# Инсоляция

*Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации*

Сочинский    Государственный   Университет   Туризма   и Курортного Дела

# Институт туристского сервиса  и инфраструктуры

*Контрольная работа*

по дисциплине:

''Инженерная подготовка ''

Выполнил: студент IV курса

Группы 97 ЗГС

Дымченко И.В.

Проверил: Папов Б.К.

Г. Сочи

Задача №1

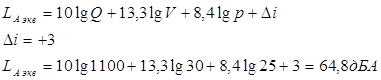
Рассчитать уровень шума в расчётной точке, создаваемый транспортным потоком, движущимся по дороге с двумя полосами движения

Исходные данные выбираются из таблиц №1-3 методических указаний:

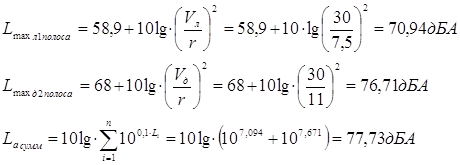
1. Интенсивность движения транспорта Q=1100авт/ч
2. Скорость движения транспортного потока V=30км/ч
3. Состав транспортного потока ***р***=25%
4. Уклон ***i***=8%
5. Ограничение движения грузового транспорта по полосе 1

Решение:

1. Определяем шумовые характеристики ИШ по формуле:



Рассчитываем  максимальный уровень шума по  шумам, созданным единичным транспортным средством по формулам:



                                           где   r- расстояние в метрах от оси движения автомобилей до РТ

1. Рассчитываем снижение УШ экраном

Определяем снижение УШ экраном бесконечной длины :



Вычисление кратчайших расстояний а, в, с производим графическим способом по схеме №2

Зная d, определим D*L*А экв В по таблице №32 СНиП II-12-77 путём интерполяции:

D*L*А экв В=27 дБА

Определим снижение УШ данным экраном длиной 62 м

Зная a1 =71°31' и a2 =55°00' , определим D*L*А экв a1 и  D*L*А экв a2 по таблице  33 СНиП II-12-77

D*L*А экв a1=5,6 дБА

D*L*А экв a2=10,8дБА

Определяем окончательную величину снижения УШ экраном по формуле:

D*L*А экв = D*L*А экв a+Dд=5,6+1,8=7,4дБА

D*L*А экв a2-D*L*А экв a1  =10,8-5,6=5,2дБА

где: D*L*А экв a-получают как меньшее из D*L*А экв a1 и D*L*А экв a2

          Dд – получают из таблицы №32 по разности D*L*А экв a1 и D*L*А экв a2

1. Вычисляем УШ на территории :

Lа тер= Lа ист-D Lа рас-D Lа экр-D Lа зел

Где:      Lа ист =77,67дБА

             D Lа рас=10дБА (по рисунку 26 СНиП II-12-77)

             D Lа экр=7,4 дБА

             D Lа зел=0 дБА

Lа тер= Lа ист-D Lа рас-D Lа экр-D Lа зел=77,67-10-7,4+0=60,27»60 дБА

Lа тер= Lа  экв-D Lа рас-D Lа экр-D Lа зел=64,8-10-7,4+0=47,4»47 дБА

Ответ: Lа тер=60дБА

            Lа тер2=47дБА

Задача №2

Построить инсоляционную линейку на 22 марта для географической широты 41°северной широты.

Решение:

Для построения линейки необходимо предварительно рассчитать координаты солнца. Расчёты оформим в виде таблицы:

В графу 1 заносим интервал времени 0,5 часа с момента восхода до момента захода

В графу 2 заносим высоту солнца , рассчитанную по формуле:



так как d=0, t=15t

В графу 3 заносим азимут солнечного луча, рассчитанный по формуле:



В графу 4 заносим тангенс высоты солнца

Строим линейку для чертежей в масштабе 1:500

