DOI: 10.34220/2311-8873-2022-69-76

УДК 656.014

2.9.5 – эксплуатация автомобильного транспорта

# ЕДИНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ПУТЕВЫХ ЛИСТОВ НА ПАССАЖИРСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

✉[1]**Кирюшина Евгения Владимировна**
государственный инспектор
Крымского межрегионального управления
государственного автодорожного надзора
Ространснадзора (РФ)
e-mail: kiryushina-ev@yandex.ru

**Дорохин Сергей Владимирович**
доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры автомобилей
и сервиса ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет имени
Г.Ф. Морозова»,
г. Воронеж, РФ

**Аннотация.**
В статье обосновывается необходимость внедрения электронных путевых листов на пассажирских транспортных предприятиях, а также раскрывается ряд преимуществ при использовании такого вида путевой документации. Изложены предложения по разработке программы для автоматизации и оптимизации основополагающих документов в ПТП.

**Ключевые слова:** АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, ПАССАЖИРСКИЙ ТРАНСПОРТ, ПАССАЖИРОПОТОК, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ПУТЕВОЙ ЛИСТ, ВОДИТЕЛЬ, ДИСПЕТЧЕР.

# A UNIFIED INFORMATION SYSTEM FOR MAINTAINING ELECTRONIC TRIPS AT PASSENGER TRANSPORT ENTERPRISES

✉[1]**Kiryushina Evgeniya Vladimirovna**
state inspector, Crimean Interregional
Department of State Road Supervision
of Rostransnadzor (RF)
e-mail: kiryushina-ev@yandex.ru

**Dorohin Sergei Vladimirovich**
doctor of technical sciences, associate
professor, professor of the department of
automobiles and service Federal State Budget
Educational Institution of Higher Education
"Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after
G.F. Morozov", Voronezh, RF

**Annotation.**
In the article, the authors substantiates the need to introduce electronic waybills at passenger transport enterprises, and also reveals a number of advantages when using this type of travel documentation. Proposals for the development of a program for automating and optimizing the fundamental documents in passenger transport enterprises.

**Keywords:** ROAD TRANSPORT, PASSENGER TRANSPORT, PASSENGER TRAFFIC, INFORMATION SYSTEMS, WAYBILL, DRIVER, DISPATCHER.

[1]*Автор для ведения переписки*

## 1 Состояние вопроса исследования и актуальность работы

Развитие цифровых технологий в различных отраслях экономики, как правило, сопровождается переходом на электронный документооборот [1].

Транспортное законодательство не должно отставать от технологического прогресса.

Необходимо сделать ставку на применение новых технологий, а именно: на базе современных тенденций в отрасли разработать федеральную информационную систему (программу), которая может стать платформой для интегрирования уже имеющихся на сегодня сервисов в единую уникальную систему. Внедрение информационных технологий повысит качество обслуживания пассажиров, что позволит компаниям успешно конкурировать на рынке транспортных услуг [2].

Актуальность этой темы обозначена в трудах Курганова В.М., Дорофеева А.Н., Грязнова М.В., Брусникиной А.Б., Дружининой Н.Г., Трофимовой О.Г. [1-5]

**2 Материалы и методы**

Методологической основой внедрения информационных технологий в электронный документооборот послужили нормативно-правовые акты транспортной сферы. Порядок оформления путевых листов регламентирован Приказом Министерства транспорта от 11.09.2020 г. № 368 «Об утверждении обязательных реквизитов и порядка заполнения путевых листов».

Вот уже несколько лет на территории России действуют на законодательном уровне предложения по внедрению экспериментальных правовых режимов в сфере цифровых инноваций в различных отраслях, в числе которых предлагается предоставление транспортных и логистических услуг и организация транспортного обслуживания (пп. 2 ч.2 ст. 1 Федерального закона «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31.07.2020 г. № 258-ФЗ) [6]. Основные цели данной Программы: повышение безопасности дорожного движения за счет цифровизации проведения предрейсовых осмотров, вывод на рынок передовых услуг в сфере транспорта, исключение возможности незаконного оформления путевых листов, обеспечение доступа контрольно-надзорных органов к электронной базе данных путевых листов в режиме онлайн, сокращение издержек бизнеса.

