

Задания для самостоятельной работы

Профессиональный модуль «Организация перевозочного процесса (на автомобильном транспорте)» МДК 01.03. Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте.

Преподаватель: Тимофеева С.Н. Контактные данные преподавателя: e-mail: timsnikol@mail.ru

Дата 22.05.2020. Группа ОП-21

Задание 12: выполнение Лабораторной работы №16

Продолжите решение задачи с применением информационных технологий на ПК.

Критерии оценок:

«отлично» - весь расчет выполнен правильно с применением информационных технологий, оформлен согласно требованиям, составлена математическая модель задачи и формулы с применением ссылок, сдан в указанные сроки.

«хорошо» - весь расчет выполнен правильно, оформлен согласно требованиям, сдан с нарушением указанных сроков.

«удовлетворительно» - весь расчет выполнен с незначительными ошибками, оформлен согласно требованиям, сдан с нарушением указанных сроков.

Тема: Расчет кольцевого маршрута

Цель работы: освоить методы расчета технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава на кольцевом маршруте. Получить практические навыки решения задачи перевозочного процесса с применением ИТ.

Теория и основные характеристики

Кольцевой маршрут – путь следования подвижного состава по замкнутому контуру, соединяющему несколько пунктов погрузки, разгрузки. На таком маршруте совершается несколько груженых ездов.

Порядок выполнения

1. Изучите технико-эксплуатационные показатели работы грузового подвижного состава на кольцевом маршруте [1,2].
2. Составьте таблицу с исходными данными в Excel.
Выполните расчет технико-эксплуатационных показателей работы на этом на маршруте с применением Excel.
3. Оформите отчет. В отчете укажите формулы с использованием ссылок.

Исходные данные

1. Грузоподъемность автомобиля $q, T - 9$
2. Коэффициент использования Грузоподъемности при первой езде $\phi_1 - 0.8$
3. Коэффициент использования грузоподъемности при второй езде $\phi_2 - 0.7$
4. Коэффициент использования грузоподъемности при второй езде $\phi_3 - 0.6$
5. Коэффициент использования грузоподъемности при второй езде $\phi_4 - 0.4$
6. Плановое время в наряде $T_n - 8$
7. Время на погрузку $t_p - 0.3$
8. Время на разгрузку $t_r - 0.2$
9. Расстояние перевозки груза $l_{г1} \text{ км} - 4.5$
10. Расстояние перевозки груза $l_{г2} \text{ км} - 3$
11. Расстояние перевозки груза $l_{г3} \text{ км} - 4$
12. Расстояние перевозки груза $l_{г4} \text{ км} - 8$
13. Расстояние холостого пробега $L_x \text{ км} - 7$
14. Нулевой пробег при выезде в АТП $l_{н1}, \text{ км} - 6$

15. Нулевой пробег при возврате в АТП $l_{н2}$, км - 10
16. Коэффициент выпуска на линию, a_B - 0.64
17. Среднетехническая скорость V_T км/ч - 29
18. Годовой плановый объем перевоза на маршруте тыс.т 250

Ход работы:

1) Составьте схему кольцевого маршрута:

П1, П2 - Пункты погрузки

Р1, Р2 - пункты разгрузки

2) Расчет технико-эксплуатационные показатели работы грузового подвижного состава на кольцевом маршруте:

1. Длина маршрута

$$l_M = l_r + l_x = 19.5 + 7 = 26.5 \text{ (км)}$$

2. длина груженого пробега за оборот

$$L_r = L_{r1} + L_{r2} + L_{ri} = 4.5 + 3 + 4 + 8 = 19.5 \text{ (км)}$$

3. Время оборота автомобиля на маршруте

$$T_0 = L_M / V_T + \sum t_{п} + \sum t_{рi}$$

$$T_0 = 26.5 / 29 + 0.3 + 0.2 * 4 = 2 \text{ (т.км)}$$

4. Время работы на маршруте

$$T_M = T_n - \frac{L_{н1} + L_{н2}}{V_m} = 8 - \frac{6 + 10}{29} = 7.45 \text{ (ч)}$$

5. Число оборотов (за день, смену)

$$z_e = \frac{T_M}{t_0} = \frac{7.45}{2} = 3$$

Вопросы для самоконтроля

1. Техничко-эксплуатационные показатели работы автомобильного транспорта характеризуют...

А. техническую готовность подвижного состава

Б. выпуск на линию и использование на перевозках

В. продолжительность работы

2. Найти соответствие.

Показатель	Определяется
1. Коэффициент технической готовности	А. отношением автомобиле - дней $A_{Д_3}$ нахождения автомобилей в эксплуатации (в работе) к автомобиле - дням $A_{Д_п}$ пребывания автомобилей на автотранспортном предприятии.
2. Коэффициент выпуска подвижного состава на линию	Б. делением пробега автомобиля в километрах за данный период на время движения в часах.
3. Техническая скорость	В. отношение автомобиле-дней $A_{Д'_3}$ эксплуатации в рабочие дни к автомобиле-дням $A_{Д'_п}$ пребывания автомобилей на автотранспортном предприятии в те же дни.

3. Перечислите технико-эксплуатационные показатели работы грузового подвижного состава на кольцевом маршруте.

Информационные ресурсы

1. <http://etc.nsau.edu.ru/files/Ingeneri%204/Ekonomika%20transportnoi.pdf>
2. <https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-prakticheskoy-raboti-raschet-osnovnih-tehniko-ekspluacionnih-pokazateley-raboti-podvizhnogo-sostava--678987.html>
3. <http://topuch.ru/prakticheskaya-rabota-5-tehniko-ekspluacionnie-pokazateli-ra/index.html>