался подъем кузова. Критическим углом наклона площадки при выгрузке самосвала считался угол, при котором происходил, отрыв колес от земли, либо начиналось деформирование несущей конструкции. Проведенные расчеты подтвердили факт о критичности угла наклона площадки для самосвалов с повышенной грузоподъемности [1].

Для создания и доведения подобной модели автомобиля требуется значительное время и точная работа инженеров.

Одним из способа повышения устойчивости самосвала является установка гидравлических аутригеров (выносных опор) наподобие как у автокрана (Рисунок 1). Это конструкция является непрактичной так как увеличивает габариты автомобиля и ограничивает возможность разгрузки на узких строительных площадках [3].

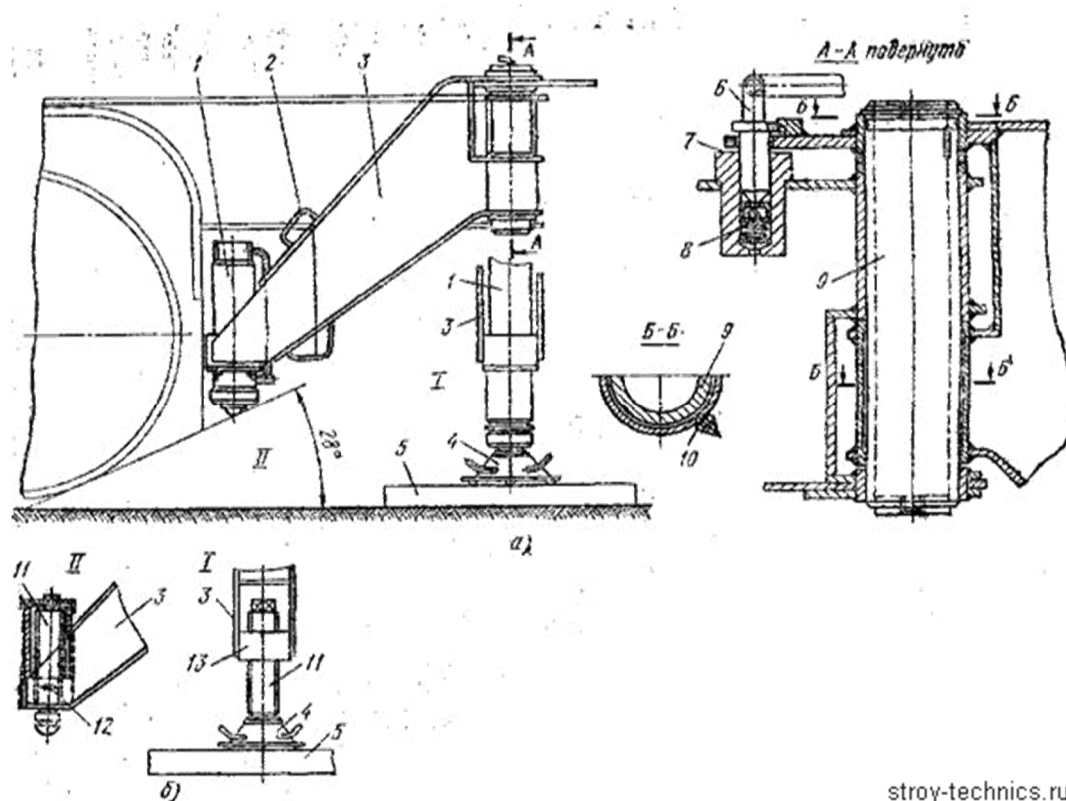


Рисунок 1 - Гидравлический аутригер

Решением данной проблемы является модернизация самосвальной платформы, путём установки 2-х дополнительных гидроцилиндров на под-

рамнике (Рисунок 2). Это автоматическая система выравнивания платформы улучшит устойчивость самосвала при поперечном уклоне.

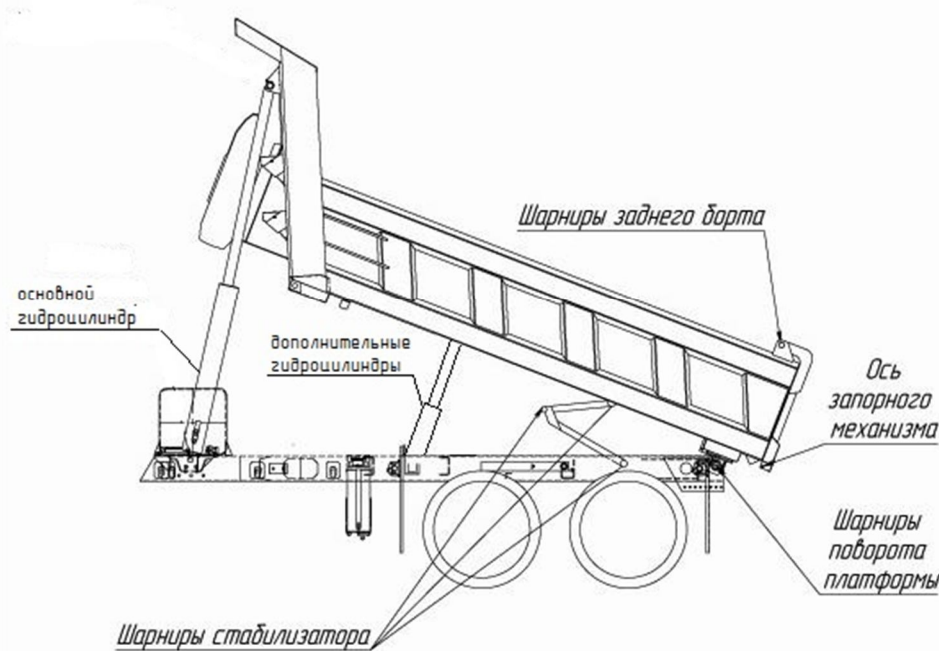


Рисунок 2 - Модернизация самосвальной установки

Рассматриваемый механизм расширяет возможности доставки сыпучих грузов в любое место выгрузки, не беспокоясь о местности и территории доставляемых грузов.

Список использованных источников.

1. Устойчивость автомобиля-самосвала при разгрузке Ю.Н.Барышников https://maplants.elpub.ru/jour/article/view/13?locale=ru_RU
2. Карасёв А. Легкость от Schmitz Cargobul // Автотрак. 2010. № 5. URL:<http://www.autotruck-press.ru/archive/number93/article863>
3. <http://stroy-technics.ru/article/vynosnye-opory-avtokranov>

AUTOMATIC ALIGNMENT DUMPER DURING UNLOADING IN THE CONDITIONS OF THE SLOPE

S.F. Halimov, A.A. Woinov

*FSBEI HE «Penza State University»
Penza, Russia*

The article describes the method of increasing the stability of dump equipment when the longitudinal slope with the help of additionally installed hydraulic cylinders.

Keywords: dump truck, dangerous slope, outrigger, hydraulic cylinder.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТА В РОССИИ

А.Н. Шемонаева

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»
г. Новосибирск, Россия

В статье рассмотрена краткая характеристика, а также объем перевозок и пассажирооборот пассажирского транспорта в России в период 2014-2018 гг. Рассчитаны темпы прироста, средние темпы прироста и абсолютный прирост объема пассажиров для каждого вида транспорта по годам. Предложены комплексы мер для развития транспортной инфраструктуры в стране.

Ключевые слова: транспорт, пассажирские перевозки, динамика пассажирского транспорта.

Россия – великая страна с обширной территорией, а рельеф как европейской, так и азиатской части сложен и многообразен. Населенные пункты расположены неравномерно, следовательно, если некоторые из них находятся в оптимальном географическом положении, то есть и такие, которые являются отшельниками.

Для связи городов, поселков и деревень в прошлом и в настоящее время работают транспортные коммуникации. По словарю Ожегова С.И.: «Транспорт – отрасль народного хозяйства, связанная с перевозкой людей и грузов, а также тот или иной вид перевозочных средств».

Рынок транспортных услуг представлен внутригородскими, пригородными, междугородними и международными видами пассажирских перевозок.

В настоящее время самым популярным автотранспортом является автобус. На его долю приходится 85% перевозок во внутригородском сообщении и 15% в пригородном сообщении. Но, несмотря на это, автобусные перевозки убыточны и нуждаются в поддержке муниципального бюджета. Снижение объемов перевозочной работы при высоких издержках по содержанию всей инфраструктуры автобусных перевозках является главной причиной низкой рентабельности и убыточности пассажирских перевозок.

То же касается и внутреннего водного транспорта. Россия обладает огромной водной транспортной инфраструктурой: более 100 тыс. км судоходных рек и тринадцать морей. В периоды сложных экономических и политических изменений в нашей стране флоту было уделено мало внимания.

В 2016 году был проведен текущий ремонт более 60% отечественного пассажирского флота, для капитального ремонта около 25%, а списано было 2,5% от общего числа [1].

Особое значение в пассажирском транспорте отведено железнодорожному. Он имеет стратегическое значение и является связующим звеном

единой экономической системы, обеспечивает населению перевозку в отдаленные уголки нашей страны. Ежегодно железнодорожные линии перевозят около одного миллиарда пассажиров [2, с.127] .

Единственный из всех видов транспорта, который окупает пассажирские перевозки внутри Российской Федерации – воздушный. Сегмент пассажирских авиаперевозок и пассажирооборот за последние пять лет значительно вырос. Воздушный транспорт с каждым годом увеличивает долю пассажиров и активно привлекает к себе все большее количество людей.

Стоит отметить, что международные авиаперевозки растут быстрее, чем внутренние, и их доля в общем объеме за последние десять лет выросла с 50 до 60%. Конкуренция между видами пассажирского транспорта естественна и обеспечивает их лучшую работу в погоне за клиентами [3, с.124] . Далее представлена таблица с итогами расчетов для анализа динамики показателя.

Таблица 1- Динамика объема пассажирских перевозок по видам транспорта

Вид транспорта	Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Автомобильный	Объем перевозок, млрд пасс.	32,0	13,4	11,5	11,2	11,1
	Ежегодные изменения, %	-	-58,127	-14,179	-2,604	-0,882
	Средние ежегодные изменения, %	-6,62				
	Абсолютный прирост, млрд.пасс.	-	- 18,600	- 1,900	- 0,300	- 0,100
Железнодорожный	Объем перевозок, млрд пасс.	1,41	0,97	1,02	1,04	1,12
	Ежегодные изменения, %	-	-31,208	5,155	1,967	7,692
	Средние ежегодные изменения, %	-3,66				
	Абсолютный прирост, млрд.пасс.	-	- 0,440	0,050	0,020	0,080
Водный	Объем перевозок, млрд пасс.	0,028	0,027	0,025	0,026	0,025
	Ежегодные изменения, %	-	-3,578	-7,409	4,004	-3,843
	Средние ежегодные изменения, %	-0,79				
	Абсолютный прирост, млрд.пасс.	-	-0,001	-0,002	0,001	-0,001
Воздушный	Объем перевозок, млрд пасс.	0,023	0,059	0,094	0,091	0,108
	Ежегодные изменения, %	-	156,521	59,322	-3,192	18,681
	Средние ежегодные изменения, %	10,02				
	Абсолютный прирост, млрд.пасс.	-	0,036	0,035	- 0,003	0,017

Можно сказать, что в среднем ежегодно только показатели воздушного транспорта в среднем ежегодно увеличивались на 10,2%. Объем перевозок на других видах транспорта в среднем ежегодно снижался.

Для обеспечения лучшей связи между населенными пунктами и развития экономики в стране необходимы нововведения в транспортную сферу, которые обеспечат эффективную деятельность [4, с. 231] . Для этого необходимо провести необходимые комплексы мер.

Во-первых, определение оптимального объема перевозок пассажиров на основе пассажиропотока и его сезонным изменениям.

Во-вторых, повышение безопасности на транспорте, а также улучшения экологии окружающей среды.

В-третьих, совершенствование и модернизация транспортной сети в России для лучшей реализации предлагаемых услуг. В это можно также включить обновление парка каждого из видов транспорта [5, с.8].

Тем не менее, мы можем в настоящее время наблюдать частичное выполнение задач, стоящих перед транспортной сферой. Так, например, ОАО «РЖД» объявило о масштабной модернизации вокзалов Сибири и Дальнего Востока. На реализацию было направлено более 2 млрд. рублей, которые будут израсходованы на 35 объектов. Так же важны инновационные технологии в развитии ОАО «РЖД» [6, с.697].

А в рамках программы развития водного транспорта республики Саха планируется направить бюджетные средства в размере около 3 млрд. рублей. В приоритете будет модернизация судов и обновление парка.

Это лишь малая часть того, что сделано, и того, что еще предстоит сделать для выхода отечественного транспорта на новый уровень.

Список использованных источников.

1. Обзор стратегий компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: "<http://ar2012.rzd.ru/>"u/"ru (дата обращения: 04.04.2019).

2. Аскаракова К.А., Хекало О.Ю. Западно – сибирская железная дорога как связующее звено в транспортной системе России//В книге: Мы продолжаем традиции российской статистики Материалы I Открытого российского статистического конгресса. 2016. С. 127-128.

3. Алиева К.У., Хекало О.Ю. Статистика инноваций в логистике и конкурентоспособность России//В книге: Мы продолжаем традиции российской статистики Материалы I Открытого российского статистического конгресса. 2016. С.124-125.

4. Сурикова Е.А., Раздерищенко И.Н. Новый взгляд// Международный научный вестник (Вестник Объединения православных ученых). 2014. С. 231.

Григорьев Л.М. Активность населения в использовании транспортных услуг//Бюллетень социально-экономического кризиса в России.– 2015. – №7. – С. 6-13.

5. Осипова Я.А., Хекало О.Ю. Инновационные технологии в развитии ОАО «РЖД» // В книге: Мы продолжаем традиции российской статистики Материалы I Открытого российского статистического конгресса. 2016. С. 697-698.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PASSENGER TRANSPORTATION DIFFERENT TYPE OF TRANSPORTATION IN RUSSIA

A.N. Shemonaeva

*FSBEI HE «Siberian State University of Communications»
Novosibirsk, Russia*

The article describes a brief description, as well as traffic volumes and passenger traffic in Russia in the period 2014-2018. The proposed package of

measures for the development of transport infrastructure in the country. Calculated growth rates, average growth rates and absolute growth for each type of transport by year. The proposed package of measures for the development of transport infrastructure in the country.

Key words: transport, passenger traffic, the dynamics of passenger transport.

УДК 656.078

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

А.М. Юловская, А.А. Ковтун

*ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»
г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье раскрываются проблемы, первостепенные задачи и открывающиеся возможности в области планирования на транспорте в условиях неопределенности будущего. В ней рассматриваются подходы к изучению будущего с учетом текущих стратегии Министерства транспорта Российской Федерации, затрагивающих сценарное планирование.

Ключевые слова: управление транспортной системой, принятие решения, планирование, неопределенность, метод реального опциона, сценарное планирование.

Данная статья посвящена рассмотрению вопроса принятия решений применительно к транспортной системе с учетом изменчивости среды и неопределенности будущего. Актуальность избранной темы обусловлена необходимостью планирования вариантов развития транспортной инфраструктуры и использования транспортных средств с применением различных методов и с учетом множества факторов для достижения наилучшего результата в рамках Министерства транспорта государства. Основной целью данной статьи является выделение приоритетных направлений осуществления Министерством управленческой, прогностической, инвестиционной и других видов деятельности в рамках Стратегии, а также методики преодоления неопределенности будущего автомобильного транспорта.

Неопределенность будущего осложняет принятие решений и планирование. Сущность планирования заключается в разработке целесообразного плана обязательного для выполнения всеми исполнителями. Планом является официальный документ, в котором отражаются: прогнозы развития организации в будущем; действия конкретных подразделений для решения поставленных задач и достижения намеченных целей; механизмы координации текущей деятельности и распределения ресурсов; действия на случай возникновения непредвиденных ситуаций. В процессе планиро-

вания выбираются необходимые средства и определяются наиболее эффективные способы решения поставленных задач. При необходимости структура организации корректируется.

Планирование развития системы, не ограничивается прогнозированием, а заключается в определении стратегий на будущее с целью достижения прогресса [1]. И все же прогнозирование является инструментом, облегчающим принятие решений. Степень нашего понимания изменений – его причин и последствий – определяет, как точно мы способны предсказать изменения в будущем. Новозеландский ученый Томас Уокер [2] выделяет четыре различных уровня неопределенности: 1 уровень – «Достаточно определенное будущее»; 2 уровень – «Альтернативные исходы будущего (с несколькими возможными вариантами)»; 3 уровень – «Множество вероятных исходов будущего»; и 4 уровень – «Неизвестное будущее», подразумевающее «глубокую неопределенность». Со многими неопределенностями 1 и 2 уровней удастся успешно справиться при помощи анализа текущей ситуации и научных приемов, потому что эти неопределенности вызваны недостатком информации. Однако многие важные современные проблемы политического климата, с которыми встречаются управленцы, относятся к высоким уровням неопределенности.

Изменения в использовании легковых автомобилей до последнего времени относили к низкому уровню неопределенности. До 2000 года не вызывало сомнений то, что все большее количество людей использует и будет использовать этот вид транспорта.

Несмотря на то, что на данный момент ситуация в Европе изменилась, главную причину этого некоторые видят в экономическом спаде нулевых, в Российской Федерации наблюдается продолжение тенденции роста автомобилизма. Согласно Стратегии развития автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта Российской Федерации на период до 2030 года [3], росту экономики в пропорциональном выражении соответствует аналогичное увеличение плотности дорожного движения. Стратегия базируется на сценариях долгосрочного прогноза развития автомобильного и городского наземного электрического транспорта Российской Федерации, в которых учтены параметры прогноза социально-экономического развития транспортного комплекса Российской Федерации [4], изложенные в Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года [5].

Министерство отмечает, что воздействие нерегулируемой автомобилизации на развитие экономики, общества и состояния окружающей среды может привести к негативным последствиям. В основу разработки сценариев долгосрочного прогноза развития подотрасли положен перечень условий и задач, степень выполнения которых будет определять эффективность транспортной политики государства в данной сфере и ее соответствие современным вызовам развития общества и экономики. Одной из таких задач является обеспечение высокой безопасности движения и эколого-

гической/климатической безопасности функционирования автомобильного транспорта с достижением удельных показателей, существующих в ведущих странах с высоким уровнем автомобилизации.

На долю автомобильного транспорта приходится более 60% общего объема перевозок пассажиров (без учета личного автотранспорта) и около 54% общего объема перевозок грузов. Автомобильный транспорт является основным видом транспорта при обеспечении подвижности населения с трудовыми, бытовыми и культурными целями. В то же время, несмотря на то, что уровень урбанизации в России соответствует мировому, подвижность (мобильность) населения на автомобильном транспорте (среднее количество передвижений, приходящееся на одного жителя в год) в России пока меньше, чем в развитых странах. Недостаточная транспортная подвижность населения является одним из основных препятствий на пути снижения напряженности на региональных рынках труда. Основополагающий принцип (транспортного) планирования – развитие созданной среды как средства повышения доступности граждан к товарам, услугам и возможностям.

Осознавая состояние глубокой неопределенности, Министерство транспорта Российской Федерации в 2016-2018 годах провело колоссальную часть стратегического проекта, основанного на использовании сценарного планирования. Эта техника была выбрана из-за ее полезности, включающей демонстрацию противоречивых вероятностных исходов будущего, уход от группового мышления к нестандартному мышлению и опровержение общепринятого мнения.

Прогноз сценарных условий и основных параметров развития автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта разработан в составе двух вариантов – базового и оптимистического сценариев. В соответствии с рассмотренными сценарными вариантами разработаны прогнозные оценки объемов перевозок грузов и пассажиров, грузооборота и пассажирооборота.

В данной работе представлены тенденции в области планирования на транспорте в условиях неопределенности будущего. В ней приведены данные из Стратегии развития автомобильного и городского наземного электрического транспорта Российской Федерации на период до 2030 года, основного документа, определяющего цели и задачи Министерства и подчиненных ему структур в развитии этих видов транспорта. В работе также представлены некоторые подходы к разработке стратегий и принятию решений, включающие широко применяемое не только в Российской Федерации, но и по всему миру, сценарное планирование.

Список использованных источников.

1 Майерс Д. Планируя, формируем будущее: исследование теорий и средств/ Д. Майерс, Дж.Китсюр // Журнал по планированию в сферах образования и науки: пер. с англ., СПб. – 2018

2 Уокер, Варрен Е. Динамическая адаптивная выработка политики: подход к планированию в условиях глубокой неопределенности / Варрен Е. Уокер // Университет Веллингтона, Новая Зеландия.: пер. с англ., СПб. – 2016

3 Стратегия развития автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта Российской Федерации на период до 2030 года. Проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mintrans.ru>. – (Дата обращения: 24.02.2019).

4 Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года. - Министерство экономического развития Российской Федерации, Департамент макроэкономического анализа и прогнозирования. –М., 2018. – С. 3.

5 Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mintrans.ru>. – (Дата обращения: 24.02.2019).

DECISION MAKING: THE CASE OF ROAD TRANSPORT

A.M. Yulovskaya, A.A. Kovtun

*“Admiral Makarov SUMIS”
Saint-Petersburg, Russia*

The article offers an examination of the challenges, imperatives and opportunities for transport planning and policymaking in the face of an uncertain future. It considers approaches to looking to the future with a focus upon a recent strategic project of the Russian Federation Ministry of Transport, involving scenario planning.

Keywords: transport management, decision making, planning, uncertainty, real options analysis, scenario planning.

Глава 2 ЭКОНОМИКА

УДК 338

DIRECTIONS OF STATE STRATEGIES FOR STIMULATION OF THE DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE-INTENSIVE INDUSTRY

O.S. Andreev

*Samara State Economic University,
Samara, Russia*

The article discusses the issues of transition to a new economic model based on the generation and use of knowledge, which predetermines the process of long-term structural modernization of economies. The focus is on the formation of a knowledge-intensive economy associated with the emergence of new knowledge-intensive industries and knowledge-intensive services in new high-tech sectors and branches of economy.

Keywords: innovations, strategies, knowledge-intensive production, knowledge-intensive industry, high technologies, high-tech services, critical technologies, knowledge economy.

The innovation process can be considered as the unity of two interrelated parties, one of which can be called resource-technological, and the second - institutional.

From the resource-technological side, innovation acts as a system of ways to combine resources for the production of goods and services. The institutional aspect of innovation is a mechanism for the social regulation of economic activities.

The interrelation of resource-technological and institutional aspects of reproduction should be understood as mutual influence, mutual selection of technological conditions for the reproduction of goods and services, on the one hand, and social conditions for reproduction of the ability for coordinated action, on the other.

National development institutions are endowed with state financial resources necessary for lending to investment and innovative projects, as well as for participation in authorized capital, created and modernized enterprises in industry and infrastructure.

They tasked with fulfillment the role of the “locomotive” of economic growth and the formation of an export-oriented model of development of the national economy, supporting investment and innovation projects that the private sector cannot finance and implement independently for various reasons [1].

The transition to an innovative economy is possible only on the basis of appropriate institutional transformations, consciously generated at all levels of public policy implementation and interaction between the state and civil society.

Innovations, the practical use of new ideas become the most essential condition for:

- creation of new jobs requiring highly qualified, well-trained personnel;
- effective successful business creating and offering new and improved products and services;
- use of new technologies that reduce the negative technological effects of the previous technological base of the industrial economy.

In general, innovations in the innovation economy are provided by the following conditions:

- a) wide diffusion of scientific knowledge and information;
- b) development of innovation infrastructure, innovation networks and the formation of innovation clusters both at the regional, at the sectoral and inter-sectoral level;
- c) development of human capital with a susceptibility to new knowledge, including the provision of conditions for training and professional development of workers throughout their lives.

The period is characterized by a radical change in the socio-economic system and the emergence of many previously absent institutions inherent in countries with an innovative economy.

At present, measures that enable the use of innovative potential in the interests of improving the competitiveness of the commodity producer, industry, region, country, are becoming important [2].

The main goal of the innovation policy for the near term should be to ensure institutional, organizational, financial, personnel and regulatory conditions for improving the competitiveness of the economy through the dissemination and implementation of innovations.

The main tasks should be:

- development of organizational and economic mechanisms to increase the demand for innovation in domestic production, to ensure the intensive development of basic science, the most important applied research and development;
- improving the regulatory framework of scientific, scientific-technical and innovation activities;
- adaptation of the scientific and technical complex to the conditions of a market economy, ensuring the interaction of the state and private business in order to develop the innovation potential;
- choice of rational strategies and priorities for the development of innovative potential in the implementation of critical technologies and innovative projects in sectors of the economy that have an impact on improving production efficiency and competitiveness of products;
- rational combination of state regulation and market mechanisms, measures of direct and indirect stimulation of scientific, scientific-technical and

innovation activities in the implementation of priority areas for the development of science, technology and technology;

- improvement of the system of training highly qualified scientific and engineering personnel in the field of science and technology;

- support of scientific research and experimental development in priority areas of development of science, technique and technology, taking into account global trends;

- strengthening the research-and-development sector of higher education.

The main directions for enhancing innovation activity are:

- to identify engineering industry as a priority. The level of industrial development of any country depends on the state of the engineering industry, as it is characterized by the presence of a modern, complex production technology and its corresponding equipment, highly skilled engineering and technical personnel, scientific and technical potential and concentration of financial capital. Without the development of this industry, it is impossible to diversify the industry and create conditions for the transition to the sixth technological order;
- to create a resource support system that includes companies' own and attracted investments, direct government funding and indirect support through the provision of tax and customs benefits, and venture financing. In addition, it is unacceptable to finance those innovative projects that are aimed at acquiring outdated technology, as well as such projects, the time for which has not yet come and they will remain unclaimed economic entities. In this regard, we need strict requirements for the definition of technological expertise of innovative projects;
- foreign technology must be adapted to our economic environment, taking into account its specificity and originality;
- a system of effective levers and incentives for the introduction of new technologies and the creation of their own technological innovations by business entities;
- conditions for solving R & D in all areas of economic activity and the implementation of the chain of science → production. As the level of technological development of traditional sectors of the economy increases, enterprises modernize and closer ties are established between research institutes and industrial enterprises, the demand for products of domestic research and development organizations will increase;
- to increase investment in human capital development. Acceleration of scientific and technological progress, the development of information technologies, the intellectualization of business change the content of work, demanding from specialists conceptual knowledge, highly professional skills, teamwork skills, creative and entrepreneurial abilities;
- to take into account the socio-economic efficiency of innovation, which is a combination of such indicators as commercial, economic, environmental and social effects.

Analysis of innovation activity in Russia suggests that a targeted system of support and innovation in industry will create knowledge-intensive and high-tech industries capable of producing competitive products, and create the prerequisites for a transition to an economy based on "knowledge."

Realization of innovative potential presupposes the existence of conditions conducive to the transformation of the results of innovative activities into commercially acceptable products [3].

Commercialization of innovation is possible when all participants in the innovation process (scientists, manufacturers, investors) are sufficiently motivated to take risks in the process of bringing new technologies to the market.

Macro and meso-level factors largely determine the success of the implementation of specific innovative projects, as they set the framework for opportunities for their implementation.

The task of the state is to create favorable macroeconomic conditions for the inflow of investments in the innovation sphere. At the same time, the degree and level of state activity depends on the economic cycles in the country.

It is necessary to introduce basic innovations that contribute to a significant improvement in needs in order to obtain a long-term positive effect from the introduction of innovations.

Therefore, active government intervention in this period will contribute to economic growth.

State participation in the development of innovation activities in a country can be both direct (targeted support for strategically important innovations) and indirect (creation of innovation infrastructure, legislative support for the innovation process).

The development of innovation at the macro level occurs through the development of effective regional innovation systems that create favorable conditions for the realization of the innovative potential of the territories and form the "growth points" of the country's economy.

The effectiveness of the regional innovation system is determined by:

- opportunities for the generation of knowledge and technology, including the implementation of scientific and educational potential;
- developed channels and institutions for the transfer and commercialization of technologies, integrating the activities of various participants in innovation processes;
- high innovative activity of enterprises and organizations;
- system support for innovation activities;
- the presence of strategic guidelines for innovative development of the region, harmonized within the regional innovation strategy.

The regional innovation system combines the efforts of the regional authorities, organizations of scientific-technical and educational spheres, the business sector of the economy, the financial and credit sphere, state structures and non-state institutes of the innovation sphere in order to accelerate the commercializa-

tion of innovations based on the formation of equal partnership relations between the subjects of innovation activity [4].

Currently, at the regional level, the following main barriers to successful innovation can be identified:

- low financial support of scientific research and technological developments focused on the development of the region;
- insufficient attention to the solution of social problems faced by scientists;
- insufficient support of young scientists;
- poor information support for innovative projects.

Among the positive examples of the construction of innovation infrastructure can be called:

- creation in the region of special economic zone of technical innovation type;
- the primary focus of applied research on the scientific-technological support of the needs of basic sectors of the economy;
- continuation of work on the restructuring and privatization of individual objects of the scientific-technological sphere while maintaining the profile of activity;
- the creation of favorable conditions for the organization of new high-tech industries, the development of innovation activities in science, technology and other areas, contributing to the transition to a single scientific and production cycle "research → project development → training → industrial development";
- attracting investments to the organization and development of high-tech industries, the introduction of resource-saving and environmentally friendly technologies, including the processing of secondary raw materials and waste.

Citations

1. Cherdakova M.P. Clustering as a mechanism to improve competitiveness // Bulletin of the Chuvash University. Series "Economic". - 2014. - No. 1. - pp. 281-285.
2. Strekalov A.F. Evaluation of the effectiveness of research and development // Bulletin of USATU. - 2016. - Vol. 7, No. 2. - pp. 181-186.
3. Dyachenko O.G., Karev S.A. Ways and problems of the commercialization of university technologies // Innovations. - 2017. - No. 6 (104). - pp. 15-17.
4. Katukov, D.D., Malygin V.E., Smorodinskaya N.V. The institutional environment of a globalized economy: the development of network interactions / Scientific report, eds. N.V. Smorodinskaya. - M.: Institute of Economics, RAS, 2012. - 45 p.

НАПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЙ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКОЕМКИХ ПРОИЗВОДСТВ

О.С. Андреев

*Самарский государственный экономический университет,
г. Самара, Россия*

В статье рассматриваются вопросы перехода к новой модели экономики, основанной на генерировании и использовании знаний. предопреде-

ляющий процесс долговременной структурной модернизации экономики. Акцент сделан на формирование наукоемкой экономики, связанный с появлением новых наукоемких отраслей промышленности и наукоемких услуг в новых высокотехнологичных секторах и отраслях экономики.

Ключевые слова: инновации, стратегии, наукоемкое производство, наукоемкие отрасли, высокие технологии, наукоемкие услуги, критические технологии, экономика знаний.

УДК 656.11

УЧЕТ ЗАТРАТ ПО СТАТЬЯМ КАЛЬКУЛЯЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Н.С. Баранова

*«Сибирский государственный университет путей сообщения»
г. Новосибирск, Россия*

В данной статье рассматривается, что такое калькуляция, методы учет затрат на производство продукции по статьям калькуляции, а также основные калькуляционные статьи.

Ключевые слова: Бухгалтерский учет, статьи калькуляции, учет затрат, калькуляция.

На рубеже девятнадцатого и двадцатого веков в рамках организации и функционирования транснациональных корпораций, а также повышения концентрации капитала и иных процессов кардинально изменились требования к ведению бухгалтерского учета. Безусловно, очевидными явились недостатки учета калькуляции [1].

Так как при изготовлении конечного продукта данные о себестоимости усредняются, то они не дают возможности эффективно управлять себестоимостью продукции.

Именно поэтому с целью усовершенствования стали использовать новые методы учета затрат на производство и калькулирование, благодаря которым калькуляционный учет преобразился в систему производственного учета

Статья калькуляции – это такой вид затрат при котором образуется себестоимость не только отдельных видов, но и всей продукции в целом. При группировке затрат по статьям калькуляции можно определить назначение и контроль расходов, выявить качественные показатели хозяйственной деятельности организации и её подразделений.

На основании данной группировки формируется аналитический учет затрат на производство и составляется фактическая и плановая калькуляция себестоимости отдельных видов продукции.

Основными калькуляционными статьями являются:

- Основные материалы – это материалы, которые непосредственно используются на производство определенного вида продукта. Например, дерево, используемое для изготовления стула, является частью продукта, и, расценивается, как основной материал. В свою очередь материалы, применяемые для ремонта станка, благодаря которому производится выпуск стульев, является вспомогательным материалом.

- Затраты на труд основных производственных рабочих состоят – это такие расходы, которые относятся к конкретно произведенному продукту. Например, заработная плата рабочих, принимающих участие в операциях по сбору готовой продукции, или операторов станков, непосредственно принимающим участие в производственном процессе.

- Производственные накладные расходы – это расходы, включающие в себя все производственные издержки за исключением стоимости живого труда, а также основных материалов и прямых расходов. Следовательно, к ним можно отнести все расходы на непроизводственную рабочую силу, вспомогательные материалы, косвенные производственные расходы.

В целях предоставления учета всех затрат данной классификации, распределения их между хозяйственными процессами, была создана система счетов бухгалтерского учета.

Каждая организация, опираясь на специфику своей хозяйственной деятельности, имеет право выбирать ту или иную совокупность счетов для учета затрат.

После, основываясь на классификацию затрат, в плане счетов бухгалтерского учета нужно установить основные элементы учета затрат в учетной политике организации, это означает формирование основных счетов, применяемых в качестве определения себестоимости продукции, видов производств, их деятельности и калькуляций, которые образуются по данным определенных бухгалтерских счетов [3].