Для достижения целей Программы в масштабе транспортной организации на базе хозяйствующего субъекта ООО «Воронежская транспортная компания» (ВТК) был проведен анализ временных затрат, трудозатрат на оформление, ведение и учет путевой документации [7-8].

**3 Результаты исследований**

Как известно, осуществление услуг по перевозке пассажиров и грузов запрещено без использования путевого листа.

В хозяйственной деятельности путевой лист находит широкое применение, где основное – это учет и контроль работы транспортного средства и водителя (учет режима труда и отдыха водительского состава, обоснованность пробега, фиксация прохождения медицинского осмотра водителей и контроля технического состояния транспортных средств, а также учет самих путевых листов и другое). Автотранспортным предприятиям требуется информационная система, осуществляющая обработку путевых документов, что и может послужить причиной разработки программного обеспечения для обработки путевых листов регулярных перевозок пассажиров маршрутными такси [9-13].

Минтранс России запустил эксперимент для внедрения электронной транспортной накладной и электронного путевого листа в пассажирских и грузовых автоперевозках. Изначально он стал проводиться на территории Москвы, Московской, Калужской, Рязанской областей, Татарстана и Краснодарского края [14].

По прогнозу Министерства транспорта в 2024 году накладные и путевые листы в электронном формате будут работать вместе [3].

Целью создания любой компании является получение прибыли, поэтому основной задачей руководителя хозяйствующего субъекта является создание условий для обеспечения осуществления трудовой деятельности в нормальном режиме. Трудозатраты – один из основных критериев эффективности деятельности компании, который должен отслеживаться посредством мониторинга эффективности ее работы. Трудозатраты определяются временем, которое необходимо специалисту для выполнения той или иной задачи [15].

Расчет и сравнение значение трудозатрат [7] осуществляется с использованием путевых листов на бумажном носителе и в электронном виде (1).

$$Ч = К \cdot Т, \qquad (1)$$

где $Ч$ – искомые трудозатраты за единицу времени (чел./ч); $Т$ – выбранная единица времени (ч), $К$ – количество работников.

На предприятии ВТК трудятся 4 диспетчера, которые выполняют свою работу за 6 часов. Таким образом, искомые трудозатраты составляют 24 чел.· ч.

Согласно данным глобального института McKinsey потенциал автоматизации в России составляет 50 % [8]. Из чего мы можем предположить, что работа наших диспетчеров сократится с 6 часов до 3, а трудозатраты до 12 чел. · ч соответственно.

Для анализа различий деятельности диспетчера с путевыми листами представлен примерный алгоритм действий с использованием их на бумажном носителе (рис. 1) и в электронном виде (рис. 2).

Рисунок 1 – Алгоритм действий диспетчера с использованием путевых листов на бумажном носителе

Рисунок 2 – Алгоритм действий диспетчера с использованием электронных путевых листов

**4 Обсуждение и заключение**

Таким образом, использование алгоритма действий на основе электронного подхода приводит к сокращению загруженности диспетчеров и автоматизации процесса оформления путевых листов. Автоматизация предприятия в целом способствует повышению скорости и качества выполнения процессов и, как следствие, к росту показателей эффективности его деятельности [14].

Предлагаемая новая информационная система должна содержать сведения о лицензиате и, хотя бы частичные, сведения по требованиям к лицензиату согласно Постановлению Правительства РФ от 07.10.2020 г. № 1616 «О лицензировании деятельности по перевозкам пассажиров и иных лиц автобусами» [15]. Например, к указанным сведениям относится список всех водителей (с фамилиями, именами, отчествами, датами рождения, номерами водительских удостоверений), состоящих в трудовых отношениях с предприятием, и их график работы.

График работы может быть либо с нормальной продолжительностью рабочего времени водителя (не может превышать 40 часов в неделю), либо с суммированным учетом рабочего времени [7]. По итогам месяца можно будет формировать табели учета рабочего времени. Если у водителя имеется переработка, или он отработал максимальное количество часов при суммированном учете рабочего времени, то программа «не будет допускать» сотрудника к управлению транспортным средством путем отказа в выдаче путевого листа.

Для достоверного определения пройденного пути автотранспортных средств и контроля за точным движением по заданному маршруту должна быть возможность связать воедино путевой лист с системой спутниковой навигации ГЛОНАСС на каждый автомобиль.

