

Страхование пассажиров на железнодорожном транспорте в России. Автоматизированная подсистема добровольного страхования от несчастных случаев пассажиров железнодорожного транспорта на базе АСУ «Экспресс»

А. Т. СУНГАТУЛЛИНА, И. Б. ГУМИНА, Г. А. АНТОНОВА

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ»), Москва, 129626, Россия

Аннотация. В статье дается краткая характеристика обязательного страхования гражданской ответственности перевозчика за причинение вреда жизни, здоровью, имуществу пассажиров. Раскрываются основные положения подсистемы добровольного страхования пассажиров на железнодорожном транспорте на базе автоматизированной системы управления пассажирскими перевозками «Экспресс» (АСУ «Экспресс»). Приведены функциональное описание и примеры отчетов разработанного и внедренного в промышленную эксплуатацию на базе АСУ «Экспресс» программно-аналитического комплекса, включающего в себя автоматизированные рабочие места (АРМ) «Страховые компании и комплексы», «Добровольное страхование» и «Справка о застрахованных пассажирах по поезду».

Ключевые слова: железнодорожный транспорт; обязательное страхование гражданской ответственности перевозчика перед пассажирами; подсистема добровольного страхования от несчастных случаев пассажиров; полис добровольного страхования; правила оформления полисов добровольного страхования

Страхование на железнодорожном транспорте. Транспортная отрасль является важнейшей составляющей экономики страны, обеспечивающей ее функционирование. Далеко не каждый задумывался о том, что, став пассажиром железнодорожного транспорта, он подвергается некоторому риску. И если предотвратить несчастный случай в дороге мы не в состоянии, то застраховаться от расходов, связанных с ним, нам вполне по силам. Сегодня страхование пассажиров железнодорожного транспорта в России осуществляется в двух формах — обязательной и добровольной.

С 1 января 2013 г. вступил в силу Федеральный закон от 14 июня 2012 г. № 67-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности перевозчика за причинение вреда жизни, здоровью, имуществу пассажиров и о порядке возмещения такого вреда, причиненного при перевозках пассажиров

метрополитеном». В соответствии с ним каждый пассажир железнодорожного, авиационного, морского, внутреннего водного, автобусного, городского электрического (троллейбусы, трамваи), монорельсового транспорта на время поездки подлежит обязательному страхованию. Вступление в силу данного закона требует от перевозчика заключить договор страхования ответственности, финансирование которого перевозчик будет осуществлять за счет собственных средств. Страховая защита, предусмотренная этим договором, покрывает только ущерб, отнесенный к ответственности перевозчика. В случае же, если пассажир пострадает по собственной вине или по вине третьих лиц, на компенсацию от страховой компании он рассчитывать не сможет, если только не приобретет полис добровольного страхования [1, 2]. При возникновении страхового случая по риску гражданской ответственности страховой компанией выплачивается компенсация:

- за причинение вреда жизни пассажира — не менее 2 млн 25 тыс. руб.;
- за причинение вреда здоровью пассажира — не более 2 млн руб.;
- за причинение вреда имуществу пассажира — не более 23 тыс. руб.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 1164 «Об утверждении Правил расчета суммы страхового возмещения при причинении вреда здоровью потерпевшего» утверждены нормативы, в которых перечислены все виды возможного вреда здоровью (органы зрения, органы слуха и т. д.). По каждому из них установлен порядок исчисления размера страхового возмещения.

Благодаря Федеральному закону № 67-ФЗ безопасность на транспорте повышается, поскольку перевозчики заинтересованы направлять средства на мероприятия по снижению аварийности и повыше-

■ E-mail: express@vniizht.ru (А. Т. Сунгатуллина)

нию уровня безопасности перевозок пассажиров. Основным минусом введения обязательной гражданской ответственности перевозчика является тот факт, что выплаты по нему будут производить только в том случае, если вина перевозчика в происшедшем будет доказана [3, 4]. Для этого строго определяют зону ответственности перевозчика перед пассажиром.

