

### Список литературы

1 План мер по реализации положений Программы развития перевозок пассажиров железнодорожным транспортом в 2018 году. – Утв. приказом от 30.01.2018 № 85НЗ.

2 План мероприятий рабочей группы по вопросам транспортного обеспечения оргкомитета БЖД по подготовке и проведению в 2019 году в Республике Беларусь II Европейских игр. – Утв. приказом от 29.11.2017 № 331Н.

3 **Тонконог, Д. В.** Развитие услуг по продаже проездных документов на объектах вокзальной инфраструктуры / Д. В. Тонконог, О. И. Бик-Мухаметова, И. М. Литвинова // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2015. – № 2 (30). – С. 88–91.

---

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

■ Величко Михаил Валерьевич, г. Минск, РУП «Главный расчетный информационный центр» Белорусской железной дороги, первый заместитель начальника центра, irc-referent@mnsk.rw.by;

■ Михайлова Елена Васильевна, г. Минск, РУП «Главный расчетный информационный центр» Белорусской железной дороги, ведущий инженер, ircl\_mikhailova@mnsk.rw.by

УДК 656.224.07

## РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

*М. В. ВЕЛИЧКО, Е. В. МИХАЙЛОВА*

*РУП «Главный расчетный информационный центр» Белорусской железной дороги,  
г. Минск*

Повышение качества организации пассажирских перевозок [1, 2] связано с повышением уровня автоматизации процессов наиболее трудоемких и ответственных функций, выполняемых работниками Белорусской железной дороги (БЧ).

Специалисты РУП «Главный расчетный информационный центр» совместно с разработчиками Гомельского Конструкторско-технического центра Белорусской железной дороги принимали участие в 2019 году в работах по внедрению *автоматизированной системы «Контроль пассажирских вагонов»* (АС КПВ), позволяющей многоступенчато контролировать передачу оперативной информации о включении и исключении вагонов в пассажирские поезда и доставки согласованных данных для ввода в АСУ «Экспресс-3» [3].

В виде электронного документа в вагонных участках (ЛВЧ) отделений БЧ формируются заявки на включение (исключение) вагонов в поезда для перевозки пассажиров. С учетом поступивших сведений от объединённого дорожного бюро по распределению мест в пассажирских поездах (ОДБ) и подтверждения ЛВЧ их выполнения, пассажирские отделы или отделы организации пассажирских перевозок (НОДЛ) отделений БЧ формируют выходные формы



даря курсирования, сервисах по поездам формирования Белорусской железной дороги, а так же информации по станциям для последующей передачи в международную Единую систему хранения расписания пассажирских поездов Европейских железных дорог – систему «MERITS» (Multiple European Railway Integrated Timetable Storage – Межъевропейское интегрированное железнодорожное расписание). Ранее данная информация о поездах Белорусской железной дороги формировалась трудоемким ручным способом.

Специалисты ИПЦ еженедельно контролируют обновление информации в базе данных системы «MERITS» и осуществляют проверку достоверности результатов передачи файлов в рабочее пространство БЖД в указанной системе.

Таким образом, база данных о графиках движения поездов формирования БЧ доступна другим участникам на европейском континенте. Теперь благодаря справочной информации, переданной в систему «MERITS», пассажиры европейских стран смогли заранее детально спланировать путешествие по республике Беларусь, что было очень актуально при планировании путешествий в преддверии проведения II Европейских игр в июне 2019 года в Республике Беларусь.

В июне 2018 была осуществлена реализация в АСУ «Экспресс-3» программного обеспечения формирования и получения на Белорусской железной дороге выходной информации, выдаваемой в рамках *нового АРМа «Децентрализованные расчеты»*.

Данная работа была выполнена с целью реализации в системе «Экспресс-3» комплекса задач формирования и получения выходной информации о перевозках пассажиров по отделениям Белорусской железной дороги; о постанционном отправлении пассажиров по отделениям Белорусской железной дороги и в целом по Белорусской железной дороге; о перевозках багажа и грузобагажа и доходах от этих перевозок, включая пробег почтовых вагонов по Белорусской железной дороге; о проследовании пассажиров через пограничные станции и о транзите пассажиров через Белорусскую железную дорогу. Информацией пользуются подразделения БЧ для получения информации об объемах пассажирских перевозок.

Совместно с АО «ВНИИЖТ» в сентябре 2018 года введен в промышленную эксплуатацию сервис по организации работы с электронными заявками от организаций Республики Беларусь с использованием автоматизированной системы для формирования и представления электронных счетов-фактур заказчикам по проданным проездным документам (билетам) командированных подотчетных лиц (АС ЭСЧФ).

АС ЭСЧФ представляет собой специализированное программное обеспечение, позволяющее оформлять заявки на электронные счета-фактуры (ЭСЧФ) в электронном виде с помощью WEB – приложения, на основании

данных из АСУ «Экспресс-3», осуществлять контроль информации по билетам, указанных в заявках, вести электронные журналы заявок, сортировать данные по различным критериям выбора, формировать и передавать в Единую корпоративную интегрированную систему управления финансами и ресурсами (ЕК ИСУФР) данные для ЭСЧФ, отображать в интерфейсах пользователей актуальные статусы заявок, согласно этапа их обработки, хранить базу данных пользователей и заявок (рисунок 2).

