

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ АТП

Олеценко Л.М.

Національний університет харчових технологій

В умовах економічної кризи та постійного зростання цін на паливно-мастильні матеріали виникає потреба у використанні інформаційних технологій (ІТ), спрямованих на оптимізацію роботи автотранспортних підприємств (АТП). Проблеми застосування ІТ в управлінні АТП розглядалися у роботах Герштейна В.М. і Жигульського К.В., Дауенгауера Н.А., Лубенцова В.С., Черкасова О.Н., Ковальова Г.Є., Зольнікова В.К. Обсяги пасажирських автобусних перевезень на міжміських маршрутах України неперервно збільшуються. Це пояснюється занепадом економіки села та зростанням потенціалу міста. Відповідно до гравітаційної моделі прусторової взаємодії, зростаючі мегаполіси притягують трудові ресурси з прилеглих територій, які економічно занепадають. Зростання пасажиропотоку та його амплітудно-частотні характеристики не аналізуються при плануванні рухомого складу АТП. Існуючі технічні можливості АТП не забезпечують своєчасного і якісного обслуговування пасажирів. Оператори з розподілу місць не справляються з обробкою заявок на попередній і поточний продаж квитків через значне інформаційне завантаження. Відсутність оперативного обліку продажу квитків, використання ручної праці спричинюють появу помилок операторів і касирів, внаслідок чого створюються довгі, на багато годин очікування черги в касах, продаються по кілька квитків на одне місце, автобуси відправляються з незаповненими місцями [2]. Основним елементом в сучасних інформаційних системах АТП є автоматизоване робоче місце (АРМ) – проблемно-орієнтований програмно-технічний комплекс, винесений на робоче місце, який автоматизує в режимі діалогу набір управлінських процедур кінцевого користувача за його безпосередньої участі. Первинна інформація вводиться в ЕОМ один раз через АРМ того підрозділу, де вона зароджується, а потім використовується

будь-яким підрозділом АТП. Інформація потрапляє у базу даних комп'ютера АТП: 1) з первинної документації (техпаспорт, шляховий лист тощо); 2) від персоналу АТП (заявка на ремонт, вимога на отримання запчастини тощо); 3) через засоби автоматичної ідентифікації об'єктів (магнітної, штрихової, радіочастотної тощо).

У Чернігівській області функціонує інформаційна транспортна система автобусних перевезень ІТС АП, основними елементами якої є АРМ фінансової і статистичної звітності (бухгалтера), АРМ диспетчера, АРМ касира та АРМ технолога. Розглянемо призначення та основні можливості згаданих АРМ.

1) АРМ бухгалтера. Вид діяльності, яка автоматизується, - процес формування фінансової і статистичної звітності, ведення бухгалтерії автотранспортних перевезень.

Можливості: Формування, перегляд, друк фінансових і статистичних звітів; Оформлення витратних ордерів; Оновлення інформації з реєстраторів розрахункових операцій; Редагування довідників, використовуваних в реєстраторах розрахункових операцій; Збереження фінансових і статистичних звітів; Отримання довідкової інформації.

Призначення: 1)Ведення бухгалтерії пункту продажу по автотранспортних перевезеннях. 2)Проведення операцій по оновленню баз даних з реєстраторів розрахункових операцій. 3)Формування фінансових звітів рівня продажів. 4)Формування статистичних звітів рівня продажу підприємства. 5)Коректування нормативно-довідкової інформації, використовуваної реєстраторами розрахункових операцій. 6)Збереження сформованих звітів у форматі .html і .dbf.

2)АРМ диспетчера. Вид діяльності, яка автоматизується, - процес управління регулярними автобусними пасажирськими перевезеннями.

Можливості: 1)Управління поточними рейсами. 2)Управління місцями в рейсах. 3)Переміщення пасажирів на інші рейси. 4)Перегляд оперативної і довідкової інформації про рейси.

Призначення: 1)Забезпечення можливості перегляду поточного стану рейсів. 2)Проведення наступних дій з рейсами: - фіксація відправлення рейсу; фіксація зриву рейсу; блокування і розблокування рейсу; бронювання місць; 3)Проведення

операцій по переміщенню пасажирів на рейсах. 4)Перегляд довідкової інформації про рейси і розподіл місць.

3) АРМ касира. Вид діяльності, яка автоматизується, - процес проведення операцій з квитками і продажу додаткових послуг.

Можливості: 1)Отримання довідкової інформації;

2) Оформлення квитків; 3)Перегляд журналів податкових змін.

Призначення: 1)Продажі квитків. 2)Повернення квитків.

3)Переоформлення квитків. 4)Викупи квитків з броні.

5)Продажі додаткових послуг.

4)АРМ технолога. Вид діяльності, яка автоматизується, - процес створення і модифікації інформації про рейси і іншу нормативно-довідкову інформацію.

