

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Центр освітніх послуг

Кафедра проектування доріг, геодезії і землеустрою

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістра

Автоматизація знаходження типу рельєфу в системах автоматизованого
проектування автомобільних доріг

Завідувач кафедри, д-р техн. наук, проф.

А. Г. Батракова

Нормоконтролер, канд. техн. наук, доцент

І. В. Мусієнко

Керівник, канд. техн. наук, доцент

І. В. Мусієнко

Студент гр. Дз-71-19

Д. В. Карита

Харків – 2020

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 110 с., 65 рис., 7 табл., 1 додаток, 18 джерел.

УХИЛ, РЕЛЬЄФ МІСЦЕВОСТІ, ТИП РЕЛЬЄФУ, ПРОЕКТУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ, ПЛАН, ПОЗДОВЖНІЙ ПРОФІЛЬ.

Об'єкт дослідження – рельєф місцевості.

Мета роботи – автоматизація знаходження типу рельєфу для вирішення завдань реконструкції та проектування автомобільних доріг.

Методи дослідження – аналіз, синтез, математичне моделювання, візуалізація.

У роботі розглядаються сучасні підходи диференціації типів рельєфу, доводиться недосконалість цих підходів і, як наслідок, актуальність даної проблеми. Найбільш комплексний підхід при оцінці типу рельєфу можливий за рахунок середнього ухилу рельєфу, який розраховується як відношення математичних очікувань перевищень до прокладень. Також запропонована формула знаходження середнього ухилу поздовжнього профілю.

Знаходження складових формули комплексної оцінки типу рельєфу у загальному вигляді пропонується здійснювати на базі тріангуляції Делоне. Пропонується 3 підходи генерації вихідних даних для розрахунку індексу рельєфу включаючи експрес - метод з використанням Internet -технологій. Кожен спосіб розраховано на конкретну ситуацію.

Вирішені усі задачі дослідження: проаналізовано сучасні підходи знаходження типу рельєфу місцевості; розроблено методику автоматизованого знаходження типу рельєфу за середнім ухилом та розглянуті способи її впровадження; розроблено методику автоматизованого знаходження типу рельєфу за сучасними нормативами для будівництва (реконструкції) автомобільних доріг; виконано апробацію автоматизації знаходження типу рельєфу.