Бывают ситуации, что автобус не выезжает для работы на линии. Например, путевой лист может быть выдан для поездки на ремонт, водитель может не пройти медицинский осмотр или контроль предрейсового технического состояния транспортного сред-

ства и т.д. В таких случаях нужно учитывать верный учет путевых листов, делать соответствующую отметку.

При ведении путевого листа и журнала учета путевых листов в электронной форме предусматривается обязательная возможность печати страниц журнала на бумажном носителе. При этом право определения вида, структуры и формы первичной документации отводится руководителю предприятия и его логистической службе, при этом внедрение унифицированных форм первичной документации, предложенной в нормативных актах, не является обязательным, как бы предусмотренным законом. Организация, на законных основаниях, может разрабатывать структуру и содержание первичных документов необходимых для функционирования в удобной форме. При этом обязательным условием является утверждение на предприятии данных форм соответствующим образом. Несмотря на свободу выбора формы первичных документов и возможности их самостоятельной разработки, большинство организаций выбирают типовые формы, рекомендованные Постановлением Госкомстата России от 28.11.1997 г. № 78 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работы строительных машин и механизмов, работ в автомобильном транспорте» специально для учета работы в автомобильном транспорте, а именно форму № 3 [12-13, 16].

Для обеспечения юридической значимости документа сотрудник, имеющий доступ к ведению путевых листов, должен использовать усиленную квалифицированную электронную подпись. Это позволит подтвердить авторство электронного документа, ведь подпись связана как с автором, так и с самим документом с помощью криптографических методов и не может быть подделана с помощью обычного копирования [3-4].

Путевой лист может формироваться как в учетной системе хозяйствующего субъекта, так и на платформе оператора электронного документооборота [11]. После его подписания, документ сохраняется, и ему присваивается уникальный регистрационный номер. В этом случае учет путевых листов целесообразно также вести в электронном виде, предусмотрев возможность печати журнала на бумажном носителе.

Все это упрощает взаимосвязь государственных органов и предприятий, обеспечивает прозрачность контроля, а также отсутствие необходимости дублирования одной и той же информации для разных проверок. У субъектов появится возможность хранить путевые листы бессрочно и при необходимости представлять их проверяющим.

Как следствие вышесказанного, возрастает вероятность соблюдения статьи 3 Федерального закона № 9196-ФЗ, которая гласит, что одним из основных принципов обеспечения безопасности дорожного движения является приоритет жизни и здоровья граждан, участвующих в дорожном движении, над экономическими результатами хозяйственной деятельности.

Помимо основной информации в путевых листах программа позволяет подробней изучить сведения о водителе, его сменах работы, выбрав соответствующий раздел. Это исключит поиски информации в архиве. При этом следует учесть требования Федерального закона от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» и исключить распространение личной информации о сотрудниках даже контролирующим органам, ведь практически во всех современных организациях персональные данные работников хранятся не только на бумажных, но и на электронных носителях. А значит, в локальном нормативном акте необходимо подробно описать порядок работы с информацией на электронных носителях: систему доступа к ним, защиту этих данных от несанкционированного доступа, искажения и уничтожения информации.

На федеральном уровне разработан и утвержден порядок выдачи путевого листа, имеется ряд рекомендаций, разъяснительных документов и т.д. Однако не предусмотрен регламент по его сдаче, а информация о фактическом выполнении плановых заданий должна сразу же после возвращения из рейса учитываться в системе бухгалтерского учета [1].

В соответствии со ст. 8 Трудового Кодекса РФ работодатели, за исключением работо-

дателей – физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями, принимают локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права, в пределах своей компетенции в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективными договорами, соглашениями [5]. Локальным нормативно-правовым актом руководитель предприятия имеет возможность утвердить порядок сдачи информации путевого листа, но не во всех предприятиях таковые имеются. В связи с этим, ведение путевой документации в электронном виде облегчило бы задачу учета для сотрудников, работающих на линии, для специалистов, организующих перевозки, а также сотрудников, отвечающих за техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.