На данный момент в России отсутствует общая группировка статей калькуляции, являющейся обязательной для каждой хозяйственных организаций.

На практике, государственные предприятия используют такие статьи, как: сырье и материалы; покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних организаций; основная/дополнительная заработная плата производственных рабочих; отчисления на социальное страхование;

Представленные выше статьи, были закреплены, как обязательные для государственных предприятий и основные положения по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на промышленных предприятиях, утвержденными Госпланом, Министерством финансов, Государственным комитетом цен и ЦСУ СССР в 1970 г.

В настоящий момент данный вид номенклатуры затрат не соответствует требованиям управления производственно-хозяйственной деятель-

ностью организаций в условиях рыночной экономики. Помимо этого, она достаточно трудоемка для планирования и учета затрат [2].

В качестве примера, хотела бы привести учет затрат себестоимости по статьям калькуляции на железнодорожном транспорте. При расчете себестоимости перевозок на железнодорожном транспорте применяются эксплуатационные измерители - это показатели, которые характеризуют работу подвижного состава по времени и пробегу, а также показатели, характеризующие иные виды эксплуатационной работы.

Виды эксплуатационных измерителей, используемых для целей калькуляции:

1. Пробежные, такие как: вагоно-километры, локомотиво-километры, поезд-километры.
2. Временные: вагоно-часы, локомотиво-часы, контейнеро-часы.
3. Натуральные в свою очередь подразделяются на: энергетические и связанные с начально-конечными операциями [4].

При расчете себестоимости грузовых перевозок на сети дорог грузооборот рассчитывается в тарифных тонно-километрах. При расчете себестоимости пассажирских перевозок пассажирооборот рассчитывается в пассажиро-километрах. Средняя себестоимость железнодорожных перевозок определяется на 10 приведенных тонно-километров. Приведенные тонно-километры, используемые при расчете себестоимости, – это сумма тонно=километров и пассажиро-километров .

Список использованных источников.

1. Энциклопедия по экономике // [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://economy-ru.info/page/039113117028112255180232042095254_107017066203098/
2. Карпова Т.П. Управленческий учет: учебник для вузов. - М.: Инфра-М, 2009. - 341 с.
3. Экономика. Финансы. Менеджмент (вопросы теории, методологии, практики) / С.И. Алтухов, Г.К. Джурабаева, М.В. Костин и др. Отв. ред. д-р экон. наук, проф. К.Т. Джурабаев. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2004. – 344 с.
4. Экономика. Организация производства. Менеджмент (опыт, проблемы, перспективы) / К. Т. Джурабаев, В. А. Щербаков, А.В. Нестеров и др. Отв.ред. д-р экон. наук, проф. К. Т. Джурабаев. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2002. – 315 с.

COST ACCOUNTING FOR COSTING ITEMS AT RAILWAY ENTERPRISES **N.S. Baranova**

*Siberian State University of Communications
Novosibirsk, Russia*

This article discusses what a cost estimate is, methods for taking into account the cost of production under costing items, as well as basic cost items.

Keywords: Accounting, article costing, cost accounting, costing.

STRATEGIC ALLIANCE OF MULTINATIONAL CORPORATIONS IN THE CONTEXT OF ECONOMIC GLOBALIZATION

Kang Yutai, Ju. A Anikina

*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology,
Krasnoyarsk, Russia*

In the globalization market competition, more and more enterprises realize that enterprises own resources alone is very difficult to survive and develop in the fierce competition market environment, in order to enterprise's long-term development goals and cope with the strong market competition pressure, from opposing competition to cooperation competition, the main form of the cooperative competition between enterprises is to set up the strategic alliance.

Keywords: internationalization, strategy, strategic alliance.

The pressure of international competition brought about by economic globalization has forced multinational companies to seek new forms of strategic alliances. With the deepening of economic globalization, more and more industries have become global industries. To implement an international business strategy, we should start with the establishment of a strategic alliance.

Overview of core competence theory: After entering the 1990s, core competence theory as the new development direction of corporate strategy theory has become the focus of academic research. The theory seeks to pursue the most essential things for the survival and development of an enterprise. It believes that the key to a business strategy is to cultivate and develop its core competencies.

With the rapid development of economic globalization and science and technology, the life cycle of products and technologies is becoming shorter and shorter, the development of science and technology brings about the complexity of products, and the fields and disciplines involved in the development of products and technologies are increasing.

In the global market competition where technological progress is accelerating, more and more enterprises, especially multinational corporations, have begun to realize that it is difficult to develop more advanced products and technologies in a short period of time based solely on their own resource capabilities. It is difficult to survive and develop in a fiercely competitive market environment, and it is even impossible to achieve its higher-level strategic goals. In order to meet the long-term development goals of the enterprise and cope with the strong market competition pressure, the company continues to strategically develop the competitive relationship among enterprises while continuously optimizing the resource structure and industrial structure through mergers and acquisitions, expanding the scale of business operations, and enhancing the core competitiveness of enterprises.

The adjustments have shifted from confrontational competition to cooperative competition. The main form of cooperative competition is to establish strategic alliances between enterprises and achieve a win-win strategy of cooperation and competition while avoiding both defeats and fears.

As an innovation of modern enterprise organizational system, corporate strategic alliance has become an important means for enterprises to strengthen their competitive advantage.

The rise and rapid development of corporate strategic alliances have promoted the advancement of corporate management theory and practice, which has led to the formation of a new corporate strategic management model characterized by cooperation and competition instead of simply emphasizing competition. Enterprise strategic alliances are not the same as business mergers.

It is a long-term agreement between enterprises that exceeds normal transactions and can not reach the degree of merger. The acquisition of enterprises means investing a large amount of funds and accepting all the types of the other company. Assets, operations are complex and risky, while corporate strategic alliances emphasize the comprehensive compatibility between partners. It pays attention to the joint use of certain operational resources, seeking common economic benefits and seeking complementary advantages. Strengthen its core strengths on the basis of cooperation [1].

Strategic alliance of the new situation: (1) from the product alliance to the development of technical cooperation as the main content of the knowledge alliance. In the early stage, the strategic alliance of multinational companies mainly focused on product entry, so it is usually called product alliance, whose purpose is to reduce investment costs and risks, or to reduce the threat of product competitors.

Product alliance is relatively simple. To obtain a certain product or widely sell existing products is an important goal pursued by all parties of the alliance. With the rapid development of science and technology. As a means to reduce capital investment and reduce risks when entering new markets, product alliance is more manifested as complementary alliance of strong and weak alliance. Similarly, INTEL's unrivalled position in microprocessors has led to a virtual alliance of companies following suit [2].

International strategic choice of transnational alliance: how to conduct strategic alliance is very important in international market cooperation. In order to choose the form of strategic alliance effectively, the author builds an analysis model of strategic alliance. (as shown in figure).

From the perspective of value chain analysis model, the alliance of an enterprise can occur in any activity part of the value chain analysis model. According to the value chain analysis model, the strategic alliance model is divided into two types: supportive alliance and industrial basic alliance.

Marketing alliance: this mode can also be called product market alliance, which is to face the market, reduce marketing costs and sell more products. The sale of products in the market is the ultimate embodiment of their value. When

companies enter a new market, sales network or distribution companies itself speed there is a problem, can consider to joint sales as the target of strategic alliance, the alliance one party by another party or both parties use each other's market selling your own product sales channels, resource sharing, to achieve the sales scale, and the basis of alliance cooperation purpose is to expand its product market, haier united union and Japan sanyo strategy is a good example. In this model, franchising, franchise and other forms of sales alliances have become the most popular business model in the business field. It is conducive to the low cost growth of enterprise sales outlets, both safe and fast revenue.

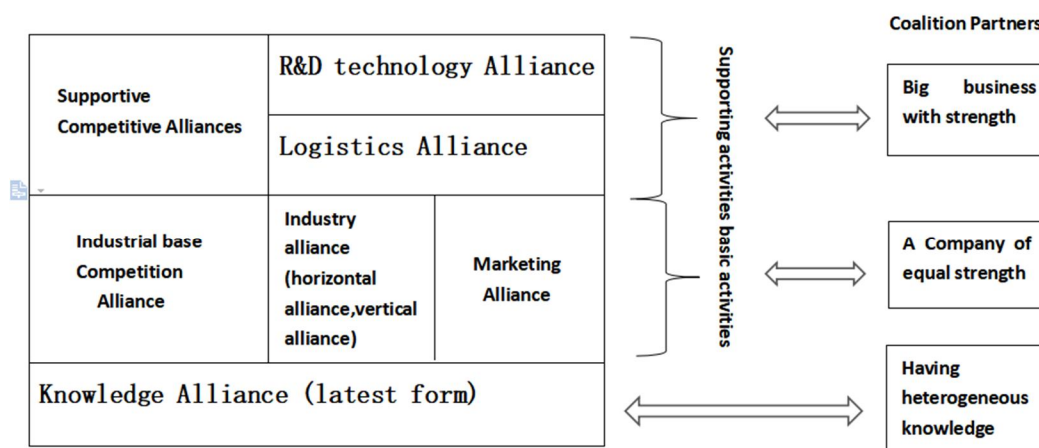


Figure 1 - Model of strategic alliance

Compared with strategic alliances of modern significance, knowledge alliances have the following characteristics: learning and creating knowledge are the central goals of knowledge alliances; Knowledge alliance partners are more closely related to each other than product alliance; Knowledge alliance has a wide range of participants; Knowledge alliance has greater strategic potential than product alliance [3].

The strategic alliance of enterprises has been proved to be an effective competitive strategy in foreign countries.

Domestic enterprises should learn from the actual situation of enterprises and learn from the successful experience of foreign enterprises, and use them to avoid disadvantages and flexibly. It is necessary to avoid the problems that foreign companies have already encountered in the process of alliance, and at the same time, to create strategic alliances with complementary advantages and advantages, in order to give full play to the advantages of strategic alliances, and to create complementary technologies through the establishment of strategic alliances.

Bibliography.

1. Shen Qing. Thoughts on the relationship between corporate strategic alliance and corporate competitiveness [J]. Business Research, 2003 (13)

2. Song Hua. Analysis of the competitiveness of enterprise strategic alliances in the era of networked economy [J]. Economic Science, 2004 (4)
3. Shi Zhanzhong. Corporate Strategic Alliance [M]. Shanghai: Shanghai University of Finance and Economics Press, 2001

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АЛЬЯНСЫ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Кан Юйтай, Ю.А. Аникина

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева» г. Красноярск, Россия*

В условиях глобализации рынка, все больше и больше предприятий понимают, что с собственными ресурсами предприятиям в одиночку очень трудно выжить и развиваться в условиях жестокой рыночной конкуренции. Для того, чтобы предприятиям достичь долгосрочных целей развития и справиться с сильным давлением рыночной конкуренции, противостоять конкуренции, основной формой кооперации между предприятиями должно быть создание стратегического альянса.

Ключевые слова: интернационализация, стратегия, стратегический альянс.

УДК 338.1

MANAGEMENT OF COMPANIES STRATEGIES UNDER THE GLOBAL FINANCIAL AND ECONOMIC CRISIS

Liu Xin, Ju. A Anikina

*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology,
Krasnoyarsk, Russia*

The financial crisis and economic crisis triggered by the subprime crisis in the United States has affected the real economy. Since 2008, the financial crisis has posed serious challenges to the survival of the company. Based on the analysis of the challenges of the financial crisis, according to the different difficulties of different enterprises in the financial crisis, this paper gives the management strategies of state-owned large and medium-sized enterprises, export-oriented enterprises and private small and medium-sized enterprises respectively.

Key words: financial crisis, economic crisis, company management.

Financial crisis refers to the crisis of financial assets, financial institutions and financial markets, which is specifically reflected in the sharp decline in the price of financial assets or the collapse or near-collapse of financial institutions or the collapse of a certain financial market, such as the stock market or bond market.

Systemic financial crises refer to those that affect the entire financial system and even the entire economic system, such as the financial crisis that triggered the great depression in the west in 1930 and the financial crisis that broke out on September 15, 2008 and triggered the global economic crisis. Economic crisis refers to the continuous contraction of one or more national economies or the entire world economy over a relatively long period of time.

The turmoil caused by the subprime mortgage crisis is not only reflected in the real estate industry, consumer spending and enterprise investment, etc., and the manufacturing industry is facing particularly serious difficulties. The first, the subprime crisis has now rapidly deepened into a financial and credit crisis. So at first, we underestimated the severity of the crisis. In the United States, the financial crisis has led to the deterioration or even bankruptcy of some Banks. The Banks' failure has spread the crisis to other areas.

Secondly, the global stock market has fallen as a result of the financial crisis, and the emergence of inflation has affected consumer confidence, purchasing power and domestic demand [1].

Third, financial credibility has declined and bank loans have become more difficult than before, causing companies to run short of capital. Fourth, the decline in exports of foreign trade companies, the decline of the U.S. economy, and the decline in purchasing power make it difficult for exporters who rely on American consumption to survive.

But we should also be optimistic that crisis is both a danger and an opportunity. For some companies with strong capital and advanced technology and strength, the current response to the financial crisis should further explore ideas in independent innovation. First, the financial crisis offers a once-in-a-lifetime opportunity to change the rules of the game in international financial markets. In the process of integrating into globalization, developing countries have so far passively accepted and lacked the right to speak. However, the financial crisis has given developing countries the opportunity to enhance their international status. Second, we need to upgrade the industrial structure and move away from low-end products to high-end ones [2]. Through the improvement of product positioning, we can serve the broader global market. Third, the financial crisis will change the economic development pattern of some countries from relying on investment and export to consumption, investment and export. Fourth, build a high-quality management and professional technical team and cultivate talents with an international perspective. Because technological progress is the main force of economic growth.

The company is the main role of the market. We should not only expand the market and stabilize production, but also promote transformation and upgrading. Enterprises should find and cultivate favorable factors in response to the crisis and continuously enhance their international competitiveness and anti-risk ability [3].

To be specific, different enterprises face different situations and strategic measures in the financial crisis. Large state-owned enterprises should actively

respond to challenges, enhance their capacity for innovation, strengthen enterprise management, and increase investment in research and development. They should view the financial crisis as a good opportunity to promote scientific and technological innovation and industrial transformation and upgrading [4]. Export-oriented enterprises should start from their own, formulate strategic planning for transformation and upgrading, and resist the crisis by improving management, saving expenses and motivating employees to improve efficiency. We should not only rely on technological innovation to enhance our core competitiveness, but also actively expand exports through market diversification. Under the financial crisis, small and medium-sized enterprises may face more serious difficulties than large enterprises. To help small and medium-sized enterprises, relevant departments need to issue more policies in financing, export tax rebates, technological innovation and other aspects to support them, help them tide over difficulties and guide their transformation.

In general, the "cold wave" of financial crisis and economic crisis may bring rare opportunities to enterprises. We should treat it objectively and challenge it.

Bibliography.

1. Zhao Tonggang. There is opportunity in the danger of an international financial crisis [N]. China Securities Journal, 26-11-2010(A04).
2. Li Xiaonian. Financial Crisis Brings Opportunities for Chinese enterprises [N]. Jiefang Daily, 27-11-2013(7).
3. Chen Weidong. Dealing with the international financial crisis from four aspects [N]. China Industry News, 06-11-2012(A03)
4. Zhao Zhongwei. Face up to the financial crisis [J]. Business Management, 2008, (11).

СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЯМИ В УСЛОВИЯХ МИРОВОГО ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА

Лю Синь, Ю.А. Аникина

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева» г. Красноярск, Россия*

Финансовый кризис и экономический кризис, спровоцированные кризисом в Соединенных Штатах, затронули реальную экономику. С 2008 года финансовый кризис создает серьезные проблемы для выживания компаний. На основе анализа проблем финансового кризиса, в соответствии с различными трудностями различных предприятий в условиях финансового кризиса, в данной работе представлены стратегии управления государственными крупными и средними предприятиями, экспортно-ориентированными предприятиями и частными малыми и средними предприятиями.

Ключевые слова: финансовый кризис, экономический кризис, управление компанией.

СТРУКТУРА СБЕРЕЖЕНИЙ РОССИЙСКИХ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ

Е.С. Недорезова, С.Е. Павловский

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
г. Самара, Россия*

В статье проведена оценка структуры сбережений домашних хозяйств с помощью количественных статистических данных, опросов населения. Сделан вывод о современной тенденции трансформации сберегательного поведения домашних хозяйств из неорганизованной формы в организованную.

Ключевые слова: домашние хозяйства, сберегательное поведение, структура денежных накоплений.

Структуру сбережений домашних хозяйств можно оценивать с помощью количественных статистических данных, а также можно использовать информацию, полученную в результате опросов населения. Данные, отражающие оперативную информацию о настроениях в обществе, потребительских предпочтениях, сберегательном поведении, получаемые на основе различных опросов, предоставляют ведущие российские исследовательские лаборатории и центры.

По данным опросов общественного мнения ВЦИОМ¹ проведенного в 2018г., в котором приняли участи 3547 человек, число тех, кто предпочитает положить накопления на банковский счет, составило 37% в марте–апреле против 28% в январе текущего года. Прежде всего, так рассуждают зажиточные (47%) и высокообразованные (42%) граждане с достаточно высоким уровнем финансовой грамотности.

В 2018 г. согласно опросам, проведенным ВЦИОМ, самым надежным способом хранения сбережений по-прежнему считалось вложение денег в недвижимость – об этом заявили 47% опрошенных; для каждого четвертого (23%) лучшим способом сохранения капитала является счет в банке; 17% скорее вложили бы средства в золото и драгоценности; 18% респондентов предпочли бы хранить наличные в рублях, а не в иностранной валюте (последние составляют 8% - доллары, 4% - евро).

Сбережения в настоящее время делают около двух третей россиян, и чаще всего деньги они откладывают в национальной валюте. За 2018 г. доля тех, кто осуществляет сбережения в рублях, выросла с 50 до 58%. О том, что имеют накопления в долларах сообщили 8% опрошенных (среди москвичей и петербуржцев – 17%, среди опрошенных с высоким достатком – 15%); в евро вдвое меньше – 4%. Это свидетельствует о росте доверия к национальной денежной единице и укреплении рубля.

¹ Официальный сайт Всероссийского центра изучения общественного мнения – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://wciom.ru/database>.

Однако нужно учитывать тот факт, что в рамках опросов не все респонденты склонны афишировать наличие у них сбережений, особенно в валюте.

Рассмотрим тот же временной период по данным официальных статистических источников.

Таблица 1 - Объем и структура денежных накоплений населения
РФ 2018 г., млрд руб, %

Месяц	Всего накоплений, млрд. руб	В том числе					
		Остатки вкладов		Остатки наличных денег		Ценные бумаги	
		Млрд. руб.	% к общему объему накоплений	Млрд. руб.	% к общему объему накоплений	Млрд. руб.	% к общему объему накоплений
1 квартал 2016 г.	60 899,6	40673,7	65,4	12517,8	21,6	7654,1	13,0
2 квартал 2016 г.	60291,8	38486,6	66,4	14033,1	19,9	7772,1	13,7
3 квартал 2016 г.	60531,9	41727,8	66,9	12974,6	19,3	7829,5	13,8
4 квартал 2016 г.	60438,2	40722,4	67,1	12813,9	18,7	8841,9	14,2

По данным официальной статистики, за 2018 г. объем денежных накоплений населения составил более 240 трлн р. (Таблица 1). При этом происходит постепенная трансформация наличных денежных средств во вклады и ценные бумаги.

Из полученных данных можно сделать вывод, что хранение денежных средств в банке занимает первое место среди трех представленных способов с достаточно серьезным отрывом. Хранение сбережений в наличности на втором месте среди представленных способов. На наш взгляд, такая ситуация отражает положительную динамику доверия к финансовым институтам России. Данные по хранению сбережений в наличности, представленные Федеральной службой государственной статистики полностью совпадают с социологическим исследованием ВЦИОМ. На третьем месте находятся сбережения в ценных бумагах, нельзя не отметить по этому способу хранения сбережений за 2018 г. наблюдается прирост, что свидетельствует о возрастании интереса и доверия населения к использованию этого финансового инструмента.

Третий способ фактического анализа данных, применяемого в работе, строится на исследованиях Аналитического Кредитного Рейтингового Агентства (АКРА), статистической базой которого являются данные ЦБ РФ, Росстата и собственные расчеты.

По данным АКРА покупка недвижимости – одна из самых крупных компонент сбережений. Для нее характерна стабильность: ежегодные вложения в недвижимость составляют почти неизменную долю располагае-

мых доходов, которая даже в кризисные периоды остается практически постоянной. Начиная с 2004 года ее доля в сбережениях не опускается ниже 26%, а в располагаемых доходах колеблется в узком диапазоне – от 2,3 до 5,5%.

В периоды экономической и финансовой нестабильности население склонно увеличивать запас наличных денег и депозитов в валюте, сокращать рублевые депозиты, брать меньше новых кредитов и погашать старые. Рост доли валютных сбережений и сокращение рублевых в располагаемых доходах связаны с резкими изменениями курса в периоды нестабильности и ожиданием дальнейшей девальвации рубля. Падение роли кредитования в кризисные годы объясняется ростом закредитованности. При этом ипотечное кредитование, хорошо обеспеченное и иногда субсидируемое, не разделяет трендов других направлений кредитования. Изменение задолженности по ипотеке в 2018 году составило 0,8% от располагаемых доходов, в то время как изменение задолженности по остальным кредитам – -0,6%.

К некризисным годам относятся 2004–2007, 2009–2013 и 2015, к кризисным – 2008 и 2014. В кризисные годы происходили основные изменения в структуре сбережений россиян, вызванные внешними шоками.

В 2018 году структура сбережений была наполовину кризисной из-за повышенного предпочтения ликвидности и стагнации кредитования. Сбережения за этот период состоят из вложений в валютные и рублевые депозиты за вычетом изменений задолженности по валютным и рублевым кредитам, изменения объемов наличных денег (рублей и валюты), чистого приобретения ценных бумаг, покупки недвижимости, премий на страхование жизни и пенсионного страхования.

Таблица 2 - Структура сбережений в 2018 г., млрд руб., %

Способ сбережений	Мрд, руб.	% от общего объема сбережений
Наличная валюта	1015	15
Наличные рубли	426	6
Депозиты валютные	213	3
Депозиты рублевые	2078	31
Кредиты валютные	87	1
Кредиты рублевые	-248	-4
Ценные бумаги	748	11
Недвижимость	2091	31
Страхование жизни	152	2
Пенсионное страхование	205	3

Согласно полученным данным первое место среди всех способов сбережений делят между собой депозиты в рублях и недвижимость. Такая ситуация опять сигнализирует о возрастании доверия населения к финансовым институтам и росте финансовой грамотности населения.

Таким образом, можно сделать вывод о современной тенденции трансформации сберегательного поведения домашних хозяйств из неорганизованной формы в организованную.

Список использованных источников.

1. Официальный сайт Всероссийского центра изучения общественного мнения – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://wciom.ru/database>.
2. Федеральная служба государственной статистики – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
3. АКРА - Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.acra-ratings.ru>

STRUCTURE OF SAVINGS OF RUSSIAN HOUSEHOLD ECONOMIES

E.S. Nedorezova, S.E. Pavlovsky

*FSBEI of HE "Samara State Economic University"
Samara, Russia*

The article assesses the structure of household savings using quantitative statistics, population polls. The conclusion is made about the modern trend of transformation of the savings behavior of households from unorganized to organized form.

Keywords: households, savings behavior, structure of cash savings.

УДК 339.1

ОБЗОР РЫНКА ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Н.В. Осипов¹

*ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», г. Владимир, Россия*

В статье рассмотрены особенности развития рынка легковых автомобилей в России и тенденции динамики ее основных показателей. Проанализированы ключевые факторы, сопутствующие и препятствующие росту объема продаж легковых автомобилей в РФ в 2019 году. Описаны перспективы дальнейшего развития автомобильной отрасли.

Ключевые слова: легковые автомобили; автомобильная промышленность; автомобильная отрасль; продажи.

Мировой экономический кризис и тенденции развития экономики в посткризисный период, характеризующиеся низкими темпами роста мировой экономики и торговли, падением цен на биржевые товары, высоким уровнем конкуренции, волатильностью финансовых рынков, девальвацией национальных валют по отношению к доллару США, привели к значи-

¹ Научный руководитель: Г.Г. Генералова

тельным колебаниям объемов на рынке. А взаимные санкции еще более усугубили ситуацию. [1, с. 36]

Тенденции развития рынка легковых автомобилей является ориентиром не только прогресса автомобильной промышленности и отрасли, но и своеобразным индикатором социально-экономического роста благосостояния населения страны.

В связи с этим, научные исследования по теме обзора рынка легковых автомобилей и перспектив его развития имеют высокий уровень актуальности, ведь способствует получению ответов на вопросы со стороны не только сферы бизнеса, но и со стороны государственного регулирования рынками.

С целью научного исследования, проанализируем сперва динамику объема продаж новых и поддержанных легковых автомобилей, а также количества выданных потребительских кредитов на приобретение автомобилей (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика основных показателей развития рынка легковых автомобилей в России в период 2014 – 2018 гг. [1]

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Продажи новых легковых автомобилей, млн. шт.	2,3	1,5	1,3	1,5	1,7
Продажи поддержанных легковых автомобилей, млн. шт.	6,1	4,9	5,2	5,3	5,4
Количество выданных автокредитов, тыс. шт.	823	485	552	724	801

Исходя из данных таблицы 1, можно сделать выводы о том, что наиболее пиковыми показателями был 2014 год. По состоянию на конец 2018 года, объем рынка легковых автомобилей в России не дошел до докризисных показателей.

Падение спроса на автомобильном рынке было связано с введением санкционного режима, в результате чего произошли негативные процессы в экономической конъюнктуре страны, которые привели к девальвации российского рубля, росту потребительской инфляции (в целом за 2014-2017 гг. прирост потребительских цен составил 36,4%) и падению реальных доходов населения.

Падение доходов в реальном выражении усиливается из года в год по нарастающей: в 2014 г. они сократились на 0,5 %, в 2015 г. – на 4,1%, в 2016 г. – на 5,6%, в 2017 г. – на 1,3%, в 2018 г. – на 0,2%. [2, с. 482]

Поскольку основная часть доли рынка легковых автомобилей – это продукция импортных производителей, то девальвация рубля привела к удорожанию стоимости транспорта в выражении национальной денежной единицы. Именно по этим причинам, покупательский спрос населения на автомобили упал, что и является ключевым негативным фактором развития рынка легковых автомобилей в России.

Падение реальных доходов населения привело к росту спроса на подержанные автомобили. В 2018 г. в десятку крупнейших автомобильных производителей по объему продаж подержанного транспорта вошли: Lada, Toyota, Nissan, Hyundai, Kia, Chevrolet, Ford, Volkswagen, Renault и Mitsubishi.

Наиболее стремительную динамику роста объема показателей продемонстрировали автомобили марки Kia (+19,7%). При этом, единственный производитель, который продемонстрировал в 2018 г. снижение объема продаж легковых автомобилей была компания Lada (-3,4%) [4].

По итогам продаж 2018-го г. Россия заняла пятое место в Европе, пропустив вперед Германию, Великобританию, Францию и Италию. При этом, объем рынка вырос на 5,6% по сравнению с 2017 г. [5]

Однако, в 2019 г. по оценкам экспертов ожидается замедление темпов роста объемов рынка легковых автомобилей на фоне возможного дальнейшего снижения доходов населения страны и колебания валютного курса.

Согласно базовому сценарию консалтинговой компании PwC объем продаж рынка легковых автомобилей РФ в 2019 г. может снизиться на 2%. При оптимистическом сценарии вырастет на 0,5% и составит 1,68 млн штук [3].

В список ключевых факторов, которые могут замедлить рост продаж рынка легковых автомобилей в России в 2019 г. входят:

- рост цен в связи с повышением ставки НДС с 18% до 20%;
- ухудшение макроэкономической ситуации и девальвация российского рубля;
- повышение ставок утилизационного сбора;
- сокращение государственной поддержки автомобильной промышленности.

Ключевым фактором, который может ускорить рост продаж рынка легковых автомобилей в России в 2019 г. выступает переход рынка в стадию естественного роста при отсутствии внешних шоков, девальвации национальной валюты и санкций.

Согласно базовому прогнозу объемы продаж на рынке легковых автомобилей в России в 2020 г. составят 1,75 млн штук, в 2021 г. – 1,93 млн штук, в 2022 г. – 2,06 млн штук и в 2023 г. – 2,16 млн штук.

Таким образом, перспективы развития рынка легковых автомобилей в России положительные, а значит, стоит ожидать умеренные темпы роста объемов производства и продаж. Исходя из этого, необходимо поддержание развития автомобильной отрасли страны, способствование производству отечественной автомобильной продукции с целью ее реализации на внутреннем и зарубежных рынках.

Список использованных источников.

1. Жуковская И.Ф., Елисеева Е.А., Чубрина К.А. К вопросу об аутсорсинге в современной логистике // Инновационное развитие экономики. 2018. № 3. С. 36-43.

2. Жуковская И. Ф. Краснова М.В. Финансы домашних хозяйств и качество жизни населения // Финансовая экономика. 2019. № 1. С. 479-483.

3. Обзор автомобильного рынка России в 2018 году и перспективы развития. URL: <https://www.pwc.ru/ru/materials/automarket-review-2018.pdf> (дата обращения 25.04.2019).

4. Российский рынок легковых автомобилей с пробегом в 2018 году. URL: <https://www.autostat.ru/press-releases/37454/> (дата обращения 25.04.2019).

5. Итоги 2018 года: авторынок России вырос на 12,8%. URL: <https://www.zr.ru/content/news/915712-aeb/> (дата обращения 26.04.2019).

MARKET OF CARS IN RUSSIA AND DEVELOPMENT PROSPECTS

N.V. Osipov¹

*Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletov
Vladimir, Russia*

The article describes the features of the development of the passenger car market in Russia and the trends of its main indicators. Analyzed the key factors associated and hindering the growth of sales of passenger cars in the Russian Federation in 2019. The prospects for the future development of the automotive industry are described.

Keywords: cars; automotive industry; automotive industry; sales.

УДК 338.4: 629.33: 658.7

КОМПЕТЕНЦИИ МЕНЕДЖЕРА ПО ПРОДАЖАМ КАК ЗВЕНО РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО РЫНКА

Д.А. Парчевский, О.Н. Рожко

*ФГБОУ ВО, Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева–КАИ, г. Казань, Россия*

В статье рассмотрены компетенции менеджера по продажам автомобилей рассмотрены как одно из составляющих звеньев функционирования и развития рынка легковых автомобилей, создающего стимулирующие условия как для их производства, так и сервисного обслуживания.

Ключевые слова: менеджер, автосалон, покупатель, сотрудник, автомобиль.

Современный автомобильный рынок настолько широк и разнообразен по ассортименту, что всегда находит своего покупателя. Однако какую-бы марку не выбрал будущий потенциальный владелец нового авто, именно от компетенций менеджера по продажам автомобильного дилерского центра зависит прибыль, а, следовательно, и развитие производства конкретного автопроизводителя, работа его дилерских служб по техническому об-

¹ Research supervisor: G.G. Generalova

служиванию и ремонту, продаже запчастей и аксессуаров в выпускаемым им маркам.

Поэтому, для получения большего числа заявок и продаж требуются высококвалифицированные менеджеры, профессиональные компетенции которых не ограничиваются навыками продаж, но и требуют специальных знаний в области устройств и инженерно-технических новшеств современных автомобилей.

Проблемы, возникающие при продаже автомобилей общие для большинства дилерских автоцентров, это вывод можно сделать основе обзора экспертных маркетинговых наблюдений, представленных в открытых информационных источниках [1-5], а также из собственных натурных наблюдений, сделанных при прохождении производственной практики

Цель данной статьи – выделить, какие профессиональные компетенции менеджера позволят добиться роста продаж автомобилей.

Основные компетенции, предъявляемые менеджеру по продажам автомобилей [1,4]:

- Инициативность. Способность быстро принимать самостоятельные решения, делать больше, чем требуется;

- Убедительность, способность продавать. Задаёт покупателю наводящие вопросы, чтобы подобрать нужный ему автомобиль. Достижение взаимопонимания с клиентом. Демонстративно показывает достоинства моделей ТС;

- Устойчивость к стрессу. Всегда сфокусирован на клиенте, поддерживает положительные отношения с ним. Эффективно справляется со стрессом;

- Коммуникативность. Способность предоставлять и получать информацию, относящуюся к работе;

- Ориентированность на клиента. Помощь потенциальному покупателю в покупке автомобиля.

Придя в салон по продаже транспортного средства, каждого потенциального покупателя может встречать один или более сотрудников, готовых ему помочь.

Главная задача продавца – качественно презентовать автомобиль и продать его.

Соответственно, для достижения этой цели сотруднику придется изрядно поработать над покупателем. Давайте же разберемся, какими способами менеджер по продажам помогает нам в выборе и покупке транспортного средства.

На наш взгляд, возможно выделить две самые важные проблемы, которые возникают при работе менеджера по продажам легковых автомобилей.

1. Неграмотное общение с потенциальным покупателем. Первое, на что хотелось бы обратить внимание – то, как менеджер встречает нас. Естественно, он должен первым подойти к клиенту и постараться задать

вопрос из ряда «Вам помочь в выборе автомобиля?». Если же потенциальный покупатель или простой посетитель не получает достаточного внимания со стороны персонала, то и желание купить у данного дилера отпадает. В наше время конкуренция по продажам авто довольно высока. Не стоит на первом же шаге обрывать связь с клиентом.