Автоматизированная подсистема добровольного страхования от несчастных случаев пассажиров железнодорожного транспорта на базе АСУ «Экспресс». Для повышения качества предоставляемых услуг и предоставления дополнительной страховой защиты пассажирам компания АО «ФПК», являющаяся основным перевозчиком на сети железных дорог РФ, поставила перед разработчиками АСУ «Экспресс» задачу реализации технологии оформления полисов добровольного страхования от несчастных случаев пассажиров дальнего следования по номеру железнодорожного билета через кассы системы «Экспресс». Основой для ее реализации стала аналитическая база данных (АБД) АСУ «Экспресс», обеспечивающая сбор, хранение, обработку, анализ информации обо всех пассажирских перевозках, в которых участвуют Российские железные дороги [5, 6].

Автоматизация процессов оформления полисов добровольного страхования от несчастных случаев пассажиров дальнего следования на базе АСУ «Экспресс» включала поэтапное решение следующих задач [7, 8]:

1. Реализация возможности выбора пассажиром страховой компании и оформления полисов добровольного страхования через систему «Экспресс».

2. Формирование и выдача:

- финансовой отчетности по проданным, погашенным и возвращенным полисам добровольного страхования;

- отчетности для взаиморасчетов между АО «ФПК» и страховыми компаниями;

- справочно-аналитической информации.

Виды полисов добровольного страхования. Для пассажиров системой «Экспресс» реализована возможность оформления проездного документа на поезд дальнего следования и полиса добровольного страхования от несчастных случаев 4-х страховых компаний:

1. Публичное акционерное общество Страховая Компания «Росгосстрах».

2. Общество с ограниченной ответственностью «Группа Ренессанс Страхование».

3. Акционерное общество «Страховая компания БЛАГОСОСТОЯНИЕ».

4. Акционерное общество «Страховое общество газовой промышленности» (СОГАЗ).

В настоящий момент каждая страховая компания предлагает по 3 номинала страхового взноса с соответствующими страховыми суммами (табл. 1).

Стоимость полисов добровольного страхования не зависит ни от длительности поездки, ни от категории поезда, ни от возраста страхователя. На цену полиса влияет только страховая сумма. Условия страхования можно узнать при покупке железнодорожного билета у кассира на вокзале и на сайте ОАО «РЖД» при оформлении проездного документа и выборе соответствующей страховой компании.

Правила оформления полисов добровольного страхования. В техническом задании на разработку программного обеспечения реализации в системе «Экспресс-3» новой информационной технологии оформления добровольного страхования от несчастных случаев пассажиров дальнего следования (01124323.08350.380. ТЗ.2012) прописаны правила оформления полисов добровольного страхования. Оформление полисов добровольного страхования к проездным документам *возможно:*

- в билетных кассах, расположенных на территории Российской Федерации:

- АО «ФПК»;

- в кассах сторонних организаций (с которыми заключен договор на использование данного комплекса);

- через сайт ОАО «РЖД» [www://rzd.ru](http://rzd.ru);

- на весь маршрут следования при проезде пассажира во внутреннем, международном сообщении со странами СНГ и Балтии, в международном сообщении со странами дальнего зарубежья;

- одновременно с оформлением проездного документа;

- в любой период времени (до отправления поезда) при наличии ранее оформленного проездного документа. Оформление полиса осуществляется кассами того же филиала, что и ранее оформленный проездной документ;

- за наличный вид расчета и по банковской карте;

- ко всем видам проездных документов, оформленных по всем видам расчета, принятым в системе «Экспресс»;

- в индивидуальном порядке;

- группе пассажиров, в том числе при проезде в международном сообщении со странами СНГ и Балтии и в международном сообщении со странами дальнего зарубежья;

- детям до 14 лет, в том числе детям до 5 лет;

- к проездным документам, ранее оформленным через диспетчерский терминал (ДТМ) и в бюро заказов.

Оформление полисов добровольного страхования *не осуществляется:*

- при проезде пассажира в пригородном сообщении;

• к проездным документам, оформленным по ручной технологии.

Страховой полис не подлежит переоформлению. Нельзя переоформить страховой полис со страховым взносом 100,0 руб. на страховой полис со страховым взносом, к примеру, 200,0 руб. В случае переоформления проездного документа соответствующий страховой полис не должен переоформляться, так как номер переоформляемого проездного документа указывается на вновь оформленном проездном документе.

