«Месплан» не відповідає сучасним вимогам, і відповідно прийняті програми так званої цифрової трансформації основних бізнес-процесів, які насамперед націлені на підвищення рівня автоматизованого обслуговування клієнтів.

Функціонально АС «Месплан», для клієнтів забезпечує планування перевезення вантажів у внутрішньому та міжнародному сполученнях, що на сучасному етапі недостатньо. Проблема АС «Месплан» складається в тому, що при розробці системи враховувались старі нормативні документи, за старою технологією, яка сьогодні не влаштовує ринок. Для виправлення ситуації Укрзалізниця планує замінити АС «Месплан» на систему з обробки замовлень, яка можливо наполягатиме на погодженні з іншими учасниками комбінованих перевезень (портів, власників вагонів, елеваторів або локомотивів), особливим напрямком якої стане можливість замовляти не тільки вагони для перевезення, а й інші послуги (локомотиви, локомотивні бригади та інші). Тобто планується перехід від системи «Планування» до системи «Замовлень», з автоматизацією усього «процесу організації перевезення — від заявки до... до можливого виставлення претензії» [5].

- [1] "Укрзалізниця" здаватиме вагони в оренду через Prozorro.Продажі. : веб-сайт. URL: <a href="https://prozorro.sale/news/ukrzaliznicya-zdavatime-vagoni-v-orendu-cherez-prozorroprodazhi">https://prozorro.sale/news/ukrzaliznicya-zdavatime-vagoni-v-orendu-cherez-prozorroprodazhi</a> (дата звернення: 14.10.2022).
- [2] Про затвердження Порядку розпорядження майном публічного акціонерного товариства "Українська залізниця" : Постанови Кабінету Міністрів України від 22.11.2017 р. № 1054. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1054-2017-%D0%BF#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1054-2017-%D0%BF#Text</a> (дата звернення: 14.10.2022).
- [3] Оренда вагонів УЗ: як проходить в Україні? Як орендуються вантажні вагони через систему Prozorro.Sale. Особливості оренди вантажних вагонів через електронний аукціон. : веб-сайт. URL: <a href="https://sale.uub.com.ua/news/arenda-vagonov-v-prozorro">https://sale.uub.com.ua/news/arenda-vagonov-v-prozorro</a> (дата звернення: 14.10.2022).
- [4] Договор про надання послуг з організації перевезення вантажів залізничним транспортом. : веб-сайт. URL: https://uz-
- cargo.com/docs/ContractsOfCarriage/20221005 Dohovir pro nadannya posluh redaktsiya diye z 07 10 2022/2022 1005 Dohovir pro nadannya posluh redaktsiya diye z 07 10 2022.pdf (дата звернення: 14.10.2022).
- [5] Що замінить автоматизовану систему АС "Месплан"? : веб-сайт. URL:  $\underline{\text{https://railexpoua.com/}}$  (дата звернення: 14.10.2022).

УДК 656.212.5(477)

## АНАЛІЗ ПРОСТОЮ ВАГОНІВ З МІЖНАРОДНИМИ ВАНТАЖАМИ У ПРИПОРТОВИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВУЗЛАХ

## ANALYSIS OF THE DOWNTIME OF CARS WITH INTERNATIONAL CARGO AT PORT RAILWAY JUNCTIONS

канд. техн. наук Г.І. Шелехань, магістрант Д.В. Моргун Український державний університет залізничного транспорту, (м. Харків)

H.I. Shelekhan, PhD (Tech), D.V. Morgun, undergraduate Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv) Downtime of cars at technical stations in port railway junctions occurs due to violations of work technology, delays in processing, slowing down of disassembly and formation of trains, etc. When this element increases, the need for track development increases, trains are delayed on approaches to freight stations. The value of the average downtime of local cars depends not only on the efficiency of the station, but also on the part of the cars that are processed in the total number. With the increase of this part, the average idle time increases, since the idle time of the car with processing is much more than the idle time of the transit car. An increase in the volume of wagons received for processing is sometimes caused by a violation of the train formation plan due to significant fluctuations in the volume of car flows on the routes.

In connection with the fluctuations of car flows by periods of the year, months and days, there are fluctuations in the number of wagons that arrive in transfer trains at the cargo points of enterprises, and there is a significant idleness of cars in anticipation of technological operations. The magnitude of these downtimes depends on the volume of processing, the processing capacity of freight fronts, the number of shunting locomotives and the time of operations.

In addition, there may be downtime that doesn't depend on the technology of work and technical equipment of railway facilities: waiting and staying of cars under customs operations, waiting for redirection of cars and reasons related to the reform of the freight transportation industry, such as the ban on loading Ukrainian railway cars abroad and renegotiation of contracts with rolling stock owners. Based on this, it is necessary to improve the technology of work in terms of the organization and transportation of wagons, the clear interaction of the railway with adjacent structures and modes of transport, to cooperate more effectively with senders and receivers, to coordinate the interaction of services involved in the planning, organization and maintenance of local car flows.

For the possibility of developing measures to reduce the idle time of cars, an element-by-element analysis of the time spent at the station of a transit car with processing was performed. On the basis of statistical data, a diagram of the influence of individual elements on the total downtime of the cars with conversion was obtained, which is shown in Fig. 1.

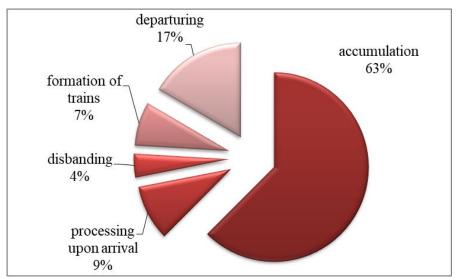


Figure 1 – Distribution of the amount of downtime of the cars at the marshalling yard in the port railway junction

The constructed diagram shows that the following elements have the greatest impact on the transit car with processing: traffic in the forming subsystem and traffic in the sorting park under accumulation.

Thus, a reduction in the idle time of wagons at the technical station can be achieved due to [1]:

- improvement of the organization of train traffic;
- increasing transit capacity and reducing the labor-intensiveness of train traffic processing;
- reduction of train processing time, first of all, in arrival and departure parks, by improving track development and the work technology on the marshalling yard and freight stations,
- increasing the accuracy of information about the approach of trains and cargo, improving its use;
  - timely provision of train and shunting locomotives and removal of trains;
- increasing the efficiency of the use of sorting devices, reducing technological breaks between operations;
- improvement of sorting and shunting work of hub reference stations when forming transfer trains with wagons with international cargo.

[1] Shelekhan G. Improvement of the interaction technology between base cargo sorting stations and port cargo stations and seaports: Dissertation for the degree of Cand. of Techn. Sc. (Doctor of Philosophy) in specialty 05.22.01 – "Transport Systems". Ukr. State Un-ty of Rail. Tr-t. Kharkiv, 2019.

## УДК 622.6:656.025.6

## ПЕРСПЕКТИВИ ОРГАНІЗАЦІЇ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЧЕРЕЗ ЗАХІДНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