2. Отсутствие знания автомобильного ряда, представленного в автосалоне. Знание конкретных моделей и комплектаций, включая размеры автомобиля, скоростные характеристики, подвеску и другое той или иной модификации авто – неотъемлемая часть работы, которую зачастую менеджеры пропускают. Соответственно, они передают покупателям некорректную информацию.

Как продать автомобиль без элементарных знаний о дилерском автопарке? Предварительно придется досконально изучить автомобили. Тем более, что каждый дилерский центр владеет автопарком, состоящем только из одной марки автомобиля. Он должен знать цены и комплектации конкурентов-брендов.

Особенно это помогает клиенту определиться в выборе между двумя или более автомобилями одной ценовой категории.

Также, хотелось бы выделить несколько способов еще более привлечь клиента. Если клиент заинтересован в покупке автомобиля и уже выбрал один или несколько автомобилей, то менеджер обязан предложить тест-драйв этого же транспортного средства.

В идеале, автосалон должен предоставить клиентам такой маршрут, который показывает все плюсы поведения автомобиля как на ровной дороге, так и на дорогах с некачественным покрытием, чтобы клиент удостоверился в тех или иных характеристиках, менеджер должен предложить потенциальному клиенту сесть за руль автомобиля, тем самым повышая доверие к автосалону и автомобилю в целом.

Когда клиент определился с тем, что готов покупать автомобиль, менеджер по продажам должен предоставить информацию об установке или деинсталляции дополнительных опций, на вкус покупателя. Менеджер обязан предложить все специальные акции и скидки, установленные автосалоном, включая специальные условия по приемке и/или утилизации старого автомобиля (trade-in), оформление кредита/рассрочки на особых условиях и так далее.

После всех процедур следует выдача автомобиля. Менеджер обязан проверить автомобиль на наличие всех комплектующих, дополнительных опций, на предмет поломки и на чистоту автомобиля. После проверки менеджер передает новый автомобиль новому владельцу, включая комплект ключей, сервисную книжку.

Помимо этого, он подробно рассказывает об основных функциях и управлении автомобилем. Важным пунктом будет являться дальнейший контакт менеджера и покупателя, дабы упростить коммуникацию. Будь то

покупка нового транспортного средства, запись в сервис или простая консультация.

Таким образом, можно сделать следующие выводы: будущий сотрудник, придя в автосалон, не сразу сможет соблюдать все критерии и компетенции, возложенные на него. Требуется некоторое время, чтобы менеджер приобрел опыт, позволяющий закрепить на практике полученные компетентностные знания.

Для повышения уровня профессиональных умений и навыков, у каждого автосалона предусмотрена система премиальных надбавок в зависимости от качества и количества продаж, включая процент с цены проданного автомобиля.

Список использованных источников.

1. Гусев, С. А. Менеджмент в автомобильном бизнесе и техническом сервисе: учебное пособие. / С. А. Гусев. – 2-е изд., исп. и доп. – М.: Изд-во РГТЭУ, 2013. 120 с. – ISBN 978-5-905948-37-4.

2. Салимова Т. А., Федоськина Л. А. Обеспечение качества логистического сервиса дилеров автомобильной компании// Актуальные проблемы экономики и права. - № 1 (11), 2017. – 34-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.21202/1993-047X.11.2017.1.34-46>.

3. Омельченко С.В. Информационный менеджмент как часть системы управления предприятием автомобильного бизнеса)// Вестник университета. – №3, 2016. – С. 40-43. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/informatsionnyy-menedzhment-kak-chast-sistemy-upravleniya-predpriyatiem-avtomobilnogo-biznesa> (дата обращения 30.03.2019, доступ свободный).

4. Суматохина И. Как выбрать лучшего менеджера по продажам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hr-journal.ru/articles/pp/kompetent2.html> дата обращения 30.03.2019, доступ свободный)

5. Чадаев Д.Ю., Белова Е.О. Развитие рынка электромобилей в России : сборник научных статей факультета экономики, управления и бизнеса / М-во образования и науки Рос. Федерации; ФГБОУ ВО «КубГТУ». – Краснодар: Юг, 2016. – С. 80-85. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://id-yug.com/images/id-yug/Book_id-yug/449-f.pdf (дата обращения 01.04.2019, доступ свободный)

THE COMPETENCE OF THE SALES MANAGER AS A LINK THE DEVELOPMENT OF THE AUTOMOTIVE MARKET

D.A. Parchevsky, O.N. Rozhko

*FSBEI HE Kazan National Research Technical University
named after A. N. Tupolev – KAI, Kazan, Russia*

The article discusses the competence of a car sales manager considered as one of the components of the functioning and development of the passenger car market, creating stimulating conditions for both their production and service.

Key words: Manager, car dealership, customer, employee, and vehicle.

**УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЁТ И КОНТРОЛЬ ПОЛНЫХ ЗАТРАТ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОКАЗАТЕЛЯ НОРМАТИВНОЙ СТОИМОСТИ НА
ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ**

П.Д. Слинюк¹

*Сибирский государственный университет путей сообщения
г. Новосибирск, Россия*

Данная статья рассматривает, исследует нормативный метод учета расходов предприятия, иначе – метод «стандрт-кост». Рассмотрены принципы управленческого производственного учета с использованием показателей нормативной стоимости, основные составляющие норматива, а также дана оценка применимости метода. Теоретические положения иллюстрируются на примере экономических показателей одного из ведущих российских предприятий железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: управление производством, бухгалтерский управленческий учет, доходы, расходы, «стандарт-кост», предприятия железнодорожного транспорта, показатели нормативной стоимости расходов.

В современном мире рынок практически в любой области характеризуется значительной конкуренцией, что вынуждает производителей и продавцов товаров различными способами максимизировать свою прибыль. Одним из наиболее базовых методов, повышающих конкурентное преимущество товара, является снижение его себестоимости. [8].

В свою очередь, для снижения себестоимости товара важно правильно и эффективно вести учет затрат на производство продукции на предприятии – именно для этих целей существуют различные методы учета затрат, одним из которых является «standard costing» или расчет по показателям нормативной стоимости.

В рамках данной системы расчет себестоимости продукта основан не на тех затратах, которые были понесены при производстве продукта, а те затраты, которые должны быть понесены согласно установленному заранее нормативу. Норматив, в свою очередь, устанавливается через установление плана расходов по ряду статей: используемое сырье и материалы, оплата труда задействованных в производстве рабочих, а также другие расходы – обслуживание производства, амортизация, накладные издержки, затраты на реализацию произведенной продукции [9].

Нормы расходов на единицу изделия устанавливаются в натуральном и ценовом измерении на основе запланированного объема производства. Нормы затрат по статьям высчитываются и отражаются в нормативах до начала процесса производства – нормативы, формируемые перед началом

¹ Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент, В.А. Щербаков

производства, не изменяются в дальнейшем, за исключением возникновения существенных изменений в технологии производства.

После начала производственного процесса начинается также учет отклонений нормативов: фактические расходы отмечаются, учитываются и впоследствии сравниваются с нормативами. Это позволяет выявить несовершенства производственного процесса, а последующее разделение отклонений по их причинам и их анализ позволяют установить, что именно нужно скорректировать в производственном процессе или принять необходимое управленческое решение для снижения себестоимости продукции.

В основе нормативного расчета лежат следующие принципы:

- формулирование нормативов затрат на производство продукции и расчет на их основе себестоимости продукции;
- корректирование норм с целью отразить изменений условий производства, используемых технологий или цен на ресурсы;
- отслеживание и учет реальных производственных затрат, разделение их на затраты в пределах нормативов и отклонения от нормативных расходов;
- анализ причин и факторов, приведших к отклонению реальных затрат от нормативных – как актуальный в процессе производства, так и итоговый по прошествии определенного отчетного периода;
- расчет себестоимости выпущенной продукции на основе суммирования нормативных затрат и отклонения от нормативов по полному или ограниченному методу учета затрат [3, с. 146].

В зависимости от предъявляемых при учете требований нормы подразделяются на три группы: основные, идеальные и текущие.

Основные нормы используются организациями на протяжении длительного периода времени и длительного опыта производства продукта и служат базой для сравнения с фактическими затратами при определенных условиях и объемах производства.

Идеальные нормы – нормы, представляющие собой расходы на производство при минимальной затрате ресурсов, возможной только при абсолютно рациональном производстве, исключающем сбой и остановки в производственном цикле. На практике идеальные нормы соблюсти практически невозможны, поэтому служат, скорее, образцом при формулировании текущих норм.

Текущие нормы определяют затраты, которые должны возникнуть при эффективном производстве. В них как раз закладываются возможные отклонения от нормальных условий производства, но эти отклонения являются незначительными, приемлемыми погрешностями.

На практике при расчетах «стандарт кост» используются обычно текущие нормы затрат: с одной стороны, они отражают реальный процесс производства (не идеальный и предусматривающий ошибки), следовательно, приближают показатели нормативного расчета к фактическим затратам.

ми, с другой стороны – служат стимулирующим фактором для повышения производительности труда занятых в производственном процессе.

Для расчета нормативных затрат на производство продукции используются шесть основных статей показателей:

- количество материалов, необходимых для производства;
- цена производственных материалов;
- рабочее время участников производства и производственного оборудования;
- ставка оплаты труда рабочих на производстве;
- коэффициент общепроизводственных расходов;
- база распределения общепроизводственных расходов [2, с. 29].

Нормативный учет затрат позволяет реализовать две основных функции, преследуемых управлением производства – контроль и планирование. Сформированные в рамках учета затрат нормативы позволяют предприятию сформировать бюджеты и сметы отдельных центров ответственности на предприятии. В свою очередь, соединение смет вместе с отчетами о фактических расходах позволяют сформировать совокупный бюджетный отчет предприятия [5, с. 63].

Подробнее следует рассмотреть такой элемент системы «стандарт-кост» как управление по отклонениям. Определение отклонений от нормативов, их учет, подсчет объемов и анализ, собираемые в отчетах центров ответственности на производстве, позволяют постоянно контролировать уровень производственных затрат, выявлять недостатки используемого процесса производства, разрабатывать подходящие регулирующие меры, преследующие цель уменьшить или полностью предотвратить отклонения в будущем или даже добиться позитивной корректировки норматива.

Отклонения от нормативных расходов подразделяются на положительные и отрицательные. Положительные расходы представляют собой превышение реальных расходов на производство относительно норматива. Они вызываются чрезмерным расходом материалов и сырья, простым производственных мощностей, низкой производительностью производственных рабочих, непроизводительным использованием оборудования, внеплановыми происшествиями и прочими отклонениями от «идеального» процесса производства.

В свою очередь, отрицательные отклонения приводят к уменьшению реальной стоимости производства относительно нормативной и поэтому, как можно догадаться, в реальности встречаются редко. Они возникают как результат экономии используемых ресурсов, повышении производительности труда рабочих, повышении эффективности использования оборудования (или его качественного обновления) или, о чем нельзя забывать, могут быть результатом некорректно заниженных нормативов [4, с. 356].

Учет реальных производственных затрат может производиться двумя методами: по полным затратам и по переменным затратам.

Метод учета полных затрат означает, что общепроизводственные и общехозяйственные затраты, связанные в общем с работой предприятия, а не конкретным производственным процессом распределяются и включаются в себестоимость всей выпускаемой продукции.

Распределяемый объем затрат определяется на основании одного определенного признака – работа персонала, работа производственного оборудования или другое.

Поскольку при таком методе учета в себестоимость продукции включаются и переменные, и постоянные затраты, себестоимость продукции повышается, но, с другой стороны, не возникает проблемы распределения расходов, которые не могут быть связаны с процессом производства конкретного продукта.

Учет переменных затрат означает, что для расчета себестоимости продукции учитываются только переменные затраты в процессе производства, а именно: прямые материальные затраты, оплата труда, переменные общепроизводственные расходы, зависящие от объема производства. При использовании учета переменных затрат в себестоимость затраты включаются также по определенному признаку в ограниченном объеме, и обычно эти расходы связаны с производственным процессом конкретного продукта.

Типичным примером использования метода нормативного учета является деятельность государственных корпораций, например, ОАО «Российские железные дороги».

Основным документом, который регулирует расходы ОАО «РЖД», является Порядок ведения раздельного учета доходов, расходов и финансовых результатов по видам деятельности, тарифным составляющим и укрупненным видам работ ОАО «Российские железные дороги», утвержденный соответствующим приказом Минтранс РФ. Также на его основе в рамках самой «РЖД» разработаны Номенклатура доходов и расходов по видам деятельности, а также Классификатор статей управленческого учета затрат.

Согласно положениям вышеупомянутых документов, расходы «РЖД» классифицируются и рассчитываются по нескольким основаниям:

- по экономическому содержанию учет расходов «РЖД» ведется по указанным выше в статье показателям: оплата труда, стоимость материалов, топливо, электроэнергия, амортизация и т.д;
- по характеру расходов, расходы от обычных видов деятельности (производство и реализация продукции) и прочие расходы;
- по отношению к производственному процессу, прямые производственные (специфические) расходы, общепроизводственные, общехозяйственные – для разделения расходов, связанных с производством, управлением и обслуживанием производства, раздельного контроля расходов производства и управленческого аппарата;

- по видам деятельности – для учета расходов отдельно по видам деятельности и более точного установления тарифов на них;
- по укрупненным видам работ – для планирования и учета затрат по укрупненным бизнес-процессам;
- по отраслевым хозяйствам – для разделения расходов различных функциональных филиалов;
- по статьям Номенклатуры – для учета и анализа расходов по отдельным технологическим операциям [6].

Каждое из оснований распределения расходов служит разным целям и представлено с разной степенью подробности (как, например, «виды деятельности» и «укрупненные виды работ»). При этом приведенный выше список отражает учет текущих затрат, в то время как их нормирование осуществляется несколько иначе.

Нормирование осуществляется на основе экономической природы затрат, так как это распределение является наиболее базовым и при этом наиболее простым для расчета.

Нормирование осуществляется при помощи формул, в которых отмечаются показатели, специфические для каждой статьи расходов.

Для расчета планируемых амортизационных расходов в рамках РЖД разработано несколько нормативных документов, устанавливающих нормативные рамки полезного использования движимых и недвижимых элементов, связанных с осуществлением железнодорожной транспортировки.

Следующим уровнем после нормирования по экономической природе, является распределение расходов между различными уровнями МВЗ (места возникновения затрат) [7]. МВЗ имеют свою иерархию, состоящую из четырех уровней: Структурные подразделения МВЗ – Дирекции территориальных филиалов, Региональные дирекции функциональных филиалов – Территориальные филиалы, функциональные филиалы – ОАО «РЖД» в целом.

На уровне ОАО «РЖД» в целом осуществляется распределение расходов по следующим составляющим: вагонная, локомотивная, инфраструктурная. Распределение расходов на отдельные объекты осуществляется по статьям расходов со следующими правилами:

Косвенные расходы распределяются между статьями пропорционально либо фонду оплаты труда, либо сумме прямых производственных расходов. В свою очередь, прямые производственные расходы отражаются следующими способами:

- прямое полное отнесение на один вид деятельности;
- распределение расходов пропорционально величинам определенных измерителей работы подвижного состава – приведенным тонно-километрам, тонно-километрам брутто, локомотиво-километрам, приведенным отпущенным пассажирам.

На основе формируемых нормативов составляются нормативно-целевые бюджеты затрат, которые отражают предельный уровень затрат по

компании, целевые параметры затрат по филиалам, целевые параметры по региональным дирекциям, нормативно-целевые бюджеты затрат по структурным подразделениям, взаимоувязывание целевых параметров с нормативно-целевыми бюджетами затрат. Нормативные бюджеты формируются на уровне филиалов «РЖД» и их структурных подразделений.

В качестве итоговой характеристики можно отметить плюсы и минусы системы «стандарт-кост». Этот метод расчета затрат оказывается в эффективен на производстве, подразумевающим жесткий контроль производственного процесса и участников производства.

Самым значимым достоинством метода является возможность не только отслеживать уровень затрат в ходе производства, но также сравнивать реальные затраты с изначально высчитанным нормативом, и на основе этого сравнения выявлять и корректировать недостатки производственного процесса.

Однако такой жесткий контроль и главенствующая роль нормативов в этой системе учета является основой его недостатков. Во-первых, очевидно, что жесткое следование предписаниям ограничивает творческие инициативы участников производства и, более того, делает их нежелательными. Во-вторых, само по себе установление нормативов также становится предметом для обсуждения и основанием критики «стандарт-кост».

Согласно одному подходу, нормативы должны играть в большей степени стимулирующую функцию, в связи с чем они должны быть максимально приближены к идеальным, а потому являться фактически недостижимыми; альтернативный подход выступает с тех позиций, что нормативы должны не только стимулировать предприятие, но также и предоставлять ему объективную картину процесса производства, чтобы позволять управляющим корректировать этот процесс, в связи с чем норматив должен включать в себя определенные возможные отклонения, хотя и в реалистичных объемах.

Наконец, нормативный расчет применим не во всех производствах и не на каждом этапе производства. Он оказывается эффективен на предприятиях, продукция и производственный процесс которых не изменяются на протяжении долгого времени, а также в случае стабильного рынка выпускаемой продукции или невозможности качественного улучшения процесса [1, с. 126].

Если же ассортимент выпускаемой продукции часто изменяется или подразумевает большое число вариаций, нормативов либо становится слишком много, либо их приходится постоянно корректировать, что усложняет процесс организации управления.

Также нормативный расчет неприменим на этапе разработки и внедрения нового продукта, поскольку в данных условиях база для составления объективного норматива еще не наработана, а затраты на производство могут непредсказуемо изменяться.

Список использованных источников.

1. Бедошвили, А.К. Особенности применения метода «стандарт-кост» в практике управления финансами предприятия / А.К. Бедошвили, В.С. Емельянова, С.А. Карабинцева // Проблемы современного социума глазами молодых ученых.- 2015.- С. 126-128
2. Виткалова, А.П. Возможности использования учета затрат в системе стандарт-кост в организациях потребительской кооперации // Глобальный научный потенциал.- 2014.- №4.- С. 28-32
3. Павленко, М.В. Система «стандарт-кост» как основа совершенствования учета и управления затратами // Производственный менеджмент: теория, методология, практика.- 2016.- №8.- С. 145-149
4. Рожкова, Н.В. Актуальные аспекты нормативного регулирования учета доходов и расходов по приносящей доход деятельности / Н.В. Рожкова, В.Р. Тынчерова // Экономическая безопасность: правовые, экономические, экологические аспекты.- 2016.- С. 353-357
5. Сидельникова, Г.П. Доходы и расходы предприятия: нормативное регулирование, учет и анализ / Г.П. Сидельникова, Е.А. Климкина // Центральный научный вестник.- 2018.- №6.- С. 62-64
6. Номенклатура доходов и расходов по видам деятельности ОАО «РЖД»: Классификатор расходов URL: <http://base.garant.ru/12184856/de40175ab12d04d68f792b5b742a18fc/> (дата обращения 19.04.2019)
7. Распоряжение ОАО «РЖД» «О внесении изменений в регламент формирования и контроля исполнения консолидированных бюджетов холдинга ОАО «РЖД» URL: <http://base.garant.ru/71721530/> (дата обращения 19.04.2019)
8. Экономика. Организация производства. Менеджмент (опыт, проблемы, перспективы) / К.Т. Джурабаев, В.А. Щербаков, А.В. Нестеров и др. Отв. ред. д-р экон. наук, проф. К.Т. Джурабаев. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2002. – 315с.
9. Краткосрочная финансовая политика: учебное пособие / В.А. Щербаков, Е.А. Приходько. – М. : КНОРУС, 2012. – 268с.

ACCOUNTING AND CONTROL OF TOTAL COSTS BASED ON STANDARD COST (STANDARD-COST)

P. D. Slinyuk¹

*Siberian state University of transport
Novosibirsk, Russia*

This article examines, explores the normative method of accounting for the costs of the enterprise, otherwise – the method of "standard-cost". The principles of regulatory accounting, the main components of the standard, as well as an assessment of the applicability of the method. The theoretical positions are illustrated by the example of economic indicators of one of the leading Russian enterprises of railway transport.

Key words: production management, accounting, income, expenses, "standard-cost".

¹ Supervisor: candidate of economic Sciences, associate Professor, V. A. Sherbakov

INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS IN OPERATIONS MANAGEMENT OF RUSSIA'S COMPANIES

S.V. Starikov¹

*FSBEI HE "Siberian Transport University"
Novosibirsk, Russia*

The article provides an overview of the International Financial Reporting Standards (IFRS) and their practical application in operations management of Russia's companies. The necessity of introducing the international standards into the Russian accounting system as well as the problems arising in this connection are considered.

Keywords: International Financial Reporting Standards, reform of the accounting system, IFRS application in Russia, users of financial information.

The emergence and spread of transnational corporations in the 20th century actualized the need for financial reporting that should combine the accounting indicators of companies in different countries and be comprehensible to investors all over the world.

In 1973, in order to improve, harmonize and unify financial statements at the international level, independent professional and auditing organizations created the international professional non-government organization – the International Accounting Standards Committee (IASC) [1].

International Financial Reporting Standards (IFRS) are a set of documents that govern the preparation of financial statements necessary for external users to make their economic decisions. Since 1981, IASC has been completely autonomous in terms of introducing IFRS and discussing documents within the aforementioned standards [2].

In 2001, due to restructuring, IFRS became the predecessor of the International Accounting Standards Board (IASB). IASB's functions are the following: elaboration and publication of the standards, development and publication of the draft standards, development of the procedure for the review of the outcomes of the standards' discussion and publication of the frameworks for elaborating the conclusions [3].

IASB is aimed at attaining the three main goals:

- development of a single set of high-quality, comprehensible and being made pervasive global accounting standards which require the provision of high-quality, transparent and comparable information in the financial statements for its users;
- encouragement of the approval, observance and unified interpretation of the standards all over the world; and

¹ Research supervisor: Assoc. Prof. E.A. Stuchinskaya

- cooperation with national authorities in order to ensure the convergence of accounting standards all over the world [4].

Currently, in over 113 countries of the world, public limited companies are preparing their financial statements in accordance with IFRS. All companies, for instance, whose securities are listed on the stock exchanges of the European Union, are obliged to prepare their accounting statements in compliance with IFRS, including subsidiaries and associated companies. Some countries, such as Australia and the Republic of South Africa, have accepted IFRS or the standards that comply with IFRS as the national ones. Nowadays, Russia is progressing towards the convergence of the national standards with IFRS.

In Russia, the prerequisite for the introduction of IFRS was the transition from the planned economy to the market economy in the 1990s. However, reforms of the accounting system were unable to keep up with the general economic reforms in Russia. In this way, the Program of the Accounting Reform was adopted only in 1998 and the banking system was transferred to IFRS only in 2004 [5]. Nonetheless, the decision was made not to totally apply of IFRS in Russia, but to converge the national standards in accordance with the principles of IFRS.

Another important step towards the application of IFRS in the Russian Federation was the enactment of Federal Law No. 208-FZ “On Consolidated Financial Statements” in 2010. The law stipulated the following:

- IFRS received the official status of their being implemented on the territory of the Russian Federation; and
- the range of organizations that must produce the consolidated financial statements in accordance with IFRS was determined.

After all amendments and addenda have been made, today, this law is enforced for credit and insurance organizations, non-state pension funds (NPF), investment funds’ and non-state pension funds’ management companies, clearing organizations, federal state unitary enterprises approved by the government of the Russian Federation as well as public limited companies whose shares are in the federal ownership. Also, in the list are other organizations whose securities are allowed to be traded by their inclusion in the quotation list, with the exception of specialized entities and mortgage agents [6].

Thus, this reform introduced a mandatory requirement to prepare consolidated financial statements under IFRS as well as their mandatory audit and publication, with individual accounting reports being prepared according to the Russian Accounting Standards (RAS). This approach, on the one hand, allows Russia’s government agencies to supervise and regulate accounting statements as the main user of reporting under RAS is the state; on the other hand, the approach allows Russian companies to follow the path of increasing their investment attractiveness as the target users of financial information provided under IFRS are investors. However, according to some experts, the vector of using financial information for the fiscal purposes is a significant drawback of the national accounting system because it makes the existing system be a technical

tool for determining the tax base. Therefore, the reform of the system is to be necessarily continued at a more fundamental level.

Currently, in Russian practices, most public limited companies are making their reports according to IFRS. This tendency is growing steadily, which is associated with the following factors: the presence of a foreign investor as well as the attraction of external financing through the Initial Public Offering (IPO) procedure, issuance of bonds and the desire to obtain the tool for consolidating a holding's statements [7].

However, there are certain difficulties encountered by companies in the implementation of IFRS, some of them are the following:

- lack of information systems to ensure IFRS implementation, the texts of the standards being complicated;
- lack of qualified personnel due to the high cost of training to obtain the IFRS certificate qualifications;
- lack of clarifications and comments on IFRS from the Ministry of Finance of the Russian Federation and other competent authorities; and
- high cost of auditing and consulting services.

Despite these challenges, the introduction and implementation of IFRS in Russia contribute to many positive changes, including:

- increasing the transparency of organizations' activities, expressed in the ability of interested users of financial statements to analyze information about risks for their organization and how to manage these risks;
- changing the priority user of financial information from the state to the investor;
- ensuring the uniformity of accounting in Russian companies and similar foreign organizations;
- increasing the investment attractiveness of companies and ensuring their access to international financial markets; and
- converging the national and international accounting standards.

Thus, a conclusion can be made that IFRS is being gradually introduced in Russia, which is a transition to a new stage in the development of economic sectors, since the financial statements prepared under IFRS reflect the real processes in companies' operations, when assets are recorded at market value and reserves are calculated in the correct way. In addition, accounting and reporting under IFRS contribute to the entry of companies to the international level and to the attracting of investments. At present, however, it is important to organize the continuous monitoring of the effects of the introduction of IFRS in Russia both for individual industries and for the economy as a whole.

References.

1. ASSA DipIFR. - [Elektronnyi resurs]. - URL: file:///C:/Users/A/Desktop/Uchebnoe_posobie_dipifr2018.pdf. [in Russian]
2. Deloitte. MSFO v karmane. - [Elektronnyi resurs]. - URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/audit/russian/ifrs-in-your-pocket.pdf>. [in Russian]

3. International Financial Reporting Standards. - [Elektronnyi resurs]. - URL: <https://www.ifrs.org/about-us/>. [in Russian]
4. Rozhnova O. V. Sovremennye tendentsii razvitiya finansovoy otchyotnosti // Uchyot. Analiz. Audit. 2018. No. 2. P. 26-35. [in Russian]
5. Bugaev D.A., Ryabchenko A. V. Istoricheskiye aspekty MSFO v Rossii // Vestnik AGU. 2014. No. 2. P. 91-97. [in Russian]
6. Federal'nyi zakon No. 208-FZ (red. ot 27.12.2018) "O konsolidirovannoy finansovoy otchyotnosti" (s izm. i dop., vstup. v silu s 08.01.2019). [in Russian]
7. Kayachev G. F., Azemsha E. A. Perekhod na mezhdunarodnye standarty finansovoy otchyotnosti v rossiiskoy praktike // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. 2016. No. 2. P. 114-126. [in Russian]

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЁТНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

С.В. Стариков¹

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»
г. Новосибирск, Россия*

Статья посвящена обзору Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО), а также их практическому применению в производственном менеджменте российских компаний. Рассматриваются необходимость введения международных стандартов в систему российского бухгалтерского учёта, а также проблемы, возникающие в этой связи.

Ключевые слова: Международные стандарты финансовой отчетности, реформирование системы учёта, МСФО в России, пользователи финансовой информации.

УДК 330.322

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ЧАСТНОГО ЛИЦА

А.А. Ткачев

*Финансовый университет при Правительстве РФ
г. Омск, Россия*

В современном обществе инвестиции являются неотъемлемой частью экономической жизни каждого человека. Однако, частные лица, не имея специфических знаний в данной сфере, часто теряют собственные средства в результате принятия неудачных инвестиционных решений, либо недополучают прибыль. Цель данной статьи определить основные принципы, которые следует учитывать при осуществлении инвестиционной деятельности.

¹ Научный руководитель: Е.А. Стучинская

Ключевые слова: инвестиции, оценка инвестиций, оценка риска, инвестиционные решения, факторы инвестиций, инвестиционная грамотность, частные инвестиции

Статья основана на теоретических и практических материалах в сфере инвестиций и призвана соединить ключевые идеи в целях определения базовых принципов эффективной инвестиционной деятельности частного лица. Данный вопрос является актуальным в текущих рыночных условиях, так как эффективное осуществление инвестиций позволяет повысить благосостояние человека. Инвестиции представляют собой определенный процесс, который подразумевает вложение ресурсов (в основном денежных) в объект инвестирования, отвечающий требованиям инвестора, с целью получения прибыли.

Частное лицо заинтересовано в преумножении имеющихся ресурсов (например: доходы от основной деятельности, полученные на работе) в связи с чем, возникает проблема в поиске методов реализации данной задачи. Направления инвестиционной деятельности частного лица в общем виде определяется в активной или пассивной позиции. Дадим определение инвестора, занимающего пассивную, "оборонительную" позицию, призванную защитить его вложения. Это человек, который главным образом интересуется сохранностью вложенных средств и не желает обременять себя их управлением, стремится получать стабильный доход с минимальным риском. Частное лицо с данной позицией прибегает к услугам сторонних организаций и передает собственные средства в доверительное управление, либо самостоятельно осуществляет инвестиции в долгосрочной перспективе в целях формирования пассивного дохода («деньги делают деньги»). Примеры пассивных инвестиций: вложения в фонды (преимущественно на основе банка), покупка облигаций и «голубых» фишек, банковские вклады, покупка и сдача недвижимости и другие инструменты. Активный инвестор в свою очередь стремится принимать максимальное участие в управлении собственными ресурсами для достижения максимального дохода и принимает на себя все риски при принятии инвестиционных решений, преимущественно действуя в краткосрочной перспективе. Активный инвестор обычно не имеет иной деятельности, помимо инвестиций, так как данная позиция требует максимальных временных затрат. Однако инвестиции, независимо от активной и пассивной позиции, имеют ряд обобщающих признаков: целенаправленное вложение средств; предполагают будущий доход; определены во времени предполагают риск. Как активный, так и пассивный инвестор, руководствуются определенными факторами в процессе инвестирования. Влияние факторов оценивается с помощью различных показателей, которые направлены на эффективное принятие решения. При принятии инвестиционного решения, следует учитывать соблюдение пяти критериев. Эти критерии в литературе часто обозначаются как SMART-критерии [3]:

- конкретность (четко определены цели, задачи, методы и процессы)
- измеримость (должны быть определены количественные метрики);
- достижимость (цели должны быть объективно доступны к осуществлению);
- значимость (возможность определить промежуточные этапы для их последующей оценки, и при необходимости пересмотреть дальнейшие действия);
- определенность во времени (вся инвестиционная деятельность должна быть определена на временных промежутках)

Наибольшую привлекательность имеют те возможности для инвестиций, которые обладают наибольшей доходностью, наименьшим уровнем риска и наискорейшим возвратом ресурсов. После того, как было определена собственная позиция в разрезе данного процесса (активная или пассивная) и выделены наиболее важные факторы для инвестиций, частное лицо начинает поиск подходящих возможностей для инвестиций. Чтобы упростить поиск, в связи с большим объемом информации, можно прибегнуть к текущим специализированным исследованиям, которые дают оценку доходности тех или иных инструментов, того или иного рынка. Характерным примером являются такие медиаресурсы как: РБК, FORBES, Коммерсантъ, Ведомости.

Осуществив первоначальный поиск по заданным критериям и факторам, инвестор отсеивает те инструменты, которые не соответствуют его потребностям. Сформировав итоговый перечень потенциальных инвестиций необходим дальнейший глубокий анализ. Данный анализ можно осуществить самостоятельно, при необходимости можно прибегнуть к услугам компетентных специалистов, либо воспользоваться уже готовыми оценками (например технический анализ на ресурсе Investing.com и оценки экспертов). Если было принято решение проводить самостоятельную оценку, то следует обратить внимание на разделение методов оценки факторов инвестиционного решения на количественные и качественные методы.

Количественные методы наиболее объективно оценивают потенциальный объект инвестиций. Выделяют следующие количественные методы оценки [1]: финансовый анализ (платежеспособность, деловая активность, рентабельность и др.); показатели инвестиционной оценки (период окупаемости, индекс рентабельности, чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности, экономическая добавленная стоимость, скорректированная приведенная стоимость и др.). Качественные методы направлены на оценку общей характеристики объекта оценки. К методам оценки качественных факторов относят [2]: СВОТ-анализ; ПЕСТ-анализ; матрица БКГ; матрица МакКинзи и другие. Это наиболее общие методы для проведения оценки, частное лицо самостоятельно подбирает тот или иной метод для своих задач и потребностей. Если говорить об инвестициях в ценные бумаги, то данный процесс имеет свои особенности, где помимо вышеизложен-

ных методов (которые относят к фундаментальному анализу), инвесторы прибегают к использованию технического анализа (прогнозирование будущей цены исходя из текущих данных).

Если обратиться к практическому аспекту, то можно выявить ряд основополагающих принципов инвестиционной деятельности, которые определены наиболее успешными инвесторами на международной арене (Уоррен Баффет, Бенджамин Грэм, Джордж Сорос, Питер Линч и другие). Данные принципы относятся преимущественно к рынку ценных бумаг и финансовым инструментам.