Пассажир в любое время до начала поездки может расторгнуть договор страхования, вернуть полис в филиалах и подразделениях страховщика и получить возврат суммы уплаченной страховой премии в полном объеме. При возврате полисов добровольного страхования, оформленных с оплатой по банковским картам, возврат сумм производится на банковскую карту.

Страховая защита действует в период поездки с момента объявления посадки на поезд, но не ранее 30 мин до отправления, и заканчивается не позднее одного часа после прибытия застрахованного пассажира на станцию назначения при условии нахождения на территории железнодорожной станции, вокзала. Договор страхования заключается на одну поездку в железнодорожном транспорте дальнего следования.

Практическая реализация подсистемы добровольного страхования пассажиров на базе АБД АСУ «Экспресс». На первом этапе реализации подсистемы полисы добровольного страхования пассажиров от несчастных случаев оформлялись через терминальное оборудование системы «Экспресс-3» на бланках страховых полисов, отпечатанных в типографиях страховых компаний.

В настоящее время второй этап реализации подсистемы позволяет оформлять полисы добровольного страхования пассажиров от несчастных случаев через программно-аппаратный комплекс «Рабочее место кассира» (ПАК «РМК») и печатать их на универсальных бланках.

В рамках АБД АСУ «Экспресс» разработаны и внедрены в промышленную эксплуатацию программно-аналитические комплексы «Страховые компании и полисы», «Добровольное страхование» и «Справка о застрахованных пассажирах по поезду», обеспечивающие формирование справочно-аналитической информации, оперативной финансовой отчетности о проданных полисах добровольного страхования и мониторинг показателей востребованности страховых полисов и страховых компаний.

В АСУ «Экспресс» предусмотрена возможность вывода справочной информации о полисах добровольного страхования как на экран терминала, так и

Таблица 1

Таблица соответствия страховых взносов и страховых сумм

Table 1

Table of compliance of insurance premiums and insurance amounts

Страховой взнос, руб.	Страховая сумма, руб.
50	500 000
100	1 000 000
200	2 000 000

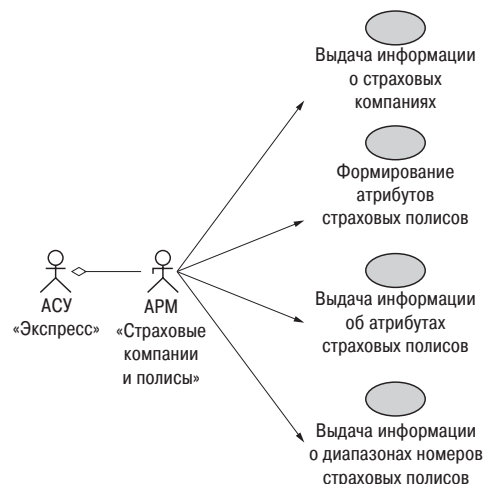


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования АРМ «Страховые компании и полисы», выполненная в среде IBM Rational Rose
Fig. 1. Option diagram of use of AWP “Insurance companies and policies”, executed in the IBM Rational Rose

на печать. На рис. 1 представлена диаграмма вариантов использования АРМ «Страховые компании и полисы», выполненная в среде Rational Rose [9, 10].

С помощью АРМ «Страховые компании и полисы» можно получить следующие справочные отчеты:

- Перечень всех действующих на момент запроса страховых компаний.
- Перечень номиналов страховых полисов и страховых сумм в указанной страховой компании.
- Перечень номиналов страховых полисов и страховых сумм всех страховых компаний (рис. 2).
- Диапазоны номеров страховых полисов всех страховых компаний.

