

Занятие от 29.04.20г. и от 30.04.20г.

**Тема урока №45, №46: «Анализ влияния технико-эксплуатационных показателей на объем перевозок грузов»**

Влияние изменения технико-эксплуатационных показателей на эффективность работы микросистемы

Изменения времени простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой

Пример расчета ТЭП при:  $= 0,25=1.11 \text{ ч}+1\text{ч}=11 \text{ ч т.км}$

Значения ТЭП при:  $= 0,3; 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,55; 0,6; 0,65; 0,7$  приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Влияние изменения время простоя под погрузкой и разгрузкой на эффективность работы микросистемы

$t_{п.в}$

$t_0$

$z_e$

$T_m$

$z_e \text{ общ}$

$Q$

$P$

$L_{общ}$

0,25

1,11

10

0,9

1,37

11

88

1320

341

0,3

1,16

10

0,4

0,59

10

80

1200

311

0,35

1,21

9

1,1

1,46

10

80

1200

311

0,4

1,26

9

0,7

0,83

9

72

1080

281

0,45

1,31

9

0,2

0,27

9

72

1080

281

0,5

1,36

8

1,1

1,23

9

72

1080

281

0,55

1,41

8

0,7

0,76

8

64

960

251

0,6

1,46

8

0,3

0,33

8

64

960

251

0,65

1,51

7

1,5

1,34

8

64

960

251

0,7

1,56

7

1,1

0,97

8

64

960

251

Анализируя таблицу 1, можно сделать вывод о том, что с увеличением времени на погрузочно-разгрузочные работы (ПРР) уменьшается число ездов и как следствие из этого уменьшается объем перевезенного груза, общий пробег автомобиля и его транспортная работа.

Рисунок 2 - Влияние изменения времени простоя под погрузкой и разгрузкой на выработку автомобиля в тоннах

Из графика, представленного на рисунке 2 видно, что с увеличением времени на ПРР объем перевезенного груза уменьшается, что связано с уменьшением количества ездов, выполненных автомобилем.

Рисунок 3 - Влияние изменения времени простоя под погрузкой и разгрузкой на выработку автомобиля в тонно-километрах

Из графика, представленного на рисунке 3 видно, что с увеличением времени на ПРР транспортная работа, выполненная одним автомобилем уменьшается - это связано с уменьшением количества ездов, выполненных автомобилем.

Рисунок - 4 Влияние изменения времени простоя под погрузкой и разгрузкой на общий пробег автомобиля

Из графика, представленного на рисунке 4 видно, что с увеличением времени на ПРР общий пробег автомобиля уменьшается - это связано с уменьшением количества ездов, выполненных автомобилем.

Изменения средней технической скорости автомобиля

Пример расчета ТЭП при:  $V_m=23$  км/ч

$=1.75$  ч

$+1=7$

ч

36

т

т.км

км

Значения ТЭП при : = 25; 27; 29; 31; 33; 35; 37; 39; 41 приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Влияние изменения средней технической скорости на эффективность работы микросистемы

Анализируя таблицу 2, можно сделать вывод о том, что с увеличением технической скорости автомобиля увеличивается число ездов, исполненных автомобилем, и как следствие увеличивается объем перевезенного груза, транспортная работа автомобиля и его общий пробег.

Рисунок 5 - Влияние изменения средней технической скорости на выработку автомобиля в тоннах

Из графика, представленного на рисунке 5 видно, что с увеличением средней технической скорости автомобиля объем перевезенного груза увеличивается, что связано с увеличением количества ездов, выполненных автомобилем.

Рисунок 6 - Влияние изменения средней технической скорости на выработку автомобиля в тонно-километрах

Из графика, представленного на рисунке 6 видно, что с увеличением средней технической скорости автомобиля его транспортная работа увеличивается, что связано с увеличением количества ездов, выполненных автомобилем.

Рисунок 7 - Влияние изменения средней технической скорости на общий пробег автомобиля

Из графика, представленного на рисунке 7 видно, что с увеличением средней технической скорости общий пробег автомобиля увеличивается, что связано с увеличением количества ездов, выполненных автомобилем.

Изменения длины груженой ездки

Пример расчета ТЭП показателей при:  $l_{г}=11$  км

$$l_m=11+11=22 \text{ км}$$

$$=1.08 \text{ ч}$$

ч

15

т

т.км

км

Значения ТЭП при : = 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20 приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Влияние изменения величины груженого пробега на эффективность работы микросистемы

Анализируя таблицу 3, можно сделать вывод о том, что с увеличением величины груженого пробега, число ездов выполненных автомобилем уменьшается, а значит и уменьшается объем перевезенного груза. При этом транспортная работа автомобиля и его общий пробег постепенно увеличиваются, так как увеличивается длина маршрута и длина ездки.