К таким принципам можно отнести:

- Получение специализированных знаний в сфере инвестиций, математики и экономики, тестирование знаний на практике. Не инвестировать, если непонятен объект инвестиций;
- Рекомендуется диверсификация (распределение риска) и использование стратегии формирования портфеля из менее рискованных инструментов, особенно если нет опыта в инвестициях;
- Рынок переиграть невозможно, особенно новичкам. Перспективная отрасль не обязательно предполагает получение прибыли;
- Следует разграничивать инвестиции и спекуляции. Должна быть четкая стратегия, если инвестиции осуществляются самостоятельно;
- Снизить влияние эмоционального фактора до минимума, объективно подходить к сделке. Опирайтесь на числовые данные и анализ;
- Быть готовым к потерям и определять степень риска, устанавливать ограничения. Необходимо иметь резерв денежных средств;
- Внимательно изучать документы при пассивном инвестировании, знать правовой аспект инвестиций. Эксперты могут ошибаться в своих прогнозах.

На основе данных принципов, определения индивидуальных критериев и факторов инвестиций, частное лицо способно эффективно осуществлять инвестиции. В Российских рыночных условиях рекомендуется инвестировать в государственные облигации, в акции крупных компаний со стабильной дивидендной политикой, банковские вклады (в рамках застрахованной суммы), использовать налоговые льготы (ИИС). Рекомендуется повышать финансовую грамотность и анализировать экономические тенденции, чтобы обеспечить себе высокий уровень жизни.

Список использованных источников.

1. Лукасевич И.Я. Финансовый менеджмент. В 2 ч. Часть 2. Инвестиционная и финансовая политика фирмы : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И.Я. Лукасевич. - 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 304 с. – (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс).

2. Теплова Т.В. Инвестиции. В 2 ч. Ч. 1. : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т.В. Теплова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 409 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс.

3. Теплова Т.В. Инвестиции. В 2 ч. Ч. 2. : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т.В. Теплова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 382 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс

BASIC PRINCIPLES OF THE PRIVATE INVESTMENT DECISIONS

A.A. Tkachev

*Financial University under the Government of the Russian Federation
Omsk, Russia*

In modern society, investment is an integral part of the economic life of every person. However, individuals who do not have specific knowledge in this area often lose their own funds as a result of making unsuccessful investment decisions and lose profit. The purpose of this article is to determine the basic principles that should be considered in the implementation of investment activities.

Keywords: investment, investment appraisal, risk assessment, investment decisions, investment factors, investment literacy, private investment.

УДК 336.6

THE PROBLEMS OF FIRM PERSONNEL MANAGEMENT IN MODERN CONDITIONS

Cui Mengyuan, Ju. A Anikina

*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology,
Krasnoyarsk, Russia*

With the birth and application of many new theories, the personnel management under modern conditions has come into being. In the modern personnel management stage, the enterprise strategic resources transform from the material capital to the human capital, emphasizes the «people-oriented» management idea, the management method is more scientific and humanized. Nowadays, the personnel management is in the core position in the organization management, and the personnel management and development are brought into the enterprise strategic management, which makes the personnel management form a unique characteristic.

Keywords: Firm personnel management, problems of personnel management, the solution of the problems.

Personnel management is a series of management activities, such as selecting, using, training, examining, rewarding and punishing the subordinate staff, in order to achieve a certain goal. The aim is to make full use of human resources through scientific methods, correct employment principles and reasonable management system, adjust the relationship between people, people and things, people and organizations. Modern personnel management originated

from the United States, initially established a set of organization, coordination, supervision, incentive workers management system. Since the middle of the 20th century, the personnel management has been paid more attention in the world. In order to improve efficiency and work efficiency, people promote the development of society and economy according to the theory and method of personnel management. With the development of economic globalization, China's economy is closely linked with the world economy. Under this background, personnel management is becoming more and more important in the development of Chinese firm⁰. The development of an enterprise must depend on the integration of human resources by the personnel management department, which is an important part of the daily work of an enterprise.

It is difficult to achieve the best structure of human resources in firm. Generally speaking, the development of firm needs to guarantee the scientific and rational structure of human resources. In order to optimize human resource structure and take effective measures, we can provide human resource guarantee for the stability and development of power and enterprise. However, it is difficult to achieve the optimal structure of corporate talent. There is a certain time between the new employee and the employment team, which affects the structure of talents, and it is difficult to realize the best structure of talents.

At present, most firm in China do not realize scientific management effectively, some firm do not pay enough attention to personnel management, and some small and medium-sized firm lack experience in personnel management. Some firm have not yet established a complete wage system, the lack of scientific incentive system, the lack of personnel management system related to the lack of reasonable performance evaluation system is not standardized, these have affected the effectiveness of personnel management.⁰

Personnel management has weakened the training of employees. In modern firm, personnel departments must respect the staff of the mission. Doing so will give the business a boost. However, it is difficult for many firm to carry out effective training. Some companies are not paying enough attention to their current interests, nor to the training of their staff.

Compared with the developed countries in Europe and America, the personnel management of Chinese firm is relatively backward. The practice of business is also relatively backward, which still has some problems, in this pressure, only by implementing a certain solution strategy, personnel management in the development of firm can play a real role.

Optimization of Human Resources Allocation: Let the right person to do the right thing, not only to optimize the internal management structure, but also to fully develop the team spirit, enhance the core competitiveness of the product. This requires precise "positioning" of employees, that is, each employee according to their own circumstances, conditions and technical and business level, in the production area and the type of work for their own precise positioning.

Diversity to mobilize the enthusiasm of the staff: The enthusiasm of the staff must be mobilized, through effective incentive mechanisms, such as regular

competition between technical staff, high-quality, strong ability, technical experts Let them lead the other employees to work together, and give a promotion or salary increase and other effective reward.

Establish humanized performance appraisal system: good performance appraisal program to staff incentive effect is huge, from the point of view of people-oriented thinking, people need to be constantly motivated, in addition to the enterprise should have a sound welfare system, also needs to have the humanized performance appraisal system, a good performance appraisal system must first be humanized, is reasonable, reasonable, legal, is the principle, then and flexible union. In today's Increasingly Competitive Society, the main task of personnel management is to effectively achieve the objectives of the enterprise. In order to provide high-quality personnel, reform and optimize the personnel system, the establishment of the relevant personnel documents, for personnel to provide a better working atmosphere, personnel management department, also played an effective role⁰.

In this way, we can give full play to the effectiveness of talent, create cooperation, unity, understanding, integrity of the Labor environment, improve the vitality of personnel management activities. It is of great practical significance to expand the functions of personnel management.

Bibliography.

1. Li Changlu, Shang Jiuyue. Enterprise Human Resources Development and management [J] . Dalian: Dalian University of Technology Press, 2006 .
2. Ma Yinghao. Importance and method of personnel management in Enterprises. [A]. Henan, 2018.
3. Zhang lin. Thinking of human resource management under the new normal. [A] Hubei: Hubei University of Economics, 2018.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ФИРМЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Цуй Мэнюань, Ю. А. Аникина

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева» г. Красноярск, Россия*

С появлением и применением многих новых теорий возникло управление персоналом в современных условиях. На современном этапе управления персоналом стратегические ресурсы предприятия трансформируются из материального капитала в человеческий капитал, подчеркивается «ориентированная на людей» идея управления, метод управления более научный и гуманизированный. В настоящее время управление персоналом занимает ключевую позицию в управлении организацией, а управление и развитие персонала привнесены в стратегическое управление предприятием, что делает управление персоналом уникальной характеристикой.

Ключевые слова: управление персоналом фирмы, проблемы управления персоналом, решение проблем.

УДК 336.6

THE PROBLEMS AND THE SOLUTION OF ECONOMICS AND MANAGEMENT ABOUT A SMALL BUSINESS FIRM

Zhai Minghui, Ju. A Anikina

*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology,
Krasnoyarsk, Russia*

The small and medium-sized enterprise occupies the very big proportion in the social development, the research small and medium-sized enterprise economy management has the very vital significance, the enterprise must form a complete system, between each department must strengthen the economic management the importance, to improve the knowledge and awareness of the economic management of the staff of various departments, to change the management concept, to change the management model and to set up special economic management departments, pay attention to the use of professionals, use the information platform to make a correct decision, optimize the allocation of resources to maximize the benefits of enterprises, through financing credit insurance, can be stable and sustainable development to ensure enterprises .

Keywords: economics; management; small business firm

According to the current small and medium enterprises, the small and medium enterprises is short of economic management talents and is often multiple roles, which reduces the cost of labor, but affects work efficiency Leaders don't get it right the core of financial management in the small and medium enterprises, whether it's a few people in the finance department or just one or two full time finance clerks, who are just bookkeepers, tellers, and tellers to corporate representatives Just a statistician.

Most small and medium enterprises have not kept up with the Times in their economic management philosophy, and many leaders of the small and medium enterprises think that speaking of the economy means speaking of money, which is to say of the economy's Total Volume The growth of business income is very important but neglect the increase of commodity cost and even form the phenomenon of income increase but surplus decrease and even loss, which greatly affects the development of the enterprise^[1].

Economic Management is still in the traditional extensive management mode, the habit of increasing capital investment to increase revenue, rather than the scientific rational allocation of resources to maximize benefits.

In our country, the scale of small and medium enterprises's operation is small, and the financial information disclosure system is imperfect, which causes that it can not raise funds directly from the stock market or the bond market, but only through the indirect financing of Financial Institutions And it is hard for small and medium enterprises to get loans from commercial banks, because

most small and medium enterprises do not have modern business systems and incomplete Financial Information Systems.

With the popularization and development of computer network technology, in order to facilitate consumers and improve the quality of service, various small and medium enterprises have established computer software systems such as ordering, payment and door-to-door Service. Because there is no unified information platform, several sets of systems can not synchronize each other is information, resulting in the information provided by the system is biased, lack of norms, unified cost accounting and management information base, can Not provide the effective reliable data for the leader, the financial management, the budget analysis ability is weak

First of all, managers at all levels of the enterprise should strengthen their knowledge of economic management, be familiar with economic laws and regulations and policies, and gradually accumulate economic management experience and apply it to the daily work of the Enterprise. Strengthening the training of employees in Middle-level Department makes them have strong knowledge of enterprise management and economic management, pay attention to the use of enterprise talents, and draw on the experience of large enterprises and foreign countries to set up special economic management departments within the Enterprise. Focusing on the training and introduction of specialized senior economic management personnel, strengthening the managerial functions of the department, transforming from systematic accounting to modern management accounting combined with computer technology, and making objective analysis and future forecast of the operational situation, provide basis and support for management decision-making^[2].

In order to form a complete system of unified command from top to bottom in an enterprise, a scientific and reasonable organizational skeleton should be formed among the various departments within the enterprise, each in his or her duty. In particular, the financial sector and the accounting sector should be established to facilitate the formulation of a rational capital structure and trend analysis, strict authorization approval control should be implemented, economic management awareness education should be strengthened, and their status and responsibilities should be made clear.

The use of modern technology for real-time supervision, the establishment of short-term financial analysis system, leak scientific distribution of resources. To strengthen their own quality in all aspects of self-cultivation, and constantly improve all aspects of individual capacity, such as innovation, decision-making ability, market development ability, communication and coordination ability.

Must have the fortitude, withstands the insult to bear the heavy burden, eats hardships to come the old spirit, has the keen market insight ability and the fast, accurate decision-making ability.

The establishment of business policies, rules and regulations, and the attitude towards customers are all in the hands of managers. Therefore, the quality of enterprise management personnel determines the life span of the enterprise.

Between the failure and success to constantly improve their quality in all aspects, so that the enterprise has a successful performance.

Bibliography.

1. GaoZhenfeng .Present Situation and development of small and medium-sized enterprises in China .Agricultural University of Hebei,2002.
2. ZhaiFei,On the economic management in the development of Enterprises,Wuhan University of Technology,2006.
3. Zhang yang, Analysis of the problems faced by enterprises in economic management,Xingtai University,2009

ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ О ФИРМЕ МАЛОГО БИЗНЕСА

Чжай Минхуэй, Ю.А. Аникина

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева» г. Красноярск, Россия*

Малое и среднее предприятие занимает очень большую долю в социальном развитии, исследование управления экономикой малых и средних предприятий имеет жизненно важное значение, предприятие должно сформировать целостную систему, между каждым отделом должно усиливаться управление экономикой. важность, чтобы улучшить знания и осведомленность об экономическом управлении персоналом различных отделов, изменить концепцию управления, изменить модель управления и создать специальные отделы экономического управления, обратить внимание на использование профессионалов, использовать информацию.

Ключевые слова: экономика; управление, фирма малого бизнеса.

УДК 336

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БЮДЖЕТА ПЕНСИОННОГО ФОНДА РФ

З. Н. Шалбузова¹

*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»
г. Махачкала, Россия*

В данной статье рассмотрены проблемы обеспечения устойчивости бюджета Пенсионного фонда РФ, изучены принимаемые государством меры.

Ключевые слова: Пенсионный фонд, бюджет, устойчивость.

¹ Научный руководитель: М. М. Саадиева

Для обеспечения устойчивости и повышения сбалансированности бюджета России необходимо осуществление мероприятий, которые устранят проблемы, в первую очередь касающиеся Пенсионного фонда РФ.

Пенсионный фонд создан для обеспечения достойной жизни граждан, для оказания социально значимых государственных услуг. Данная тема весьма актуальна по той причине, что деятельность Пенсионного фонда напрямую касается всех граждан РФ.

Пенсионный Фонд предназначен для предоставления различных социальных услуг населению страны. Одной из основных его проблем является дефицит бюджета. По итогам 2018 года, дефицит бюджета Пенсионного фонда увеличился в 2,4 раза и составил 257 млрд. рублей. Говорить о том какая это колоссальная сумма не имеет смысла.

Среди главных причин, влекущих за собой колебания бюджета Пенсионного фонда РФ, можно выделить отсутствие эффективных методов и инструментов бюджетирования, низкие заработные платы, сокращение числа работающих на одного пенсионера, увеличение расходов на «Общегосударственные вопросы».

Дефицит бюджета Пенсионного фонда предполагается покрыть за счёт денежных средств фонда национального благосостояния. Министерство финансов накопило в нем средства для нужд будущих пенсионеров в размере 4,784 трлн. рублей. Также планируется увеличить уровень зарплат, облагаемых страховыми взносами.

На данный момент бюджет ПФР наполовину зависит от федерального бюджета, из которого поступает половина всех финансов в виде трансфертов. Это свидетельствует о недостаточности одних взносов для формирования пенсионного обеспечения, хоть они и увеличиваются с каждым годом.

Одним из решений данной проблемы было увеличение пенсионного возраста. Несколько лет в нашей стране активно обсуждалась эта тема. Но этот вариант имеет целый ряд минусов, главным из которых является недовольство населения подобными изменениями. В экономически развитых странах пенсионный возраст выше, ввиду высокого уровня жизни, данные об этом отражены в таблице 1.

Таблица 1 - Пенсионный возраст и продолжительность жизни в странах Европы.

Страна	Пенсионный возраст		Средняя продолжительность жизни, лет
	мужчины	женщины	
Япония	70	70	82,1
Дания	67	67	78,3
Норвегия	67	67	79,9
США	65	65	78,1
Германия	67	67	79,3
Канада	65	65	81,2

Высокий пенсионный возраст в странах Европы обусловлен высокой продолжительностью жизни, в чем мы сильно отстаем (средняя продолжительность жизни в РФ составляет 66 лет). Низкая продолжительность жизни – одна из главных причин, препятствующих увеличению пенсионного возраста в России.

Правительство РФ предприняло определенные мероприятия для решения перечисленных проблем. Например, по отношению к инструментам бюджетирования, ориентированного на результат. С 2015 г. планировалось перейти к «программному бюджету», полностью состоящему из 42 государственных программ.

Также были сокращены межбюджетные трансферты из федерального бюджета нецелевого характера, на которые приходится около 1/4 всех доходов бюджета фонда.

Еще одной немаловажной проблемой, дестабилизирующей бюджет Пенсионного фонда России, является самостоятельное исполнение бюджета фонда. В связи с этим с 1 января 2015 г. произошел переход ПФ на кассовое обслуживание исполнения его бюджета в органы Федерального казначейства.

К значительной экономии средств это не приведет, но позволит упорядочить процесс исполнения бюджета.

Реформирование пенсионной системы будет продолжаться до 2025 года. Ежегодно будет проводиться индексация и перерасчет выплат. Некоторые законы требуют корректировки, но общая деятельность системы выражает себя с положительной стороны и получается весьма перспективной.

Список использованных источников.

1. Абылова А.М. Пенсионный фонд России, современные проблемы его функционирования // Инновационная наука. - №5. – 2016. - С. 13-14.
2. Русский Дом, Пенсионный возраст и уровень жизни в мире в цифрах. [электронный ресурс]. – режим доступа: <http://russiahousenews.info/society/pensionniy-vozrast-i-uroven-zhizni-v-mire>

PROBLEMS OF FINANCIAL SUSTAINABILITY THE BUDGET OF THE PENSION FUND OF THE RUSSIAN FEDERATION

Z. N. Shalbuzova¹

*FSBEI HE "Dagestan state University»
Makhachkala, Russia*

This article discusses the problems of ensuring the stability of the budget of the Pension Fund of the Russian Federation, studied the measures taken by the state.

Key words: Pension Fund, budget, sustainability.

¹ Supervisor: M. M. Saadueva

ФИНАНСОВАЯ ГЛОБАЛИЗАЦИЯ: ПОЗИТИВНЫЕ И НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

З.Н. Шалбузова¹

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»
г. Махачкала, Россия

В данной статье изучено влияние финансовой глобализации на экономику стран, рассмотрены положительные и негативные последствия.

Ключевые слова: финансовая глобализация, влияние, экономика.

В современном мире финансовая глобализация не является феноменом. Данная мировая тенденция предполагает поиск национальными финансовыми системами путей взаимодействия друг с другом, а также с международными организациями.

Казалось бы, все хорошо, страны нацелены на совместную работу и взаимопомощь. Однако влияние этой тенденции приобрело беспрецедентный характер.

Финансовая глобализация – это процесс интеграции финансовых систем в международные финансовые рынки и институты, требующая от государств либерализации экономических систем и финансовых механизмов, что может привести к негативным последствиям.

Для безопасной и эффективной интеграции в мировые финансовые системы государствам необходима сильная экономическая база, а также эффективный контроль.

Неумелое вхождение в международное пространство может поставить под удар даже страны с хорошей экономикой. Тем не менее глобализация финансовых систем приносит и пользу.

Например, обеспечивает приток капитала и инвестиций из развитых стран в развивающиеся, который увеличивает потребление, усиливает контроль за дисциплиной финансового рынка. Также она приводит к развитию финансовой инфраструктуры, устраняет информационную асимметрию, снижает риски.

Но глобализация приводит к ограничению политической свободы государств. Она провоцирует усиление кризисов, так как в сложной экономической ситуации происходит быстрый отлив капитала, который очень чувствителен к малейшим изменениям в экономике.

Да, теоретически глобализация предполагает обеспечение стабильности, но современные мировые показатели говорят об обратном. Снижение этих показателей связано с медленными темпами перелива капитала и экономической неустойчивостью определенных государств. Глобализация финансовой системы – это противоречивое явление. Она может способ-

¹ Научный руководитель: М. М. Саадиева

ствовать развитию национальных систем и инфраструктур, а может подвергнуть риску целые государства.

Взять хотя бы греческий кризис, первые признаки которого начали проявляться еще в 2009 году, когда государственный долг Греции превысил 300 млрд евро. Чтобы избежать дефолта, государство стало продавать гособлигации, но это только ухудшило ситуацию. Затем началась продажа греческих островов, что очень возмутило население Греции. В итоге Греции было предоставлено три пакета помощи: 72,8 млрд, 34,5 млрд и 86 млрд евро.

Данные средства были использованы на покрытие определенных долговых обязательств. Говорить о том, какие это колоссальные суммы, не имеет смысла. Здесь имеет место лишь тот факт, что кризис Греции поставил под удар страны, входящие в ЕС. То есть весь риск распространился и на них.

Финансовая глобализация носит неизбежный характер из-за развития средств связи. Об этом можно судить по данным трансграничных переводов через платежные системы (табл. 1).

Таблица 1 - Трансграничные переводы, осуществленные через платежные системы в 2018 году.

Перевод	Сумма, млн долларов США
Перечисления физическими лицами из Российской Федерации	9 484
в страны дальнего зарубежья	2 021
в страны СНГ	7 463
Поступления в пользу физических лиц в Российскую Федерацию	2 653
из стран дальнего зарубежья	983
из стран СНГ	1 670
Сальдо ¹	-6 830
страны дальнего зарубежья	-1 037
страны СНГ	-5 793

Таким образом, глобализация ведет к получению значительных потенциальных выгод, если страны проводят рациональную и эффективную экономическую политику и имеют необходимые макро- и микроинституты. Но развитие финансовой глобализации должно стать таким процессом, при котором государства будут взаимодействовать с друг другом таким образом, чтобы избегать глобальных кризисов.

Список использованных источников.

1. Е. Э. Ким Финансовая глобализация: за и против. [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.convdocs.org/docs/index-32808.html> (дата обращения 14. 04. 2019).

2. Центральный банк Российской Федерации. [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=svs> (дата обращения 14. 04. 2019).

FINANCIAL GLOBALIZATION: POSITIVE AND NEGATIVE EFFECTS

Z. N. Shalbuzova¹

*FSBEI HE "Dagestan state University»
Makhachkala, Russia*

This article examines the impact of financial globalization on the economies of countries, the positive and negative consequences.

Key words: financial globalization, influence, economy.

УДК 336.7

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ДИНАМИКУ ФОНДОВОГО РЫНКА

Т.М. Шангаряев

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
г. Самара, Россия*

Рынок ценных бумаг в России является довольно молодым сегментом национальной финансовой системы. Такие сегменты фондового рынка как рынок корпоративных облигаций, акций, рынок инструментов хеджирования за последнее время превращаются в один из крупнейших элементов национальной экономической системы в целом, формируя порядка 21% ВВП страны. На создание и использование новых финансовых инструментов значительное влияние оказывают макроэкономические факторы, исследованию которых посвящена данная статья.

Ключевые слова: финансовый рынок, инфляция, финансовая система, облигации, акции, ключевая ставка ЦБ РФ.

Важным фактором, оказывающим влияние на инвестиционное поведение участников рынка, и, следовательно, на динамику торгов на фондовых площадках, является рейтинг, устанавливаемый международными рейтинговыми агентствами национальным компаниям-эмитентам ценных бумаг.

Помимо прочего, рейтинги помогают определить степень риска для инвестора при принятии решения об инвестировании в определенный финансовый актив.

Как правило, инвесторы обращают внимание на рейтинги, присваиваемые эмитентам и их ценным бумагам международными рейтинговыми агентствами: Moody's, S&P.

В таблице 1 указаны основные рейтинги с изменением градации, присваиваемые данными организациями.

¹ Supervisor: M. M. Saadueva

Таблица 1 - Рейтинги Moody's, S&P

	Инвестиционные ценные бумаги				Спекулятивные ценные бумаги			
Moody's	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Сaa	C
S&P	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	D

Источник: составлено автором на основе данных <https://www.standardandpoors.com>, <https://www.moody's.com/>

Среди основных факторов, позволяющих определить конкретный рейтинг, можно выделить следующие качественные и количественные показатели: финансовые коэффициенты, отражающие финансовую устойчивость предприятия, наличия залогового обеспечения, срок до погашения, доля зарубежных операций предприятия – эмитента, наличие банковских гарантий. Российские фирмы в основном оцениваются как не инвестиционные, их бумаги признаются спекулятивными. Наличие присвоенного российского рейтинга до 2017 года было редкостью. Его массовому присвоению способствовало вмешательство со стороны законодательных органов, сделавших процедуру получения рейтинга от российских рейтинговых агентств обязательной. Для инвесторов, при принятии решения об осуществлении капиталовложения, более существенным является присвоенный рейтинг от международных агентств «S&P», «Fitch», и «Moody's», чем высокий показатель платежеспособности, полученный от российского рейтингового агентства.

Одними из важнейших макроэкономических показателей, характеризующих динамику фондового рынка выделим:

- ключевая ставка ЦБ РФ - CB_Rate;
- цена на нефть марки «Brent» - Brent_price;
- объем притока иностранного капитала – Capital;
- динамика роста ВВП - GDP.

В работе Берзона Н.И. [1] факторный анализ влияния макроэкономических показателей на рынок ценных бумаг проводится с учетом указанных выше факторов, включая также такие переменные как: срок до погашения, предельная ставка дефолта, присвоенный рейтинг агентств, принадлежность организатора эмиссии к крупнейшим банкам инвесторам. Результат факторного анализа в вышеуказанном исследовании представлен ниже:

$$Y = -0.59 \text{Принадлежность к инвест. банкам} - 0.13 \text{Рейтинг российских агентств} - 0.36 \text{Рейтинг зарубежных агентств} - 0.00 \text{Срок до погашения} - 0.67 \text{Ставка дефолта} + 0.85 \text{Ключевая ставка Банка России} + 0.02 \text{Цена на нефть Brent} + 0.006 \text{Объем иностранного капитала} - 0.2146 \text{ВВП}$$

Предельная ставка дефолта является одним из самых значимых факторов, определяющих доходность российских ценных бумаг. Значение показателя составило -0,67. Инвесторы опасаются устоявшейся тенденции роста числа дефолтов, что вполне может сказаться на премии за риск. Объем,

в стоимостном выражении, неисполненных обязательств по облигациям крупнейших корпораций за период 2008-2017г.г. представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Динамика неисполненных обязательств по корпоративным облигациям

Источник: <https://www.moex.com>

Глобальный финансовый кризис 2008-2009 годов оказал на рынок корпоративных долговых бумаг огромное влияние. Количество компаний-эмитентов, допустивших дефолт в 2009 году больше чем в 2014 году практически в 10 раз. Причина, вероятно, кроется в характере самого кризиса – в 2009 году последствия рецессии «ощутила» вся финансовая система мира, а в 2014 году кризис в России характеризовался колебаниями курса валют и повлиял в основном на рынок еврооблигаций РФ.

Изучая динамику торгов и развития в целом фондового рынка РФ, были выявлены следующие проблемы:

- узкий перечень финансовых инструментов, используемых банками и компаниями в целях привлечения финансовых ресурсов;
- значительная стоимость заимствования финансовых ресурсов;
- небольшие сроки обращения ценных бумаг, объясняемые высокой волатильностью процентных ставок;
- низкая вовлеченность частных инвесторов, в том числе, на рынке облигаций, вызванная недостаточной финансовой грамотностью населения и отсутствием сбережений.

Существуют различные способы оценки определения доходности финансовых инструментов и, как итог, эффективности работы фондового рынка в целом. Среди таковых существует, например, подход, предложенный Ю. Бригхэмом [2], который позволяет определить стоимость любой облигации (обозначим как V_b):

$$Vb = INT * \sum_{t=1}^N \left(\frac{1}{1+Kd} \right)^t + \frac{M}{(1+Kd)^N} = (M * i) * \left(\frac{(1+Kd)^N - 1}{Kd(1+Kd)^N} \right) + \frac{M}{(1+Kd)^N} =$$

$$(M * i) * PVIFA + M * PVIF$$

где: Kd – рыночная ставка доходности; N – количество периодов до срока погашения ценной бумаги; INT – коэффициент характеризующий сумму годовых процентов: определяется произведением купонной доходности на номинал ценной бумаги; M – номинальная стоимость ценной бумаги.

При условиях равенства рыночной процентной ставки (Kd) купонной доходности, облигация с фиксированным купоном продается по номиналу. Когда рыночная ставка окажется больше купона, цена на облигацию упадет ниже номинала. В противном случае облигация станет продаваться с премией. В условиях стабильного развития организации, рыночная стоимость ценной бумаги будет стремиться к ее номинальной стоимости по мере приближения периода погашения облигации.

Развитие фондового рынка в РФ и его финансового инструментария на данный момент ограничено неразвитой институциональной структурой в российской экономике, существенным налоговым бременем, жесткостью регулирования рынка Центральным банком РФ, сложившейся мировой практикой эмиссии ценных бумаг в международных финансовых центрах, предоставляющих либеральные условия процедуры листинга.

Список использованных источников.

1. Берзон Н.И., Милицкова Т.М. Детерминанты доходности рублевых корпоративных облигаций // Фондовый рынок. – 2013. – №16 (544) – С. 84-105.
2. Бригхэм Ю., М. Эрхардт. Финансовый менеджмент. 10-е изд. / Пер. с англ. под ред. Е.А. Дорофеева. – СПб.: Питер, 2009. – С. 402.
3. Мамонов М. Поиск оптимальной глубины и структуры финансового сектора с точки зрения экономического роста, макроэкономической и финансовой стабильности // Деньги и кредит.-2018.-Т. 77 №3. – С. 89-123.
4. Попова О.В., Леонова О.В. Корпоративные облигации как перспективный источник финансирования инновационно-инвестиционных проектов в предпринимательстве // Среднерусский вестник общественных наук. Т.12. №6, 2017. – С. 233-245.
5. Электронные ресурсы: <https://www.standardandpoors.com>, <https://www.moodys.com/>, <https://www.moex.com>.

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF MACROECONOMIC FACTORS ON THE SPEAKING OF THE STOCK MARKET

T. M. Shangaraev

*FSBEI of HE "Samara State Economic University"
Samara, Russia*

The securities market in Russia is a fairly young segment of the national financial system. Such segments of the stock market as the corporate bond mar-

ket, stocks, hedging tools market have recently become one of the largest elements of the national economic system as a whole, forming about 21% of the country's GDP. The creation and use of new financial instruments is significantly influenced by macroeconomic factors, to which this article is devoted.

Keywords: financial market, inflation, financial system, bonds, shares, key rate of the Central Bank of the Russian Federation.

УДК 656.11

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ В ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

В.Д. Шмакова

*Сибирский государственный университет путей сообщения (СГУПС),
г. Новосибирск, Россия*

В статье описывается одна из наиболее успешных методик для принятия управленческих решений – управленческий учет. В современном обществе, когда любая организация автономно и независимо принимает и внедряет управленческие решения, на них лежит важная юридическая экономическая степень ответственности за итоги хозяйственной деятельности, растет значимость применения бухгалтерского управленческого учета в процессе принятия управленческих решений. В Российской Федерации управленческий учет применяется около 20 лет.

Ключевые слова: стратегический учет, оперативный учет, управленческий учёт, управленческий результат.

В современном мире экономическая ситуация в стране требует от руководителей предприятий повышенного внимания оптимизационным процессам управления бизнесом. Например, особого внимания требует выбор и использование накопленных в теории и практике методик по учету затрат и формированию финансовых результатов, которые позволяют повысить эффективность принимаемых решений. Это исходит из того, что при изменении условий внешней среды организации важно достаточно гибко и незамедлительно на них реагировать и, как следствие, контролировать внутренние хозяйственные и управленческие процессы.

Следовательно, опорой для обеспечения выработки и реализации эффективных управленческих решений сегодня выступает применение управленческого учета, цель которого заключается в донесении актуальной и качественной информации руководству организации.

В мировой практике управленческий учет применяется достаточно давно и широко. В Российской Федерации он стал применяться около 20 лет назад. Основой его применения явилось принятие программы реформирования бухгалтерского учета и ориентира его к международным стандартам учета и отчетности.

Необходимо заметить, что в разные периоды в экономической теории и практике применялся не только управленческий учет, но и категории, которые подобны ему по содержанию.

Кризисные явления в экономике всегда являлись катализаторами развития экономической мысли, которая продвигалась вперед путем активного проведения поисковых исследований и в результате чего создавались механизмы преодоления последствий кризиса.

В настоящее время управленческий учет подразделяют как стратегический и оперативный.

Стратегический управленческий учет – это управленческий учет, который обеспечивает внутренних пользователей информацией о стратегии развития организации в сфере действующей учетной структуры, ориентированный на процесс принятия долгосрочных управленческих решений с опорой на анализ внешней и внутренней бизнес-среды [3, с. 350].

В профессиональной литературе изначально исследования по стратегическому управленческому учету появились в конце прошлого столетия. В этот период появились модели стратегического планирования, концепции стратегического управленческого учета и стратегического анализа.

Оперативный управленческий учет включает анализ внутренних процессов (снабжение, производство, сбыт продукции) и реализацию функции управления (планирование, учет, анализ, контроль), внешние процессы и объекты (факторы внешней среды) оперативный учет не рассматривает.

Управленческий учет имеет свои цели, объекты, принципы, требования к получаемой информации.

Цели управленческого учета:

- информационная обеспеченность процесса принятия, тактических и стратегических управленческих решений.

- контроль, планирование и прогнозирование экономической деятельности организации и точек ответственности, ведение аналитической базы для ценообразования.

- выбор эффективных направлений развития [2, с. 93].

Самым главным предназначением управленческого учета выступает предоставление менеджерам организации достоверной, полной и актуальной информации для принятия управленческих решений.

При выполнении управленческого учета, процесс документального обеспечения любой системы управления подразумевает сбор и подготовку информации, которая нужна пользователям. Информация, чаще всего, проходит обработку до предоставления пользователю. Для этого применяются утвержденные формы предоставления информации. Точность, краткость, систематизация получаемой информации помогают ускорить процесс принятия решения.

Информация составляется в достаточно больших объемах, поэтому существуют основные требования, которым должна соответствовать

предоставляемая информация: конфиденциальность; достаточность; достоверность; точность; экономичность; полезность и другие [1, с. 35].

Важным, при создании системы управленческого учета, является экономическая эффективность. Внедрение системы управленческого учета только тогда имеет значение, когда полученный в результате эффект превышает затраты на ее создание.