АРМ «Добровольное страхование» базируется на первичных и накопительных таблицах АБД АСУ «Экспресс», содержащих информацию об оформленных, погашенных и возвращенных полисах добровольного страхования. АРМ «Добровольное страхование» позволяет получать аналитическую информацию и осуществлять оперативный контроль за оформлением полисов добровольного страхования, проводить мониторинг показателей по объемам продаж и доходным поступлениям, выявлять степень востребованности страховых полисов и страховых компаний, что,

Вернуться на страницу "Экспресс-3"

Вернуться на главную страницу

Атрибуты страховых полисов

Код государства: 20 РОССИЯ

Код страховой компании: * Все страховые компании

Тип бланка: * Неважно

☐ показать все записи

Просмотр таблицы

Добавить номинал полиса

Изменить строку

Изменить атрибуты номинала

Закреть номинал

Удалить номинал

Гос-во страховой компании	Тип бланка	Код страховой компании	Код номинала полиса	Дата нач. д-я	Дата окон. д-я	Номинал полиса *	Страх. сумма *
20	УНИВЕРС. БЛАНК	003	1	2016-01-01	2100-01-01	100.0	1 000 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	003	1	2016-01-01	2100-01-01	100.0	1 000 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	003	2	2016-01-01	2017-08-31	150.0	1 500 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	003	2	2016-01-01	2017-08-31	150.0	1 500 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	003	3	2016-01-01	2100-01-01	200.0	2 000 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	003	3	2016-01-01	2100-01-01	200.0	2 000 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	003	4	2017-01-01	2100-01-01	50.0	500 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	003	4	2017-01-01	2100-01-01	50.0	500 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	004	1	2016-01-01	2100-01-01	100.0	1 000 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	004	1	2016-01-01	2100-01-01	100.0	1 000 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	004	2	2016-01-01	2017-08-31	150.0	1 500 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	004	2	2016-01-01	2017-08-31	150.0	1 500 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	004	3	2016-01-01	2100-01-01	200.0	2 000 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	004	3	2016-01-01	2100-01-01	200.0	2 000 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	004	4	2017-01-01	2100-01-01	50.0	500 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	004	4	2017-01-01	2100-01-01	50.0	500 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	005	1	2016-01-01	2100-01-01	100.0	1 000 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	005	1	2016-01-01	2100-01-01	100.0	1 000 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	005	2	2016-01-01	2017-08-31	150.0	1 500 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	005	2	2016-01-01	2017-08-31	150.0	1 500 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	005	3	2016-01-01	2100-01-01	200.0	2 000 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	005	3	2016-01-01	2100-01-01	200.0	2 000 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	005	4	2017-01-01	2100-01-01	50.0	500 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	005	4	2017-01-01	2100-01-01	50.0	500 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	006	1	2016-10-01	2100-01-01	100.0	1 000 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	006	1	2016-10-01	2100-01-01	100.0	1 000 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	006	2	2016-10-01	2017-08-31	150.0	1 500 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	006	2	2016-10-01	2017-08-31	150.0	1 500 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	006	3	2016-10-01	2100-01-01	200.0	2 000 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	006	3	2016-10-01	2100-01-01	200.0	2 000 000.0
20	УНИВЕРС. БЛАНК	006	4	2017-01-01	2100-01-01	50.0	500 000.0
20	СТАРЫЙ БЛАНК	006	4	2017-01-01	2100-01-01	50.0	500 000.0

* Суммы показаны в НДЕ РУБ .

Рис. 2. Справка с перечнем номиналов страховых полисов и страховых сумм всех страховых компаний
Fig. 2. A reference with a list of par values of insurance policies and insurance amounts of all insurance companies

в свою очередь, позволяет принимать обоснованные решения по выработке мероприятий для повышения эффективности реализации полисов добровольного страхования [11].

В качестве нормативно-справочной информации (НСИ) АРМ «Добровольное страхование» использует следующие перечни данных: филиалы АО «ФПК», страховые компании, субагенты, пункты продаж, терминалы и станции финансового учета.

Все выходные формы отчетности формируются в различных временных и пространственных разрезах:

- по факту реализации:
 - по агентам продажи;
 - по пунктам продажи;
 - по филиалам ОАО «ФПК»;
- за отчетные периоды:
 - за конкретную дату;
 - за период дат в течение месяца;
 - за месяц.

На рис. 3 представлены виды отчетов, получаемых в результате работы с АРМ «Добровольное страхование».

По информации АБД системы «Экспресс-3» формируется «Справка о застрахованных пассажирах по поезду». Данный программно-аналитический комплекс реализует возможность выдачи информации в виде таблицы по заданному поезду на заданную дату отправления поезда. Выходными формами являются:

- Справка о застрахованных пассажирах по всему маршруту поезда.
- Справка о застрахованных пассажирах по станции проследования.

