

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПРИОБРЕТЕНИЯ УСЛУГ ТРАНСПОРТА НА ТЕНДЕРНОЙ ОСНОВЕ\*

*Н.К. Горяев, Е.Н. Горяева, К.А. Чернявский*

Рассматривается проблема информационного обеспечения приобретения услуг транспорта на тендерной основе. Проведённые ранее исследования показали, что снижение транспортных издержек возможно при активном использовании транзитных провозных возможностей транспорта. Для использования этих возможностей необходима организация приобретения транспортных услуг с использованием оперативного тендера, для чего нужна соответствующая информационная система. Представлено разработанное программное обеспечение «Транспортный тендер», на которое получено свидетельство об официальной регистрации. Продемонстрирован интерфейс программы и показано решение основных проблем, связанных с разработкой программного обеспечения. Определён эффект от автоматизации обработки информации, обеспечивающей приобретение услуг транспорта на тендерной основе.

*Ключевые слова:* междугородные перевозки грузов, тендер, организация перевозок.

Снижение транспортных издержек является важной экономической задачей [1, 2]. Проведённые ранее исследования показали, что снижение транспортных издержек возможно при активном использовании транзитных провозных возможностей транспорта [3]. Однако использование этих возможностей требует организации приобретения транспортных услуг с использованием оперативного тендера, для чего необходима соответствующая информационная система. Для решения этой задачи была разработана программа для ЭВМ «Транспортный тендер».

Программа написана на PHP и JavaScript. Обработка данных и выполнение функций в системе происходит в интерактивном режиме. Защита информации обеспечивается процессом авторизации пользователя с помощью логина и пароля. Сохранность данных обеспечивается на программном уровне созданием резервных копий базы данных, создаваемых с задаваемой периодичностью.

Для начала работы в программе необходимо зарегистрироваться. При регистрации из списка выбирается статус пользователя – заказчик транспорта или перевозчик. Заполняемые данные необходимы для оформления заявки на перевозку, которая является основной выходной формой для данной программы. Важным является вопрос обеспечения надёжности перевозчиков, который решается заказчиками [4].

Так как в системе на тендерной основе приобретаются транспортные услуги, то первичными в системе являются предложения заказчиков транспорта. В основном меню заказчиком транспорта выбирается пункт «Ввод задания» и затем заполняется форма задания, представленная на рис. 1.

Ввод задания предусматривает выделение двух особых групп грузов, выделяемых с помощью флажков – опасных, для которых вводится класс опасности и номер опасного груза по списку ООН (см. рис. 1) и скоропортящихся – для которых указывается температура. Указание на такие грузы в списке заданий осуществляется с помощью пиктограмм «пламя» и «градусы».

Также ввод задания включает в себя информацию по необходимому транспорту. Введённые задания можно разместить в системе и (или) сохранить в качестве образца (рис. 2).

---

\* Статья подготовлена по результатам проведения НИР в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы.

Поиск заданий    **Ввод задания**    Сохраненные образцы    Опубликованные задания    Заключенные договора

Название:      опасный     скоропортящийся

Опасный груз

Номер ООН:     Класс опасности:

Погрузка

Дата:    

Время:        

      

Разгрузка

Дата:    

Время:        

Точно в срок           

Рис. 1. Ввод задания

Необходимый транспорт

Тип кузова

Бортовой     Длинномер     Изотермический

Контэйнеровоз     Рефрижератор     Самосвал

Тентованный     Фургон     Цистерна

Дополнительные требования по подвижному составу

Грузоподъемность (вес груза)     Объем кузова

Финансовые условия

Предлагаемая ставка, руб.

      

Рис. 2. Возможности сохранения задания

Заказчик транспорта имеет возможность просматривать сохранённые образцы и опубликованные задания через соответствующие пункты меню. Открывающиеся при этом экраны аналогичны по содержанию.

Просмотр заданий осуществляется через меню «Поиск заданий», раскрывающаяся экранная форма которого представлена на рис. 3. В системе предусмотрена многопараметрическая выборка заданий по заданным условиям, которая находится в верхней части меню «Поиск заданий».