Для поддержания роста экономической составляющей России необходимо развитие и совершенствование работы железнодорожного транспорта с помощью оптимизации бизнес-процессов компаний. Ключевыми направлениями повышения эффективности деятельности железнодорожного транспорта становится оптимизация собственных расходов путем внедрения новых технологий. В связи с этим важную роль играет правильная разработка и качественное внедрение в деятельность организации системы управленческого учета, позволяющей в реальном времени отслеживать совершенные хозяйственные операции и реагировать на происходящие изменения [5, с. 13].

Особенности управленческого учета на предприятиях железнодорожного транспорта зависят от специфики технико-экономических процессов. Они заключаются в том, что результатом деятельности компании является предоставление услуг, в том числе перевозки, которые нельзя накопить или отложить в запас. По этой причине к организации калькуляции затрат в системе управленческого учета предоставляются ряд дополнительных требований: своевременное, полное и достоверное документирование фактических затрат на момент их возникновения, обеспечивающее объективность принятия управленческих решений; группировка и учёт расходов по центрам возникновения затрат и центрам ответственности, видам деятельности и укрупненным видам работ; определение отклонений фактических расходов от установленных норм или плановых заданий, причин и виновников, способствует оперативному управлению расходами, обеспечивающее возможность их устранения непосредственно в процессе формирования эксплуатационных расходов.

Другой специфической особенностью является зависимость затрат от специальных технологических процессов, которые направлены на безопасность движения поездов, системы охраны труда и качеством техники [5].

Следовательно, управление как трудоемкий процесс необходимо систематизировать и подкреплять соответствующей достоверной информацией.

Управленческий учет обеспечивает руководителей именно той информацией, которая необходима для процессов контроля и планирования, учета и оценки деятельности организации и центров ответственности. Разработка и принятие эффективных управленческих решений – основа обеспечения конкурентоспособности продукции, формирования рациональной

организационной структуры и кадровой политики, создания положительного имиджа и др.

Список использованных источников.

1. Булгакова С.В. Аналитические инструменты стратегического управленческого учета // Международный бухгалтерский учет. – 2015. – С. 33-42.
2. Лопастейская Л.Г., Волкова М.Ю. Управленческий учет в принятии управленческих решений // Совершенствование методологии познания в целях развития науки. Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. – Челябинск, 26 мая 2018 г. – С. 93-94.
3. Подоляк А.Н. Управленческий учет и его роль в принятии управленческих решений // Современные научные исследования и разработки. – 2017. – № 9 (17). – С. 350-361.
4. Согласно А. С. Особенность управленческого учета на предприятиях железнодорожного транспорта // Молодой ученый. – 2016. – №4. – С. 499-501. – URL <https://moluch.ru/archive/108/26033/> (дата обращения: 26.04.2019).
5. Щербakov В.А. Краткосрочная финансовая политика: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2012. – 268 с.

MANAGEMENT ACCOUNTING IN MANAGERIAL DECISION MAKING

V. D. Shmakov

*Siberian state University of railway engineering,
Novosibirsk, Russia*

The article describes one of the most successful methods for management decision – making-management accounting. In modern society, when any organization autonomously and independently takes and implements management decisions, they have an important legal economic degree of responsibility for the results of economic activity, the growing importance of the application of accounting management in the decision-making process. In the Russian Federation, management accounting has been used for about 20 years.

Keywords: strategic accounting, operational accounting, management accounting, management results.

Глава 3 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

УДК 364.08

ПРОФИЛАКТИКА ДЕФОРМАЦИИ ЛИЧНОСТИ РАБОТНИКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Л.М. Билалова, Р.Р. Мигранова

*ФГБОУ ВО Бирский филиал Башкирского государственного университета
г. Бирск, Россия*

Статья посвящена вопросам профилактики деформации личности человека в современных условиях. В статье рассматриваются факторы, вызывающие деформацию личности человека, и психические состояния, которые являются результатом эмоциональной оценки этих факторов. Профилактика или саморегуляция психологического состояния и поведения становится первостепенной в силу того, что устранение внешних причин нарушения эмоционального фона не всегда представляется возможным.

Ключевые слова: психоэмоциональное состояние, деформация личности человека, профилактика, мониторинг уровня стресса.

Современная социально-экономическая ситуация характеризуется обострением кризисных элементов человеческого бытия. Экономическая нестабильность, резкие перемены в сфере политики, быстроразвивающиеся высокие технологии, переизбыток ненужной информации, плохая экология на планете, недостаточная материальная обеспеченность – эти и другие факторы отрицательно влияют на психоэмоциональное состояние человека. Широко распространенными среди населения стали такие неблагоприятные для здоровья психические состояния, как раздражительность, злость, неудовлетворенность жизнью, плохое настроение, тревога, неуверенность в завтрашнем дне, агрессивность, депрессия и различные невротические состояния, например, беспокойный сон, беспричинные страхи, обидчивость и т.д. [2, с. 75]. Подобные формы дезориентации личности или когнитивные искажения носят название деформации в области психологии.

Психологическая деформация личности человека является результатом эмоциональной оценки действительности [1, с. 24]. Длительные отрицательные эмоции дезорганизуют не только деятельность человека, но и его жизненный уклад, и жизненные позиции. В силу тех или иных объективных факторов у человека нарушаются моральные, этические и служебные нормы, что проявляется в его поведении, эмоциональном состоянии, манере общения, отношении к окружающим.

Поскольку непосредственным предметом нашего исследования является проблемы профессиональной деформации социальных работников, то здесь следует пояснить следующее. Профессиональная деятельность специалиста социальной работы, независимо от разновидности исполняемых функций, относится к группе профессий с повышенной моральной ответственностью за здоровье и жизнь отдельных людей, групп населения и общества в целом. Постоянные стрессовые ситуации, в которые попадает специалист социальной работы в процессе сложного социального взаимодействия с клиентом, оказывают негативное воздействие на него самого. Неблагоприятные условия труда влекут за собой профессиональную деформацию, которая приводит к снижению как трудоспособности человека, так и эффективности труда, а также к негативным изменениям психики и утрате ценностных ориентаций в труде.

Для улучшения эмоционально-психологического состояния не только социальных работников, но и любого специалиста в целом, считаем возможным предпринимать определенные профилактические меры. Поскольку устранение объективных причин нарушения эмоционального фона не всегда представляется возможным (такие глобальные аспекты, как экономика, политика, экология и т.д. функционируют вне зависимости от определенной личности), профилактика или саморегуляция психологического состояния и поведения становится первостепенной в данном случае.

Считается, что профилактика нервного напряжения и мониторинг уровня стресса должны осуществляться человеком регулярно и на сознательном уровне. В настоящее время все больше исследований говорит о том, что забота о здоровье (физическом и психическом) обязана стать неотъемлемой частью образа жизни современного жителя планеты, так как факторов, губительно влияющих на его организм и психику, становится с каждым годом больше.

Проанализировав теоретический материал по проблеме эмоционального «выгорания» и рассмотрев ряд методик профилактики деформации личности человека, предложенных разными учеными и практическими психологами (Г. Селье, Р.П. Мильруд, К. Маслач, В.В. Бойко, Д. Трунов, В.Е. Орел, Л.М. Митина, Н. В. Кузьмина, В. П. Зинченко, Б. Ф. Ломов, В. А. Пономаренко, В.Д. Шадриков, М.И. Лисина, А.И. Сильвестров, Е.В. Субботский, Л.С. Выготский, И.В. Дубровина, Ю.В. Щербатых, Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова и др.), мы пришли к выводу, что наиболее всеобъемлющей является классификация методов профилактики и нейтрализации стресса Ю.В. Щербатых [6, с. 166]. На основе его концепции мы разработали профилактические меры, направленные на предотвращение деформации личности человека, появляющейся в результате вышеназванных объективных причин:

1. Физические методы (баня, закаливание, водные процедуры (гидромассаж), хождение босиком по песку и т.д.).

2. Биохимические методы (фитотерапия, ароматерапия, применение БАД и витаминных препаратов и т.д.).

3. Физиологические методы (массаж, акупунктура, дыхательная гимнастика, физические упражнения, спорт, прогулки и отдых на свежем воздухе, различного рода хобби (танцы, рисование, вышивание, игра на музыкальном инструменте) и т.д.).

4. Психологические методы (музыкотерапия, аутотренинг, медитация, визуализация, релаксационные психологические упражнения, йога и т.д.).

Если первые три метода направлены на повышение стрессоустойчивости и оздоровление организма, то применение психологических методов дает возможность:

- предотвратить тревогу, страх, раздражительность, конфликтность, неудовлетворенность, злость;
- активизировать память и мышление при помощи соответствующих тренингов;
- нормализовать сон и вегетативные дисфункции;
- увеличить эффективность профессиональной деятельности;
- приобретать способности самостоятельного формирования позитивных психоэмоциональных состояний методом самовнушения.

Психологические методы Ю.В. Щербатых находят свое более детальное отражение в классификации Н.Е. Водопьяновой и Е.С. Старченковой, чьи профилактические меры направлены на изменение содержания сознания, точнее:

- изменение отношения к факторам, приводящим к деформации личности;
- переключение внимания на другие объекты действительности;
- управление своим телом (регуляция дыхания, скорости движений и речи, релаксация тела), временем, ресурсами;
- позитивное самовнушение и т.д. [5, с. 244].

Дополнительно к уже обозначенным нами внешним факторам (нестабильная экономика или политика, плохая экология, быстроразвивающиеся технологии и т.д.), зачастую стрессовые ситуации обуславливаются чисто профессиональными или рабочими причинами, возникающими в непосредственной рабочей среде. Руководитель-диктатор или несправедливый руководитель, высокий темп работы, чрезмерная умственная или физическая нагрузка, напряженные отношения с коллегами, неудовлетворительный уровень заработной платы, плохие условия труда, недовольные клиенты и т.д. – все это приводит к деформации личности работника.

На основе концепции о дистракторах (переключатели внимания) Терезы Лемонд [цит. по: 3, с. 25], мы можем выделить следующие меры профилактики психологической деформации личности, причиной которой является стрессовая рабочая ситуация:

- перерыв на чай или кофе (цель – переключение внимания на повседневные темы);

- игрушки-антистресс, снимающие напряжение во время работы;
- физминутки, стретчинги, расслабление тела;
- оформление рабочего места по своему вкусу (сувениры, фотографии, ваза с цветами, негромкая приятная музыка);
- решение сканвордов или кроссвордов вместе со всем коллективом во время обеденного перерыва или незапланированного свободного времени.

На наш взгляд, современные менеджеры должны проходить систематическое обучение методике создания комфортной обстановки на предприятии (учреждении, организации), профилактики психологической деформации личности, поскольку это напрямую влияет на результаты труда.

Другими немаловажными факторами в снятии психологической напряженности у работника и профилактике эмоционального выгорания являются достойная оплата труда, урегулирование конфликтов между самими сотрудниками, а также между сотрудниками и клиентами.

Подводя итоги, скажем, что в современном социально-экономическом пространстве необходима система мероприятий, которая сформировала бы образ здоровьесберегающего мировоззрения, Система ценностей, обусловленная таким мировоззрением обусловит, на наш взгляд, целенаправленную деятельность членов общества по профилактике деформации личности работников. Развитая, идеологически обусловленная система профилактических мероприятий по психолого-эмоциональной деформации личности в условиях современного общественного производства станет залогом эффективной трудоотдачи работников. Система профилактических мероприятий поможет человеку ориентироваться в собственных психических состояниях, адекватно оценивать их и эффективно управлять собой для сохранения и укрепления собственного психического здоровья и, как следствие, достижения успеха в профессиональной деятельности, а так же оптимизации психологического климата и межличностного взаимодействия в обществе.

Список использованных источников.

1. Аболин Л.М. Психологические механизмы эмоциональной устойчивости человека. – Казань: КГУ, 2014. – 152 с.
2. Апчел В.Я., Цыган В.Н. Стресс и стрессоустойчивость человека. - СПб.: ВМА, 2015. – 234 с.
3. Асеев В.Г. Проблема монотонности в исследованиях зарубежных авторов // Вопросы психологии. - 2013. - № 1. – С. 25-28.
4. Борисова С.Е. Профессиональная деформация сотрудников милиции и ее личностные детерминанты. - Автореф. канд. дисс. - М., 1998. - С. 20-21.
5. Водопьянова Н.Е. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика: практ. пособие / Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2018. - 343 с.
6. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. - СПб.: Питер, 2006. - 256 с.

PREVENTION OF HUMAN PERSONAL DEFORMATION

L.M. Bilalova, R.R. Migranova

*FSBEI HE Bashkir state university (Birsk branch)
Birsk, Russia*

The article is devoted to the issues of prevention of deformation of a person's personality in modern conditions. The article discusses the factors causing the deformation of a person's personality and mental states that are the result of an emotional evaluation of these factors. Prevention or self-regulation of the psychological state and behavior becomes paramount due to the fact that the elimination of external causes of impaired emotional background is not always possible.

Key words: psycho-emotional state, deformation of a person's personality, prevention, monitoring of stress level

УДК 304.44

РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ТРУД И ЗАНЯТОСТЬ» НА 2014-2020 ГОДЫ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ, ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

И.О. Верховзина, О.А. Ерофеев

*ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»
г. Иркутск, Россия*

В статье рассматривается Государственная программа «Труд и занятость» на 2014-2020 годы, проанализирована реализация этой программы в Иркутской области, проведена оценка социальной эффективности данной программы.

Ключевые слова: социальная программа, региональная программа, оценка эффективности, экономическая эффективность, социальная эффективность.

В основе решения наиболее актуальных проблем социально-экономического развития региона должны лежать целевые программы развития социальной сферы. В условиях ограниченности финансовых ресурсов становится особенно важным контроль за реализацией этих целевых программ, для которого требуется расчёт социально-экономической эффективности программы. Это даёт объективную оценку работе исполнительных органов, ответственных за реализацию программы, а также определяет эффективность самой программы в реальных условиях, что делает невозможным присутствие мошеннической составляющей и нецелевого расходования средств.

Деятельность политических институтов должна иметь определённую количественную оценку. Чаще всего, проводя такую оценку, сравнивают

ключевые показатели, на которые должна выйти программа, с аналогичными показателями, существовавшими на момент её старта. В государственных программах затрагивается и экономическая эффективность, и социальная сфера.

Экономическая эффективность какого-либо мероприятия оценивается как отношение полученного результата к проведённым затратам. Однако оценивать только экономическую составляющую неправильно, зачастую её расчёт будет показывать крайне низкие или отрицательные показатели эффективности.

Большинство программ направлено на поддержку социальной сферы, поэтому ключевую роль в их оценке должны играть социальные факторы. Социальная эффективность выражает степень удовлетворения личных потребностей общества. Она показывает, насколько хозяйственная деятельность направлена на самого человека, отвечает его потребностям. Однако существует проблема в её измерении, так как оценки населения весьма субъективны. Вычислить социальную эффективность возможно с помощью статистических данных, но нельзя определенно утверждать, что на изменение тех или иных показателей повлияла именно данная государственная программа.

На данный момент основными критериями оценки эффективности государственных программ являются полнота освоения средств бюджета и достижение заданных значений целевых индикаторов.

Разработка такого инструмента как государственная программа, началась в России ещё в 50-х годах XX в. Однако условия реализации разрабатываемых программ теперь качественно иные: отсутствие централизованного планирования и управления, множество собственников и рыночная среда, открытость экономики, возросшая роль региональных и местных властей.

Специфика региональных программ состоит в том, что реализация и формирование происходит на уровне субъектов федерации, обеспечивая тем самым высокую продуманность и удешевление её реализации в связи с уменьшением издержек на лишние мероприятия. Региональные программы разрабатываются и реализуются в интересах субъектов.

Структура программы должна включать в себя: характеристику проблемы, основные цели и задачи, систему мер, ресурсное обеспечение, механизм реализации, организационный аспект, способы управления и контроля за ходом ее реализации, а также оценку ожидаемой эффективности и социально-экономических последствий от реализации программы.

Главным законодательным актом, закрепляющим правила разработки и реализации целевых программ, является постановление Правительства Российской Федерации от 26.06.1995 г. № 594 «Порядок разработки и реализации федеральных целевых программ и межгосударственных целевых программ, в осуществлении которых участвует Российская Федерация».

В этом документе сказано, что важным условием разработки целевых программ является правильное определение приоритетов для каждого периода времени и для объектов управления разного уровня.

Государственная программа «Труд и занятость» была утверждена в 2013 году губернатором Иркутской области. На принятие этой программы повлияли такие факторы, как высокий отток трудоспособного населения и низкий уровень качества труда в регионе. Целью программы являлось развитие социально-трудовой сферы и обеспечение государственных гарантий в области содействия занятости населения.

На тот момент правительство Иркутской области выделило ряд важных стратегических задач, таких как преодоление высокого уровня травматизма на производстве, поддержка трудящихся, имеющих многодетные семьи, а также молодых специалистов, создание привлекательного образа Иркутской области для рабочих из других регионов, переподготовка кадров.

За основу программы «Труд и занятость» были взяты ведомственные целевые программы, реализуемые в области с 2012 года:

1. «Улучшение условий и охраны труда в Иркутской области» на 2012-2014 годы, утвержденная приказом министерства труда и занятости Иркутской области от 31 января 2013 года № 2-мпр. Она включала в себя мероприятия, направленные на снижение уровня травматизма на производстве, а также увеличивала количество аттестованных рабочих мест по условиям труда.

2. «Содействие занятости населения Иркутской области на 2012-2014 годы», утвержденная приказом службы занятости населения Иркутской области от 8 февраля 2012 года № 1-спр. направлена на реализацию прав граждан на труд и социальную защиту от безработицы, снижение социальной напряженности в Иркутской области, предоставление гражданам работы, позволяющей обеспечивать более высокий жизненный уровень, повышение качества и конкурентоспособности рабочей силы.

3. «Содействие в трудоустройстве незанятых инвалидов, многодетных родителей, родителей, воспитывающих детей-инвалидов, на оборудованные (оснащенные) для них рабочие места в Иркутской области на 2013-2015 годы».

4. «Организация стажировок выпускников образовательных учреждений в целях приобретения ими опыта работы в Иркутской области в 2013-2015 годах».

Целью государственной программы является развитие социально-трудовой сферы и обеспечение государственных гарантий в области содействия занятости населения.

Задачами программы являются: улучшение условий и охраны труда; содействие занятости населения и социальная поддержка безработных граждан; осуществление государственной политики в сфере труда и занятости населения.

Решение данных задач является основным направлением деятельности рассматриваемой программы, действующей в соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 года № 1662-р, с учетом положений государственной программы Российской Федерации «Содействие занятости населения», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации № 2149-р от 22 ноября 2012 года. [2]

Для определения основных ориентиров для выполнения программы выделяются основные целевые показатели:

- уровень общей безработицы (по методологии Международной организации труда) в среднем за год;
- уровень производственного травматизма в расчете на 1000 работающих;
- удельный вес рабочих мест, аттестованных по условиям труда, от общего количества рабочих мест, подлежащих аттестации;
- коэффициент напряженности на рынке труда;
- отношение количества принятых нормативных правовых актов в сфере труда и занятости населения к количеству подлежащих принятию в соответствии с требованиями областного и федерального законодательства.

Значения данных показателей представляют краткую обобщенную характеристику состояния социально-трудовой сферы и ситуации на рынке труда.

Планируемые значения целевых показателей реализации государственной программы определены исходя из предпосылки о преодолении финансово-экономического кризиса, стабилизации ситуации в 2012 году и последующем поступательном экономическом росте в 2013-2018 годах, и могут оказаться недостижимыми при ухудшении общей макроэкономической ситуации и снижении объемов финансирования мероприятий государственной программы.

Финансирование мероприятий государственной программы осуществляется за счет средств областного бюджета с привлечением средств федерального бюджета по отдельным мероприятиям.

Объем финансирования государственной программы 5666523,2 тыс. рублей (3090829,1 из областного бюджета, 2575694,1 из федерального) [2].

Таблица 1

Показатели	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
из областного бюджета	611 661,9	619 561,1	631 551,9	614 027,1	614 027,1
из федерального бюджета	826 235,4	864 600,6	884 858,1	-	-
всего	1 437 897,3	1 484 161,7	1 516 410,0	614 027,1	614 027,1

По итогам выполнения программы планируется снижение уровня производственного травматизма до 1,9 случаев в расчете на 1000 работа-

ющих в 2018 году и увеличение удельного веса рабочих мест, аттестованных по условиям труда, от общего количества рабочих мест, подлежащих аттестации, до 42% в 2018 году. Помимо социальной стороны, этот показатель будет способствовать повышению производительности труда за счет сокращения потерь рабочего времени, связанных с утратой трудоспособности вследствие травматизма, и снижению потерь валового регионального продукта вследствие потерь рабочего времени, обусловленных несчастными случаями на производстве и профессиональными заболеваниями.

По итогам реализации государственной программы планируется предотвращение роста напряженности на рынке труда за счет стабилизации уровня общей безработицы, который в Иркутской области к концу 2018 года планируется на уровне 7,8% от численности экономически активного населения, коэффициент напряженности на рынке труда Иркутской области (численность граждан, незанятых трудовой деятельностью состоящих на учете в органах занятости в расчете на 1 заявленную вакансию) не превысит 0,8 ед.

Программа позволит создать условия для эффективной трудовой занятости населения, повышения денежных доходов населения от трудовой деятельности, что будет способствовать увеличению налоговых поступлений в бюджет Иркутской области.

Реализация мероприятий содействия занятости населения позволит стабилизировать ситуацию на рынке труда.

Общий вклад государственной программы в социально-экономическое развитие Иркутской области заключается в создании условий для обеспечения высоких темпов экономического роста и повышения уровня и качества жизни населения.

Таким образом, государственная программа «Труд и занятость» решает как социальные, так и экономические проблемы Иркутской области.

В основе реализации каждой программы лежит чёткое и планомерное выполнение её условий, необходимо рассчитывать бюджет и разумно его использовать. В такой ситуации может возникнуть экономия средств, но это хорошо лишь при условии того, что программные установки выполняются на 100% и больше, если же экономия бюджета получилась за счёт неполного или частичного выполнения программы, то это может говорить о халатности ответственных за реализацию программы лиц.

При рассмотрении программы «Труд и занятость» на 2014-2020 годы выделяется тенденция как экономии средств, так и перевыполнения плана, что говорит о высокой эффективности работы органов, реализующих её. Чтоб показать полную экономическую эффективность реализации программы, стоит провести расчёт экономии средств на основе одной единицы фактически реализованного показателя. Расчёты производились на основе отчёта о проведении оценки эффективности использования субсидий из областного бюджета за 2015-2017 годы [2, 3]. Результаты расчетов приведены в таблицах.

Таблица 2 - Оценка показателей по мероприятиям программы за 2015 год.

Оценка показателей объёма выполнения мероприятий, на реализацию которого предоставляются субсидии			Оценка показателей полноты использования бюджетных средств на выполнения мероприятия, на реализацию которого выделены субсидии		
План (чел.)	Факт (чел.)	%	План(тыс.руб)	Факт (тыс. руб.)	%
1. Предоставление субсидий работодателям в целях частичного возмещения затрат на выплаты работникам за наставничество.					
236	243	103	2729.3	2559.6	94
2. Предоставление субсидий работодателям в целях частичного возмещения затрат на оплату труда выпускников организаций, осуществляющих образовательную деятельность					
236	244	103	5428.8	5121.8	94
3. Предоставление субсидий работодателям в целях частичного возмещения затрат на оборудование рабочих мест для трудоустройства незанятых инвалидов, создание инфраструктуры для безопасного доступа инвалидов к рабочим местам					
257	276	107	20207.6	20207.6	100
4. Предоставление субсидий из областного бюджета в целях возмещения затрат, связанных с содействием самозанятости безработных граждан					
77	77	100	4645.2	4527.6	97
Итого:					
806	840	104,2	33010,9	32416,6	98

Приведенные данные показывают, что выполнение плана по всем показателям составляет 100%-107%. При этом наблюдается экономия бюджетных средств (до 6%). Таким образом, наблюдается как экономическая эффективность, так и социальная. Экономическая эффективность мероприятий выражается в реальной экономии денежных средств.

Таблица 3 - Оценка показателей по мероприятиям программы за 2016 год.

Оценка показателей объёма выполнения мероприятий, на реализацию которого предоставляются субсидии			Оценка показателей полноты использования бюджетных средств на выполнения мероприятия, на реализацию которого выделены субсидии		
План (чел.)	Факт (чел.)	%	План(тыс.руб)	Факт (тыс. руб.)	%
Предоставление субсидий работодателям в целях частичного возмещения затрат на выплаты работникам за наставничество.					
310	327	105	3751	3751	100
Предоставление субсидий работодателям в целях частичного возмещения затрат на оплату труда выпускников организаций, осуществляющих образовательную деятельность					
310	328	106	7502.1	7501.9	100
Предоставление субсидий работодателям в целях частичного возмещения затрат на оборудование рабочих мест для трудоустройства незанятых инвалидов, создание инфраструктуры для безопасного доступа инвалидов к рабочим местам					
28	29	104	1923.2	1923.1	100
Итого:					
648	684	105,5	13176,3	13176,3	100

Социальная эффективность определяется большим, чем планировалось, охватом населения при реализации тех или иных мероприятий. В среднем при расходовании средств в размере 98% от плана наблюдается

перевыполнение плана на 4,2%. Соотношение затрат и полученного результата в расчете на одну плановую единицу составляет $(104,2/98)=1,06$, т.е. экономическая эффективность на одну плановую единицу равна 106%.

Данные за 2016 год показывают, что выделенные средства по всем мероприятиям освоены на 100%, то есть мы не наблюдаем экономии средств по направлениям проекта. Однако, что касается показателей охвата населения, то эти показатели существенно перевыполнены. В среднем, социальная эффективность составляет 105,5%. Экономическая эффективность в расчете на одну плановую единицу рассчитывается как соотношение фактического показателя выполнения плана и фактического показателя расходования средств, что также составляет 105,5%.

Таблица 4 - Оценка показателей по мероприятиям программы за 2017 год.

Оценка показателей объёма выполнения мероприятий, на реализацию которого предоставляются субсидии			Оценка показателей полноты использования бюджетных средств на выполнения мероприятия, на реализацию которого выделены субсидии		
План (чел.)	Факт (чел.)	%	План(тыс.руб)	Факт (тыс. руб.)	%
Предоставление субсидий работодателям в целях частичного возмещения затрат на выплаты работникам за наставничество.					
321	342	107	3963.8	3963.5	100
Предоставление субсидий работодателям в целях частичного возмещения затрат на оплату труда выпускников организаций, осуществляющих образовательную деятельность					
321	343	107	7927.8	7927.7	100
Предоставление субсидий работодателям в целях частичного возмещения затрат на оборудование рабочих мест для трудоустройства незанятых инвалидов, создание инфраструктуры для безопасного доступа инвалидов к рабочим местам					
28	23	107	1965.6	1965.5	100
Итого:					
670	708	105,6	13857,2	13857,2	100

В 2017 году расход средств также совпадал с планом. При этом социальная эффективность выполнения программы составила 105,6%, экономическая эффективность на одну плановую единицу также 105,6%.

Повышение социальной эффективности программы способствует более полному решению проблем, связанных с качеством труда и занятостью населения в Иркутской области.

Список использованных источников.

1. Андреев А. В. Основы региональной экономики. – М.: КНОРУС, 2007. – 334 с.
2. Государственная социальная программа «Труд и занятость» на 2014 – 2020 годы, утверждена постановлением Правительства Иркутской области от 24 октября 2013 г. N 449-пп.
3. Занятость и безработица в Иркутской области: Экспресс-информация, январь-февраль 2018 года (Министерство труда и занятости Иркутской области). – 2018. – 10 с.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.06.1995 г. № 594 «Порядок разработки и реализации федеральных целевых программ и меж-

государственных целевых программ, в осуществлении которых участвует Российская Федерация».

THE SOCIAL PROGRAM «LABOUR AND EMPLOYMENT» AND THE MEASUREMENT OF ITS EFFICIENCY

I. O. Verkhozina, O.A.Erofeyev

*Irkutsk State University
Irkutsk, Russia*

The economic efficiency and the social efficiency of the «Labour and Employment» regional social program for the Irkutsk Region is calculated.

Keywords: Irkutsk, social programs, measurement of efficiency, economic efficiency, social efficiency.

УДК 338.4

СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ В СФЕРЕ ТУРИЗМА

Е.В. Ильичева

*ГБОУ ВО «Нижегородский инженерно-экономический университет»,
пгт Воротынец, Россия*

В статье рассматривается социальный проект в сфере туризма, реализуемый на базе мобильной лаборатории рекреационного туризма в Воротынском муниципальном районе Нижегородской области, разработанный и реализующийся студентами и преподавателями института транспорта, сервиса и туризма.

Ключевые слова: социальные проекты, туризм, социально незащищенные слои населения, социальная активность.

В современных условиях на первый план выдвигаются проблемы активности человека, его сознательного участия в социокультурной жизни, готовности к общению, расширению своего социального пространства [1]. Однако в современных экономических условиях большая часть населения, имея низкий доход, не может в полной мере реализовать свою активность. К «социально уязвимым слоям населения» относятся многодетные и малообеспеченные семьи, пенсионеры, в большинстве случаев школьники и студенты.

В нашем обществе существуют следующие противоречия:

1) между потребностью общества в обеспечении активного долголетия, самостоятельности и самореализации личности пожилого человека, инвалида и недостаточной вовлеченностью данных социальных категорий в социально значимые виды досуговой деятельности, в том числе туристскую;

2) между потребностью малообеспеченных людей в туристских услугах и очень небольшим количеством предложений для их реализации.

Социальные проекты в сфере туризма в настоящее время крайне необходимы и в масштабах России, и на муниципальном уровне.

В институте транспорта, сервиса и туризма ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», расположенном в Воротынском муниципальном районе Нижегородской области, ведется постоянная работа студентами и преподавателями над разработкой подобных проектов. Основная цель проектов – организация для школьников, студентов и пенсионеров полноценного и доступного по цене познавательного отдыха.

Ввиду объективных причин социально-экономического характера качество жизни людей, проживающих в сельской местности, возможности и, даже уровень их представлений об организации своего досуга значительно более низкий по сравнению с городским населением.

Социальный туризм - это не только помощь пенсионерам, но и вклад в развитие и продвижение территорий.

Для учебных и исследовательских целей в институте функционирует мобильная лаборатория рекреационного туризма на базе теплохода ПС-172 (вместимость 48 человек). Теплоход имеет регистрацию в Российском речном регистре. Габаритные размеры теплохода ПС-172: длина - 18,36 м, ширина - 4,42 м, осадка вгрузу - 0,60 м, надводный борт - 0,70 м, пассажировместимость - 46 человек. Отличительная особенность этого теплохода – способность подходить к берегу даже в условиях мелководья, и высаживать пассажиров на берег, не оборудованный причальными сооружениями. В материально-техническое обеспечение лаборатории входит: интерактивное оборудование с доступом к сети Интернет, инвентарь для прохождения пеших и водных туристических маршрутов (палатки, рюкзаки, коротковолновая радиостанция, навигатор, карты акваторий рек). Имеется оборудование для исследования характеристик окружающей среды: тепловизор, эхолот, лазерный дальномер, бинокли. На борту теплохода ПС-172 проводится обучение студентов по основным направлениям, а также предоставляются платные дополнительные услуги.

В 2018 г. на базе института был разработан проект «Туризм для всех». Основная идея проекта заключается в создании социальных туристических услуг для социально незащищенных слоев населения. Проект планируется реализовывать, начиная с 2019 г., на территории Воротынского муниципального района Нижегородской области и соседних районов. Направлен проект на создание условий для социально незащищенных слоев населения в реализации их познавательных и рекреационных потребностей.

Предлагается проводить экскурсионные маршруты познавательного характера по Волге на теплоходе ПС-172 по ценам ниже себестоимости для пенсионеров, школьников и студентов. Затраты планируется компенсировать за счет коммерческих экскурсий, повышая её на 30 %. Социальные экскурсии будут обслуживаться экскурсоводами из числа студентов бесплатно.

На первом (подготовительным) этапе реализации проекта «Туризм для всех» была проведена рекламная компания, которая заключалась в разработке, тиражировании буклетов и афиш в школах Воротынского и соседних районов, а также в учреждениях социальной сферы. На этом этапе разрабатывался сайт, где будет предоставлять информация о теплоходе ПС-172, перечень туристских маршрутов и график проведения экскурсий. На подготовительном этапе осуществлялось взаимодействие с партнерами: администрацией Воротынского района, турагентство «Евразия тур», краеведческий музей в п. Васильсурск, дворцово-парковый ансамбль «Замок Шереметевых».

Второй (основной) этап – это выполнение запланированных маршрутов. Одновременно будет осуществляться работа по освещению мероприятий в Интернет-ресурсах и СМИ: статьи, видеофильмы, фотоматериалы.

Для этого были разработаны два туристских маршрутов для разных категорий потребителей. Первый маршрут «Волжская Швейцария», ориентирован на школьников и студентов. В маршрут входит отправка групп на теплоходе ПС-172 от п. Лысая Гора до п. Васильсурск, в ходе которой проводится экскурсия по истории Воротынского района, в частности про п. Васильсурск и п. Лысая Гора. Посещение достопримечательностей п. Васильсурска, а именно: Церковь Иконы Божией Матери Казанская в Хмельёвке, Шишкин мыс, Священное урочище Цепель, краеведческий музей, а также обед в Центре молодежных инициатив (структурное подразделение НГИЭУ) и спортивное мероприятие на его территории. Продолжительность маршрута 5-6 часов, общая протяженность маршрута – 15 км.