Реализация вышеизложенного позволит повысить качество и эффективность документооборота, сократить расходы, временные затраты на ведение бумажной документации и выпуска транспортных средств на линию. Повысится актуальность учета базы данных, а также возрастет скорость их обновления на основании вновь поступивших документов. Новая информационная система позволит увеличить производительность труда, сэкономить время на обработку информации, обеспечить своевременную отчетность перед руководителем и контролирующими органами [16]. При этом необходима доступность программы и простота в использовании без привлечения специализированных кадров. В противном случае стимулировать предприятия к переходу на электронные путевые листы будет значительно сложней.

**Список литературы**

1 Kurganov, V. M. Waybill in the digital model of an efficient motor transport enterprise / V. M. Kurganov, A. N. Dorofeev, M. V. Gryaznov, N. A. Filippova // International Journal of Advanced Studies : Transport and Information Technologies, Vol. 12, No 1, s. 9, 12; 2022.

2 Пузыревская, А. А. Применение электронного документооборота в грузовых перевозках / А. А. Пузыревская, Н. С. Поготовкина. // Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток. – №1. – 2021. – С. 205-208.

3 Что такое электронный документооборот: сайт. – URL : https://www.diadoc.ru/docs/faq/faq-166 (дата обращения 13.09.2021). – Текст: электронный.

4 Концепции развития электронного документооборота в хозяйственной деятельности [Электронный ресурс] (утв. решением президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности, протокол от 25.12.2020 № 34). Доступ из эл. фонда актуальных правовых и нормативно-технических документов. URL : https://docs.cntd.ru/document/573461847.

5 «Трудовой кодекс РФ» [Электронный ресурс] : ст. 8 Федерального закона от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6 Федеральный закон [Электронный ресурс] : «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» : № 258-ФЗ пп. 2 ч.2 ст. 1 от 31.07.2020 г. – Москва. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7 Приказ Минтранса России [Электронный ресурс] : № 424 (ред. от 12.01.2022) от 16.10.2020 г. «Об утверждении Особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда водителей автомобилей». Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

8 Постановление [Электронный ресурс] : Госкомстата РФ от 28.11.1997 г. № 78 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работы строительных машин и механизмов, работ в автомобильном транспорте». Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

9 Коршунова Н. В. Курс лекций по программной инженерии [Электронный ресурс] – URL : http://is.ulstu.ru/disc/pi, дата обращения (23.05.2014).

10 Климова, Д. С. «Методы защиты программного обеспечения системы обработки путевых листов регулярных перевозок пассажиров маршрутными такси» / Д. С. Климова, М. А. Гришина, А. В. Машков // Актуальные проблемы информационной безопасности. Теория и практика использования программно-аппаратных средств. Материалы X Всероссийской научно-технической конференции. Издательство : Самарский государственный технический университет, г. Самара, 2017 г. – С. 99-101.

11 Воробьева, Ю. Е. «Автоматизация ведения учета путевых листов на предприятии» // сб. избранных статей научной сессии ТУСУР. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. Томск. – № 1-2. – 2020. – С. 203-206.

12 Петренко, А. И. «Особенности и типичные нарушения оформления путевых листов при эксплуатации автотранспортных средств на предприятии» / А. И. Петренко, Т. К. Медведская, О. А. Юрьева // Вектор экономики. ДГТУ. Ростов-на-Дону. № 4 (34). – 2019 – С. 12.

13 «Минтранс России оцифрует транспортную накладную и путевой лист» // Мир транспорта. Российский университет транспорта (МИИТ). – 2020. – Т. 18. – № 1 (86). – С. 21.

14 Бендик, Н. В. «Разработка программного комплекса учета путевых листов и горюче-смазочных материалов» / Н. В. Бендик, А. Ю. Мясоедова // В сб. : «Внедрение инновационных технологий создания конкурентоспособной продукции импортозамещения в сельское хозяйство региона : материалы региональной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых, посвященной Дню российской науки, Дню аспиранта и 100-летию со дня рождения А. А. Ежевского. – 2015. – С. 304-308.

15 Постановление Правительства РФ [Электронный ресурс] : № 1616 «О лицензировании деятельности по перевозкам пассажиров и иных лиц автобусами» от 07.10.2020 г. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

16 Письмо Минтранса России [Электронный ресурс] ИС «О путевых листах» от 28.09.2018 г. № 03-01/21740. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

**References**

1 Kurganov, V. M. Waybill in the digital model of an efficient motor transport enterprise / V. M. Kurganov, A. N. Dorofeev, M. V. Gryaznov, N. A. Filippova // International Journal of Advanced Studies : Transport and Information Technologies, Vol. 12, № 1, s. 9, 12; 2022.

