Программа для определения критических перегонов

Руководство пользователя для файла krit_peregon.xlsm

Содержание

Введение

- 1. Технологическое обеспечение
- 2. Обязательные исходные данные
- 3. Образец листа с потерями транспортного времени
- 4. Алгоритм получения листа с потерями транспортного времени
- 5. Принцип работы программы
- 6. Пример работы программы
- 7. Инструкция по пользованию программы

Введение

Мы с коллегами создали Excel книгу krit_peregon.xlsm, предназначенную для поиска критических перегонов в транспортной системе. Вся работа выполнена на макросах.

2.Технологическое обеспечение

Требуется, чтобы на компьютере был установлен Microsoft Office 2007 или более новые версии.

По возможности, разрешите выполнять макросы в настройках. Ничего страшного, если вы это не сделаете: просто каждый раз при открытии файла будете подтверждать разрешение на использование макросов.

3.Обязательные исходные данные

1	Α	В	С	D	E	F	G	Н	1
1	ID_STOP	STOP_NAME	LATITUDE	LONGITUDE					
2	100101	Пр.Ветеранов-1	59.841603	30.2539842396693					
3	100102	Пр.Ветеранов-2	59.842041	30.25008403131					
4	100103	Ленинский пр1	59.851683	30.2683847248898					
5	100104	Ленинский пр2	59.849709	30.2683477910985					
6	100105	Автово	59.867292	30.2611327749718					
7	100106	Кировский завод	59.879752	30.2616313811541					
8	100107	Нарвская	59.901064	30.274818591331					
9	100108	Балтийская	59.907427	30.2997858342371					
10	100109	Пушкинская	59.920514	30.3296781982105					
11	100110	Владимирская	59.927610	30.348374083357					
12	100111	Пл. Восстания-1	59.931584	30.3604957536555					
13	100112	Пл. Восстания-2	59.929490	30.3609241856343					
14	100113	Чернышевская	59.944575	30.3596528994706					
15	100114	Пл.Ленина-1	59.955586	30.3557692263356					
16	100115	Пл.Ленина-2	59.958563	30.3549694454614					
17	100116	Выборгская	59.971158	30.3474265622214					
18	100117	Лесная	59.984846	30.3442651595776					
19	100118	Пл. Мужества	59.999613	30.366041164943					
20		Политехническая		30.3706023848787					
l4 →	HOT(7-10)	/HOT(10-13;30) /HOT(13;30	-17) / HOT((17-20) / GENERAL /	DISTRICT_GR	OUPS / DI	STRICT_ST	OPS ALL	STOPS

Рисунок 1 Список обязательных листов с данными

Скачанная Excel-книга "krit_peregon.xlsm" содержит в обязатель-

ном порядке восемь листов: HOT(7–10), HOT(10–13;30), HOT(13;30–17), HOT(17-20), ALL_STOPS, DISTRICT_GROUPS, DISTRICT_STOPS, GENERAL.

На листах ALL_STOPS, DISTRICT_GROUPS, DISTRICT_STOPS — нужная техническая информация о транспортной системе.

4. Образец листа с потерями транспортного времени

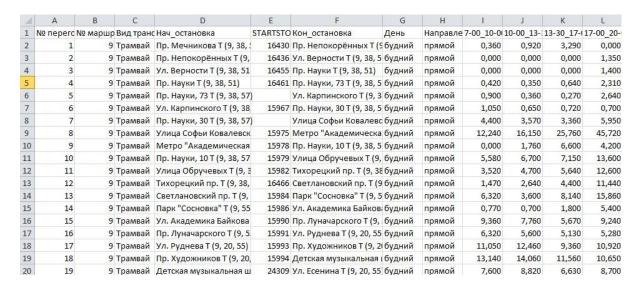


Рисунок 2 Образец листа с потерями транспортного времени

5. Алгоритм получения листа с потерями транспортного времени.