Поиск заданий    Ввод задания    Сохраненные образцы    Опубликованные задания    Заключенные договора

---

Поиск грузов все задания

Маршрут из:  Регион  город

в:  Регион  город

Дата погрузки:

Подвижной состав: Тип кузова  Вместимость  Тоннаж

Дата погрузки	Маршрут перевозки		м <sup>3</sup>	т	Тип кузова	Ставка грузовладельца, руб.	Предложения ставка, руб.	Доп. усл.
	из	в						
15.10.2011	Челябинская область Челябинск	Челябинская область Челябинск	5.00	15.00	Рефрижератор	15000.00	-	
15.10.2011	Челябинская область Челябинск	Челябинская область Челябинск	5.00	15.00	Рефрижератор	15000.00	-	

**Рис. 3. Меню «Поиск заданий»**

Выборка может осуществляться по направлениям, дате, типу кузова, вместимости и тоннажу. В направлении могут задаваться федеральный округ, регион или конкретный город.

Для большинства исходных данных предусмотрено автоматизированное заполнение, пример которого для типа кузова представлен на рис. 4.

Параметры многопараметрической выборки можно сохранять в виде шаблонов. Название профиля вводится в одноименное поле, который сохраняется при использовании клавиши «Сохранить». При выборе сохраненного профиля в панель «Поиск грузов» автоматически заполняются параметры сохранённого профиля.

Перевозчик по интересующему его заданию может сделать предложение заказчику, выбрав задание из списка и открыв окно предложения ставки грузовладельцу. Ранее [5] была разработана методика актуализации предложений перевозчиков, основанная на привязке задания к конкретному транспортному средству.

Тип кузова

- Тип кузова
- Тентованный
- Рефрижератор
- Изотермический
- Фургон
- Бортовой
- Самосвал
- Цистерна
- Длинномер
- Контейнеровоз

**Рис. 4. Выбор типа кузова**

Грузовладелец уведомляется системой о поступлении предложения, что также отображается в списке заданий у грузовладельца (рис. 5). Возможные варианты действий заказчика: отказаться – перевозчику приходит уведомление в отказе от его услуг, предложить ставку – процесс согласования цены с перевозчиком продолжается, принять ставку – фиксируется заявка-договор. Все согласованные заявки-договоры попадают в раздел меню «Заключённые договоры».

Дата погрузки	Маршрут перевозки		м <sup>3</sup>	т	Тип кузова	Ставка грузовладельца, руб.	Предложения ставка, руб.	Доп. усл.
	из	в						
15.10.2011	Челябинская область Челябинск	Челябинская область Челябинск	5.00	15.00	Рефрижератор	15000.00	← 15000.00 00:59	

**Рис. 5. Отображение предложения в списке заданий**

На разработанную программу для ЭВМ получено свидетельство о государственной регистрации [6].

Проведённые исследования [7] показали, что приобретение услуг транспорта с использованием оперативного тендера имеет потенциал снижения транспортных издержек на 8–12%. Разработанная информационная система способствует дальнейшей автоматизации оперативного управления междугородними автомобильными перевозками грузов [8].

### Литература

1. Шмидт, А.В. Снижение транспортных затрат как фактор повышения экономической устойчивости промышленных предприятий / А.В. Шмидт, Е.Н. Горяева, И.А. Горяева // *Вестн. Юж.-Урал. гос. ун-та. Сер. «Экономика и менеджмент»*. – 2012. – Вып. 23, № 30 (289). – С. 193–194.
2. Goryaev, N.K. The effectiveness of long-distance haulage in the context of market reforms in Russia / N.K. Goryaev // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 4 Oct. 2012. – Vol. 54. – P. 286–293.
3. Горяев, Н.К. Экономическая целесообразность использования транзитных провозных возможностей транспорта / Н.К. Горяев // *Вестн. Юж.-Урал. гос. ун-та. Сер. «Экономика и менеджмент»*. – 2011. – Вып. 20, № 41 (258). – С. 178–180.
4. Горяев, Н.К. О создании реестра надёжных перевозчиков / Н.К. Горяев // *Логистика*. – 2010. – № 1. – С. 12–13.
5. Горяев, Н.К. Актуализация предложений перевозчиков в тендерной информационной системе / Н.К. Горяев // *Вестн. Тихоокеан. гос. ун-та*. – 2012. – № 4 (27). – С. 53–58.
6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012610245 Российская Федерация. Транспортный тендер / Н.К. Горяев, Е.Н. Горяева, К.А. Чернявский (РФ); правообладатель Южно-Уральский государственный университет (РФ). – Заявка № 2011618724; заявл. 16.11.2011; зарегистр. в Реестре программ для ЭВМ 10.01.2012.
7. Горяев, Н.К. Эффективность приобретения транспортных услуг на основе оперативного тендера / Н.К. Горяев // *Транспорт Урала*. – 2010. – № 3. – С. 17–19.
8. Горяев, Н.К. Автоматизация оперативного управления междугородними перевозками грузов / Н.К. Горяев, Е.Н. Горяева, К.А. Чернявский // *Вестн. Юж.-Урал. гос. ун-та. Сер. «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника»*. – 2012. – Вып. 15, № 3 (262). – С. 48–52.

