

С.О.Слободянюк

А.П.Буратинський

А.Д.Щербачов

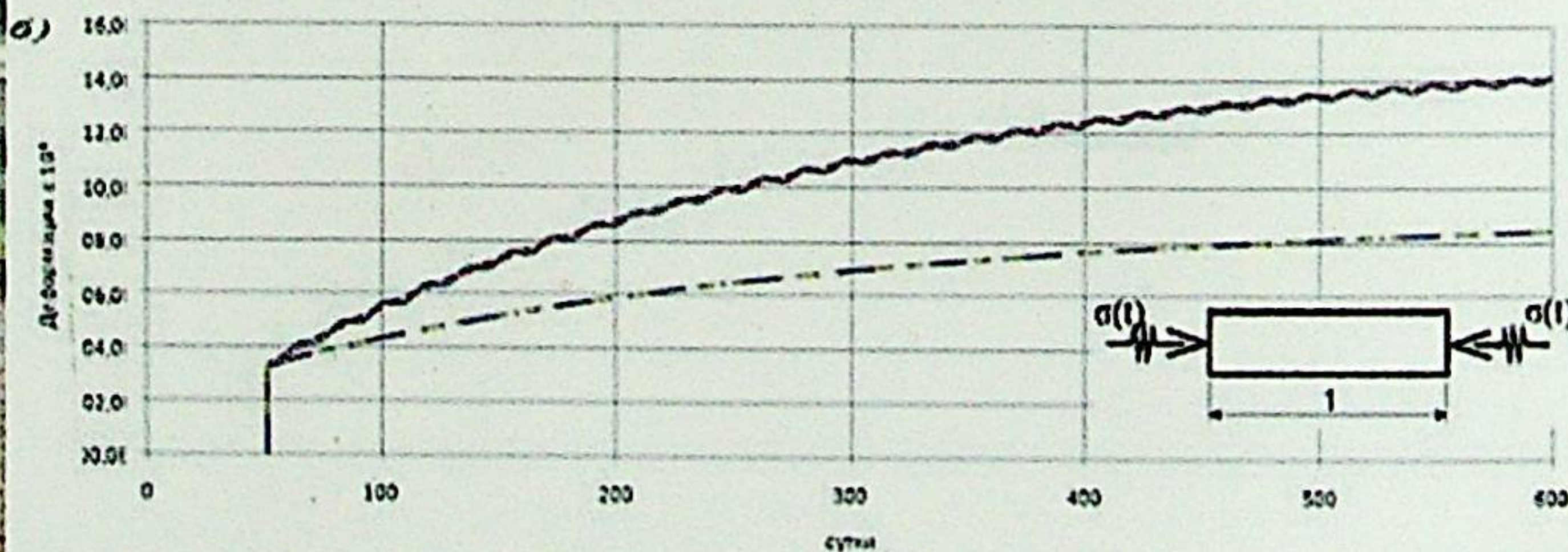
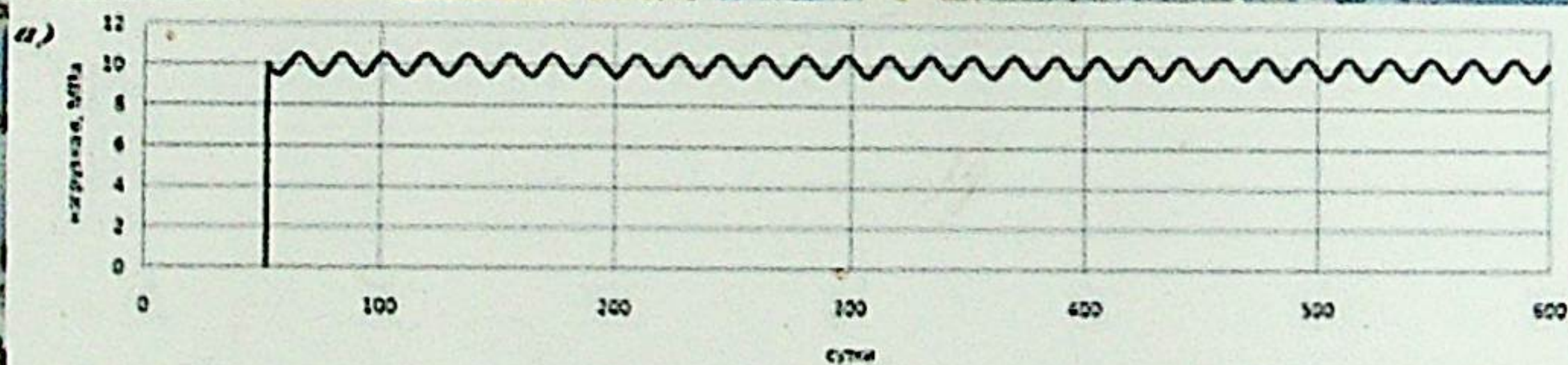
О.С.Слободянюк