Второй маршрут «Замок Шереметевых», предлагается для пожилых граждан. В маршрут входит отправка групп на теплоходе ПС-172 от п. Лысая Гора до п. Юрино, в ходе которой проводится экскурсия по истории близлежащих населенных пунктов. По приезду в п. Юрино, экскурсанты посещают замок Шереметевых, где им предлагается экскурсия и прогулка по территории замка. Продолжительность маршрута – 9-10 часов, общая протяженность маршрута – 71 км.

Апробация разработанных маршрутов проводилась студентами института транспорта, сервиса и туризма под руководством кандидата географических наук, доцента кафедры «Сервис» Асташина А. Е. Во время апробации студенты установили точные временные рамки всех структурных элементов экскурсий, провели оценку пейзажной выразительности, получили опыт проведения экскурсий, отработали технические и тактические приёмы работы с экскурсантами.

Планируется, что туристский маршрут «Волжская Швейцария» будет реализовываться один раз в две недели, а туристский маршрут «Замок Шереметевых» - один раз в месяц.

Эффективность социальных проектов характеризует не экономическая эффективность, а социальная. Мы выделили следующие социальные результаты нашего проекта:

- повышение социальной активности малозащищенных слоев населения;
- повышение культурного уровня малозащищенных слоев населения;
- улучшение психоэмоционального состояния малозащищенных слоев населения;
- повышение статуса института транспорта, сервиса и туризма, а также формирование его положительного имиджа. В рамках данного проекта, мы планируем привлекать потенциальных абитуриентов в институт транспорта, сервиса и туризма;
- повышение туристской привлекательности Воротынского муниципального района.

Список использованных источников.

1. Социальный туризм как инструмент повышения качества жизни населения и потенциал социально-экономического развития регионов Российской Федерации: сборник статей и материалов заочной всероссийской научно-практической конференции / Под ред. О. А. Копцевой. – М: ООО «ПКЦ Альтекс», 2015. - 478 с.

SOCIAL PROJECT IN THE SPHERE OF TOURISM

E.V. Ilicheva

*Nizhny Novgorod University of engineering and Economics,
Vorotynets, Russia*

The article discusses a social project in the field of tourism, implemented on the basis of mobile laboratory of recreational tourism in vorotyyn Municipal district of Nizhny Novgorod region, developed and implemented by students and teachers of the Institute of transport, service and tourism.

Keywords: social projects, tourism, socially vulnerable segments of the population, social activity.

УДК 614.84

АНАЛИЗ СБОРА МАТЕРИАЛА ПО ПОЖАРУ С ПОМОЩЬЮ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПРОТОКОЛА ОСМОТРА МЕСТА ПОЖАРА

К.Л. Корнев

*ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»
г. Тольятти, Россия*

В статье анализируется проблема расследования причин пожара. Предложен алгоритм действий, контролирующий весь ход расследования пожара.

Ключевые слова: испытательная пожарная лаборатория, государственный пожарный надзор, руководитель тушения пожара, осмотр места пожара, судебно-экспертное учреждение.

В расследовании пожаров участвуют и органы МВД, и пожарная инспекция. Их взаимодействие регламентировано совместным приказом МЧС России и МВД России № 163/208 от 31 марта 2003 г. Каждый из органов следствия имеет свои особенности ведения дел, и имеет разную квалификацию в расследовании пожаров.

Наиболее квалифицированы дознаватели ГПН, но их задача была и остаётся не установить причину пожара, а установить наличие умысла в возникновении пожара или отсутствие такового.

Что бывает, когда при пожаре никто не погибает, но имеется материальный ущерб? Тогда дознаватель ГПН после проведения дознания, не находя признаков преступления (свидетельств поджога), составляет Постановление об отказе в возбуждении уголовного дела, и передаёт его пострадавшему от пожара. При этом разъясняется, что предъявление претензии за возникновение пожара и повреждение имущества он (пострадавший) может предъявлять гражданский иск в суд на того, из-за неосторожности которого, или ненадлежащего исполнения которым своих обязанностей, произошёл пожар.

Как только он решает, что умысла не было (поджога), то выносится постановление об отказе в возбуждении уголовного дела.

Постановка проблемы: потерпевшие от пожара не имеют возможности контроля действий органов дознания и следствия.

Решение проблемы. Уже на стадии осмотра места пожара гражданин, пострадавший от пожара может нанять независимого эксперта и участвовать в осмотре со своим доверенным лицом. Этот специалист в области пожарной экспертизы, может контролировать качество проводимого осмотра, указать, какие замечания следует внести в протокол осмотра.

Далее, когда будут вынесены выводы Технического заключения о причине пожара или Экспертного заключения, выполненного сотрудниками ИПЛ или другого СЭУ можно также привлекать независимого эксперта.

В тот момент, когда выносится постановление об отказе в возбуждении уголовного дела, можно с помощью специалиста, его опротестовать или имеется возможность собственного расследования причины возникновения пожара, с помощью специалиста, которое может быть представлено в суд вместе с другими документами. Итак, произошёл пожар, прибывают пожарные и тушат его. Прибыли на место дознаватели. Вы приглашаете Специалиста присутствовать при осмотре места пожара. Производится осмотр места пожара. Производится выемка вещественных доказательств. Специалисты ИПЛ фотографируют место пожара. Ваш приглашённый специалист фотографирует место пожара. Специалисты ИПЛ проводят полевые исследования. Вы, после внесения дополнений, указанных специалистом, подписываете протокол осмотра.

Если дознаватель решает, что дальнейших экспертиз не надо, то вы по совету специалиста, настаиваете на проведении экспертизы.

Если следует отказ, то проводите экспертное исследование в СЭО или с привлечением частного эксперта. Независимый эксперт может обратиться

ся с заявлением в прокуратуру о несоответствии выводов экспертизы проведенным исследованиям.

Предположим, что дознаватель после проведения всех мероприятий по дознанию выносит решение: возбудить уголовное дело. Дело передается в следственные органы при РОВД или при Прокуратур. Или следует отказ в возбуждении УД. Постановление об отказе в возбуждении УД передается Потерпевшим от пожара вместе с Донесением о пожаре.

Отказное производство (все материалы дознания о пожаре) остаётся в ГПН района. Специалист оценивает аргументированность обоснования отказа и соответствие указанным в постановлении фактам реальным обстоятельствам дела, и составляет (если есть необходимость) Претензии к Постановлению об отказе...

Потерпевшие от пожара подают исковое заявление в суд о возмещении ущерба. Вместе с заявлением предъявляют:

- донесение о пожаре;
- постановление об отказе в возбуждении УД;
- претензию к постановлению об отказе... (если есть необходимость);
- экспертное исследование, проведенное по его инициативе;
- собственные материалы, документы, подтверждающие его правоту (фотографии, свои показания свидетелей, предметы с места пожара).

При судебном разбирательстве вы ходатайствуете перед судом заслушать мнение Специалиста о причине и обстоятельствах пожара, его заключение об обоснованности выводов проведенных в СЭУ экспертиз.

После проведения всех процессуальных действий суд выносит решение либо удовлетворить ваш иск полностью или частично, либо в иске отказать. Но вероятность отказа в иске будет в этом случае гораздо меньше, чем если бы гражданин, пострадавший от пожара, был просто сторонним наблюдателем за работой следственных органов.

Сравнивая эти две схемы становится, очевидно, что во втором случае у вас появляется значительно больше возможности контролировать процесс расследования причин пожара, подготовить для суда обоснованное исковое заявление, представить суду доказательства, гарантирующие защиту ваших прав. Есть возможность бороться за свою правоту с помощью привлечения независимого эксперта.

Список использованных источников.

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.03.2019).
2. Приказ № 94 от 31.03.2015 г «Об организации тушения пожаров, проведения аварийно-спасательных работ, деятельности по расследованию пожаров» ГУ МЧС по Калининградской области
3. Теоретико-методологические подходы и практические результаты социально-экономических и междисциплинарных научных исследований : монография / Н.А. Алексеева, Д.В. Аникин, С.В. Беляева, Р.Ф. Шамсутдинов и др. – Самара, 2017.

4. Алиев, А.Б. Прогнозирование, планирование и моделирование: междисциплинарный подход и конвергенция знаний / Монография / Алиев А.Б. – Самара: ООО «Офорт», 2015.

5. Абакумова И.В., Антонова, Е.К., Байгулов, Р.М. и др. Научные исследования в сфере социально-экономических и гуманитарных наук: междисциплинарный подход и конвергенция знаний. – Самара: ООО «Офорт», 2016.

6. Трансформация социально-экономических процессов в современной России / Монография / Алексеев С.В., Бойков А.Е., Галлямов Р.Р., Забнева Э.И., Ильин О.И., Израйлов М.В., Кантор О.Г., Кузнецова Ю.А., Кулиш В.В., Матвеева Н.А., Нагрелли Е.А., Подкопаев О.А., Ягафарова И.М. – Ульяновск, 2019.

7. Абашева О.Ю., Бабина Е.Н., Бондаренко Г.В. и др. Прикладные, поисковые и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграция науки и практики. – Самара: Поволжская научная корпорация, 2018. 244 с.

8. Бондаренко, И. А. Результаты исследований социальных и гуманитарных наук: междисциплинарный подход и синергетический эффект / И. А. Бондаренко. – Самара, 2018.

ANALYSIS GATHER MATERIAL FOR THE FIRE USING THE PRE- PROTOCOL INSPECTION OF THE SCENE OF THE FIRE

K.L. Kornev

*FSBEI HE «Togliatti state University»
Togliatti, Russia*

The article analyzes the problem of investigating the causes of fire. The algorithm of action, controlling the course of the investigation of the fire.

Key words: test fire laboratory, state fire supervision, the head of the fire-fighting, inspection of fire damage, forensic-expert institution.

УДК 656.13

ОСОБЕННОСТИ УРОВНЕЙ ЛОГИСТИЧЕСКОГО СЕРВИСА

О.В. Кофнова, И.Н. Щербаков

*Донской Государственный Технический Университет
г. Ростов-на-Дону, Россия*

В статье представлены уровни работы логистических операторов. Рассмотрены особенности и недостатки 1PL, 2PL, 3PL, 4PL, 5PL уровней логистического сервиса.

Ключевые слова: аутсорсинг, логистика, провайдеры логистики, цепочка поставок, виртуальная логистика.

На сегодняшний день существует много предприятий по оказанию логистических услуг и, чтобы быть успешными в современной конкурентной среде, компаниям приходится направлять свои усилия на профильную деятельность, передача второстепенных функций аутсорсинговым компаниям

[1-3]. Рассмотрим виды таких компаний. Существует 5 групп логистического сервиса на рынке. Они отличаются качеством и комплексностью оказываемых услуг [1-3].

В России рынок логистических услуг сформировался недавно и находится на стадии становления. Например, в Ростове-на-Дону присутствуют смешанные уровни логистического сервиса, присутствует и логистический инсорсинг. Можно увидеть и виртуальные предприятия (Яндекс Еда и Delivery club) и для развития логистики на нашем рынке необходимо дальнейшее продвижение виртуальной логистики, (логистики 5PL).

В таблице 1 представлены особенности и недостатки уровней логистического сервиса.

Таблица - Особенности и недостатки уровней логистического сервиса

Уровень	Особенности	Недостатки
1	2	3
1L	-предприятия работают за счет выполнения сменно-суточных плановых заданий; -система работает по принципу прямого реагирования на ежедневные колебания спроса и сбои в процессе распределения продукции; - имеют собственный автопарк и склад.	-издержки на содержание собственного штата логистики; -зона операций логистической системы данной компании затрагивает только организацию хранения готовой продукции, отправляемой с предприятия, и ее транспортировку, без предоставления дополнительных услуг.
2L	-управление потоком товаров, произведенных предприятиями, из последнего пункта производственной линии конечному потребителю; -контроль системы логистики передается на последующие функции: обслуживание клиентов, обработка заказов, хранение готовых изделий на предприятии, управлении запасами готовых изделий, перспективном планировании системы логистики; - обладает собственным автопарком, но обычно небольшим и привлекают транспорт сторонних организаций.	-небольшой спектр оказываемых услуг; -не способен управлять процессами, оптимизировать их, контролировать всецело их выполнение, то есть не предлагает полноценного логистического сервиса.
3L	-осуществляют контроль логистических операции от закупки заготовительных материалов до обслуживания конечного потребителя продукции. -предоставляют дополнительные услуги; -осуществляют международные и внутренние перевозки всеми видами транспорта, -несут ответственность по условиям договора за качество выполняемых операций; - обладает значительными мощностями, имеет большой и разнообразный автопарк с разными вспомогательными устройствами.	-отсутствие возможности корректировки процессов, переданных на аутсорсинг; -риск утечки информации; -оказание услуг по завышенным ценам; -снижение оперативности получения сведений для управления компанией; - большой процент зависимости от внешних исполнителей; - высокая зависимость от действий IT-служб провайдера.

Продолжение таблицы

1	2	3
4L	-интеграция процессов планирования и управления логистическими операциями с маркетингом, продажами, производством и финансами; -управление системой осуществляется на основе долгосрочного планирования; -компании, как правило, действуют на глобальном уровне; - не обязательно располагает огромными мощностями и серьёзной материальной базой, но обязательно обладает специалистами – логистами, а также сотрудниками, которые выполняют все другие необходимые задачи для оказания качественного сервиса.	- отсутствие возможности корректировки процессов, переданных на аутсорсинг; -риск утечки информации; -оказание услуг по завышенным ценам; -снижение оперативности получения сведений для управления компанией; - большой процент зависимости от внешних исполнителей; - высокая зависимость от действий ИТ-служб провайдера.
5L	- автоматизирует и оптимизирует работу по поиску логистических решений; - совершенствуют логистические процессы на базе ИТ-решений; - направлен на модель "виртуального предприятия"; - оказывает новые виды сервиса; - также может не владеть собственными материальными, финансовыми, рабочими и другими активами, используемых непосредственно в организации перевозок, но обязательно предоставляет инновационные знания и оптимизацию управление цепей поставок.	

Из вышесказанного следует, что логистический аутсорсинг в настоящее время имеет огромный потенциал для развития. Процессы глобализации, растущие требования потребителей вынуждают компании искать все новые и новые пути повышения конкурентоспособности, сохранения и расширения своего присутствия на мировом рынке, в том числе, за счет внедрения более современных логистических подходов к построению бизнеса.

Считаем, что об особенностях уровней логистического сервиса необходимо рассказывать детям, начиная со школьного возраста и лучше всего это осуществлять в рамках реализации социально значимых проектов [4-14].

Список использованных источников.

1. Хаирова С.М., Фомин Е.П. Совершенствование качества логистических услуг при реализации стратегического подхода в управлении. 2015г.
2. Бондаренко В.А., Гузенко Н.В. Аутсорсинг логистических услуг: реалии и тенденции // Финансовые исследования. 2015. №3 (48).
3. Чеховская Светлана Александровна Логистика как Бизнес-Наука // Бизнес-образование в экономике знаний. 2018. №1 (9).

4. Щербаков И.Н., Веренцова Е.А., Базан Н.В.. Студенческая деятельность по обеспечению безопасности дорожного движения в рамках выполнения социально значимых проектов // Инструменты современной научной деятельности Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2016. С. 194-196.-64.

5. Щербаков И.Н., Веренцова Е.А., Слепокурова Е.В., Быкадоров Д.В. Формирование у детей навыков безопасного участия в дорожном движении с использованием технологий виртуальной реальности // Технологии транспортных процессов на Дону 2016 . - Новочеркасск: Лик, 2016. - С. 52-55.

6. Щербакова Е.А., Щербаков И.Н. Диагностика состояния дополнительного образования в области математики и информатики // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 259-262.

7. Базан Н.В., Лопатин А.И., Монетова А.А., Щербакова Е.А., Щербаков И.Н. Шаги доступной науки: среда социализации детей в области безопасности дорожного движения // Материалы форума «Безопасность, дорога, дети: практика, опыт, перспективы и технологии». -Новочеркасск: Лик, 2015. -С. 247 -250.

8. Щербаков И.Н., Щербакова Е.А., Монетова А.А., Гордеева Д.А. Создание и развитие волонтерского движения по безопасности дорожного движения студентами-политехниками в городе Новочеркасске // Технологии транспортных процессов на дону. 2016 2016. С. 60-65.

9. Щербаков И.Н., Щербакова Е.А., Власова О.И. Применение технологии виртуальной реальности при проведении занятий с детьми по безопасности дорожного движения // Организация и безопасность дорожного движения материалы XI международной научно-практической конференции: в 2-х томах. 2018. С. 32-35.

10. Щербаков И.Н. Применение плоскообъемных дорожных знаков для обучения детей с нарушениями зрения основам безопасного поведения на дороге // Организация и безопасность дорожного движения Материалы X международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения д. т. н., профессора Л. Г. Резника: в 2 томах. 2017. С. 195-200.

11. Махмудова Е.Р., Зубова К.В., Веренцова Е.А., Юсуф Э.Н., Щербаков И.Н. Молодежные инициативы в формировании навыков безопасного поведения детей дошкольного и школьного возраста на улицах г. Новочеркаска // Безопасность, дорога, дети: практика, опыт, перспективы и технологии материалы форума, г. Ростов-на-Дону. редколлегия: Г. Е. Давыдова, В. В. Зырянов, Б. Г. Гасанов, И. Н. Щербаков. 2015. С. 224-228.

12. Щербаков И.Н. Транслирование инновационного опыта по формированию знаний и навыков безопасного поведения детей на дороге некоммерческой организацией в Ростовской области // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2016. № 4 (4). С. 54-58.

13. Щербаков И.Н. Опыт проведения занятий со слабовидящими и слепыми детьми по обучению навыкам безопасного поведения на дороге // Вестник НЦБЖД. 2016. № 4 (30). С. 55-59.

14. Щербаков И.Н., Арнаутова Т.А., Марченко В.Е. Опыт вовлечения населения в изучение правил дорожного движения // Современные материалы, техника и технология материалы 5-й Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор Горохов А.А.. 2015. С. 141-144.

FEATURES OF LOGISTICS PROVIDERS

O.V. Kofnova, I.N. Shcherbakov

*Don State Technical University,
Rostov-on-Don, Russia*

The article presents the levels of work of logistics operators. The features and disadvantages of 1PL, 2PL, 3PL, 4PL, 5PL logistic service levels are considered.

Keywords: outsourcing, logistics, logistics providers, supply chain, virtual logistics.

УДК 351

РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КУЛЬТУРНОЙ ПОЛИТИКИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ НА ПРИМЕРЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.В. Лебедева, Д.И. Попов, Д.А. Ненашев

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»,
г. Самара, Россия*

В статье рассматриваются особенности реализации государственной культурной политики на региональном уровне в Российской Федерации. Анализируется культурная политика Самарской области, делаются выводы о ее проблемах и перспективах развития.

Ключевые слова: культура, культурная политика, региональное управление, Самарская область.

В такой многонациональной стране как Россия основной целью государства является обеспечение сохранения многообразия всей накопленной предыдущими поколениями системы ценностей. Государственная политика в области культуры базируется на признании основополагающей роли культуры в развитии и самореализации личности, гуманизации общества, сохранении национальной самобытности народов и утверждении их достоинства.

Региональная культурная политика – это неотъемлемая часть государственной культурной политики, которая выражается в виде совокупности принципов и норм, которыми руководствуются органы государственной власти регионов в своей деятельности по сохранению, развитию и распространению культуры, искусства, а также сама их деятельность в сфере культуры.

В «Основах государственной культурной политики Российской Федерации» и Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года цель государственной культурной политики сформулирована как создание условий максимального вовлечения россиян в культурную жизнь за счет сохранения и развития источников культуры (объектов духовного и

материального наследия, культурной среды, художественного и самодеятельного творчества). В принципы государственной культурной политики входят территориальное и социальное равенство граждан в участии в культурной жизни и пользование организациями культуры, свобода творчества и невмешательство государства в творческую деятельность, делегирование государством полномочий по управлению сферой культуры общественным институтам. Комплементарность данных принципов государственной культурной политики подразумевает понимание культуры как сложной социокультурной системы, затрагивающей все аспекты жизнедеятельности человека [1, с. 54].

Современная возрастающая значимость культурной политики определяется ее ориентацией на национальные приоритеты и инновационные подходы к активизации процессов самоорганизации и саморазвития общества. Ее основная задача состоит в гармоничном сочетании культурного многообразия и единства, что предполагает не только учет местного (регионального) потенциала, но и его использование в обогащении культуры всей страны.

Сегодня в регионах складывается стратегия развития культуры с учетом особенностей самих территорий, их историкокультурных традиций, духовного и материального наследия, интересов и запросов всех категорий населения. Именно в регионах обеспечивается баланс интересов субъектов культурной политики, формируется региональная идентичность и социальная сплоченность при всем культурном разнообразии [2, с. 73].

Региональная культурная политика в настоящее время представляет собой, с одной стороны, определенный уровень реализации государственной культурной политики, с другой – самостоятельную область проектной деятельности, направленную на всестороннее развитие самобытности территории, эффективное использование имеющихся в регионе ресурсов, разработку и реализацию региональных программ поддержки и развития сферы культуры.

Самарская область с ее давними театральными, музыкальными и художественными традициями обладает огромным историко-культурным и духовным потенциалом. Государственная культурная политика в Самарской области – совокупность принципов и норм, которыми руководствуются органы государственной власти Самарской области, органы местного самоуправления в своей деятельности по сохранению, развитию и распространению культуры, а также сама их деятельность в области культуры. Субъектами культурной деятельности на территории Самарской области являются граждане Российской Федерации, органы государственной власти и органы местного самоуправления, а также организации всех форм собственности, деятельность которых направлена на создание, сохранение, распространение и освоение культурных ценностей.

В Самарской области действует Закон Самарской области от 3 апреля 2002 г. № 14-ГД «О культуре в Самарской области», который регулирует

деятельность в сфере культуры на территории региона. Основные цели государственной культурной политики Самарской области определены в «Стратегии развития сферы культуры в Самарской области на период до 2020 года», которая предусматривает развитие культурной региональной политики по четырем основным направлениям: обеспечение максимальной доступности для населения культурных благ; создание условий для повышения качества и разнообразия услуг, предоставляемых в сфере культуры; сохранение и популяризация культурного наследия народов, проживающих на территории области; использование культурного потенциала региона для формирования его положительного образа на общероссийском уровне и за рубежом. Развитие культурной политики региона находится в тесном соотношении с развитием культурной сферы Самарско-Тольяттинской агломерации [3].

Реализация культурной политики на территории региона осуществляется в рамках Стратегия развития сферы культуры в Самарской области на период до 2020 года и государственной программы «Развитие культуры в Самарской области на период до 2020 г.». На муниципальном уровне в направлении реализации областной стратегии и программы развития культуры принимаются и реализуются муниципальные программы, учитывающие культурную специфику и возможности развития сферы культуры муниципальных образований.

Основными проблемами, тормозящими развитие сферы культуры на территории Самарской области, являются несоответствие материально-технического состояния и оснащенности учреждений культуры современным нормам и требованиям, недостаточность высококвалифицированных специалистов в муниципальных учреждениях культуры и текучесть кадров.

В связи с наибольшей концентрацией учреждений культуры в городских округах и административных центрах муниципальных районов для жителей сельских поселений единственным источником доступа к культурным благам является деятельность культурно-досуговых учреждений. Однако недостаточный уровень материально-технической базы учреждений и отсутствие квалифицированных кадров не позволяют обеспечить населению сельских поселений равные права на доступ к достижениям культуры.

Сдерживающим фактором развития культуры в регионе является отсутствие в муниципальных образованиях Самарской области единого подхода к организации управления сферой культуры. Недостаточная информатизация затрудняет развитие коммуникативных связей государственных и муниципальных учреждений культуры Самарской области как между собой, так и с аналогичными учреждениями в России.

Решение указанных проблем требует не только выделения достаточного финансирования на реализацию культурной политики, но и модернизацию всей системы управления культурой в целом, которая должна быть

направлена не только на достижение приоритетов государства в области культуры, но и на учет культурных интересов населения региона и на их активное вовлечение в развитие культурных процессов на его территории.

Список использованных источников.

1. Саракун, Л. П. Государство и культура: проблемы взаимодействия / Л.П. Саракун // Всероссийский журнал научных публикаций. – 2013. – № 4. – С. 54-56.
2. Голышев, А. И. Региональная культурная политика: культурологический аспект / А.И. Голышев // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. – 2016. – № 4. – С. 72-79.
3. Буланкина, Е. В., Гранкина, С. В., Лебедева, Е. В. Самарско-Тольяттинская агломерация как механизм развития региональной экономики / Е.В. Буланкина, С.В. Гранкина, Е.В. Лебедева, Н.Н. Пекарш, Р.В. Федоренко. – Кинель: РИЦ ГСХА. 2017. – 107 с.

REALIZATION OF THE STATE CULTURAL POLICY AT THE REGIONAL LEVEL ON THE EXAMPLE OF THE SAMARA REGION

E.V. Lebedeva, D.I. Popov, D.A. Nenashev

*FSBEI HE " Samara state agricultural university",
Samara, Russia*

In article features of realization of the state cultural policy at the regional level in the Russian Federation are considered. The cultural policy of the Samara region is analyzed, conclusions about its problems and the prospects of development are drawn.

Keywords: culture, cultural policy, regional government, Samara region.

УДК 338.467.6

ИСТОКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КИБЕРСПОРТА, ГЕНЕЗИС КИБЕРСПОРТА В РОССИИ

И.В. Малиновская

*РАНХиГС при президенте РФ
г. Москва Россия*

Вданной статье рассмотрены истоки возникновения такого феномена как киберспорт: от самого начала появления киберспорта за рубежом до современного состояния в России. Прослежен генезис данного явления, определены важнейшие этапы развития.

Ключевые слова: спорт, киберспорт, генезис киберспорта.

Само понятие «киберспорт» и «киберспортивный турнир» появилось в 70-е годы XX века. Тогда в Стэнфордском университете впервые прошел первый турнир по компьютерной игре Spacemar. Данное соревнование проводилось в компьютерной лаборатории, куда участников и зрителей

приглашали, обещая бесплатные слабоалкогольные напитки. Победителю же доставалась годовая подписка на журнал Rolling Stone. Спустя несколько лет уже в 1980 году около 10 тысяч любителей онлайн игр встретились на чемпионате по Space Invaders.

Изначально компьютерный спорт развивался на базе появившихся игровых приставок, таких как Nintendo и Sega Games. Конец XX века является отправной точкой в развитии мира компьютерных игр, ведь именно в 1990 году состоялся первый киберспортивный турнир с довольно крупным денежным фондом равным 10.000 долларов США, а именно – Чемпионат Мира, который проводился на консолях «Nintendo». Различные компании стали вкладывать большие на тот период средства в развитие и популяризацию видеоигр, однако самым серьезным прорывом в области зарождения киберспорта принято считать 90-е годы, ведь именно появление интернета ознаменовало толчок для развития онлайн-игр.

С течением развития компьютерных технологий и распространения интернета по всему миру, видеоигры становятся все сложнее, поддерживают большее количество участников, предлагают все более четкую графику и системы геймплея. Шутеры от первого лица и стратегии спровоцировали появление игровых сообществ, которые формулировали выигрышные стратегии и распространяли их по всему миру.

Многопользовательские игры увеличили состязательность в и без того достаточно конкурентный процесс, они сдвинули баланс игры с человек-против-машины на человек-против-человека. Игрокам теперь становилось необходимо взаимодействовать друг с другом в общем виртуальном мире.

Игроки стали устраивать между собой соревнования по таким играм, как Quake и Warcraft. Так, в 1997 году был проведен первый турнир по Quake – Red annihilation.

Тогда победителю данного соревнования вручался автомобиль марки Ferrari, а буквально спустя несколько недель появилась новость: Эйнджел Муньез анонсировал создание первой профессиональной киберспортивной лиги Cyberathlete Professional League (далее – CPL). Данная лига, безусловно, являлась первопроходец в мире киберспорта на уровне международных соревнований. Целью CPL являлось предание компьютерным играм зрелищности, фактически – признание киберспорта полноправным видом спорта.

Говоря о развитии киберспорта, нельзя не упомянуть Южную Корею. В начале 2000-х годов именно эта страна являлась одной из самых киберспортивных стран мира. Молодое население страны выбирают интернет-кафе в качестве места для отдыха. В промежутке с 1998 по 2002 года Южная Корея инвестировала более 11 миллиардов долларов в модернизацию сетевой инфраструктуры по всей стране.

Это позволило стране, экономика которой прежде всего базировалась на химическом и промышленном производстве, стать в «основанном на знаниях» инновационно-технологическом обществе. Южная Корея смогла

вывести киберспорт на национальный интерес, и прежде всего это связано с выходом игры Starcraft. Также это одна из первых стран, которая систематизировала данный вид спорта на законодательном уровне, однако еще раньше это сделала Россия.

История киберспорта в России берет свое начало с 25 июля 2001 года, когда Россия стала первой страной в мире, признавшая киберспорт официальным видом спорта. Однако еще несколькими годами ранее было проведено ряд турниров: в 1996 году турниры по Starcraft и Quake без призового фонда, однако в этом же году был проведен еще один турнир, но уже с призовым фондом размером в 700 долл. США.

В 1997 году появилась платформа Battle.net. Данный сервис был запущен одновременно с выходом игры Diablo и стал первым в мире сервисом, позволяющим играть через Интернет. Благодаря значительной простоте интерфейса и запуска, возможности создания персональных аккаунтов, а также отсутствию абонентской платы данный сервис собрал огромную аудиторию игроков и во многом поспособствовал популяризации киберспорта, в том числе и в России.

Начиная с 2001 года Россия проводит отборочные туры на соревнования CPL, которые проводились в Лондоне, а также World Cyber Games (далее – WCG) – чемпионат, который проходил с 2000 по 2013 гг. при поддержке международной транснациональной компании Samsung. На базе данного международного турнира Россия дважды попадала в тройку лидеров в 2002 и 2006 гг. соответственно (всего в различные годы участие принимало от 17 стран в 2001 году до 78 в 2008 согласно статистике, взятой официального сайта wsg.com).

В 2003 году впервые прошел турнир Asus Open. Призами данного турнира являлись видеокарты Asus. Всего за все время существования данного турнира (до 2012 года) было проведено более чем 32 мероприятия на общую сумму призового фонда – более 25 миллионов рублей. Также в этом году в России открылась первая конференция разработчиков видеоигр, которая в дальнейшем получила аббревиатуру КРИ. Данное мероприятие проходило в одном из корпусов Московского Государственного Университета и не могло вместить в себя всех желающих. Лишь спустя три года данное мероприятие дислоцировалось в гостиницу «Космос», так как желающих принять участие в данном мероприятии с каждым годом становилось все больше и больше, что свидетельствует о том, что 2000-е годы стали периодом расцвета киберспорта в России.

Также 2003 году произошло 2 важных события, которые, безусловно, повлияли на популяризацию данного вида спорта: открытие компьютерного клуба FlashBack, который существует и функционирует и на данный момент и имеет 2 филиала в г. Москве. «Наш первый клуб открылся в 2003 году, с тех пор мы пережили многое, наблюдая, как изменялось сообщество геймеров и как киберспорт набирал обороты в нашей необъятной стране...мы проводили чемпионаты и мероприятия, которые для многих из

вас стали памятными событиями». Второе событие связано с образованием первой профессиональной киберспортивной команды VirtusPro, о которой сейчас, кажется, знают даже не вовлеченные в данную отрасль люди по всей России и СНГ. Команда является обладателями международных медалей и чемпионских титулов: 108 золотых, 93 серебряных, 81 бронзовая медаль в более чем десяти дисциплинах. На данный момент, согласно официальному сайту киберспортивного проекта virtus.pro.ru, существует пять команд по пяти дисциплинам (играм). Команды продолжают свою деятельность, участвуют в различных отборах на профессиональные киберспортивные турниры и успешно представляют нашу страну на международной арене киберспорта. [4], [5]

За последующие годы киберспорт активно развивался в нашей стране: открывались клубы, проводились любительские и профессиональные турниры, так 2004 году прошел первый кубок России, проводимый Федерацией компьютерного спорта России. В этом же году был проведен открытый турнир на клубок префекта ЮВАО г. Москвы «КиберМетель». Данный турнир впервые получил поддержку Правительства РФ.

