

компанії. Для збалансування великих тарифів на перевезення у приватних вагонах з вартістю перевезення у вагонах ПАТ УЗ, важливо встановити однакову плату за порожній пробіг вагонів через мережу, як для приватного так і для інвентарного вагонного парку ПАТ УЗ.

Для стабілізації ситуації з дефіцитом локомотивного парку найбільш прийнятною стратегією є виділення значних коштів на ремонт наявного парку локомотивів та часткової закупівлі нових локомотивів. Це дозволить поступово збалансувати попит і пропозицію локомотивного парку на мережі ПАТ УЗ. Окремим заходом, що дозволить зменшити дефіцит локомотивного парку, є прийняття законодавчих рішень щодо можливості допуску третіх сторін до залізничної мережі, тобто надання право на використання приватних локомотивів. Для розширення можливостей використання приватних локомотивів на мережі важливим є створення механізму можливості продажу маршрутів поїзних формувань, що не належать ПАТ УЗ, тобто створити можливість продажу ниток графіку руху поїздів на залізничній мережі, що належить компанії. Це неможливо без розробки низки законодавчих актів та правил, зокрема: нового Закону України “Про залізничний транспорт”, “Правил недискримінаційного доступу до об’єктів інфраструктури залізничного транспорту України”, лібералізації у тарифі локомотивної складової, тощо.

Висновки. У дослідженні на основі проведеного аналізу причин збитковості операційної діяльності залізничного транспорту України в умовах реформування розроблено одні з найбільш прийнятних стратегій вирішення збитковості операційної діяльності компанії ПАТ УЗ в сфері вантажних перевезень. Основну увагу приділено пошуку стратегій вирішення проблем оновлення вагонних і локомотивних парків, що належать ПАТ УЗ, та розвитку операторської діяльності у сфері надання вагонів та локомотивів під перевезення для стимулювання приватних інвестицій, що дозволить підвищити конкуренцію та уникнути ситуації дефіциту на залізничній мережі. Надано пропозиції щодо необхідності створення механізму продажу маршрутів поїзних формувань, що не належать ПАТ УЗ, тобто створення можливість продажу ниток графіку руху поїздів на залізничній мережі.

Список використаних джерел

1. Реформування залізничного транспорту [Електронний ресурс]: [Міністерство інфраструктури України]. – Режим доступу: <http://mtu.gov.ua/content/reformi-zaliznichnogo-transportu.html>.
2. Залізнична реформа: веління часу або Європи? [Електронний ресурс] : [Незалежний Аудитор]. – Режим доступу: http://n-auditor.com.ua/uk/component/na_archive/267?view=material.
- 3.

Tirole J. The Theory of Industrial Organization / JeanTirole. MIT Press, 1988. – 479 p.

S. M. Bilan, Candidate of technical sciences, associate professor, associate professor of the department of telecommunication technologies and automatic;

N. V. Atlas, Undergraduate (State University of Infrastructure and Technologies, Kiev)

THE SYSTEM OF IDENTIFICATION OF MOVING OBJECTS BASED ON THE INDIVIDUAL FRAMES PROCESSING OF VIDEO INFORMATION WITH ONE CHARACTERISTIC

The use of identification devices by number plates is necessary for solving actual problems to railway transport units, since rolling stock numbers contain important information for domestic and interstate transportation. The numbers of wagons allow to monitor the movement of goods and to find unaccounted transport units. Wagon numbers allow to perform the general communication between railway enterprises.

To date, there are many different methods and means of identifying moving objects that are based on different physical principles. Widely popular object identification systems based on the processing and analysis of video information.

In recent years, parallel-shift technology (PST) has been used effectively to process and recognize images [1-3]. PST is based on calculating the intersection area of the initial image with its copy, which is shifted in the indicated direction. At each step, the quantitative characteristics of the area are calculated, which simplifies the means for implementation.

In paper, the system for identifying moving objects by their graphic identifiers is proposed. Such identifiers can be license plates, various images, barcodes, etc. Such identifiers can be license plates, various images, barcodes, etc. Initially, using an optical sensor or a video camera, the image of the identifier is recorded in the system memory. Recording is carried out during the interval, which is set by means of special marks on the moving object. As a rule, these labels are located along the edges of the identifier image along the line of the object's movement.