Для получения требуемых данных вам нужно иметь таблицы задержек по времени для анализируемого маршрута:

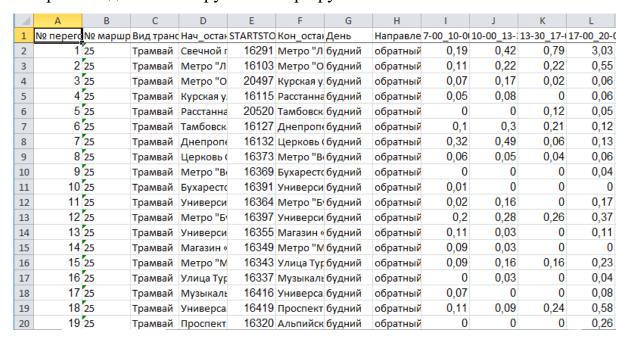


Рисунок 3 Пример задержек по маршруту

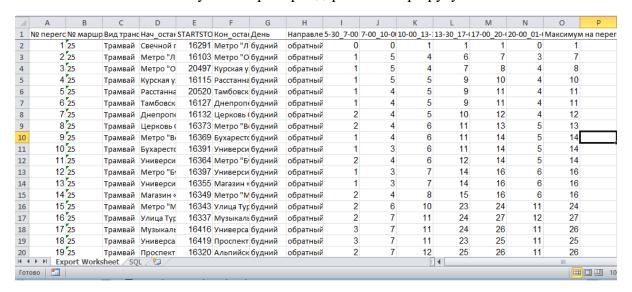


Рисунок 4 Пример пассажиропотоков

Далее, нам требуется получить произведение пассажиропотоков на соответствующие задержки для каждого перегона:

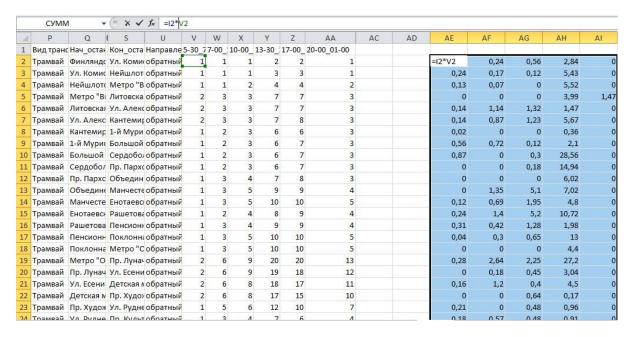


Рисунок 5 Получение данных

Так и получаем лист с потерями транспортного времени.

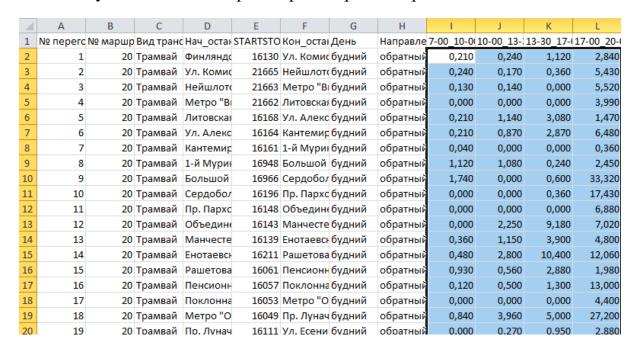


Рисунок 6 Потери транспортного времени

6.Принцип работы программы

Если в книге krit_peregon.xlsm есть, помимо обязательных листов, шаблонные (рис 6) листы потерь транспортного времени, то:

- 1) На листе GENERAL по команде обобщаются все маршруты со всеми перегонами;
- 2) На листах НОТ("временной промежуток") в ячейку A1 вводится число больше нуля;
- 3) По команде получаем то количество маршрутов, отсортированное по убыванию соответствующего промежутка времени.

