

**СТИСНЕННІСТЬ НАВКОЛО ОБ'ЄКТУ, ЯК ФАКТОР, ЩО  
ВИЗНАЧАЄ ВИБІР МЕТОДІВ ВИКОНАННЯ РОБІТ ПРИ  
РЕКОНСТРУКЦІЇ ОДНОПОВЕРХОВИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ  
ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ**

**Балабан А.М., асистент**

*Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса*

Суттєва відмінність реконструкції від нового будівництва в області проектних рішень, технологічного процесу будівництва, накладає велику кількість просторових і тимчасових обмежень.

Ступінь впливу цих факторів настільки суттєва, що ефект від реконструкції не завжди може бути отриманий [1].

Одною з актуальних проблем в області будівництва є визначення технологічних факторів, які впливають на можливість виконання робіт по реконструкції одноповерхових промислових будівель. Вплив цих факторів істотно вплине на схему виробництва робіт і засобів технологічної оснастки.

Під час реконструкції промислових об'єктів найскладнішим є демонтажно-монтажні роботи. При цьому спосіб ведення монтажних робіт визначається обмеженістю будівельного майданчика, умовами поєднання монтажних робіт з основною діяльністю цеху, номенклатурою кранів, конструктивним рішенням каркасу будівлі, станом конструкцій та вузлових з'єднань, що демонтуються, а також строками реконструкції [2].

На сьогодні не існує прийнятої нормативно-методичної бази обґрунтування технологічних схем виконання реконструкції одноповерхових промислових будівель, яка б враховувала різні умови виконання робіт [3].

Досліджено коефіцієнти факторів ( $\Phi$ ) та значення коефіцієнтів їхньої ваги ( $K$ ), які впливають на ефективність виконання робіт по реконструкції:

1. Фактор, що описує геометричні розміри будівель  $\Phi 1[0\div 0,34]$ ;  $K 1[0,07]$
2. Група факторів, що ускладнюють транспортування конструкцій  $\Phi 2[0,02\div 0,47]$ ;  $K 2[0,08]$
3. Група факторів, що ускладнюють складування та укрупнене збирання конструкцій  $\Phi 3[0,03\div 0,51]$ ;  $K 3[0,08]$

4. Група факторів стисненості будівельного майданчика Ф4[0,08÷0,81]; К4[0,31]

5. Група факторів, що ускладнюють монтаж (демонтаж) конструкцій Ф5[0,01÷0,89]; К5[0,14]

6. Група факторів організації та технології будівельного виробництва Ф6[0,25÷0,999]; К6[0,1]

Для виявлення впливу факторів на вибір раціональної схеми реконструкції одноповерхових промислових будівель вводиться узагальнюючий показник ( $\Pi_y$ ), що визначається за формулою:

$$\Pi_y = \Phi_1 \times K_1 + \Phi_2 \times K_2 + \Phi_3 \times K_3 + \dots + \Phi_n \times K_n,$$

де  $\Phi$  – показник факторів;

$K$  – значимість факторів

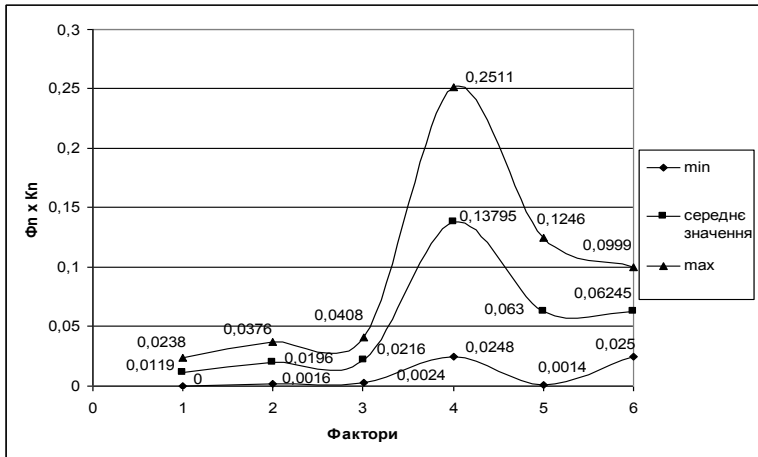


Рис.1. Узагальнений показник

В результаті здійснення перевірок, а також на підставі графіка залежності (рис.1) було остаточно сформовано перелік групи факторів, які найбільш істотно впливають на процес реконструкції, зокрема:

- 1) стисненість будівельного майданчика Ф4;
- 2) фактори, що ускладнюють монтаж (демонтаж) конструкцій Ф5;
- 3) фактори організації та технології будівельного виробництва Ф6;
- 4) фактори, що ускладнюють складування та укрупнене збирання конструкцій Ф3 [4].

Характер та кількісна оцінка впливу кожного з цих факторів та їхній взаємозв'язок дозволяють установити найбільш значимі із них та дають можливість вибору раціональної схеми виконання робіт при реконструкції одноповерхових промислових будівель [1].

Одним із важливих факторів, які визначають вибір методів виконання робіт і засобів механізації є стисненість об'єкта. Розрізняють зовнішню і внутрішню стисненості.