Пример результирующей справки о застрахованных пассажирах по всему маршруту следования представлен в табл. 2. С целью обеспечения защиты персональных данных в табл. 2 изменены и скрыты номер страхового полиса, Ф.И.О. пассажира, документ страхователя и номер проездного документа.

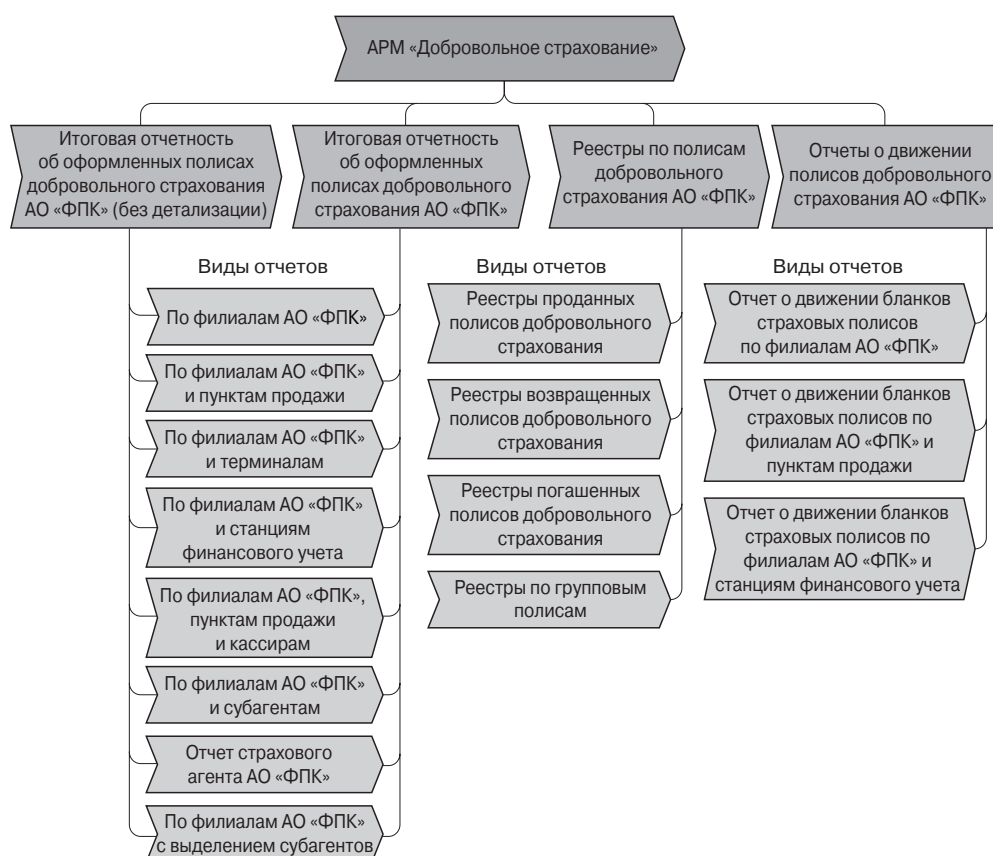


Рис. 3. Виды отчетов, получаемых в результате работы с АРМ «Добровольное страхование»

Fig. 3. Types of reports received as a result of working with AWP "Voluntary insurance"

Таблица 2

Справка о застрахованных пассажирах по поезду 024М, дата отправления — 30.06.2017

Table 2

Information about insured passengers on the train 024M, departure date — 30.06.2017