During the movement of the object, the time interval is divided into fixation points of the image located at a given time. Each frame of the image at the corresponding fixation point is recorded in the system memory as a separate image of the identifier. In each picture frame, an identifier area is selected, and the location of this identifier is determined. The selected identifier in the corresponding frame is superimposed on the image of the identifier of the

first frame. Since the object is moving, the location of the identifier in the image of each subsequent frame will be different. The identifier will be shifted towards the movement of the object. The images of the identifiers of each captured frame are superimposed on the image of the identifier of the first frame and the intersection area of the image S_i of both identifiers is calculated. For each frame, the intersection area of the images will be different. In fact, a set of values $(S_0, S_1, S_2, \dots, S_N)$ is formed that displays the image of the identifier. The generated set is compared with the template sets of quantities that were previously written into the system. If a template set is found, then it is considered that the object is identified.

The proposed system does not require large hardware costs. The object is identified in real time during the movement of the object. This approach does not require the installation of additional technical means on the moving object itself.

References

1. Stepan Belan, Sergey Yuzhakov. A Homogenous Parameter Set for Image Recognition Based on Area. // Computer and Information Science. – 2013. - Vol. 6. - No. 2; - P.93-102. - ISSN 1913-8989 E-ISSN 1913-8997. Published by Canadian Center of Science and Education. (<http://ccsenet.org/journal/index.php/cis/article/view/26008/16051>).
2. Belan Stepan, Yuzhakov Sergey. Machine Vision System Based on the Parallel Shift Technology and Multiple Image Analysis //Computer and Information Science, Published by Canadian Center of Science and Education. – 2013. - Vol 6. - No 4. – p.115-124. (<http://ccsenet.org/journal/index.php/cis/article/view/30739/18106>).
3. Stepan Bilan, Sergey Yuzhakov, Sergii Bilan. Saving of Etalons in Image Processing Systems Based on the Parallel Shift Technology.- Advances in Image and Video Processing. – 2014. - Vol 2. - No 6. - P. 76-90, URL: <http://dx.doi.org/10.14738/aivp.26.772>.

Шевченко В. І., к.т.н (УкрДУЗТ),

Гаращук Ю. Ю. (УкрДУЗТ),

Гуровой С. А. (УкрДУЗТ),

Продащук М. В. (ХНУ імені В. Н. Каразіна)

УДК 656.26

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РОБОТИ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ВАГОННОГО ГОСПОДАРСТВА

Важливе значення у вдосконаленні перевізного процесу належить вагонному господарству, яке об'єднує вагони і матеріально-технічну базу їх ремонту. Вагонне господарство сформувалося як самостійна галузь в 1933 р. Зараз основні фонди цього

господарства становлять п'яту частину основних фондів залізничного транспорту, створена потужна матеріально - технічна база, вагонний парк за своїм технічним рівнем є одним з кращих у світі. Удосконалюється структура вагонного парку, підвищилася надійність вагонів і суттєво зросла їх вантажопідйомність.

Щорічно на ремонт і технічне обслуговування вагонного парку витрачається значний обсяг коштів. Вагонне господарство безупинно розвивається. Особлива увага приділяється оптимізації міжремонтних періодів і термінів служби вагонів, підвищення якості ремонтних робіт, впровадження нових і вдосконалення існуючих форм організації виробництва, створення потоково-конвеєрних ліній ремонту вагонів та їх окремих частин. На вагоноремонтних підприємствах удосконалюється система планування і матеріального стимулювання з широким впровадженням наукової організації праці, спеціалізації і прогресивної технології ремонту на основі широкого використання передових досягнень науки і практики.

У серпні 2017 року році структурним підрозділом служби вагонного господарства регіональної філії «Південно-Західної залізниці» плановими видами ремонту відремонтовано 452 вантажних вагонів. Також поточними видами ремонту минулого місяця відремонтовано та підготовлено до навантаження 1547 вагонів, у тому числі 993 піввагонів, із них на високотехнологічних вагоноремонтних машинах «Донбас» - 410 вагонів.

Серед цієї кількості плановим ремонтом оновлено 452 вагонів, зокрема :

- 11 вагонів інвентарного парку Укрзалізниці;

- 53 вагонів власності підприємства Укрзалізниці («Дарницький ВРЗ» – 15; «Стрийський ВРЗ» - 142; філія ЦТЛ - 112).

Також відремонтовано 104 вагони (плановим ремонтом) власності промислових підприємств та 15 вагони власності підприємств регіональної філії «Південно-Західної залізниці».

Завдяки зусиллям працівників структурного підрозділу служби вагонного господарства зі збереження рухомого складу, зокрема проведення своєчасного ремонту, покращуються показники роботи регіональної філії «Південно-Західної залізниці» та забезпечуються необхідні обсяги вантажних перевезень [1].

Початковий стан системи характеризується низкою показників: кількість та просторове розташування вантажної станції і під'їзних колій, виробничі потужності, людські ресурси, які визначають її можливість на даний момент часу з виконання характерних для даної системи робіт з заданими характеристиками (обсяг переробки, пропускну спроможність тощо).