В июле 2006 г. киберспорт был исключен из Всероссийского реестра видов спорта по причине того, что он не соответствовал критериям, которые были необходимы для включения в этот реестр. Такими критериями являлись: развитие данного вида спорта в более чем половине субъектов РФ, а также наличие зарегистрированного в установленном порядке общероссийского физкультурно-спортивного объединения. Однако данное событие вовсе не ознаменовало ни прекращения, ни приостановки развития киберспорта в России. До 2016 года, когда 7 июня был опубликован приказ Министерства Спорта РФ о включении компьютерного спорта в реестр официальных видов спорта Российской Федерации, произошло ряд значимых событий, которые необходимо выделить для четкого понимания генезиса киберспорта в России: [6]

- в 2010 году стартовала ежегодная Московская киберспортивная лига, которая проходила и проходит среди крупнейших вузов Москвы. Ежегодно в ней принимают участие более 30 вузов столицы, дисциплинами являются такие игры, как: Dota 2, Counter-Strike: GO, FIFA и другие;

- появилась стриминговая («стрим» от англ. stream – поток; данный термин активно применяется в киберспортивной среде и используется как сленговое название, обозначающее прямые трансляции на видеохостингах) платформа Twitch.tv. Это событие в корне перевернуло мир зрителей киберспорта;

- в 2016 году стартовал Кубок России по киберспорту, призовой фонд которого составил 5 миллионов рублей. Его поделили между собой команды в трех игровых дисциплинах: Counter-Strike: Global Offensive, Dota 2 и Hearthstone. Данное мероприятие проводится ежегодно на базе Федерации Киберспорта России при поддержке более 20 партнеров и спонсоров;

- также в 2016 году состоялся крупнейший в России турнир по Dota 2 (самая популярная онлайн игра в Росси, странах Азии и СНГ (согласно статистическим данным, взятым с сайта steampy.ru) - EPICENTER: Moscow. Данный турнир получил широкую огласку и завоевал популярность как среди профессиональных команд, так и среди любителей киберспорта. Ежегодно EPICENTER проводится на крупнейших аренах в Москве и Санкт-Петербурге (Крокус-сити холл в 2016-ом, ВТБ Ледовый дворец в 2016-2017 годах, ЦСКА Арена в 2018-2019 года), транслируется самыми известными стриминговыми сервисами, а также на телевидении. Так, например, в 2016 году на телеканале «Матч! Игра» в прямом эфире был показан финал турнира по Counter-Strike: GO. [2]

Как и было сказано ранее, следующий шаг в развитии киберспорта был связан с тем, что Россия вновь признала киберспорт – официальным видом спорта, а 13 апреля 2017 г. в Минюсте России был зарегистрирован Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 16.03.2017 № 183 «О признании и включении во Всероссийский реестр видов спорта спортивных дисциплин, видов спорта и внесении изменений во Всероссийский реестр видов спорта».

Согласно данному приказу компьютерный спорт был переведён во второй раздел – «виды спорта, развиваемые на общероссийском уровне». Что означает, что в России появилась возможность для проведения официального чемпионата страны, появления разрядов и званий по компьютерному спорту и выход на международный уровень. Необходимо отметить, что в этом же разделе находятся все «традиционные» виды спорта – футбол, хоккей, баскетбол и т. д. [3]

Список использованных источников.

1. Белякова М.Ю., Журавлева Н.В., Иванова Н.Ю. Повышение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов сферы услуг // М., Ученые записки российской академии предпринимательства. №48 – 2016 – с.119-129
2. Малиновская И.В. Социальная ответственность в киберспорте. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 10 декабря 2018 г. – Волгоград: СМИ «Научный руководитель» - 2018 – с. 138
3. Официальный интернет-портал правовой информации. [Электронный ресурс] // publication.pravo.gov.ru. – 2018. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201606070022?index=0&rangeSize=1> (2018. 26 ноя.)
4. Официальный сайт компьютерного клуба FlashBack [Электронный ресурс] – 2018. – Режим доступа: flash-back.ru (2018. 10 дек.)
5. Официальный сайт русскоязычного киберспортивного портала Cybersport.ru [Электронный ресурс] // www.cybersport.ru – 2018. – Режим доступа: <https://www.cybersport.ru/other/articles/istoriya-kibersporta-rossiyskogo-ot-milleniума-dopriznaniya> (2018. 17 ноя.)
6. Green Paper “Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility” / European Commission – Электрон. Дан. - Brussels, 2001 – Режим доступа: europa.eu/rapid/press-release_DOC-01-9_en.pdf (2018. 28 окт.)

THE ORIGINS OF ESPORTS, THE GENESIS OF ESPORTS IN RUSSIA

I.V. Malinovskaya

*RANEPA under the President of the Russian Federation
Moscow, Russia*

This article considers the origins of such a phenomenon as eSports: from the very beginning of the emergence of eSports abroad to the current state in Russia. The genesis of this phenomenon is traced, the most important stages of development are determined.

Keywords: sport, eSports, eSports genesis.

УДК 378.1

ИНФОРМАЦИОННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ И РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СОВРЕМЕННОГО ВУЗА

Е.Б. Марин

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса,
Филиал в г. Находке. г. Находка, Россия*

В статье показано, что если раньше образование означало получение знаний, то теперь принято говорить о компетентностном подходе. Среди основных умений, или метакомпетенций современное общество востребует разнообразные навыки работы и информационными технологиями. В статье анализируются некоторые аспекты использования интернет-ресурсов в образовательном процессе современного вуза.

Ключевые слова: образование, информационная революция, интернет-ресурсы

Современное образование связано с идеологией Болонского процесса. Если раньше образование означало получение знаний, то теперь принято говорить о компетентностном подходе, о выработывании у студентов навыков и умений, о формировании тех практических способностей, которые могут пригодиться в самых разнообразных сферах.

В связи с этим стоит поразмышлять над проблемой взаимодействия учащейся молодежи с Интернетом. Информационная революция предоставила учащимся и преподавателям немалые новые возможности. Однако где возможности там и риски. Ряд наблюдаемых тенденций во взаимодействии молодежи с сетью заставляет задуматься над вопросом: человек становится хозяином нового информационного пространства или наоборот, его придатком и объектом манипуляции через тот же Интернет.

Интернет играет в жизни молодежи разнообразную роль. Интернет-ресурсы и технологии используются в учебном процессе, как источник знаний. Кроме того, это средство массовой коммуникации. С его помощью организуются массовые акции.

Плюсы использования Интернета в учебе и в жизни:

- Доступ к большому количеству научной, учебно-методической информации.
- Доступ к практически любым источникам политической и публицистической информации.
- Быстрое обновление знаний.
- Формирование единого информационного поля, что частично уравнивает возможности студентов центра и провинции.
- Возможность обмена опытом и общения на профессиональные темы с коллегами в других городах.
- Возможности дружеского общения.

Однако Интернет имеет и свои минусы:

- Часто теряется системность в усвоении знаний, набор отдельных фактов, мнений из разных источников формирует мозаичное, эклектичное сознание.
- Общение с компьютером нередко становится самоцелью, отнимает время для общения с людьми, учебы.
- Сеть используется для пропаганды и манипулирования обществом.
- Некритичное восприятие взятых из сети мнений и идей может увести от реалистичного восприятия общества, его проблем.

Частое обращение к Интернету, как не странно, нередко не столько приносит пользу, сколько вред: сеть является орудием для пропаганды экстремизма, тех или иных политических идей, манипулирования обществом.

Когда студенты обращаются в сеть за информацией о значимых общественно-политических событиях, или событиях прошлого России, то часто натываются на разнообразные тенденциозные по окраске и экстремистские материалы. Нередко именно эти материалы выглядят броскими, актуальными, эмоционально заряжены намного сильнее, чем чисто информативные материалы и статьи, выражающие умеренные взгляды.

Довольно часто молодежь некритично воспринимает появляющиеся в сети разнообразные сообщения и откровенные «утки», как например появившееся весной 2012 г. сообщение о том, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) приравняла любовь к болезни. Лишь мало кто догадался в связи с этим посетить официальный сайт ВОЗ.

Просмотр форумов и сайтов, посвященных общественной и политической проблематике показывает относительно малую долю аналитических материалов на них. Зачастую материалы представляют эмоционально насыщенную публицистику.

Что касается русскоязычных форумов и комментариев, то они полны грубости, категоричных высказываний и непроверенных сообщений.

В общем и целом, в «общении» с сетью студенты демонстрируют такие недостатки российского менталитета, как преобладание эмоционально-образного мышления над абстрактным, неготовность доводить процесс по-

знания вопроса до конца, малый набор навыков и методик анализа информации, склонность к спору, а не взаимопониманию.

Для формирования компетентности в работе с Интернетом, полезно, на наш взгляд, обучать студентов ряду важных навыков работы с информацией.

1. Уметь пользоваться аутентичными источниками, например, официальными сайтами. Определять жанр читаемого текста.
2. Различать статус информации: факты и мнения.
3. Проверять факты из других источников.
4. При изучении вопросов спорного характера принимать в расчет разные мнения и стремиться к их интеграции. Для нашей же культуры больше присуща поляризация и акцентирование противоречий, а не поиск компромисса.
5. Вести уважительный диалог с представителями других субкультур и мнений.

Для этого в рамках преподавания гуманитарных дисциплин нами проводятся практические занятия и дискуссии в группах, даются задания по использованию материалов из сети.

Темой занятий становятся относящиеся к изучаемым гуманитарным предметам проблемы. Предметом занятий является формирование следующих важных навыков. Во-первых, отработка навыков поиска аутентичной информации, использования разных источников для формирования наиболее полной картины по проблеме. Во-вторых, определение жанра текстов, их информативно-целевого анализа. В третьих, овладение методиками анализа информации, например анализом двух полей, что позволяет выйти за ограничения одной позиции.

На наш взгляд, включение таких практических занятий в учебу соответствует компетентностному подходу. А навыки работы с информацией формируют те практические способности, которые могут пригодиться в самых разнообразных сферах.

INFORMATION REVOLUTION AND THE ROLE OF INTERNET RESOURCES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF A MODERN UNIVERSITY

Y.B. Marin

*Vladivostok state University of Economics and service.
Branch in Nakhodka, Nakhodka, Russia*

The article shows that if earlier education meant obtaining knowledge, now it is customary to talk about the competence approach. Among the basic skills, or metacompetencies, modern society requires a variety of skills and information technology. The article analyzes some aspects of the use of Internet resources in the educational process of a modern University

Keywords: education, information revolution, Internet resources

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ

Е.Р. Метелева, Т.В. Кормщикова

*ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»
г. Иркутск, Россия*

В статье рассмотрены проблемы и дисфункции в организации системы управления в сфере образования в России, которые осложняют и тормозят процесс реформ в образовании. Кратко проанализированы основные органы управления в сфере образования на всех уровнях публичного управления и их полномочия. Авторами предложено понятие территориальной образовательной системы, которое отражает новый подход к организации образовательного процесса и новые требования в рамках реформирования образования.

Ключевые слова: сфера образования, реформы в образовании, муниципальный уровень публичного управления, территориальные образовательные системы; проблемы в сфере образования на муниципальном уровне.

Сегодня в сфере образования в России происходит переход от традиционной образовательной деятельности к так называемому «формированию компетенций», что неизбежно приводит к новому содержанию управленческой деятельности в данной сфере.

В Российской Федерации структура управления образовательным процессом сформировалась как вертикальная организация управления с распределением функций по уровням публичного управления. Система образования Российской Федерации, или государственная система образования, система образования субъекта РФ, или система образования региона, и муниципальная система образования составляют определенную нормативными и правовыми актами государства административную иерархию.

На федеральном уровне орган государственной власти в настоящее время – Министерство просвещения Российской Федерации. На уровне субъектов Федерации органами управления образовательным процессом выступают преимущественно министерства образования регионов. Органами местного самоуправления муниципальных районов и городских округов в сфере образования, как правило, создаются муниципальный отдел образования, муниципальное управление образованием или комитет образования.

Ведущее направление деятельности центральных органов в настоящее время – выработка новой национальной доктрины и стратегии развития образовательной сферы. Региональные и местные органы управления образовательным процессом в системе общего и дополнительного образования в Российской Федерации должны обеспечивать развитие на основе госу-

дарственных требований региональных образовательных систем, учитывая местные социально-экономические условия, национальные и культурно-исторические особенности, а также влияние сложившейся в регионе структуры, типов и видов образовательных учреждений.

Основные полномочия в области системы общего и дополнительного образования в муниципальных образованиях Российской Федерации распределены таким образом, что на долю Российской Федерации в лице ее федеральных органов государственной власти и органов управления образованием приходится 28 основных полномочий, на долю субъектов РФ – 19 полномочий, и только 6 полномочий отнесены к ведению муниципального уровня управления. Несмотря на то, что с некоторыми собственными полномочиями органы местного самоуправления не справляются в необходимом объеме, во многих регионах им делегирован ряд полномочий субъекта РФ [1].

В силу ряда причин муниципальные органы управления образовательным процессом взяли на себя только часть функций в области образования, делегированных местному самоуправлению законодательством. Их компетенция охватывает вопросы организации, содержания и развития муниципальных образовательных учреждений. За пределами их компетенции остались:

- общеобразовательные учреждения, не находящиеся в муниципальной собственности, по отношению к которым муниципальный орган управления образовательным процессом в лучшем случае выполняет контрольно-статистическую функцию;

- учреждения профессионального образования, которые на сегодняшний день в подавляющем большинстве находятся в ведении Министерства просвещения Российской Федерации либо органа управления образовательным процессом субъекта Федерации, либо других министерств и ведомств.

Муниципальные органы управления образованием пока еще не способны эффективно решать комплекс задач в области развития системы общего и дополнительного образования, что обусловлено как внешними, так и внутренними факторами.

К внутренним факторам можно отнести низкую обеспеченность бюджетными средствами, дефицит квалифицированных кадров, низкую компетентность в плане использования современных управленческих методов и инструментов. К ним также относится «двойственная» природа органов управления образовательным процессом в муниципальных образованиях. Эти органы являются представителями и проводниками интересов двух субъектов государственного управления – федеральных и региональных органов государственной власти, а будучи учредителями муниципальных учреждений образования, также должны представлять и обеспечивать интересы данных учреждений.

В настоящее время, по нашему мнению, не отдельные образовательные учреждения, а *территориальные образовательные системы* становятся объектами управления в сфере образования.

Под *территориальной образовательной системой* мы предлагаем понимать совокупность элементов (органов и организаций) и связующих их процессов, формирующих целостную систему образования на определенной территории. Элементами территориальной образовательной системы являются:

- образовательные учреждения общего образования;
- образовательные учреждения дополнительного образования;
- органы, создаваемые органами местного самоуправления в сфере образования;
- родительские сообщества;
- местные сообщества, делегирующие своих представителей в наблюдательные или попечительские советы школ и/или оказывающие образовательным учреждениям спонсорскую или иную другую помощь;
- учреждения сферы культуры;
- учреждения физкультуры и спорта;
- организации некоммерческого сектора, вовлеченные в образовательный или воспитательный процесс;
- иные организации, имеющие отношение к образовательной или воспитательной деятельности на территории.

Связующими процессами являются процессы коммуникаций между подсистемами и между системой и внешней средой, включающие в себя устойчивую обратную связь, т.е. представляющие собой обмен информацией, а не односторонне направленный поток сообщений. Наше видение территориальной образовательной системы и ее взаимосвязей с внешней средой представлено на рис. 1.

В условиях новизны задач развития образования стало необходимым преодолеть узость понимания самого предмета науки управления образовательным процессом, которое до недавнего времени доминировало даже в среде ученых [2]. Сам понятийный аппарат теории управления применительно к сфере образования не позволял ставить и решать ее современные проблемы. Такая ситуация привела к тому, что на сегодняшний день нет научно обоснованных и отработанных моделей регионального, муниципального и внутришкольного управления, хотя работы в этом направлении уже ведутся [3].

Объектом управления на региональном уровне становится вся территориальная система образования и само управление ею. Цель такого управления – создать образ желаемой будущей управляемой системы.

Смена объекта управления выдвигает для региональных и муниципальных органов управления образовательным процессом новые первоочередные задачи. Практическая реализация этих задач позволяет уже сегодня говорить о необходимости проектирования единого регионального

образовательного пространства как о стратегической цели всего управления образовательным процессом на региональном и муниципальном уровнях.



Рисунок 1 - Территориальная образовательная система и ее связи с внешней средой

Как нам представляется, система общего и дополнительного образования в муниципальных образованиях должна быть открытой, самооргани-

зующейся, динамичной системой взаимодействующих между собой муниципальных образовательных организаций, органов управления образовательным процессом действующих в интересах потребителей (получателей) образовательных услуг и иных услуг образования, вносящей свой вклад в комплексное развитие муниципального образования.

Устойчивость развития всей системы и достижение желаемого качества образования как системного эффекта возможно обеспечить только посредством разработки набора стратегий, дифференцированных в зависимости от условий деятельности конкретной образовательной организации, от экономических и социокультурных условий территории, ее реальных ресурсов развития.

Список использованных источников.

1. Пуденко Т.И. Проблемы управления развитием муниципальных систем образования // Управление образованием: теория и практика. – 2011. – № 2 (2). – С. 24-36.
2. Фурсенко А.А. Принципиально важно рассматривать образование и как инструмент инновационного развития, и как социальный институт. Материалы к выступлению Министра А.Фурсенко в Государственной Думе Российской Федерации 2 июня 2010 года//Вестник образования. – 2010. – № 14. – С. 4-11.
3. Пуденко Т.И. Методологические и теоретические основания управления устойчивым развитием территориальных систем образования // В сборнике: Теоретико-методологические основы проектирования современной системы управления образованием сборник научных трудов. ФГНУ Институт управления образованием РАО; под общей редакцией Новоселовой С.Ю. – Санкт-Петербург. – 2013. – С. 115-131.

PROBLEMS IN THE SPHERE OF ADMINISTRATION OF EDUCATIONAL SYSTEMS ON THE MUNICIPAL LEVEL OF PUBLIC ADMINISTRATION IN RUSSIA

E.R. Meteleva, T.V. Kormshikova

*FSBEI HE «Baikal State University»
Irkutsk, Russia*

Problems and dysfunctions in the sphere of education in Russia, which complicate and impede the reforming process in education, were reviewed in the paper. The main authorities in the sphere of education on all the levels of public administration, as well as their powers and functions, were briefly analysed. The authors suggested the concept of territorial educational systems, which reflects a new approach to the educational process organization and new requirements in the framework of reforming the education.

Keywords: sphere of education, reforms in education, municipal level of public administration, territorial educational systems; problems in the sphere of education on the municipal level of public administration.

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ И ФИНАНСИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В.В. Салмин, Н.А. Шлапакова, А.М. Мельникова

*ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет архитектуры
и строительства, г. Пенза, Россия*

В статье приводится анализ статистических данных и рассматривается проблема развития строительной отрасли, а также делается анализ финансирования строительных предприятий России. Выявлены основные факторы и экономические показатели негативно влияющие на развитие строительной отрасли. Определены основные пути повышения эффективности финансирования строительных организаций.

Ключевые слова: строительная отрасль, источники финансирования, кредитование предприятий.

Строительная отрасль, наряду с машиностроением, сельским хозяйством и транспортом является основным видом хозяйственной деятельности государства, характеризующим динамику развития экономики страны. Развитие этого сегмента производства ведет к экономическому росту государства. С целью оценки состояния, уровня развития и динамики роста экономики страны проведем анализ статистических данных строительной отрасли РФ за последние 10 лет.

Статистика строительной отрасли – это подраздел экономической статистики, посвященный анализу количественных параметров и процессов социально-экономического характера, характеризующих развитие производства, благосостояния общества и экономики страны в целом.

При выполнении статистического анализа деятельности строительных организаций основными рассматриваемыми показателями являются: объемы произведенных работ; общая площадь построенных зданий, в том числе жилых домов; итоговый объем строительства и строительной продукции; введенные в эксплуатацию производственные мощности и пр.

На основании этих показателей можно провести общий анализ развития ключевых направлений отрасли и определить имеющийся потенциал производственных сил, средств, ресурсов и их резервов, которые возможно использовать для повышения эффективности экономики страны.

Анализ статистических данных (см. рис. 1) показывает, что основными каналами финансирования строительных работ являются частные организации. Причем их доля за последние 18 лет возросла с 64% до 90%.

Из статистических данных [1] Российской федеральной службы государственной статистики видно, что рост строительных работ происходит в основном за счет изменения величины общей площади жилых домов, введенных в строй на 1000 человек населения по Российской Федерации (см. рис. 2). При этом денежные средства, полученные на строительство зданий

и сооружений, которые составляют в среднем за последние 10 лет 84,6% [1] в общем объеме строительных работ выполненных в отрасли, представляют собой в основном кредиты, полученные от банков строительными организациями или физическими лицами.

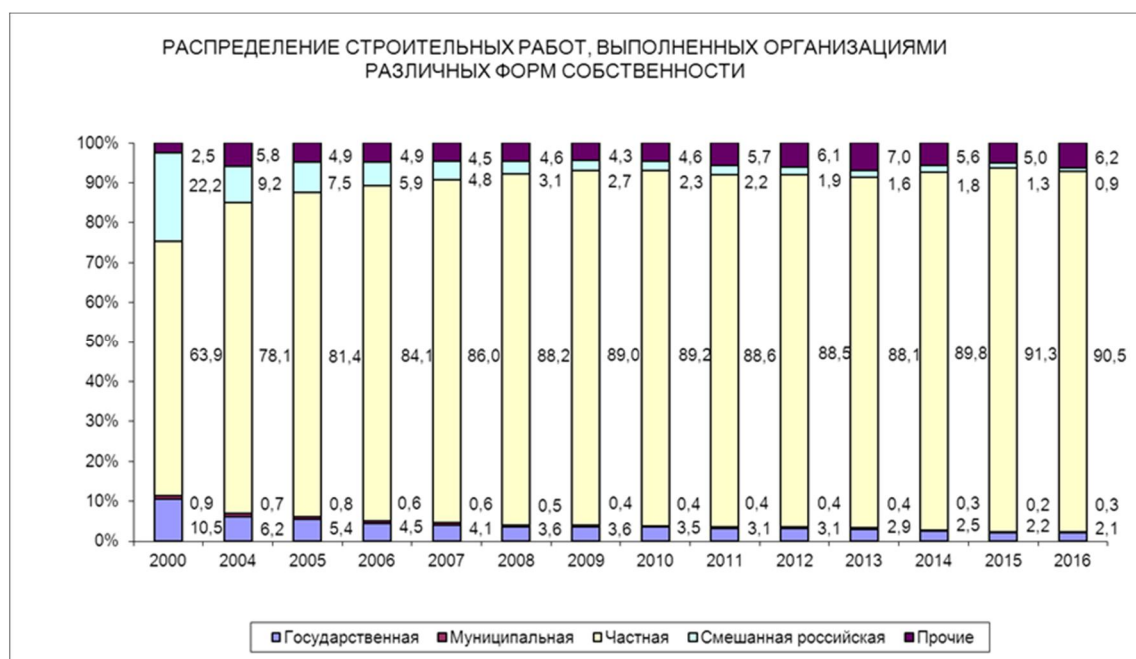


Рисунок 1 - Динамика распределения строительных работ, выполняемых в Российской Федерации различными по форм собственности организациями [1].



Рисунок 2 - Динамика роста общей площади строительства жилых домов на 1000 человек населения в Российской Федерации [1].

Отчетность по произведенным финансовым вложениям представлена в Росстате (см. рис. 3) показывает, что они также имеют свою специфику и неуклонный ежегодный рост. К произведенным финансовым вложениям причисляют: начатые и завершённые строительные работы; законченные части конструктивных элементов вроде работы нулевого цикла; монтажа коробки зданий, отделочных работ и пр.

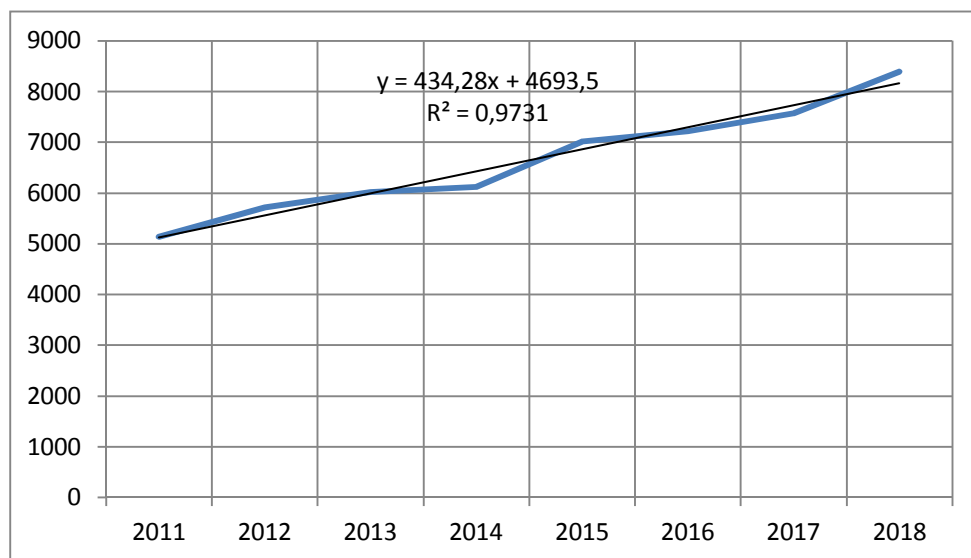


Рисунок 3 - Динамика финансирования (в млн. руб.) строительных работ в Российской Федерации [1].



Рисунок 4 - Факторы ограничивающие деятельность в строительной отрасли Российской Федерации [1].

Как видно из приведенных данных, строительная отрасль в России является достаточно стабильной на протяжении ряда лет. В России доля строительства составляет менее 3% ВВП.

При этом статистические данные показывают, что Российская экономика, за последние 10 лет, в целом характеризуется снижением инвестиционной активности за счет оттока иностранного капитала, а также снижением инвестиционных программ отечественных финансовых организаций. На ухудшение работы отрасли оказали влияние и другие факторы представленные на рис. 4.

Высокий уровень инфляции привел к увеличению процентной ставки по кредиту, которая в отдельные годы превышала уровень рентабельности для построенных объектов. В сложившейся ситуации многим строительным организациям было невыгодно строить объекты [2].

Таким образом анализ статистической информации показывает, что сегодняшние проблемы в строительстве вызваны в основном тем, что существующая модель функционирования отрасли исчерпала свои возможности, а отдельные разрозненные меры предпринятые Минстроем России и пакет законов принятых парламентом страны не решают всех вопросов этой проблемы. Сложная ситуация в отрасли обусловлена такими показателями, как:

- недостаточная обеспеченность жильем населения страны;
- слабое развитие дорожных сетей и сопутствующих инфраструктур;
- изношенность коммуникаций;
- суровые климатические условия РФ, способствующие более быстрому износу строений;
- существенные объемы ветхих и аварийных зданий, в том числе жилых сооружений, чье количество только продолжает расти.

Чтобы стабилизировать положение строительных организаций необходимо провести мероприятия, направленные на:

- разработки и введения в действие новых законодательных актов обеспечивающих правовую защиту строительных организаций;
- разработку и реализацию четкой и стабильной инвестиционной политики;
- использование в строительстве передовых технологий и новых материалов;
- обновление и модернизацию основных средств производства строительных предприятий;
- повышение качества подготовки инженерно-технического, управленческого и рабочего персонала.

Список использованных источников.

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ, [Электронный ресурс: <http://www.gks.ru>].

2. Белоглазова М.С. Анализ и проблемы строительной отрасли // Молодой ученый. – 2018. – №4. – С. 104-107. <https://moluch.ru/archive/190/48032/> (дата обращения: 14.04.2019).

ALYSIS OF THE DEVELOPMENT AND FINANCING OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION

V.V. Salmin, N.Ah. Shlapakova, A.M. Melnikova

*FSBEI HE "Penza state University of architecture and construction,
Penza, Russia*

The article provides an analysis of statistical data and considers the problem of development of the construction industry, as well as the analysis of financing of construction enterprises in Russia. The main factors and economic indicators negatively affecting the development of the construction industry are identified. The main ways of increasing the efficiency of financing of construction organizations are determined.

Key words: construction industry, sources of financing, crediting of enterprises.

УДК 005.34

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КОРПОРАЦИЕЙ В РАМКАХ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА

Г.В. Ульянов, А.В. Маслова

ФГБОУ ВО «Ковровская государственная технологическая академия им. В. А. Дегтярева», г. Ковров, Россия

В статье рассмотрены существующие проблемы управления корпорацией в рамках институциональной теории агентских отношений и пути их решения; представлен анализ организационной культуры корпорации как части ее внутренней институциональной среды.

Ключевые слова: корпорация, издержки контроля, принципал, агент, организационная культура, внутренняя среда, институты.

Центральную роль в экономическом росте всегда играют компании, осуществляющие организационные и технологические инновации, требующие существенных финансовых и человеческих ресурсов. Достаточные ресурсы имеют, как правило, крупные компании, которые представляют собой значительные имущественные комплексы с тысячами участников, поэтому ей присущи высокие издержки контроля.

В рамках **контрактной теории фирмы** это издержки, связанные с выполнением внутренних контрактов, включающие расходы на мониторинг выполнения этих контрактов, а также потери в результате недолжного их выполнения. [1, 156]

Высокие издержки контроля свойственны корпорациям, образованным как в форме акционерных обществ, так и государственным корпорациям, что характерно для транспортной отрасли. В сфере железнодорожных перевозок, услуг транспортных терминалов, портов и аэропортов или городского общественного транспорта, это, в большей мере, корпорации с государственным капиталом, в сфере автомобильных грузо- и пассажиро-перевозок это частные компании.

Корпорация (от лат. Corporatio – объединение) – совокупность лиц, объединившихся для достижения общих целей, осуществления совместной деятельности и образующих самостоятельный субъект права – юридическое лицо. [2]

В корпорациях по мере их роста неминуемо возникает **проблема безбилетника**, когда сокращение интенсивности труда одного работника никак не сказывается прямым образом на совокупном продукте фирмы и может остаться незамеченным.

Эта проблема ярко выражена при бригадной (коллективной) форме организации работы, что характерно для транспортной отрасли, где не представляется возможным выделение индивидуальных заданий при проведении работ по содержанию и ремонту подвижного состава, строительства и ремонта путепроводов, дорожного полотна и др.

Появляются и растут **издержки контроля** за степенью интенсивности труда (деятельности) каждого производственного звена. Невозможность и нецелесообразность в связи с очень высокими издержками тотального контроля приводит к появлению в корпорациях **оппортунистического поведения** по типу «**скрытые действия**» (hidden action) / «**скрытая информация**» (hidden information), которые приводят к **моральному риску** (moral hazard) той стороны, которая обладает информацией. [1, 109]

Одной из основных проблем, которые стоят при командной работе, - это проблема измерения вклада отдельных её членов и предотвращения их оппортунистического поведения, решение которой возлагается на управляющего (менеджера). Однако отделение собственности от текущего контроля в крупных корпорациях порождает конфликт интересов между собственниками (государством, акционерами) и управляющими-менеджерами. Проблема оппортунистического (с точки зрения собственников) поведения менеджеров решается путем контроля за их деятельностью. Существуют следующие способы контроля за деятельностью управляющих:

1. Деятельность совета директоров (наблюдательного совета).
2. Решения общего собрания акционеров, при условии их регулярности.
3. Угроза принудительной смены руководства при слиянии или поглощении, а также банкротстве корпорации.
4. Денежные поощрения управляющих в виде премий за достижение целей, поставленных собственником или в виде пакетов акций.

5. Конкуренция на рабочем месте с менеджерами других подразделений.

6. Репутация менеджера и возможность получения хорошей должности в другой компании.

Частным случаем морального риска является проблема, которая носит название **проблема «принципала-агента»** или **проблема агентских отношений**. В рамках *теории агентских отношений* корпорация выступает в роли агента-представителя во взаимоотношениях с владельцами капитала, например, акционерами, инвесторами. По мнению М. Дженсена и У. Меклинга, «агент не должен руководствоваться в своих действиях собственными интересами, он должен ориентироваться в первую очередь на интересы принципала». [3, 91-93].

Суть проблемы заключается в том, что агент, пользуясь своими определенными преимуществами, начинает преследовать собственную выгоду в ущерб принципалу, что приводит к увеличению агентских издержек, т.е. затрат на контроль за агентом (издержки контроля).

В то же время корпорация выступает в роли принципала-доверителя во взаимоотношениях с наёмными работниками. В процессе выполнения работы со стороны наёмных работников может наблюдаться оппортунистическое поведение в виде «отлынивания», они могут уклоняться от выполнения тех или иных обязательств. Корпорация решает проблему «принципал-агент» путём:

- организации взаимного контроля агентов над действиями друг друга;
- организации соревнования, конкуренции агентов, в том числе наёмных работников;
- участия агентов в результатах совместной деятельности;
- создания доверительных отношений или по выражению О. Уильямсона, «ассоциативной атмосферы, приводящей к экономии издержек контроля и появлению выигрыша от кооперации участников». [4, 134-135]

Созданию доверительных отношений в корпорации способствует организационная культура (корпоративная культура). Организационная культура, являясь частью внутренней среды корпорации, оказывает большое влияние на эффективность ее деятельности. В рамках корпоративного менеджмента организационную культуру можно рассматривать как инструмент управления, охватывающий не только мотивацию персонала, но и контроля.

Компании в условиях рыночной экономики не всегда имеют финансовые ресурсы в достаточном количестве, чтобы направить их на материальную мотивацию персонала, особенно в условиях кризиса. Кроме того внутри фирмы ценовой механизм подавлен и транзакции осуществляются в результате властных распоряжений хозяина. В связи с этим наемный работник должен подчиняться власти управляющего в рамках, определенных контрактом о найме, который является неоклассическим, неполным. Совершенного контракта не существует, поэтому возникает необходимость в

заключении эффективного контракта о найме не только с управляющими, но и с каждым работником корпорации.

Эффективный контракт это один из инструментов мотивации и контроля персонала корпорации. Это трудовой договор с работником, в котором четко обозначены его должностные обязанности, все условия по оплате труда, показатели и критерии оценки эффективности его работы, условия получения премий, а также меры социальной поддержки. [5] Эффективный контракт относится к формальным институтам, составляющим внутреннюю институциональную среду корпорации, частью которой также является и организационная культура.