Можливості: Створення, модифікація і видалення рейсів; Перегляд і вибірка рейсів із списку; Модифікація нормативно-довідкової інформації (довідників); Проведення операції реплікації баз даних; Формування, перегляд і друк довідкових звітів про рейси.

Призначення: 1)Проведення операцій з рейсами; 2) Проведення робіт по супроводу довідників; 3)Формування, перегляд і друк довідкових звітів.

Можемо виділити ряд проблем використання ІТ у роботі АТП. Зокрема:

- Як правило, відсутній комплексний підхід до вирішення задач АТП на єдиній програмно-технічній базі. В цілях економії коштів поетапно автоматизуються окремі види робіт (складський облік, бухгалтерський облік, облік технічних оглядів і ремонтів, облік роботи водіїв) без опрацювання усєї схеми інформаційної системи;

- Програмні засоби замовляються у різних розробників, які найчастіше використовують несумісні системи програмування (Dbase, FoxBASE, Clipper, Clarion, Paradox, Паскаль), у результаті чого не вдається реалізувати обмін даними між АРМ, що знижує ефективність роботи усєї системи;

- При створенні АРМ здійснюється механічне перенесення існуючих інформаційно-технологічних процесів у прикладні програми;

- В основному реалізуються обліково-статистичні задачі (облік роботи на лінії, складський облік, бухгалтерський облік тощо),

при цьому мало уваги приділяється задачам управління витратами (на паливо, шини, запчастини);

- Практично у всіх АРМ персоналу АТП видаються лише вихідні форми, аналіз яких лежить в основі прийняття управлінських рішень, при цьому не використовуються такі потужні засоби як експертні системи, що дозволяють автоматизувати процеси прийняття рішень, накопичувати знання про керовану систему;

- Ручне введення інформації в комп'ютер дає високу ймовірність введення помилкових даних.

Використання ІТ в організації роботи АТП вимагає дотримання принципів:

- Перегляд усієї структури і схеми документообігу АТП, тобто скорочення до мінімуму первинної документації та формування їх на ЕОМ, виключення з обороту всіх вторинних і проміжних носіїв інформації;

- Відділення нормативно-довідкової інформації від поточної (що постійно змінюється) та її зберігання на магнітних носіях;

- Використання єдиної нормативно-довідкової інформації усіма підрозділами АТП;

- Одноразове введення первинної інформації в ЕОМ з використанням можливостей СУБД контролю помилок введення;

- Реалізація обміну інформацією між підрозділами АТП через локальну комп'ютерну мережу;

- Перерозподіл задач між підрозділами АТП з метою скорочення обмінних інформаційних потоків;

- Робота всіх інформаційних підсистем в режимі реального часу [3].

Виникнення задачі раціонального використання та обслуговування рухомого складу АТП зумовлене збільшенням рухливості населення, і, відповідно, числа транспортних засобів (ТЗ) у регіонах України. Актуальність даної задачі особливо проявляється в моменти максимумів пасажиропотоку, коли утворюються черги і внаслідок відсутності технологій обробки і передачі даних про пасажирів погіршується якість їх обслуговування. Вирішення задачі пов'язане з великим обсягом даних, що підлягають обробці в реальному часі і не може бути ефективно вирішено без використання підходів, що ґрунтуються

на застосуванні ІТ. Основним фактором, що впливає на ефективність управління АТП у міжміському сполученні, є швидкість обробки та отримання даних про всіх пасажирів, які користуються транспортними послугами в даний момент часу. На даний час система міжміських пасажирських перевезень має ряд проблем, зумовлених відсутністю інформаційного забезпечення усіх ланок транспортного процесу (відсутність технології прогнозування змін пасажиропотоку у часі та даних про усіх пасажирів на маршруті, які заповнюють ТЗ). Щоб аналізувати дані та робити оперативні адекватні прогнози, необхідно знати динаміку зміни даних, це вимагає їх постійного оновлення із залученням зворотного зв'язку водіїв ТЗ з диспетчерами АТП [1].

Висновки

Аналіз наявних робіт показав, що задачам оптимального управління АТП з використанням ІТ приділено мало уваги. Недостатньо розроблена теоретична база ІТ з питань підвищення якості обслуговування пасажирів при умові мінімізації витрат АТП, планування та обслуговування раціональної структури рухомого складу в умовах добових, тижневих та сезонних змін попиту на пасажирські перевезення. Виявлені проблеми та труднощі, пов'язані з особливостями функціонування АТП, визначили необхідність розробки нових інформаційних технологій для оптимального управління АТП.

ЛІТЕРАТУРА

1. Medvedev M.G., Oleschenko L.M. Information technology in the organization of long-distance bus passenger transportation // Electronics and control systems. – 2013.– №4(38). – P.94-97.
2. Лігум Ю.С. Інформаційні системи на транспорті. – К.: Національний транспортний університет. – 2002. – 160 с.
3. Принципы построения информационных систем в АТП // <http://www.altersoftonline.com/2013/08/blog-post.html>