**Горяев Николай Константинович**, канд. техн. наук, доцент кафедры эксплуатации автомобильного транспорта, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск); vetkadog@mail.ru.

**Горяева Евгения Николаевна**, аспирант кафедры эксплуатации автомобильного транспорта, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск); 89123136565@mail.ru.

**Чернявский Кирилл Александрович**, студент механико-математического факультета, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск); kirill-cher@yandex.ru.

## INFORMATION SYSTEM OF TRANSPORT SERVICES PURCHASE BY TENDER

**N.K. Goryaev**, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation,  
vetkadog@mail.ru,

**E.N. Goryaeva**, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation,  
89123136565@mail.ru,

**K.A. Chernyavski**, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation,  
kirill-cher@yandex.ru

This article describes the problem of information management acquisition of transport services on a tender basis. Previous studies have shown that reducing transport costs is possible with the active use of transit freight transport capabilities. To use these features is necessary to organize the acquisition of transport services using operational tender, which need appropriate information system. The developed software "Transport Tender", which is obtained by a certificate of official registration. We demonstrate the interface and shows the solution of the major problems associated with software development. The effect of automation of information processing that ensures the acquisition of transport services on a tender basis, defined.

*Keywords: long-distance haulage, tender, the organization of transportations.*

### References

1. Schmidt A.V., Goryaeva E.N., Goryaeva I.A. Decrease in Transport Expenses as Factor of Increase of Economic Stability of a Industrial Enterprise [Snizhenie transportnykh ztrat kak faktor povysheniya ekonomicheskoy ustoychivosti promyshlennykh predpriyatiy]. *Bulletin of the South Ural State University. Series «Economics & Management»*, 2012, no. 30, pp. 193–194. (in Russian)
2. Goryaev N.K. The Effectiveness of Long-distance Haulage in the Context of Market Reforms in Russia, *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, vol 54, 4 October 2012, pp. 286–293.
3. Goryaev N. K. The Economic Efficiency of the Use of Transit Freight Transport Capacity [Ekonomicheskaya tselesoobraznost' ispol'zovanya tranzitnykh provoznykh vozmozhnostey transporta]. *Bulletin of the South Ural State University. Series «Economics & Management»*, 2011, no. 41, pp. 178–180. (in Russian)
4. Goryaev N.K. On the Establishment of the Register of Reliable Carriers [O sozdanii reestra nazvezhnykh perevozchikov]. *Logistika [Logistics]*, 2010, no. 1, pp. 12–13.
5. Goryaev N.K. Actualization of Offers of Carriers Within Tender Information System [Aktualizatsiya predlozheniy perevozchikov v tendernoy informacionnoy sisteme]. *Vestnik Tihookeanskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Pacific national university]*, 2012, no. 4(27), pp. 53–58.
6. *Svidetel'stvo o gosudarstvennoyi registratsii programmy dlya EVM № 2012610245 Rossiyskaya Federatsiya. Transportnyiy tender* [Certificate of the Computer Program State Registration № 2012610245 Russian Federation Transport Tender] Goryaev N.K., Goryaeva E.N., Chernyavskiy E.A., copyright owner South Ural State University. Request № 2011618724, req. 16.11.2011, registered in Register of the Computer Programs 10.01.2012.
7. Goryaev N.K. Transport Services Acquisition Efficiency on the Basis of the Operative Tender [Effektivnost' priobreteniya transportnykh uslug na osnove operativnogo tendera]. *Transport Urala [Transport of the Ural]*, 2010, no. 3, pp. 17–19.
8. Goryaev N.K., Goryaeva E.N., Chernyavski K.A. Operational Administration of Cargoes Long-distance Transportations [Avtomatizatsiya operativnogo upravleniya mezhdugorodnymi perevozkami грузов]. *Bulletin of the South Ural State University. Series «Computer Technologies, Automatic Control & Radioelectronics»*, 2012, no. 3(262), pp. 48–52. (in Russian)

*Поступила в редакцию 4 сентября 2013 г.*