

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Дорожньо-будівельний факультет

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
МАГІСТРА

КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОНТ ШЛЯХОПРОВОДУ
МЕТОДОМ ЗАМІНИ ОСНОВНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Завідувач кафедри,

д-р. техн. наук, проф.

С.О. Бугаєвський

Керівник,

д-р. техн. наук, проф.

С.О. Бугаєвський

Нормоконтролер,

канд. техн. наук, доц.

С.М. Краснов

Студент гр. ДМ-61-21

Р.І. Ботвинник

Харків 2022

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра виконаний в обсязі 21 листа презентаційного матеріалу та пояснювальної записки в обсязі 86 сторінок, 9 таблиць, 5 рисунків, 33 літературних джерел.

Об'єктом роботи є автодорожній шляхопровід розташований у Любашівському районі Одеської області.

Мета роботи – розробка технічних рішень з капітального ремонту шляхопроводу з метою покращення безпеки та пропускної здатності споруди на даній ділянці траси.

У кваліфікаційній роботі розглянуті питання:

- основні технічні положення капітального ремонту шляхопроводу;
- розрахунки несучої здатності елементів шляхопроводу;
- конструкція елементів шляхопроводу;
- організація виробництва шляхопроводу;
- охорона праці та техніка безпеки при виробництві робіт;
- економічний аналіз інвестування у реалізацію проєкту капітального ремонту шляхопроводу.

Ключові слова: ПРОЄКТУВАННЯ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ ШЛЯХОПРОВОДУ, ТЕХНІЧНІ ПОЛОЖЕННЯ, ПРОГІН, БАЛКА, НЕСУЧА ЗДАТНІСТЬ, НАВАНТАЖЕННЯ, ЕПЮРА МОМЕНТІВ, БУІВНИЦТВО.

ЗМІСТ

	Стор.
Вступ	5
1 Варіантне проєктування	6
2 Технічні рішення з капітального ремонту шляхопроводу	16
2.1 Основні елементи	16
2.2 Розрахунки несучої здатності елементів шляхопроводу	18
3 Конструкція шляхопроводу	30
3.1 Основні конструктивні рішення	30
3.2 Дефекти існуючих конструкцій	34
4 Організація робіт з капітального ремонту шляхопроводу	39
4.1 Основні види робіт	36
4.2 Обґрунтування прийнятої тривалості капітального ремонту шляхопроводу	53
4.3 Охорона праці	55
4.4 Техніка безпеки	55
4.5 Пожежна профілактика	59
4.6 Виробнича санітарія	61
4.7 Охорона навколишнього середовища	66
4.8 Економічний аналіз інвестування у реалізацію проєкту капітального ремонту шляхопроводу	68
Перелік посилань	75
Додаток А	78

ВСТУП

Дорожнє господарство є одним з найважливіших елементів економіки, від ефективного функціонування якої в значній мірі залежать соціально-економічний розвиток та умови життя населення.

Існуюча мережа автомобільних доріг загального користування Одеської області, яка є складовою і невід'ємною частиною розвитку економіки, переважно побудована в другій половині минулого століття, тому вичерпала свій ресурс і не справляється зі своїми функціями. В рази збільшилась інтенсивність руху. Також відповідно до потреб сучасності збільшилося навантаження на вісь рухомого транспорту що призводить до руйнування дорожнього одягу та пошкодження основних несучих елементів штучних споруд. Заходи які передбачені поточними ремонтами не дають належного ефекту.

Нагальною потребою є проведення ремонтів споруд для збільшення терміну їх безпечної експлуатації в теперішньому і майбутньому часі. Також ці заходи повинні призвести до значного скорочення транспортних витрат, підвищення швидкості руху транспорту, зниження часу перевезення вантажів і пасажирів. Важливим результатом стане також підвищення пропускної спроможності.

У кваліфікаційній роботі розроблено проєкт капітального ремонту автодорожнього шляхопроводу, що розташований у Любашівському районі Одеської області.

Розрахункове навантаження на споруду А15 і НК100 за нормами [1, 2]. При розробці проєкту враховані:

- проєктна документація автодорожнього шляхопроводу розроблена ТОВ «СЛОБОЖАНСЬКИЙ ПРОЄКТНИЙ ДІМ»;
- інженерно-геодезичні вишукування, виконані ТОВ «СЛОБОЖАНСЬКИЙ ПРОЄКТНИЙ ДІМ»;
- інженерно-геологічні вишукування, виконані ХФ «Харківдіпрошлях».

- матеріали обстеження, виконані ДП «ДерждорНДІ»