

УДК 621.43+629.113+656.3.44.083

**ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ТА
ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**CREATE AN INFORMATION SYSTEM FOR MONITORING AND FORECASTING
TECHNICAL CONDITION OF VEHICLES**Володимир Волков, Ігор Грицук, Юрій Грицук***Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Україна, 61002, м. Харків, вул. Петровського, 25*

Proposed an approach to formation an information system for remote monitoring and forecasting the state of the vehicle. Formed system allows to evaluate the spectrum of operating conditions, monitoring, diagnostics and forecasting technical condition of the vehicle in the conditions of ITS.

На кафедрі «Технічна експлуатації і сервіс автомобілів» ХНАДУ розроблено віртуальне підприємство з експлуатації автомобільного транспорту (АТ) «ХНАДУ-ТЭСА» і відповідне програмне забезпечення (ПЗ) інтелектуальних програмних комплексів (ІПК) для моніторингу і визначення працездатності транспортних засобів (ТЗ) в умовах інформаційних можливостей ITS. Для формування автоматизованої системи моніторингу, діагностування і прогнозування (МДП) технічного стану ТЗ з урахуванням дорожніх і експлуатаційних умов в оперативному режимі в умовах ITS був розроблений ІПК «MonDiaFor «HNADU-15»». В розробленому ІПК формування та передача інформації відбувається на основі роботи системи керування ТЗ, оснащеного широким арсеналом комунікаційних розширень, що дозволяють збирати дані датчиків ДВЗ і ТЗ, частково обробляти результати вимірювань, видавати діагностичні повідомлення і передавати інформацію через порти OBD-II.

Інформаційне забезпечення системи МДП технічного стану ТЗ в умовах ITS має структуру, що включає в себе програмне забезпечення (ПЗ) загального призначення і спеціальне програмне забезпечення, яке виконує збір, зберігання та обробку інформації ДВЗ і ТЗ. ІПК реалізує вирішення таких задач: збирання даних з ДВЗ і ТЗ; зберігання даних у файлі БД; побудова функціональних залежностей у часі; побудови прогнозу технічного стану ДВЗ і ТЗ за визначеними параметрами. При формуванні системи МДП технічного стану ТЗ в умовах ITS, виконуються відповідні етапи роботи, а саме визначення цілі прогнозування контрольованих параметрів ДВЗ і ТЗ; визначення горизонтів прогнозу; вибір однієї або декількох кривих, форма яких відповідає характеру зміни часового ряду; оцінка параметрів обраних кривих; перевірка адекватності обраних кривих прогнозованого процесу і остаточний вибір кривої; розрахунок прогнозу у відповідному інтервалі часу; оцінка точності прогнозування та наявність автокореляції випадкової складової. Метою прогнозування параметрів ДВЗ і ТЗ є дослідження динаміки і виявлення виходів за допустимі межі значень контрольованих параметрів у майбутньому.

Запропонований підхід до формування і створення системи МДП технічного стану ТЗ в умовах ITS є доцільним в процесах експлуатації АТ.