О.В.Хамрик

1569776

ТЕОРІЯ ТРИВАЛОЇ МІЦНОСТІ ТА СТІЙКОСТІ СТЕРЖНЕВИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ СИСТЕМ З УРАХУВАННЯМ ПОВЗУЧОСТІ ТА ВІБРОПОВЗУЧОСТІ БЕТОНУ

Частина III



— точное интегральное решение Кел2 — решение МКЭТЛ при 3 членах ряда — интегральное решение Кел1 — решение МКЭТЛ

Дніпропетровськ 2016

У монографії викладена теорія розрахунку стержневих залізобетонних систем на тривалі дії з урахуванням деформацій поздовжнього згину, армування, усадки, повзучості та віброповзучості бетону. Сформульовані критерії тривалої міцності та стійкості елементів систем. Наведені побудови методу сил, методу переміщень та методу скінченних елементів плоских і просторових стержневих систем. Ці методи будівельної механіки побудовані на дію тривалих статичних і динамічних (вібраційних) навантажень з єдиних позицій. Наведені числові приклади і аналіз, а також співставлення з експериментальними даними. Монографія в цілому викладена в трьох частинах. Частина III присвячена побудові теорії деформаційного розрахунку стержневих залізобетонних систем з урахуванням тривалих процесів.

Для наукових працівників, інженерів, магістрів та аспірантів.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
-------------------	----------

ЧАСТИНА ІІІ

РОЗДІЛ 1. СПІВСТАВЛЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ І ТЕОРЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЕЛЕМЕНТІВ ЗАЛЗОБЕТОННИХ СИСТЕМ.....	6
1.1. Співставлення досліджень на повзучість і віброповзучість.....	6
1.2. Співставлення досліджень на тривалу стійкість.....	25
Висновки.....	35

РОЗДІЛ 2. ПРУЖНИЙ ДЕФОРМАЦІЙНИЙ РОЗРАХУНОК ПЛОСКИХ СТЕРЖНЕВИХ СИСТЕМ.....	37
2.1. Метод сил.....	37
2.2. Метод переміщень.....	48
2.3. Метод скінченних елементів.....	54
2.4. Приклади розрахунків.....	57
Висновки.....	63

РОЗДІЛ 3. ДЕФОРМАЦІЙНИЙ РОЗРАХУНОК ПЛОСКИХ СТЕРЖНЕВИХ ЗАЛЗОБЕТОННИХ СИСТЕМ З УРАХУВАННЯМ ТРИВАЛИХ ПРОЦЕСІВ.....	64
3.1. Основні поняття й допущення.....	64
3.2. Метод сил.....	65

3.3. Метод переміщень.....	69
3.4. Метод скінченних елементів.....	76
3.5. Приклади розрахунків на повзучість.....	79
3.6. Приклади розрахунків на віброповзучість.....	102
Висновки.....	127

РОЗДІЛ 4. ДЕФОРМАЦІЙНИЙ РОЗРАХУНОК ПРОСТОРОВИХ СТЕРЖНЕВИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ СИСТЕМ МСЕ

З УРАХУВАННЯМ ТРИВАЛИХ ПРОЦЕСІВ.....	130
4.1. Короткий огляд робіт.....	130
4.2. Матриця жорсткості елемента в місцевій системі координат.....	132
4.3. Матриця жорсткості всієї системи.....	146
4.4. Розв'язок вирішуючого рівняння МСЕ.....	148
4.5. Визначення напружень по зусиллям і перехід до формул ДБН.....	150
4.6. Пропозиції по формулам, критеріям та обліку тріщин.....	158
4.7. Приклад розрахунку.....	163
Висновки.....	186

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ЧАСТИНИ ІІ.....

ОСНОВНІ ВИСНОВКИ МОНОГРАФІЇ.....

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА.....