

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА «ДИСЛОКАЦИЯ ЗНАКОВ»

Михеева Т.И., Глотов С.С.

Самарский государственный аэрокосмический университет им. С.П. Королева,  
ф-т информатики, кафедра программных систем,  
Россия, 443086, г. Самара, Московское шоссе 34  
E-mail ssglotov@gmail.com

Проблема обеспечения безопасности дорожного движения остается одной из самых актуальных на сегодняшний день. Во многом решение проблемы зависит от контроля качества дорожных знаков. Своевременная замена устаревших и некачественных знаков, установка недостающих по каким-либо причинам знаков способна повысить безопасность на дорогах. Ситуацию осложняет отсутствие централизованного учета установленных дорожных знаков. С целью контроля и учета дорожных знаков создана интеллектуальная транспортная система «Дислокация знаков». Система позволяет эффективно и наглядно осуществлять контроль и следить за состоянием знаков улично-дорожной сети (УДС) города, обеспечивать необходимый контроль над соблюдением всех ГОСТов при расстановке знаков, создавать различные отчеты о количестве и местоположении знаков. Среди задач, решаемых в рамках интеллектуальной транспортной системы, есть задача контроля правильности установки того или иного дорожного знака на УДС города. Экспертные системы, являясь разновидностью интеллектуальных систем, предназначены для исследования предметной области, используя при этом знания и процедуры вывода для решения задач, являющихся трудными для людей-экспертов.

Экспертная система интеллектуальной транспортной системы позволяет провести анализ возможности установки дорожных знаков и их компоновки с существующими, согласно ГОСТ 23457-86 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения». Для разрешения конфликтов при установке объектов на УДС построены предикатные функции вида  $f_i(s_j(A)) \rightarrow B$ , где  $f_i$  – правило установки  $i$ -го знака на участок УДС  $s_j$ ,  $A$  – множество атрибутов участка, на который устанавливается знак,  $B$  – булево множество. Если  $f_i = 1$ , то знак можно установить на этом участке, если  $0$ , то нельзя.

Например, для установки знака 3.19 «Разворот запрещен» построенная предикатная функция имеет следующий вид:  $f_{3.19}(A) = (\text{NEXT.Type} = \text{''Перекресток''})(\text{NEXT.a36} = 0)$ , где NEXT – следующий по направлению движения транспортного средства участок УДС, Type и a36 – атрибуты участка, Type – тип участка, a36 – имеется ли на участке зона для разворота.

Программная реализация системы выполнена на языке C# в среде программирования Microsoft Visual Studio 2005 на платформе .NET Framework 2.0. Используется технология внедрения в проект карт MapInfo. В качестве СУБД используется MySQL 5.0.