№ п/п	Код и название страховой компании	Номер страхового полиса	ФИО, документ страхователя (кол-во человек)	Сумма страхового взноса, руб.	Номер проездного документа	Станция		Дата отправления пассажира	Номер, тип, класс вагона
						Отправления	Назначения		
1	003 (РОСГС)	*****	Иванов И. И. ***** (1)	200,0	*****	МОСКВА КАЗ (2000003)	КАЗАНЬ ПАС (2060500)	30.06.2017	07 Л (1Э)
2		*****	Петров И.С. ***** (1)	200,0	*****	МОСКВА КАЗ (2000003)	КАЗАНЬ ПАС (2060500)	30.06.2017	10 К (2Э)
3		*****	Федотов П.И. ***** (1)	200,0	*****	МОСКВА КАЗ (2000003)	КАЗАНЬ ПАС (2060500)	30.06.2017	10 К (2Э)
	Итого:	3	3	600,0					
4	005 (БЛАГО)	*****	Кравцова К.Е. ***** (1)	200,0	*****	МОСКВА КАЗ (2000003)	КАЗАНЬ ПАС (2060500)	30.06.2017	01 К (2Э)
5		*****	Смолина Е.П. ***** (1)	200,0	*****	МОСКВА КАЗ (2000003)	КАЗАНЬ ПАС (2060500)	30.06.2017	01 К (2Э)
6		*****	Сидоров К.К. ***** (1)	200,0	*****	МОСКВА КАЗ (2000003)	КАЗАНЬ ПАС (2060500)	30.06.2017	01 К (2Э)
7		*****	Петухов П.П. ***** (1)	50,0	*****	МОСКВА КАЗ (2000003)	КАЗАНЬ ПАС (2060500)	30.06.2017	02 К (2Э)
	Итого:	4	4	650,0					

Разработанный программно-аналитический комплекс задач предназначен для реализации в системе «Экспресс» программы, позволяющей:

- обеспечить пассажиру независимо от места его нахождения на сети железных дорог Российской Федерации право выбора страховой компании для возможности добровольного страхования;
- создать для пассажира более привлекательные условия поездки;
- обеспечить пассажиру дополнительную страховую защиту;
- централизованно формировать и выдавать отчетность об оформленных полисах добровольного страхования.

Техническое обеспечение программно-аналитического комплекса задач оформления добровольного страхования от несчастных случаев пассажиров дальнего следования выполнено на базе существующих технических средств АСУ «Экспресс» и не приводит к снижению производительности автоматизированных систем ОАО «РЖД».

Выводы. 1. На базе АСУ «Экспресс» разработан и внедрен в промышленную эксплуатацию программно-аналитического комплекса задач, обеспечивающий поддержку принятия решений в области бизнес-процессов оформления добровольного страхования от несчастных случаев пассажиров дальнего следования.

2. Новая информационная технология позволяет обеспечить пассажиров правом выбора страховой компании для возможности добровольного страхования независимо от места нахождения пассажиров на сети железных дорог Российской Федерации, а также создает для пассажиров более привлекательные условия, повышается комфортность и безопасность пассажирских перевозок.

3. Программными способами на основе аналитической базы данных «Экспресс» реализованы задачи, обеспечивающие формирование справочно-аналитической информации, оперативной финансовой отчетности о проданных полисах добровольного страхования и мониторинг показателей востребованности страховых полисов и страховых компаний.

4. Планируется в дальнейшем провести мероприятия по анализу показателей доходных поступлений и объемов продаж полисов добровольного страхования, что позволит прогнозировать спрос и выявить степень востребованности страховых компаний и страховых полисов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ногаев Д.И. Страхование на железнодорожном транспорте. Настоящее и будущее // Российское предпринимательство. 2012. № 11 (209). С. 144–149.
2. Зиятдинов А.Р., Ногаев Д.И. Страхование пассажиров на железнодорожном транспорте // Экономика железных дорог. 2013. № 4. С. 38–43.
3. Игнатова Я.С. Страхование пассажиров в России: анализ ситуации, проблемные вопросы и пути их решения // Вестник транспорта. 2010. № 11. С. 27–30.
4. Шиминова М.Я. Повышение гарантий охраны имущественных прав и интересов пассажиров в Российском страховом праве // Вопросы экономики и права. 2016. № 94. С. 57–61.
5. Березка М.П. Модернизация программного обеспечения АСУ «Экспресс-3» // Автоматика, связь, информатика. 2017. № 9. С. 19–22.
6. Березка М.П. АСУ «Экспресс-3»: тарификация проездных документов // Автоматика, связь, информатика. 2017. № 3. С. 27–30.
7. Макарова Е.А., Муктепавел С.В. Исследование региональных пассажирских транспортных потоков на базе АСУ «Экспресс-3» // Экономика железных дорог. 2017. № 6. С. 34–45.
8. Прогнозирование пассажиропотоков в дальнем сообщении на инфраструктуре ОАО «РЖД» по регионам Российской Федерации / Е.А. Макарова [и др.] // Транспорт: наука, техника, управление. 2017. № 2. С. 34–39.
9. Min Hyun-Seok. Traceability guideline for software requirements and UML design // International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering. February 2016. Vol. 26. Issue 1. P. 87–113.
10. Marban O., Segovia J. Extending UML for modeling data mining projects (DM-UML) // Journal of Information Technology & Software Engineering. 2013. Vol. 3. Issue 2. P. 121–137.
11. Сунгатуллина А.Т., Гумина И.Б., Добычина В.А. Автоматизированная система учета пассажиров, совершивших противоправные действия в поездах формирования АО «ФПК», и предоставления информации для поездных бригад // Вестник ВНИИЖТ. 2016. Т. 75. № 2. С. 82–87. DOI: <http://dx.doi.org/10.21780/2223-9731-2016-75-2-82-87>.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