2 Puzyrevskaya, A. A. Application of electronic document management in freight transportation / A. A. Puzyrevskaya, N. S. Pogotovkina. // Far Eastern Federal University, Vladivostok. – № 1. – 2021. – p. 205-208.

3 What is electronic document management : site. – URL : https://www.diadoc.ru/docs/faq/faq-166 (accessed 09/13/2021). – Text: electronic.

4 Concepts for the development of electronic document management in business activities [Electronic resource] (approved by the decision of the Presidium of the Government Commission on Digital Development, the Use of Information Technologies to Improve the Quality of Life and Business Conditions, Protocol of December 25, 2020 № 34). Access from email fund of current legal and regulatory documents. URL : https://docs.cntd.ru/document/573461847.

5 "Labor Code of the Russian Federation" [Electronic resource] : art. 8 of the Federal Law of 30.12.2001 № 197-FZ Access from the reference legal system "ConsultantPlus".

6 Federal Law [Electronic resource] : “On experimental legal regimes in the field of digital innovation in the Russian Federation”: № 258-FZ, paragraph 2, part 2, art. 1 dated July 31, 2020 – Moscow. Access from the reference-legal system "ConsultantPlus".

7 Order of the Ministry of Transport of Russia [Electronic resource] : № 424 (as amended on 01.12.2022) dated 10.16.2020 "On the Approval of the Peculiarities of Working Time and Rest Time, Working Conditions of Car Drivers". Access from the reference-legal system "ConsultantPlus".

8 Decree [Electronic resource] : Goskomstat of the Russian Federation dated November 28,

1997 № 78 “On approval of unified forms of primary accounting documentation for accounting for the operation of construction machines and mechanisms, work in road transport”. Access from the reference-legal system "ConsultantPlus".

9 Korunova N. V. A course of lectures on software engineering [Electronic resource] – URL : http://is.ulstu.ru/disc/pi, date of access (23.05.2014).

10 Klimova, D. S. “Methods for protecting the software for the system for processing waybills for regular transportation of passengers by fixed-route taxis” / D. S. Klimova, M. A. Grishina, A. V. Mashkov // Actual problems of information security. Theory and practice of using software and hardware. Proceedings of the X All-Russian Scientific and Technical Conference. Publisher : Samara State Technical University, Samara, 2017 – P. 99-101.

11 Vorobieva, Yu. E. “Automation of accounting for waybills at the enterprise” // Sat. selected articles of the TUSUR scientific session. Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics. Tomsk. – № 1-2. – 2020. – S. 203-206.

12 Petrenko, A. I. “Features and typical violations of waybill registration during the operation of vehicles at the enterprise” / A. I. Petrenko, T. K. Medvedskaya, O. A. Yurieva // Vector of the economy. DSTU. Rostov-on-Don. № 4 (34). – 2019 – P.12.

13 “The Ministry of Transport of Russia will digitize the consignment note and waybill” // World of Transport. Russian University of Transport (MIIT). – 2020. – T. 18. – № 1 (86). – S. 21.

14 Bendik, N. V. “Development of a software package for accounting for waybills and fuels and lubricants” / N. V. Bendik, A. Yu. Myasoedova // In: “Introduction of innovative technologies for creating competitive import substitution products in the agriculture of the region : materials of the regional scientific and practical conference of graduate students and young scientists dedicated to the Day of Russian Science, the Day of the Postgraduate Student and the 100th anniversary of the birth of A. A. Yezhevsky. – 2015. – p. 304-308.

15 Decree of the Government of the Russian Federation [Electronic resource] : № 1616 “On licensing activities for the transportation of passengers and other persons by buses” dated 07.10.2020. Access from the legal reference system “ConsultantPlus”.

16 Letter of the Ministry of Transport of Russia [Electronic resource] IS “On Waybills” dated September 28, 2018 № 03-01/21740. Access from the reference-legal system "ConsultantPlus".

© Кирюшина Е.В., Дорохин С.В., 2022