

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

10-ї Міжнародної науково-технічної конференції

**«ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ
ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД І БУДІВЕЛЬ
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ»**



**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

UKRAINIAN STATE UNIVERSITY OF RAILWAY TRANSPORT

**Тези доповідей 10-ої Міжнародної
науково-технічної конференції**

**«ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ
ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД І БУДІВЕЛЬ
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ»**

Abstracts of the 10th International Scientific and Technical Conference

**«RELIABILITY AND DURABILITY OF RAILWAY TRANSPORT
ENGINEERING STRUCTURES AND BUILDINGS»**

Харків 2024

Kharkiv 2024

10-а Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті», Харків, 20-22 листопада 2024 р.: Тези доповідей. - Харків: УкрДУЗТ, 2024. - 225 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та будівельної галузі за трьома напрямками: залізниця, автомобільні дороги, промисловий транспорт і геодезичне забезпечення; будівельні конструкції, будівлі та споруди; будівельні матеріали, захист і ремонт конструкцій та споруд.

10th International Scientific and Technical Conference "Reliability and durability of railway transport engineering structures and buildings" Kharkiv, November 20-22, 2024: Abstracts. - Kharkiv: UkrSURT, 2024. - 225 p.

The proceedings include abstracts of presentations by researchers from higher education institutions in Ukraine and other countries, as well as representatives of enterprises in the transport and construction industries. The topics are organized into three main areas: railways, highways, industrial transport, and geodetic support; building structures, buildings, and facilities; and construction materials, including the protection and repair of structures and facilities.

© Український державний університет залізничного транспорту, 2024

© Ukrainian State University of Railway Transport, 2024

- [1] Дворкін Л.Й. Міцність бетону: Навчальний посібник / Дворкін Л.Й. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2021. 310 с.
- [2] Бабич Є. М., Караван Б. В. Результати експериментальних досліджень залізобетонної арки з високоміцного бетону. Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди: Збірник наукових праць. Вип. 42. Рівне, 2022. с. 76-85.
- [3] Бамбура А. М., Сазонова І. Р., Дорогова О. В., Войцехівський О. В. Проектування залізобетонних конструкцій: посібник. Київ: Майстер книг, 2018. 240 с.
- [4] ДСТУ 9208:2022. Бетони важкі. Технічні умови. [Чинний від 01.09.2023]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2023. 12 с.
- [5] Asal Pournaghshband. Form-finding of Arch Structures – 2016. University of Warwick, School of Engineering.

УДК 624.74. 2.041.6

ГНУЧКІ ПЛАСТИНИ НА СТОВПАХ І ВІЛЬНИМ ОПИРАННЯМ ДВОХ ПРОМІЖНИХ СТОРІН

FLEXIBLE PLATES ON COLUMNS WITH FREE SUPPORT ON TWO INTERMEDIATE SIDES

*докт. техн. наук, проф. В.П. Кожушко¹,
докт. техн. наук, проф. С.О. Бугаєвський¹,
канд. техн. наук, доц. С.М. Краснов¹*

¹*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

*Dr. of Technical Sciences, Prof. V.P. Kozhushko¹,
Dr. of Technical Sciences, Prof. S.O. Bugayevsky¹,
Ph.D. in Technical Sciences, Assoc. Prof. S.M. Krasnov¹*
¹*Kharkiv National Automobile and Highway University*

Актуальність проблеми полягає у тому, що плити з зазначеними умовами опирання часто застосовують при будівництві, але робіт, присвячених визначенню напружено-деформівного їх стану, порівняно мало. Немає і єдиного підходу для визначення внутрішніх зусиль у пластині, навантаженої різними зовнішніми навантаженнями. Значні труднощі в математичному плані зазнає визначення НДС пластини, завантаженої зосередженими силами, моментами або кусочко-розподіленими навантаженнями.

Нами поставлена задача побудови ліній впливу зусиль, що передаються поперечною смугою на поздовжні смуги. Це дозволить просто визначати внутрішні зусилля (згинальні моменти і поперечні сили), а також деформації (прогини і кути повороту) пластини при дії на неї будь яких зовнішніх навантажень.