СУНГАТУЛЛИНА Алина Тальгатовна,

канд. техн. наук, старший научный сотрудник, НЦ «Экспресс», АО «ВНИИЖТ»

ГУМИНА Инна Борисовна,

заведующий лабораторией «Программные продукты АСУ «Экспресс», НЦ «Экспресс», АО «ВНИИЖТ»

АНТОНОВА Галина Александровна,

главный технолог, НЦ «Экспресс», АО «ВНИИЖТ»

Статья поступила в редакцию 18.09.2017 г., принята к публикации 21.11.2017 г.

Passenger insurance on the Russians railway transport. Automated subsystem of voluntary insurance against passengers accidents on the railway transport bases on the automated control system "Express"

A. T. SUNGATULLINA, I. B. GUMINA, G. A. ANTONOVA

Joint Stock Company "Railway Research Institute" (JSC "VNIIZhT"), Moscow, 129626, Russia

Abstract. The article reviews the ways of insurance in railway transport, namely compulsory insurance of the civil liability of the carrier for causing damage to life, health, property of passengers and voluntary insurance of passengers on the basis of the management system for passenger transportations in the automated control system "Express". In the case of compulsory insurance, a railway ticket for a long-distance train is a confirmation that the passenger is insured. No additional documents are needed. In the case of voluntary insurance, a passenger can purchase a voluntary insurance policy at the railway ticket office or through the website [www://rzd.ru](http://rzd.ru). The ACS "Express" gives the opportunity for a passenger to issue a travel document for a long distance train and a policy of voluntary insurance against accidents in one of four insurance companies: PJSC "Rosgosstrakh", LLC "Renaissance Insurance Group", JSC "Insurance Company BLAGOSOSTOYANIE", JSC "Insurance Company of the Gas Industry" (SOGAZ). At the moment each insurance company offers insurance premium of 3 par values with the relevant insurance amounts. The cost of voluntary insurance policies depends only on the sum insured and does not depend on such factors as the duration of the trip, the train category or the age of the insured. Insurance coverage is valid during the trip from the moment of announcement of boarding, but not earlier than 30 minutes before departure, and ends no later than one hour after the arrival of the insured passenger to the destination station, provided that it is located on the territory of the railway station or terminal. The insurance contract is concluded for one trip in long-distance railway transport. The information technology of voluntary insurance creates for passengers more attractive conditions, the comfort and safety of passenger transportation increases. The article provides the functional description and report examples of developed and implemented in the industrial operation software and analysis complex on the basis of the ACS "Express", which includes automated work stations (AWS) "Insurance companies and complexes", "Voluntary insurance" and "Inquiry on insured passengers by train". This software and analytical complex implements tasks that ensure the formation of reference and analytical information, operational financial reporting on the sold voluntary insurance policies and monitoring of the demand indicators of insurance policies and insurance companies.

