

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Дорожньо-будівельний факультет

Кафедра мостів, конструкцій і будівельної механіки імені В.О. Російського

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
магістра

Аналіз технологій капітального ремонту мосту через
р.Мжа на а/д 0-212145 Нова Водолага-Вільхіватка-
Рокитне-Мокра Рокитна, км 9+929
Частина I

Завідувач кафедри, д.т.н., професор

Нормоконтролер, к.т.н., доцент

Керівник, к.т.н., доцент

Студент гр. ДМз-71-21

С.О. Бугаєвський

С.М. Краснов

А.В. Ігнатенко

С.В. Ширінська

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи : 70 сторінок, 54 рисунок, 5 таблиць, 26 інформаційних джерел

Об'єкт дослідження – міст через р. Мжа на автомобільній дорозі О-212145 Нова Водолага – Вільхуватка – Рокитне – Мокра Рокитна, км 9+929.

Мета роботи – рекомендувати та проаналізувати застосування сучасних технологій та матеріалів при капітальному ремонті мостової споруди.

Метод дослідження – порівняльний аналіз результатів теоретичних та експериментальних досліджень в літературних джерелах.

В роботі приведено обґрунтування капітального ремонту мосту через р. Мжа на км +929 автомобільної дороги 0-212145 Нова Водолага – Вільхуватка – Рокитне – Мокра Рокитна, з детальною характеристикою ділянки в межах якої проводяться роботи. Наведено повний перелік підготовчих та основних робіт з капітального ремонту мосту. Детально наведено прийняті проектні рішення з основних видів робіт при капітальному ремонті об'єкту дослідження. Проведено аналіз сучасних технологій та матеріалів з капітального ремонту прогонової будови мостової споруди.

Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкта дослідження – на основі аналізу результатів обстеження об'єкту дослідження, проробити заходи капітального ремонту споруди.

МІСТ, КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОНТ, ПРОГОНОВА БУДОВА, МОНОЛІТНА ПЛИТА, ПРОМІЖНА ОПОРА, ДЕФОРМАЦІЙНИЙ ШОВ

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1 Обґрунтування капітального ремонту мосту через р. Мжа на км +929 автомобільної дороги 0-212145 Нова Водолага – Вільхуватка – Рокитне – Мокра Рокитна.....	8
1.1 Характеристика ділянки капітального ремонту мосту.....	8
1.2. Загальний опис мосту через р. Мжа на км 9+929 автомобільної дороги IV категорії О-212145 Нова Водолага – Вільхуватка – Рокитне – Мокра Рокитна в Харківській області	16
2 Основні види робіт при капітальному ремонті мосту через річку Мжа на км 9+929 автомобільної дороги IV категорії 0-212145 Нова Водолага – Вільхуватка – Рокитне – Мокра Рокитна у Харківській області	19
2.1. Роботи з капітального ремонту об'єкту дослідження в підготовчий період	19
2.2 Роботи з капітального ремонту об'єкту дослідження в основний період.....	24
3 Проектні рішення капітального ремонту мосту через р. Мжа на автомобільній дорозі О-212145 Нова Водолага – Вільхуватка – Рокитне – Мокра Рокитна, км 9+929.....	32
3.1 Прогонова будова.....	32
3.2 Опори та опорні частини.....	36
3.3 Мостове полотно.....	41
3.4. З'єднання моста з підходами.....	46
3.5 Протикорозійні заходи.....	48
3.6 Консоль для підтримки газової труби на існуючий опорах.....	50
4 Аналіз методів ремонту та посилення мостового полотна автомобільно-дорожніх балочних мостів	52
4.1 Метод реконструкції балочних мостів без зупинки руху за допомогою накладної збірно-монолітної плити.....	54

4.2. Дослідження розширення прогонової будови проведені Квашею В.Г. та його науковою школою	60
ВИСНОВКИ.....	68
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	69

ВСТУП

Актуальність проблеми. Міст через р. Мжа знаходиться на км 9+929 автомобільної дороги О-212145 Нова Водолага – Вільхуватка – Рокитне – Мокра Рокитна. Залізобетонний міст, що знаходиться в обмежено працездатному стані, розташований на прямолінійній ділянці автодороги IV категорії в Харківській області має велику соціально-економічну вагу для даної місцевості: по мосту здійснюється пропуск автомобільного та пішохідного руху.

Враховуючи те, що значну долю транспортних перевезень вантажів народного господарства та пасажирів між населеними пунктами України забезпечує автомобільний транспорт, важливе значення надається транспортному сполученню, стану автомобільних доріг та штучних споруд, які забезпечують цей зв'язок. Саме тому одним із пріоритетних завдань держави є покращення існуючого стану транспортної інфраструктури країни та її сучасний розвиток, що відповідає діючим нормативним документам.

Актуальність роботи обумовлена необхідністю створення умов для підвищення безпеки руху, комфортності перевезень пасажирів і вантажів автомобільним транспортом; поліпшення транспортно-експлуатаційного стану мосту через річку Мжа в Харківській області.

Мета роботи – рекомендувати та проаналізувати застосування сучасних технологій та матеріалів при капітальному ремонті мостової споруди.

Задачі дослідження:

Розробити план капітального ремонту мосту через р. Мжа розташований на км 9+929 автомобільної дороги IV категорії О-212145 Нова Водолага – Вільхуватка – Рокитне – Мокра Рокитна в Харківській області.

Розробити рекомендації для пропуску сучасних тимчасових вертикальних навантажень, що відповідають діючим нормативним документам.

Рекомендувати план капітального ремонту мосту з застосуванням оптимальних сучасних технологій та матеріалів на всіх стадіях ремонтно-відновлювальних робіт.