Першою задачею розрахунку є розбивка пластини на поздовжні і поперечні смуги. Поздовжні смуги (див. рис. 1) мають довжину l ; вони повинні бути розташовані таким чином, щоб стояки знаходились на поздовжній осі смуги. Інші поздовжні смуги будуть знаходитися між стояками. Кількість поздовжніх смуг залежить від кількості стояків у поперечному напрямку. На рисунку пластина розбита на 9 поздовжніх смуг однакової ширини d .

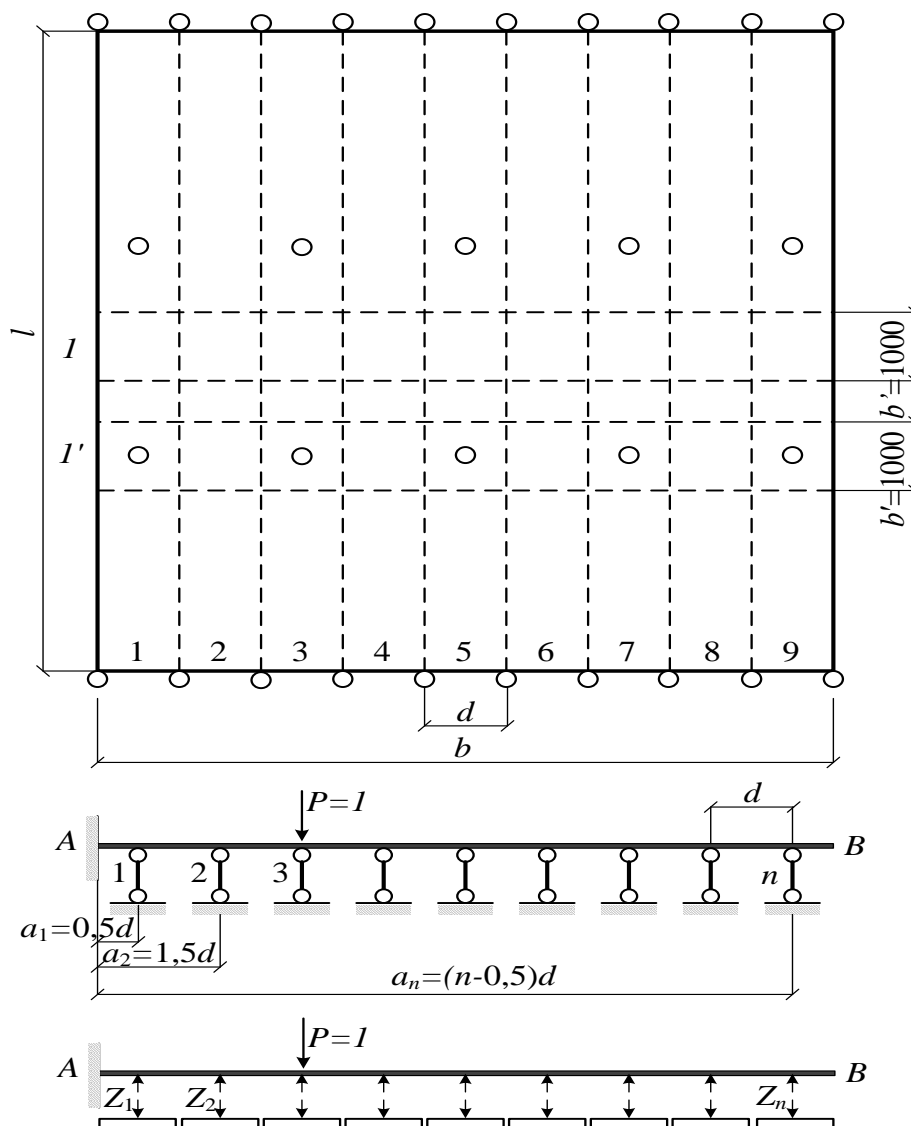


Рис. 1. Розрахункова і основна схеми поперечної смуги

Запропонований метод розрахунку дозволяє визначати напружено-деформівний стан пластин при будь-якій схемі їх опирання на стояки і при дії на пластини будь-яких зовнішніх навантажень.

[1] Кожушко В.П. Моделивання прольотних будов мостів. Монографія / В.П. Кожушко. – Харків: ХНАДУ, 2010. – 196 с.