Keywords: railway transport; compulsory insurance of civil liability of the carrier to passengers; subsystem of voluntary insurance against accidents of passengers; voluntary insurance policy; rules of registration of policies of voluntary insurance

DOI: <http://dx.doi.org/10.21780/2223-9731-2018-77-1-27-33>

REFERENCES

1. Nogaev D. I. *Strakhovanie na zheleznodorozhnom transporte. Nastoyashchee i budushchee* [Insurance on railway transport. Present and future]. Russian journal of entrepreneurship, 2012, no. 11 (209), pp. 144–149.
2. Ziyatdinov A. R., Nogaev D. I. *Strakhovanie passazhirov na zheleznodorozhnom transporte* [Insurance of passengers in railway transport]. Ekonomika zheleznikh dorog, 2013, no. 4, pp. 38–43.
3. Ignatova Ya. S. *Strakhovanie passazhirov v Rossii: analiz situatsii, problemnye voprosy i puti ikh resheniya* [Passenger insurance

in Russia: situation analysis, problem issues and solutions]. Vestnik transporta, 2010, no. 11, pp. 27–30.

4. Shiminova M. Ya. *Povyshenie garantii okhrany imushchestvennykh prav i interesov passazhirov v Rossiyskom strakhovom prave* [Increase of guarantees of protection of property rights and interests of passengers in the Russian insurance law]. Economic and Law Issues, 2016, no. 94, pp. 57–61.

5. Berezka M. P. *Modernizatsiya programmnogo obespecheniya ASU "Ekspress-3"* [Modernization of the ACS "Express-3" software]. Automation, communication and informatics, 2017, no. 9, pp. 19–22.

6. Berezka M. P. *ASU "Ekspress-3": tarifkatsiya proezdnykh dokumentov* [ACS "Express-3": Tarification of travel documents]. Automation, communication and informatics, 2017, no. 3, pp. 27–30.

7. Makarova E. A., Muktepavel S. V. *Issledovanie regional'nykh passazhirskikh transportnykh potokov na baze ASU "Ekspress-3"* [Research of regional passenger traffic flows on the basis of the ACS "Express-3"]. Ekonomika zheleznikh dorog, 2017, no. 6, pp. 34–45.

8. Makarova E. A., Surzhin K. V., Elizarov S. B., Morozov S. S., Dzhabbarov S. T. *Prognozirovanie passazhiropotokov v dal'nem soobshchenii na infrastrukture OAO "RZHD" po regionam Rossiyskoy Federatsii* [Forecasting passenger traffic in long-distance operation on the infrastructure of the JSC "Russian Railways" by regions of the Russian Federation]. TRANSPORT: science, equipment, management, 2017, no. 2, pp. 32–39.

9. Min Hyun-Seok. *Traceability guideline for software requirements and UML design*. International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering, February 2016, Vol. 26, issue 1, pp. 87–113.

10. Marban O., Segovia J. *Extending UML for modeling data mining projects (DM-UML)*. Journal of Information Technology & Software Engineering, 2013, Vol. 3, issue 2, pp. 121–137.

11. Sungatullina A. T., Gumina I. B., Dobychina V. A. *Avtomatizirovannaya sistema ucheta passazhirov, sovershivshikh protivopravnye deystviya v poezdakh formirovaniya AO "FPK", i predostavleniya informatsii dlya poezdnykh brigad* [Automated system of accounting for passengers who committed unlawful actions in the trains of the JSC "FPK" formation, and providing information for the train crew]. Vestnik VNIIZhT [Vestnik of the Railway Research Institute], 2016, Vol. 75, no. 2, pp. 82–87. DOI: <http://dx.doi.org/10.21780/2223-9731-2016-75-2-82-87>.

ABOUT THE AUTHORS

Alina T. SUNGATULLINA,

Cand. Sci. (Eng.), Senior Researcher, Research Center "Express", JSC "VNIIZhT"

Inna B. GUMINA,

Head of the Laboratory "Software products of ACS "Express", Research Center "Express", JSC "VNIIZhT"

Galina A. ANTONOVA,

Chief Process Engineer, Research Center "Express", JSC "VNIIZhT"

Received 18.09.2017

Accepted 21.11.2017

■ E-mail: express@vniizht.ru (A. T. Sungatullina)