The screenshot displays the 'Сформировать заявку' (Form Request) interface. At the top, there are navigation links for 'БЧ БЕЛОРУССКАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖИЦА', 'ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ', and 'ПОМОЩЬ'. Below the navigation, there is a 'Добро пожаловать.' (Welcome) message and a 'Помощь в работе с сервисом' (Help with service) section. The main form area includes fields for 'УНП' (Organization ID), 'Наименование' (Name), 'Код филиала' (Branch code), 'Юридический адрес' (Legal address), and 'Контактный номер телефона' (Contact phone number). There is a 'Скопировать данные из последней заявки' (Copy data from last request) button. The 'Вид документа' (Document type) dropdown is set to 'Билет, приобретенный в кассе' (Ticket purchased at the cashier). Other options include 'Электронный проездной документ', 'Квитанция разных сборов за услуги ЖД транспорта', 'Квитанция (за пользование постельными принадлежностями)', 'Билет региональных линий экономкласса и городских линий', and 'услуга по оформлению ЭПД'. Below the form, there are input fields for 'Серия' (AO2110049), 'Номер' (739202), and 'Дата отправления' (01.01.2018), along with 'Сохранить' (Save) and 'Очистить' (Clear) buttons. To the right, there is a sample image of a 'ПРОВЕДНОЙ ДОКУМЕНТ' (Through Document) with fields for 'Серия' (AO2110049) and 'Номер' (739202) circled in red.

Рисунок 2 – Фрагмент меню АСУ ЭСЧФ

Это многопользовательская система с инфраструктурой, обеспечивающей одновременную работу до 200 пользователей.

Данный сервис позволил значительно сократить трудозатраты клиентов и специалистов Белорусской железной дороги по обработке командировочной документации и обеспечить оперативную подачу, обработку электронных заявок на получение электронных счетов-фактур по возврату НДС клиентам на оказанные услуги по оформленным проездным документам (билетам) на железнодорожном транспорте.

В январе 2019 года в АСУ «Экспресс-3» разработано и внедрено программное обеспечение *по продаже электронных проездных документов начальниками поездов по ходу следования поезда*. Технология также разработана с участием специалистов АО «ВНИИЖТ» и найдет свое применение в пассажирских поездах с нумерованными местами для оформления электрон-

ных проездных документов (ЭПД) с услугой электронной регистрации на всем пути следования. Данное ПО позволяет производить:

- оформление ЭПД в поездах лицам без проездных документов (билетов) или с проездными документами, которые не дают право проезда в указанном поезде, вагоне;
- переоформление проездных документов (билетов) в вагон более высокой категории;
- переоформление льготных (бесплатных) проездных документов (билетов) на полные ЭПД;
- оформление ЭПД с взиманием тарифа на услуги по оформлению проездного документа (билета) в поездах;
- оплату за наличный расчет и по банковской платежной карточке (БПК);
- учет проданных ЭПД с использованием веб-ресурса БЖД и АСУ «Экспресс-3».

Совместно со специалистами АО «ВНИИЖТ» проведены работы по разработке в АСУ «Экспресс» *программного обеспечения расчета суммы провозных платежей* с применением ставки НДС 20 % по территории Белорусской железной дороги при оформлении как пунктами продажи БЧ, так и пунктами продажи других железнодорожных администратий перевозочных документов на порожний пробег пассажирских и почтовых вагонов, курсирующих в пределах Республики Беларусь и в международном сообщении.

Развитие систем информационного обеспечения при организации пассажирских перевозок позволяют существенно снижать трудозатраты, создавать автоматизированные базы данных о ресурсах БЧ и создавать выходные решения для эффективного управления пассажирскими перевозками.

### Список литературы

1 Декрет Президента Республики Беларусь от 21.12.2017 № 8 «О развитии цифровой экономики».

2 **Захаревич, А. А.** Формирование нового уровня пассажирских перевозок во внутреспубликанском сообщении / А. А. Захаревич, В. Г. Кузнецов, И. М. Литвинова // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2015. – № 2 (30). – С. 19–23.

3 АСУ «ЭКСПРЕСС» Автоматизированная система управления пассажирскими перевозками на железнодорожном транспорте / 2-е изд. – Сер. Труды ученых АО «ВНИИЖТ». – М. : РАС, 2019. – 168 с.

---

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

■ Величко Михаил Валерьевич, г. Минск, РУП «Главный расчетный информационный центр» Белорусской железной дороги, первый заместитель начальника центра, irc-referent@mnsk rw.by;

■ Михайлова Елена Васильевна, г. Минск, РУП «Главный расчетный информационный центр» Белорусской железной дороги, ведущий инженер, irc\_l\_mihailova@mnsk rw.by