7. Пример работы программы

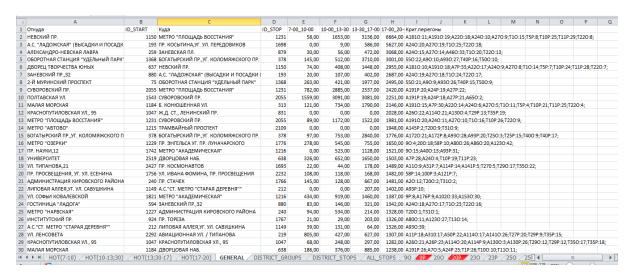


Рисунок 7 Пример данных на листе GENERAL после обработки

A	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	1
1	10										
2	Откуда	ID_START	Куда	ID_STOP	LATITUDE_S	LONGITUDE_S	LATITUDE_E	LONGITUDE_E	Крит.пере	гоны	
3	ПОЛТАВСКАЯ УЛ.	1543	суворовский пр.	2055	59,928256	30,37231854	59,92987542	30,36773805	A191P:20;	A24P:19;A	27P:2
4	суворовский пр.	2055	МЕТРО "ПЛОЩАДЬ ВОССТАНИЯ"	1231	59,92987542	30,36773805	59,93158529	30,35734589	A1810:11;	A1910:19;	;A22O
5	НЕВСКИЙ ПР.	1150	МЕТРО "ПЛОЩАДЬ ВОССТАНИЯ"	1231	59,93266668	30,34853115	59,93158529	30,35734589	9P:21;20P:	9;580:10;	A80P:
6	ПР. ЭНГЕЛЬСА УГ. ПР. ЛУНАЧАРСКОГО	1776	МЕТРО "ОЗЕРКИ"	1229	60,04390865	30,32818622	60,03691951	30,32164565	A24P:11;A	27P:14;T1	P:11;T
7	ПР. КОСЫГИНА,УГ. УЛ. ПЕРЕДОВИКОВ	1698	А.С. "ЛАДОЖСКАЯ" (ВЫСАДКИ И ПОСА	193	59,94182399	30,46545786	59,93188885	30,43739337	A191P:18;	A24P:17;A	27P:2
8	исполкомская ул.	935	ПОЛТАВСКАЯ УЛ.	1543	59,92581052	30,37884955	59,928256	30,37231854	A1910:20;	A240:11;A	1270:
9	МЕТРО "ПЛОЩАДЬ ВОССТАНИЯ"	1231	СУВОРОВСКИЙ ПР.	2055	59,93158529	30,35734589	59,92987542	30,36773805	A90:8;A40	O:30;A930	J:25;T
10	ОБЪЕДИНЕНИЕ "СВЕТЛАНА"	1372	2-Й МУРИНСКИЙ ПРОСПЕКТ	75	60,00545598	30,33304305	60,00411642	30,32803094	A70:6;A24	P:26;T100):11;T
11	дворцовая наб.	638	УНИВЕРСИТЕТСКАЯ НАБ.	2522	59,93913636	30,31113579	59,94166796	30,3050499	A181P:12;	A191P:21;/	A24P:
12	МЕТРО "ПЛОЩАДЬ ВОССТАНИЯ"	1231	НЕВСКИЙ ПР.	1150	59,93158529	30,35734589	59,93266668	30,34853115	25P:27;49F	:25;A26P:	41;A5

Рисунок 8 Пример данных на листах HOT(7-10),HOT(10-13:30), HOT(13:30-17), HOT(17-20)

8. Инструкция по использованию программы

- 1. Добавляем в книгу листы с потерями транспортного времени;
- 2. На листе GENERAL нажать комбинацию Ctrl+Shift+L и подождать, пока все данные обобщаться;
- 3. Выбираем нужный нам файл НОТ("требуемый промежуток времени");
- 4. В ячейку A1 вносится количество маршрутов, которые мы хотим увидеть;
- 5. Нажимаем Enter:
- 6. Далее, в зависимости от того, какой был выбран лист, мы используем след. комбинации клавиш (обязательно выберите английскую раскладку):
 - HOT(7-10) Ctrl+q
 - HOT(10-13:30) Ctrl+Shift+q
 - HOT(13:30 17) Ctrl + t
 - HOT(17-20) Ctrl+Shift+t

На выбранном листе сформируется требуемое количество строк. Листы маршрутов, имеющих критические перегоны, будут отмечены красным ярлычком, а на самом листе залит красным будет максимум из критического перегона.

Если вам понадобится дополнить или убрать сколько-то строк на листе НОТ(..,), просто повторите все, начиная с четвертого пункта.

Пояснение к данным на листах НОТ(...):

- Начальная и конечная точка маршрута находятся в колонках А и В;
- В колонках C, D координаты начала маршрута;
- В колонках Е, F координаты конца маршрута.
- В колонке G строка из перегонов, которые обобщаются в данном маршруте

Столбец G содержит условные обозначения критических перегонов по следующему шаблону:

номер маршрута(буква О-обратный или Р-прямой):номер перегона;номер другого маршрута(буква О-обратный или Р-прямой):номер перегона; и т.д.

Рекомендуется для условного обозначение перегона для трамвая неиспользовать никакого префикса, для автобусов — использовать префикс A, для троллейбусов — префикс T.

Суффиксом для обозначения направления маршрута рекомендуется использовать след.обозначения: О-обратный, Р-прямой.

Пример: А145AO:25; Т20Р:6; 50О:7; 90:5

- Автобус №145А обратный 25 перегон;
- Троллейбус №20 прямой 6 перегон;
- Трамвай №50 обратный 7 перегон