

МЕТОДИКА ЗБОРУ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ ТА ОЦІНЕННЯ ЙМОВІРНОСТІ СЕРЕДНЬОЇ ТЕХНІЧНОЇ ШВИДКОСТІ РУХУ АВТОМОБІЛІВ

Білий А. І., студент 6-го курсу спеціальності «Агроінженерія»

Керівник: к.т.н., доцент Шарибура А. О.

Львівський національний університет природокористування



Процес проектування транспортного забезпечення механізованого процесу збирання озимого ріпака в розрахунки приймається значна кількість даних. В основному вони приймаються з довідкових джерел, технічної документації або шляхом опитування експертів. Однак, зазвичай вони є опосередкованими та не завжди відповідають умовам експлуатації. Окрім того, вони можуть бути не зовсім актуальними.

Одними з таких даних є швидкість руху автомобіля. Вона залежить від стану дорожнього покриття, коефіцієнта кривизни доріг, гористості та інших чинників, які для різних господарств є різними.

У зв'язку з цим на підставі пасивних експериментів нами було передбачено збір та аналіз статистичних які в подальшому уможливають визначення середньої технічної швидкості руху автомобіля для умов конкретного господарства.

З цією метою нами фіксувалися наступні значення: показник одометра автомобіля на початку та в кінці маршруту (з точністю до кілометра), а також тривалості руху автомобіля (з точністю до хвилини). Отримані результати заносили у відповідні графи таблиці 3.1.

Отриману статистичну інформацію (за період виконання механізованих процесів збирання озимого ріпаку) було додатково опрацьовано, а саме:

- визначалась віддаль переїзду (як різниця показників одометра в кінці та на початку маршруту);
- та технічна швидкість автомобіля (в залежності від віддалі переїзду та тривалості руху автомобіля (формула 1)).

Отримані результати теж заносили у відповідні графи таблиці.

$$v_a = \frac{l \cdot 60}{t}, \text{ км/год} \quad (1)$$

де l – віддаль переїзду автомобіля в одну сторону (наприклад від поля на тік), км;
 t – тривалості руху автомобіля, хв.

Таблиця – Форма для відображення статистичних даних маршруту автомобіля

Марка мавтомобіля		Держ номер				
№ з/п	Показник одометра на початку маршруту, км	Показник одометра в кінці маршруту, км	Віддаль переїзду, l км	Тривалість руху автомобіля, t хв	Технічна швидкість автомобіля, v_a км/год	Примітка
1	53620	53641	21	36	35	З вантажем
2	53641	53662	21	29	43,4	Без вантажу
...
90	55798	55823	25	35	42,9	Без вантажу

Для полегшення опрацювання статистичних даних зібрану інформацію заносили у завчасно створені таблиці в середовищі EXCEL. Опрацювання статистичних даних виконували за відомими методами математичної статистики, що ґрунтуються на теорії ймовірностей.