Рисунок 8 - Влияние изменения величины груженого пробега на выработку автомобиля в тоннах

Из графика, представленного на рисунке 8 видно, что с увеличением величины груженого пробега выработка автомобиля в тонах уменьшается, что связано с уменьшением количества ездов, выполненных автомобилем.

Рисунок 9 - Влияние изменения величины груженого пробега на выработку автомобиля в тонно-километрах

Из графика, представленного на рисунке 9 видно, что с увеличением величины груженого пробега выработка автомобиля в тонно-километрах постепенно увеличивается.

Рисунок 10 - Влияние изменения величины груженого пробега общий пробег автомобиля

Из графика, представленного на рисунке 10 видно, что с увеличением величины груженого пробега общий пробег автомобиля постепенно увеличивается.

Изменения времени нахождения автомобиля в наряде

Пример расчета ТЭП показателей при:  $T_n=10$  ч

$\approx 1.31$  ч

ч

9

T

T.км

км

Значения ТЭП при:  $T_n = 10,5; 11; 11,5; 12; 12,5; 13; 13,5; 14; 14,5$  приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Влияние изменения времени нахождения автомобиля в наряде на эффективность работы микросистемы

Анализируя таблицу 4, можно сделать вывод о том, что с увеличением времени нахождения автомобиля в наряде увеличивается число ездов, выполненных автомобилем за смену, а значит объем перевезенного груза, транспортная работа автомобиля и его общий пробег.

Рисунок 11 - Влияние изменения времени нахождения автомобиля в наряде на выработку автомобиля в тоннах

Из графика, представленного на рисунке 11 видно, что с увеличением времени в наряде объем перевезенного груза увеличивается - это объясняется увеличением количества ездов, выполненных автомобилем.

Рисунок 12 - Влияние изменения времени нахождения автомобиля в наряде на выработку автомобиля в тонно-километрах

Из графика, представленного на рисунке 12 видно, что с увеличением времени в наряде транспортная работа увеличивается - это объясняется увеличением количества ездов, выполненных автомобилем.

Рисунок 13 - Влияние изменения времени нахождения автомобиля в наряде на общий пробег автомобиля

Из графика, представленного на рисунке 13 видно, что с увеличением времени в наряде общий пробег увеличивается - это объясняется увеличением количества ездов, выполненных автомобилем.

Изменения грузоподъемности автомобиля

Пример расчета ТЭП показателей при:  $q=6$  т

Для расчета простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой необходимо воспользоваться следующей формулой:

$$t_{пв} = q \cdot \gamma \cdot J_n, \quad (9)$$

где  $q$  - грузоподъемность автомобиля, т;

- коэффициент использования грузоподъемности;

$J_n$  - поправочный коэффициент.

Исходя из условий, находим значение  $J_n$  по формуле:

$$J_n = (10)$$

$$J_n = 0,05625$$

$$t_{пв} = 0,05625 \cdot 6 \cdot 0,8 = 0,27$$

$$= 1,13 \text{ ч}$$

$$+ 1 = 11$$

ч

01

т

т.км

км

Значения ТЭП при :  $q = 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15$  - приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Влияние изменения грузоподъемности автомобиля на эффективность работы микросистемы

Анализируя таблицу 4, можно сделать вывод о том, что с увеличением грузоподъемности автомобиля уменьшается число ездов автомобиля, так как увеличивается время простоя под погрузкой и разгрузкой; и уменьшается его общий пробег, но при этом объем увеличивается объем перевезенного груза и транспортная работа.

Рисунок 14 - Влияние изменения грузоподъемности автомобиля на выработку автомобиля в тоннах

Из графика, представленного на рисунке 14 видно, что с увеличением грузоподъемности автомобиля увеличивается объем перевезенного груза.

Рисунок 15 - Влияние изменения грузоподъемности автомобиля на выработку автомобиля в тонно-километрах

Из графика, представленного на рисунке 15 видно, что с увеличением грузоподъемности автомобиля увеличивается транспортная работа, произведенная автомобилем.

Рисунок 16 - Влияние изменения грузоподъемности автомобиля на общий пробег автомобиля

Из графика, представленного на рисунке 16 видно, что с увеличением грузоподъемности автомобиля уменьшается общий пробег автомобиля, это объясняется тем, что время на ПРР увеличивается, следовательно, количество ездов автомобиля уменьшается.