Зовнішня стисненість – визначається обмеженням габаритів робочих зон і проїздів будівельних машин і перешкодами на території площадки.

Внутрішня стисненість – обумовлена наявністю в середині об'єкту перешкод у вигляді існуючих будівельних конструкцій, станків, технологічного обладнання.

Робота в стиснених умовах потребує постійної підвищеної уваги всі учасників процесу, додаткових фізичних затрат, які пов'язані з обережністю переміщення конструкцій і багаторазовою маніпуляцією, що знижує продуктивність праці. Чим менше по площі робоче місце, тим в значній мірі спостерігається зниження продуктивності [5].

Вплив фактора стисненості на будівельне виробництво проявляється в зниженні продуктивності праці і збільшення термінів реконструкції.

Виходячи з досліджених даних можна з впевненістю вважати, що такий фактор, як стисненість будівельного майданчику при реконструкції промислових будівель буде значною мірою впливати на проведення робіт по реконструкції.

Визначено показники з технологічних обмежень, що мають впливати на продуктивність праці. При аналізі конструктивних схем існуючих залізобетонних одноповерхових промислових будівель задалися для подальшого дослідження, технологічними обмеженнями:

- довжина будівлі – 72м.
- ширина прольоту – 6, 9, 12, 18, 24 і 30м.
- висота будівлі – 3, 3,6, 4,2, 4,8, 5,4, 6, 7,2, 8,4, 9,6, 10,8, 12, 13,2, 14,4, 15,6, 16,8 і 18м.
- крок колон – 6м, 12м.

Визначено для кожного показника його функцію об'єднанням попередніх показників за кількістю відповідних кривих в одну, а також виявлено функцію (логарифмічну) відповідно до цих кривих (рис.2) [6].

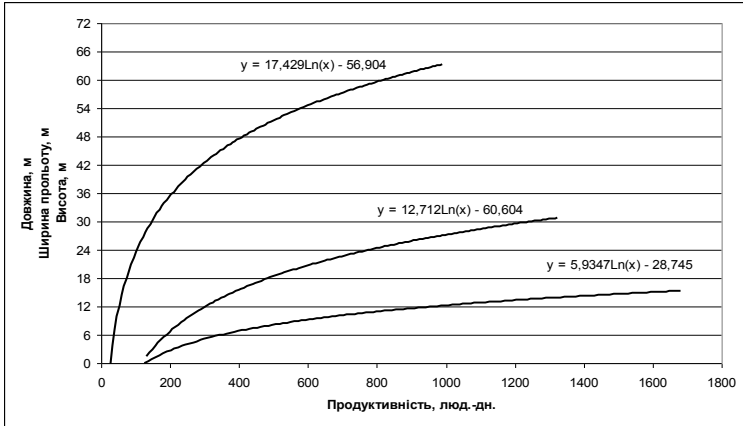


Рис.2 Узагальнений вплив конструктивних факторів на реконструкцію залізобетонних одноповерхових промислових будівель

### ***Висновок***

Виходячи з досліджених даних можна з впевненістю вважати, що такий фактор, як стисненість будівельного майданчику при реконструкції промислових будівель буде значною мірою впливати на проведення робіт по реконструкції. На підставі цього дослідження фактор стисненості будівельного майданчику при реконструкції буде значною мірою впливати на продуктивність праці робочих. При вірно вибраних раціональних схемах виконання робіт тією чи іншою мірою зменшиться вплив цього фактора за рахунок збільшення кількості прольотів.

### **SUMMARY**

**Certain group of factors which substantially influence on possibility of planning of works for the reconstructions of one-story industrial buildings. The factor as straitened of construction site, the reconstructions of reinforce-concrete one-story industrial buildings greatly influences of reconstruction.**

## *Література*

1. Монтажные работы при реконструкции промышленных предприятий / Нижниковский Г.С., Давыдов В.А., Диденко Л.М, Колесник Л.А, – Киев: Будівельник, 1982. – 172с.
2. Організація зведення і реконструкція будівель та споруд: Навч. посібник / С.А. Ушацький, В.Г. Лубенець, В.М. Майданов та ін.; За ред. С.А. Ушацького. – К.; Вища шк., 1992. – 183с.:іл.
3. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города. Учебное пособие//Под общей ред. П.Г. Грабового и В.А. Харитонов. – М.: Изд-ва «АСВ» и «Реалпроект» 2006. – С. – 624.
4. Балабан А.М., Белявський Ю.В. / Визначення факторів, що впливають на можливість виконання робіт по реконструкції одноповерхових промислових будівель: «Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури», Випуск №26, – Одеса: Зовнішрекламсервіс, 2007. – 36-39с.
5. Кочерженко В.В., Лебедев В.М. Технология реконструкции зданий и сооружений: Учебное пособие. – М.: Издательство строительных вузов, 2007. – 224с.
6. Балабан А.М., Белявський Ю.В. /Стисненість навколо будівлі, як фактор, що впливає на реконструкцію залізобетонних одноповерхових промислових будівель: «Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури», Випуск №38, – Одеса: Зовнішрекламсервіс, 2010, с.27-30.