Доктор экономических наук, В.А. Спивак под корпоративной культурой понимает «систему материальных и духовных ценностей, проявлений, взаимодействующих между собой, присущих данной корпорации, отражающих ее индивидуальность и восприятие себя и других в социальной и вещественной среде, проявляющаяся в поведении, взаимодействии, восприятии себя и окружающей среды». [6, 15]

В другом своем исследовании В.А. Спивак представляет корпоративную культуру как комплекс наиболее важных ценностей и норм, которые принимаются всем кадровым составом компании и выражаются в заявляемых компанией ценностях, которые являются вектором для действий и поведения людей. [7, 32]

С позиции институционального подхода представляет интерес определение корпоративной культуры, данное действительным членом Международной Академии Психологических Наук Козловым В.В.

Он определяет корпоративную культуру как систему формальных и неформальных норм и правил деятельности, обычаев и традиций, индивидуальных и групповых интересов, особенностей поведения сотрудников предполагаемой компании, стиля руководящего состава, индикаторов удовлетворенности персонала условиями работы, уровня взаимного сотрудничества, индентифицирования работников с предприятием и перспективами его развития. [8, 58]

В каждой корпорации организационная культура самобытна и неповторима, в каждом коллективе существуют свои нормы и правила этикета, традиции и обычаи, которые помогают быстрее адаптироваться новым членам, сплачивают коллектив, помогают разрешать конфликты и способствуют улучшению морально-психологического климата коллектива корпорации.

Формирование организационной культуры является прерогативой топ-менеджмента корпорации в части её формальных институтов:

- миссия и ценности корпорации, нормы, принципы деятельности, правила поведения;
- символы, традиции, церемонии, ритуалы;
- мотивация;
- коммуникации, язык общения;

- лидерство, стиль руководства;
- дизайн, символика, внешний вид персонала.

Организационная культура формируется, в том числе и под воздействием неформальных институтов, образующих внешний контур институциональной среды корпорации таких как, общепринятые условности и этические кодексы поведения людей, традиции, обычаи, в том числе и религиозные.

Они являются частью культурного наследия, которое формирует хозяйственную этику и моральные практики. [9, 19]

Сочетание формальных и неформальных институтов в организационной культуре уникально в каждой корпорации. Не существует оптимальных пропорций, но желательно формализовать те нормы и правила, которые влияют на имидж корпорации, эффективность её деятельности, реализацию стратегии.

Одновременно менеджменту корпорации следует искусственно менять сложившиеся неэффективные устойчивые неформальные внутренние институты (ловушки), такие как продвижение по службе и вознаграждения не за личные достижения сотрудника, а из-за наличия с ним социальных связей (блат, nepotизм).

Для этого можно разработать положение о конкурсе на занятие вакантной должности, разработать комплекс оценочных средств и создать независимые комиссии для оценки кандидатов.

Карательные, запретительные меры и штрафы будут неэффективны, т.к. во многих случаях наличие социальных связей повышает эффективность работы, а кандидат действительно самый достойный, и семейственность при этом способствует накоплению опыта и передаче лучших практик из поколения в поколение.

Список использованных источников.

1. Васильцова, В. М. Институциональная экономика: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения [Текст] / В.М. Васильцова, С.А. Тертышный. – СПб.: Питер, 2013. – 256 с.
2. Большой энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://encyclopediya_prava.academic.ru. (Дата обращения: 25.04.2019г.)
3. Ульянов, Г. В. Экономическая организация как многофункциональная система: монография [Текст] / Г. В. Ульянов, Д. Б. Ждан, А. В. Маслова, Ю. В. Смольянинова, О. В. Чернова; под ред. проф. Г. В. Ульянова. – Ковров: ФГБОУ ВО «КГТА им. Дегтярева», 2017. – 184 с.
4. Ulyanov, GV, Maslova AV Economic organizations in the information and virtualization of social production: monograph. [Текст] / GV Ulyanov, AV Maslova. – Yeim, WA, USA: Science Book Publishing House, 2013. -176 p.
5. Что считать эффективным контрактом. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gosuchetnik.ru/kadry> (Дата обращения: 26.04.2019г.)
6. Спивак, В. А. Корпоративная культура [Текст] / В. А. Спивак. – СПб.: Питер, 2001. – 352 с.

7. Спивак, В. А. Деловая этика: учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] / В. А. Спивак. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 522 с.

8. Фетискин, Н. П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп: учебное пособие [Текст] / Н. П. Фетискин, В. В. Козлов, Г. М. Мануйлов. – Москва: Психотерапия, 2009. – 544 с.

9. Ульянов, Г. В. Неформальные институты внутренней среды корпорации [Текст] / Г. В. Ульянов, А. В. Маслова // Экономика России в фактах и цифрах: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. – Ставрополь: Логос, 2018. – 62 с.

ORGANIZATIONAL CULTURE AS TOOL OF MANAGEMENT OF THE CORPORATION WITHIN THE FRAMEWORK OF THE INSTITUTIONAL APPROACH

G. V. Ulyanov, A.V. Maslova

*Federal State Budgetary Educational Institution of higher education
«The Kovrov State Technological Academy named after V.A. Degtyarev», G. Kovrov, Russia*

The article deals with the existing problems of corporate governance in the framework of the institutional theory of Agency relations and their solutions; the analysis of the organizational culture of the Corporation as part of its internal institutional environment.

Keywords: Corporation, control costs, principal, agent, organizational culture, internal environment, institutions.

УДК 368

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРАХОВАНИИ

З.Н. Шалбузова¹

*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»
г. Махачкала, Россия*

В данной статье изучена важность внедрения информационных технологий в сферу страховой деятельности, преимущества, получаемые участниками страхового рынка при использовании ИТ-систем.

Ключевые слова: страхование, информационные технологии, ИТ-системы, внедрение, страховой сектор.

На сегодняшний день одним из наиболее важнейших секторов экономики является сектор страхования. Данная сфера деятельности играет важную роль в обеспечении экономического роста страны. Поэтому для максимально результативного функционирования отрасли страхования необходимо использование различных информационных технологий, обладающих огромным потенциалом.

¹ Научный руководитель: М. А. Филина, к. э. н., доцент кафедры «Финансы и кредит», ДГУ

Их внедрение дает возможность значительно снизить издержки в данной отрасли и упростить процесс осуществления страховой деятельности. При использовании высоких технологий возможности страховых компаний становятся гораздо шире: становится реальной работа с большими объемами информации, глубже проводится анализ данных, необходимый для принятия важных решений по страхованию.

Можно сказать, что эффективность деятельности страховых компаний на сегодняшний день зависит от уровня оснащенности электронными технологиями.

Использование IT-технологий предполагает применение систем удаленной связи для оперативного взаимодействия фирмы со своими клиентами. Независимость интернета и мобильной связи от времени и места позволяет осуществлять дистанционное заключение договоров страхования физических и юридических лиц.

Электронные технологии упрощают весь процесс не только для страховщиков, но и для страхователей. Например, клиент может свободно посещать онлайн-кабинет, отображающий заключенные с компанией договоры, осуществлять страховые взносы, рассматривать дополнительные услуги и оплачивать их. Благодаря IT-системам страхователи могут иметь свободный доступ ко всей информации о потенциальном страховщике, об уровне его финансовой защищенности, о страховых тарифах, премиях, выплатах. Кроме того, клиент может в любое время обратиться за консультацией. [1].

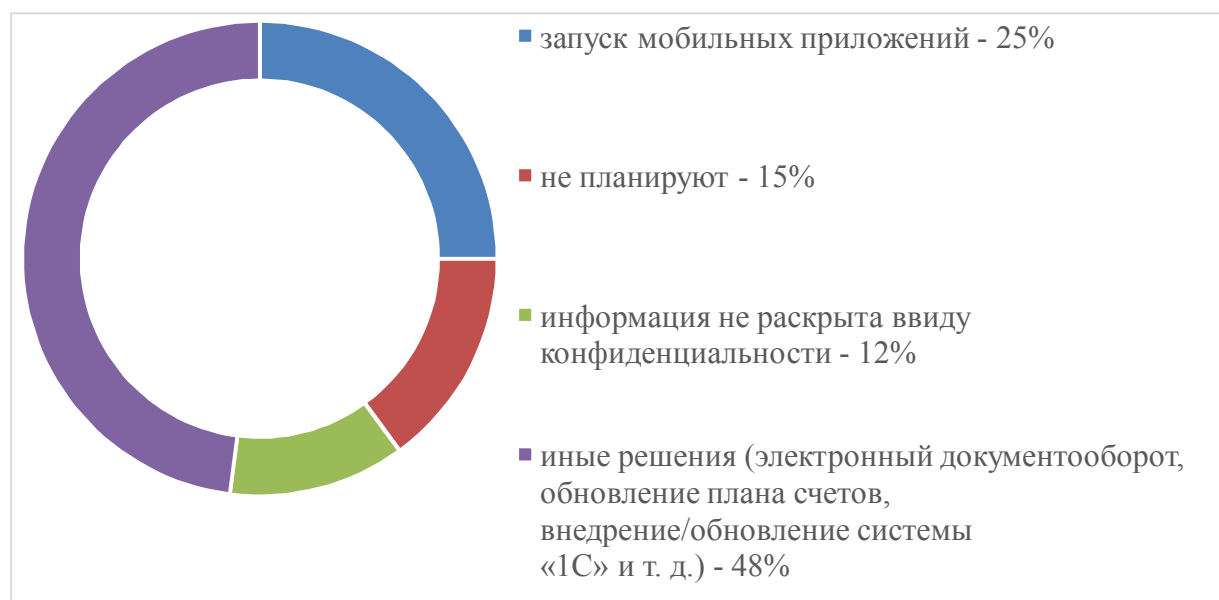


Рисунок 1 - Планы страховых компаний по внедрению информационных технологий в будущей деятельности. [3].

Еще несколько лет назад российский страховой рынок был в упадке. Причиной кризисного состояния было политическое давление со стороны

западных стран, повлекшее за собой множественные санкции. Но сегодня российский страховой бизнес немного стабилизировался и уже не так слаб. Согласно данным рейтингового агентства Expert, доля страховщиков, применяющих современные информационные технологии, растет неплохими темпами. 76% страховых компаний в процессе продажи страховых продуктов применяют IT-решения, 43% компаний осуществляют продажу страховых продуктов через сайты, 16% - используют мобильные приложения. [3].

Внедрение информационных технологий страховыми компаниями планируется и в дальнейшем (рис. 1).

По результатам исследования, проведенного рейтинговым агентством «Эксперт РА», в 2018 году около 80% страховщиков планировали ведение деятельности, основанной на стратегии внедрения высоких технологий при использовании как мобильной и Интернет-связи, так и с помощью SMS-уведомлений и различных приложений для гаджетов. [3].

Объем дистанционного страхования с помощью IT-систем за 2018 год составил почти 9 млрд рублей. Снизились транзакционные издержки фирм, а также показатели возможных рисков. Следует отметить увеличение страховых премий в данном сегменте, которое значительно опережает темпы роста страхового рынка в целом.

Таким образом, можно сказать, что информационные технологии в страховании очень выгодны, так как они позволяют сэкономить денежные средства страховщиков и повысить качество их работы. Они являются перспективным направлением, ведь в будущем функционирование страховой деятельности будет невозможно без их использования.

Список использованных источников.

1. Костин М. Д., Можанова И. И., Удалов А. А. Электронные технологии в страховании и перспективы их развития // Novainfo. – 2017. - № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://novainfo.ru/article/12398> (дата обращения 21. 03. 2019).
2. «РАЭК-Аналитика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://raex-a.ru/researches/insurance/ets_1h2017 (дата обращения 21. 03. 2019).
3. «Эксперт РА». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://raexpert.ru/researches/insurance/ets_1h2018 (дата обращения 21. 03. 2019).

INFORMATION TECHNOLOGY IN INSURANCE

Z.N. Shalbuzova

*FSBEI «Dagestan state University»
Makhachkala, Russia*

This article examines the importance of the introduction of information technology in the field of insurance activities, the benefits received by the participants of the insurance market when using IT-systems.

Key words: insurance, information technologies, IT-systems, implementation, insurance sector.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФОРМИРОВАНИЮ НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ НА ДОРОГАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ШЛЕМА HTC VIVE

И.Н. Щербаков, Е.А. Щербакова, О.И. Власова, О.И. Кофнова

*Донской государственный технический университет,
г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Южно-Российский государственный политехнический университет,
г. Новочеркасск, Россия*

В статье представлен опыт проведения мероприятий по формированию навыков безопасного поведения детей на дорогах сельской местности с применением шлема виртуальной реальности. Мероприятия проводили волонтеры-студенты и волонтеры-школьники в рамках реализации социально значимых проектов по безопасности дорожного движения.

Ключевые слова: правила дорожного движения, виртуальная реальность, интегрированные занятия, оцифровка местности, шлем виртуальной реальности социальный проект.

К числу наиболее актуальных проблем современного общества относится детский дорожно-транспортный травматизм [1]. Следует отметить, что проблема повышения безопасности дорожного движения рассматривается с позиции развития навыков безопасного поведения детей на дорогах и, в том числе, на дорогах сельской местности.

Существует множество методик с использованием специального оборудования для работы с детьми разного возраста, таких как: мероприятия с применением мобильного автогородка [2-6], роботехнических систем, творческих постановок, волонтерских инициатив [7], информационных технологий [8] и применением технологии виртуальной реальности [9-12].

Использование шлема виртуальной реальности позволяет проводить мероприятия по безопасности дорожного движения, в случаях, когда традиционные методы слишком затратны или сложны.

С 2017 года в Ростовской области проводятся мероприятия по безопасности дорожного движения с применением шлема виртуальной реальности HTC VIVE [12]. Все мероприятия проводили студенты-волонтеры и школьники-волонтеры на основе применения метода проектов [13-16] и имели классический формат обучения, дополненный 5–7-минутным погружением в виртуальную реальность.

Подача учебного материала осуществлялась с помощью предварительно созданных виртуальных дорожных сцен. Данные виртуальные сцены позволяют оказываться на дороге возле образовательного учреждения в населенном пункте, где ребенок проживает или на дороге в любом уголке мира. Для создания дорожных сцен использовались программы Tiny Town VR и Ricoh Theta. Дорожные сцены в программе Tiny Town VR создавали

школьники-волонтеры 5-7 классов по следующим темам: пространство возле учебного заведения, торговый комплекс, сельская дорога без тротуара, площадь возле городских достопримечательностей, дворовая территория. Дорожные видео сцены, в программе Ricoh Theta, создавали студенты-волонтеры, предварительно оцифровавшие местность возле дорог при помощи специализированной видеокамеры.

На рисунке 1 показаны фрагменты дорожных сцен созданных при помощи компьютерных программ.

Волонтеры-студенты и волонтеры-школьники провели мероприятия, продемонстрировали собственные мини-проекты, в школах г. Новочеркасска и Аксайского района с более чем 500-ми школьников в доступной игровой форме. После проведения мероприятий всегда проводился опрос детей с целью выяснения результативности применяемой методики.

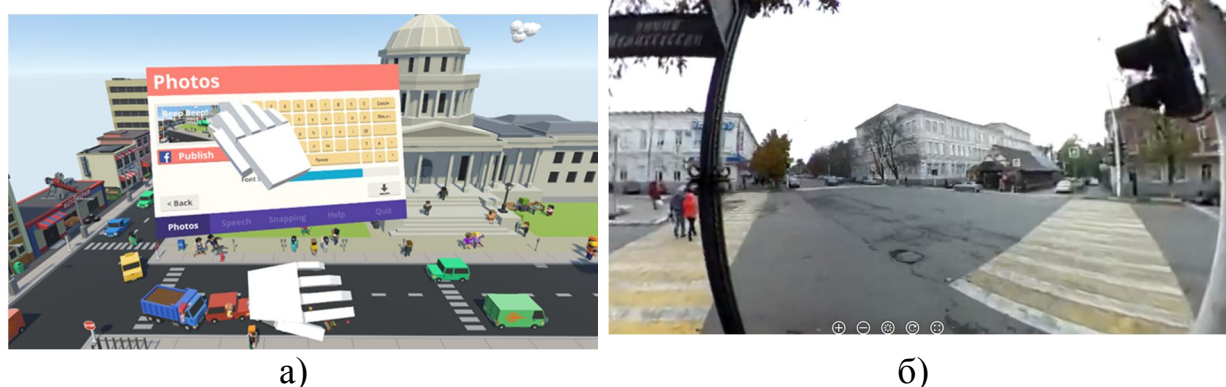


Рисунок 1 - Фрагменты дорожных сцен: а) созданная при помощи программы Tiny Town VR; б) созданная при помощи программы Ricoh Theta.

Так, например, нами был посчитан индекс ориентированности детей после проведения мероприятия в группах дорожных знаков.

На вопрос об ориентированности в количестве групп дорожных знаков в сфере безопасности дорожного движения ответы распределились следующим образом: да – 135; скорее да, чем нет – 67; затруднились с ответом – 0; скорее нет, чем да – 2; нет – 1. Индекс ориентированности выше среднего значения [3,8]:

$$I = \frac{1 \cdot 135 + 0,5 \cdot 67 + 0 \cdot 0 - 0,5 \cdot 2 - 1 \cdot 1}{215} = 0,77$$

По результатам формирующего эксперимента выявлено, что применение шлема виртуальной реальности при проведении занятий по безопасности дорожного движения со школьниками повышает мотивацию к изучению Правил дорожного движения, позволяет проводить интегрированное мероприятие, вовлечь детей в проектную деятельность, иллюстрировать дорожные сцены в виртуальной реальности и закрепить пройденный материал по безопасности дорожного движения.

Разработанная методика проведения мероприятий по безопасности дорожного движения с применением шлема виртуальной реальности про-

шла апробацию в школьных образовательных организациях Ростовской области, а также Донском государственном техническом университете (ДГТУ), Южно-Российском государственном политехническом университете (ЮРГПУ).

Список использованных источников.

1. Щербаков И.Н. Основы безопасного поведения на дороге: учеб. - метод. Пособие // Юж. -Рос. гос. техн. ун -т (НПИ). -Новочеркасск: Изд -во "Лик", 2011. -30 с.

2. Щербаков И.Н., Гасанов Б.Г. Опыт реализации социально значимых проектов и роль гражданского общества в обеспечении безопасности дорожного движения // : материалы форума «Безопасность, дорога, дети: практика, опыт, перспективы и технологии». - Новочеркасск: Лик, 2015. - С. 215-220.

3. Щербаков И.Н., Щербакова Е.А. Диагностика востребованности проектной деятельности учащихся и педагогов по безопасности дорожного движения // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 58-4. С. 281-286.

4. Щербаков И.Н., Щербакова Е.А. Опыт проведения форума по безопасности дорожного движения в Ростовской области // Вестник НЦБЖД. - 2015. - № 4 (26). - С. 70-73.

5. Щербаков И.Н., Щербакова Е.А., Конько Н.А., Махмудова Е.Р., Шулакова А.Б. Диссеминация опыта выполнения социально значимых проектов на международном конгрессе "Безопасность на дорогах ради безопасности жизни" в Санкт-Петербурге // Технологии транспортных процессов на Дону 2016 . - Новочеркасск: Лик, 2016.- С. 56-59.

6. Щербаков И.Н., Веренцова Е.А., Базан Н.В.. Студенческая деятельность по обеспечению безопасности дорожного движения в рамках выполнения социально значимых проектов // Инструменты современной научной деятельности Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2016. С. 194-196.-64.

7. Щербаков И.Н., Веренцова Е.А., Слепокурова Е.В., Быкадоров Д.В. Формирование у детей навыков безопасного участия в дорожном движении с использованием технологий виртуальной реальности // Технологии транспортных процессов на Дону 2016 . - Новочеркасск: Лик, 2016. - С. 52-55.

8. Щербакова Е.А., Щербаков И.Н. Диагностика состояния дополнительного образования в области математики и информатики // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 259-262.

9. Базан Н.В., Лопатин А.И., Монетова А.А., Щербакова Е.А., Щербаков И.Н. Шаги доступной науки: среда социализации детей в области безопасности дорожного движения // Материалы форума «Безопасность, дорога, дети: практика, опыт, перспективы и технологии». -Новочеркасск: Изд -во Лик, 2015. -С. 247-250.

10. Щербаков И.Н., Щербакова Е.А., Монетова А.А., Гордеева Д.А. Создание и развитие волонтерского движения по безопасности дорожного движения студентами-политехниками в городе Новочеркасске // Технологии транспортных процессов на дону 2016 2016. С. 60-65.

11. Щербаков И.Н., Щербакова Е.А., Власова О.И. Применение технологии виртуальной реальности при проведении занятий с детьми по безопасности до-

рожного движения // Организация и безопасность дорожного движения материалы XI международной научно-практической конференции: в 2-х томах. 2018. С. 32-35.

12. Щербаков И.Н. Применение плоскообъемных дорожных знаков для обучения детей с нарушениями зрения основам безопасного поведения на дороге // Организация и безопасность дорожного движения Материалы X международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения д. т. н., профессора Л. Г. Резника: в 2 томах. 2017. С. 195-200.

13. Махмудова Е.Р., Зубова К.В., Веренцова Е.А., Юсуф Э.Н., Щербаков И.Н. Молодежные инициативы в формировании навыков безопасного поведения детей дошкольного и школьного возраста на улицах г. Новочеркасска // Безопасность, дорога, дети: практика, опыт, перспективы и технологии материалы форума, г. Ростов-на-Дону. редколлегия: Г. Е. Давыдова, В. В. Зырянов, Б. Г. Гасанов, И. Н. Щербаков. 2015. С. 224-228.

14. Щербаков И.Н. Транслирование инновационного опыта по формированию знаний и навыков безопасного поведения детей на дороге некоммерческой организацией в Ростовской области // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2016. № 4 (4). С. 54-58.

15. Щербаков И.Н. Опыт проведения занятий со слабовидящими и слепыми детьми по обучению навыкам безопасного поведения на дороге // Вестник НЦБЖД. 2016. № 4 (30). С. 55-59.

16. Щербаков И.Н., Арнаутова Т.А., Марченко В.Е. Опыт вовлечения населения в изучение правил дорожного движения // Современные материалы, техника и технология материалы 5-й Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор Горохов А.А.. 2015. С. 141-144.

EXPERIENCE OF CONDUCTING CLASSES ON FORMING THE SKILLS OF SAFE BEHAVIOR OF CHILDREN ON THE ROADS WITH THE USE OF THE HTC VIVE HELMET

I.N. Shcherbakov, E.A. Shcherbakova, O.I. Vlasova, O.I. Kofnova

*Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia
South Russian State Polytechnic University, Novocherkassk, Russia*

The article presents the experience of carrying out activities on the formation of skills of safe behavior on rural roads with the use of a virtual reality helmet. The events were conducted by student volunteers and schoolchildren volunteers as part of the implementation of socially significant road safety projects.

Keywords: rules of the road, virtual reality, integrated activities, terrain digitization, virtual reality helmet social project.

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1 ТРАНСПОРТ	3
ГРУЗОВОЙ АВТОМОБИЛЬ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ	
А.Р. Акжигитов, А.А. Войнов.....	3
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА	
ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ	
А.А. Акулова	6
АКТУАЛЬНОСТЬ «СУХОГО ПОРТА», КАК ЭЛЕМЕНТА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕССА ПРИ СМЕШАННЫХ ПЕРЕВОЗКАХ ГРУЗОВ	
А.А. Арташесян	9
KONKURENTSIYA NA ROSSIYSKOM PASSAZHIRSKOM ZHELEZNODOROZHNOМ TRANSPORTE	
Е.А. Besedina, D.S. Frantseva	12
КОНКУРЕНЦИЯ НА РОССИЙСКОМ ПАССАЖИРСКОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	
Е.А. Беседина, Д.С. Францева.....	14
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАЕМНОГО ИЛИ СОБСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА В ООО «ВЫМПЕЛЬНАЯ ДОСТАВКА»	
Е.В. Буланкина, Д.Р. Горгодзе, Т.О. Капп.....	15
ПОВЫШЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ АВТОМОБИЛЯ ВАЗ 21214 ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ БЛОКИРОВКОЙ МЕЖКОЛЕСНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛА	
А.А. Вайчук, А.А. Войнов.....	18
РАСЧЕТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕХНОСФЕРЫ АВТОМОБИЛЬНЫМИ ВЫБРОСАМИ	
О.С. Виноградов, Н.А. Виноградова, А.Ю. Паршина, А.И. Полудняков	21
ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ	
А.А. Войнов, А.А. Абдулхакзода	25
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ	
А.А. Войнов Д.А. Атясов Ф.В. Лагодинский.....	28
СИСТЕМЫ АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЯ	
И.В. Гордюшкин, А.А. Войнов.....	31
ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ГАРАНТИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДОВ	
Е.В. Гусарова	34
ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫЕ ПУНКТЫ В СИСТЕМЕ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Н.В. Дмитриенко	43
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАРШРУТНОЙ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА	
А.О. Ильдерханова	46
ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД АВТОМОЕК	
В.Н. Каледа, И.А. Каледа, Н.Н. Туманова.....	50
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА НЕОСВЕЩЕННЫХ ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДАХ ПУТЕМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ	
М.К. Каныбеков, Н.Е. Курносов.....	55
ЛОГИСТИКА НА ТРАНСПОРТЕ	
Д.С. Капустин, А.С. Голосов	57
МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЫСОКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ВОДИТЕЛЕЙ	
Г.Н. Климова, В.А. Зеликов, Г.А. Денисов, Н.В. Зеликова, Ю.В. Струков, Е.В. Крюков	61

ТЕНДЕНЦИИ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ДТП С ПЕШЕХОДАМИ М.А. Корнаухова, А.А. Сазанов.....	67
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ В ПАРКЕ ВОИНСКОЙ ЧАСТИ А.В. Кузнецов, А.И. Могути.....	70
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС РЕМОНТА АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН НА УЧАСТКЕ ШИНОМОНТАЖНЫХ И ШИНОРЕМОНТНЫХ РАБОТ В ВОИНСКОЙ ЧАСТИ А.В. Кузнецов, А.С. Ященко.....	73
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ТЕКУЧЕСТИ КАДРОВ НА АВИАТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ С.В. Марихин, В.С. Иванова.....	78
БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРЕВОЗОК ПассажиРОВ РЕЙСОВЫМИ АВТОБУСАМИ В.Ю. Марчигин, А.А. Крамин, А.А. Войнов.....	82
АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ АВАРИЙНОСТИ В РЕГИОНАХ СТРАНЫ А.А. Меньшиков, В.В. Стасюк, А.Е. Хомути.....	85
РЫНОК ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ И ЕГО РАЗВИТИЕ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ Ю.В. Никитенко, С.В. Фирцева.....	88
ФУНКЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АЭРОПОРТОВ С.В. Носков, Р.Р. Махмутов.....	92
АВТОПИЛОТ АВТОМОБИЛЯ. ПЕРСПЕКТИВЫ БЕСПИЛОТНЫХ ПЕРЕВОЗОК АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ Д.А. Парчевский, Л.А. Зимина.....	95
АНАЛИЗ ГОРОДСКОГО РЫНКА АВТОТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ Д.Б. Паутова, А.М. Паутов.....	98
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКЕ АВТОТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ Д.Б. Паутова, А.М. Паутов.....	101
МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ О.Д. Рашникова, Р.В. Федоренко.....	104
РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ АВТОМОБИЛЯ ОТ УГОНА А.А. Рвянин, А.А. Войнов.....	109
ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ А.С. Рудаков, Н.П. Рудакова.....	111
СПОСОБ БЕСКОНТАКТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В ЗОНЕ ТРЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ З.И. Сагеев.....	115
ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В ГОРОДЕ ПЕНЗА В.В. Салмин, Н.А. Волкова.....	119
СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА В.В. Салмин, С.В. Суменков, Д.А. Атясов.....	124
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ А.В. Соколов, А.А. Атаев, А.А. Войнов.....	127
ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ И ПассажиРОВ В.О. Титов, И.И. Метальников.....	130
ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КРУПНЫХ ГОРОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В.А. Удинкан, С.Д. Воронцова.....	134
УЛУЧШЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ С.С. Усов, А.С. Крупкин, А.А. Войнов.....	144

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ САМОСВАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ПРИ ВЫГРУЗКЕ В УСЛОВИЯХ КОСОГОРА	
Ш.Ф. Халимов, А.А. Войнов.....	148
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТА В РОССИИ	
А.Н. Шемонаева	151
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА	
А.М. Юловская, А.А. Ковтун.....	154
Глава 2 ЭКОНОМИКА.....	158
DIRECTIONS OF STATE STRATEGIES FOR STIMULATION OF THE DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE-INTENSIVE INDUSTRY	
O.S. Andreev.....	158
УЧЕТ ЗАТРАТ ПО СТАТЬЯМ КАЛЬКУЛЯЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	
Н.С. Баранова	163
STRATEGIC ALLIANCE OF MULTINATIONAL CORPORATIONS IN THE CONTEXT OF ECONOMIC GLOBALIZATION	
Kang Yutai, Ju. A Anikina.....	166
СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АЛЬЯНСЫ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ	
Кан Юйтай, Ю.А. Аникина.....	169
MANAGEMENT OF COMPANIES STRATEGIES UNDER THE GLOBAL FINANCIAL AND ECONOMIC CRISIS	
Liu Xin, Ju. A Anikina	169
СТРУКТУРА СБЕРЕЖЕНИЙ РОССИЙСКИХ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ	
Е.С. Недорезова, С.Е. Павловский.....	172
ОБЗОР РЫНКА ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	
Н.В. Осипов	175
КОМПЕТЕНЦИИ МЕНЕДЖЕРА ПО ПРОДАЖАМ КАК ЗВЕНО РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО РЫНКА	
Д.А. Парчевский, О.Н. Рожко	178
УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЁТ И КОНТРОЛЬ ПОЛНЫХ ЗАТРАТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОКАЗАТЕЛЯ НОРМАТИВНОЙ СТОИМОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ	
П.Д. Слинюк	182
INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS IN OPERATIONS MANAGEMENT OF RUSSIA'S COMPANIES	
S.V. Starikov	189
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ЧАСТНОГО ЛИЦА	
А.А. Ткачев	192
THE PROBLEMS OF FIRM PERSONNEL MANAGEMENT IN MODERN CONDITIONS	
Cui Mengyuan, Ju. A Anikina	196
THE PROBLEMS AND THE SOLUTION OF ECONOMICS AND MANAGEMENT ABOUT A SMALL BUSINESS FIRM	
Zhai Minghui, Ju. A Anikina	199
ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БЮДЖЕТА ПЕНСИОННОГО ФОНДА РФ	
З. Н. Шалбузова.....	201
ФИНАНСОВАЯ ГЛОБАЛИЗАЦИЯ: ПОЗИТИВНЫЕ И НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ	
З.Н. Шалбузова.....	204

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ДИНАМИКУ ФОНДОВОГО РЫНКА	
Т.М. Шангаряев	206
УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ В ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	
В.Д. Шмакова	210
Глава 3 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА	214
ПРОФИЛАКТИКА ДЕФОРМАЦИИ ЛИЧНОСТИ РАБОТНИКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	
Л.М. Билалова, Р.Р. Мигранова	214
РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ТРУД И ЗАНЯТОСТЬ» НА 2014-2020 ГОДЫ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ, ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ	
И.О. Верховзина, О.А. Ерофеев.....	218
СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ В СФЕРЕ ТУРИЗМА	
Е.В. Ильичева	225
АНАЛИЗ СБОРА МАТЕРИАЛА ПО ПОЖАРУ С ПОМОЩЬЮ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПРОТОКОЛА ОСМОТРА МЕСТА ПОЖАРА	
К.Л. Корнев.....	228
ОСОБЕННОСТИ УРОВНЕЙ ЛОГИСТИЧЕСКОГО СЕРВИСА	
О.В. Кофнова, И.Н. Щербаков.....	231
РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КУЛЬТУРНОЙ ПОЛИТИКИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ НА ПРИМЕРЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ	
Е.В. Лебедева, Д.И. Попов, Д.А. Ненашев	235
ИСТОКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КИБЕРСПОРТА, ГЕНЕЗИС КИБЕРСПОРТА В РОССИИ	
И.В. Малиновская.....	238
ИНФОРМАЦИОННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ И РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СОВРЕМЕННОГО ВУЗА	
Е.Б. Марин	243
ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ	
Е.Р. Метелева, Т.В. Кормщикова.....	246
АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ И ФИНАНСИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
В.В. Салмин, Н.А. Шлапакова, А.М. Мельникова.....	251
ОРГАНИЗАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КОРПОРАЦИЕЙ В РАМКАХ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА	
Г.В. Ульянов, А.В. Маслова.....	255
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРАХОВАНИИ	
З.Н. Шалбузова.....	260
ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФОРМИРОВАНИЮ НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ НА ДОРОГАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ШЛЕМА НТС VIVE	
И.Н. Щербаков, Е.А. Щербакова, О.И. Власова, О.И. Кофнова.....	263

ТРАНСПОРТ. ЭКОНОМИКА. СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА
(Актуальные проблемы и их решения)

VI Всероссийская научно-практическая конференция
Сборник статей

Сборник будет размещен в РИНЦ
(договор №760-03/2017К от 31.03.2017)

Под научной редакцией ***В.В. Салмина***
Ответственный за выпуск специалист по учебно-методической работе
МНИЦ ***Е.А. Галиуллина***
Компьютерная верстка ***А.А. Галиуллина***

Статьи публикуются в авторской редакции

Подписано в печать 27.05.19
Бумага SvetoCopy
Тираж 120 экз.

Формат 60×84 1/16
Уч.-изд. лист. 15,28
Заказ № 35

РИО ПГАУ
440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30

ДЛЯ ЗАМЕТОК