

**П. А. Резник, Р. В. Коренев**

**Особенности применения эффективных оболочечных систем в промышленном и гражданском строительстве**

*В статье проведен обзор специальных эффективных оболочечных систем, выполненных из тонкостенных холоднодеформированных арочных профилей. Рассмотрены технологические аспекты строительства и эксплуатации вышеупомянутых систем. Также, в рамках этого исследования, освещены положительные и отрицательные особенности применения указанных систем. Указаны направления для дальнейших исследований в этой сфере.*

**Ключевые слова:** эффективные сооружения, открытая цилиндрическая оболочка, оболочечные системы, холоднодеформированный арочный профиль.

**P. Reznik, R. Korenev**

**The features of the application of effective shell-type systems in the industrial and civil construction**

*The article reviews the special effective shell systems made of thin-walled cold-deformed arched profiles. The technological aspects of construction and operation of the above mentioned systems are considered. Also, within the framework of this research, positive and negative features of the application of these systems are highlighted. The directions for further research in this field are indicated.*

**Key words:** effective structures, open cylindrical shell, shell systems, cold-deformed arch section.

**УДК 624.04**

**О.Ю. Чертков**

канд. техн. наук, доцент

**Ю.Е. Петрук**

студент

**В.О. Цегельний**

студент

Київський національний університет будівництва і архітектури

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ГОЛОВНОГО АРХІТЕКТОРА ПРОЕКТУ НА ПОЧАТКОВИХ ЕТАПАХ ПРОЕКТУВАННЯ ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ ДАД-ТЕХНОЛОГІЇ НА ПРИКЛАДІ АГРОКОМПЛЕКСУ**

*У статті визначено основні завдання та обов'язки головного архітектора проекту. Визначено основні проблеми та ризики під час реалізації будівельного проекту. Дано визначення ДАД-технології, розповідається про переваги від її*

вкладу у розвиток економіки України

*в на діяльність*

Дізнатися більше про нашу діяльність

про нашу діяльність

**Ключові слова:** головний архітектор проекту, етапи проектування, склад об'єктів будівництва, календарний план, склад проекту, технічні завдання, технічні умови, агрокомплекс.

**Вступ.** Серед багатьох факторів, що впливають на реалізацію проекту одним із основних є проектування об'єкта у відповідності до вимог якості. Справедливе твердження, що досягнення цієї цілі багато в чому залежить від головного архітектора проекту. На першому етапі роботи головного проектувальника йому потрібно отримати від замовника вихідні дані, завдання на проектування, а також,

при проектуванні агрокомплексу, не останню роль грає отримання проектувальником технічної складової завдання. Інструментом для досягнення цих та інших завдань ГАПа може бути ДАД-підхід. Використовуючи його для розбиття комплексу будівництва на складові частини можна значною мірою вплинути на полегшення та прискорення роботи по зведенню будівель, раціональне виконання передпроектної документації.

**Аналіз досліджень і публікацій з проблеми.** Проблеми підвищення ефективності та організації проектування розглядають у своїх дослідженнях С. І. Тарасенко, А.А. Пакуліна, Д.А. Довбня, Ю.А. Ципкін, В.Й. Хазін, С.В. Хазін та інш.

**Постановка задачі.** Дослідити інформацію з різних джерел про етапи проходження проектів елеваторів та проблеми, що присутні на цих етапах, узагальнити існуючі підходи до проектування елеваторних комплексів, документацію, що отримується на кожному етапі проекту та фактори, які впливають на цей процес.

Запропонувати новий підхід вирішення даної проблеми на базі ДАД-технології та обґрунтувати заходи, щодо вирішення даної проблематики та виконання експериментальної перевірки запропонованого підходу. Розробити питання для створення методичних рекомендацій та пропозицій щодо використання результатів досліджень на практиці.

#### **Основна частина.**

##### **1. Умовні етапи проектування**

Для того, щоб більш повно описати перевагу ДАД-технологія нижче приведена таблиця, де процес роботи ГАПа розбитий на 5 умовних частин

Під час цих умовних 5 етапів проектування(табл. 1) виникають такі проблеми:

- Традиційно на етапі передпроектної підготовки не вистачає інформації з технічних умов, містобудівних умов та завдання на проектування. За звичай залишається багато речей(складових), що вислизають з уваги ГАПа—це призводить до затримки термінів виконання проекту та зростання помилок на інших етапах. Існують суб'єктивні та об'єктивні причини виникнення затримок. Об'єктивні виникають, коли не закінчивши однієї частини проекту, неможливо видати технічне завдання іншій групі робітників. Суб'єктивні-коли хтось із співробітників здає свою роботу не вчасно.

- На етапі складання складу проекту за звичай проектувальники використовують дані з різних джерел і мають усереднене уявлення про об'єкт. не враховуються особливості і специфіка кожного проекту. Зростає ймовірність помилки.

- На різних стадіях проектування між учасниками проекту часто документація передається не своєчасно.

##### **2. Що таке ДАД-підхід.**

Деагрегація – це процес розбивки будівельного комплексу на окремі об'єкти, підоб'єкти та вагомні складові: в архітектурно-планувальному, технологічному та конструктивному плані.

Агрегація – це процес об'єднання елементів будівельного комплексу в одну систему за заданими параметрами

Декомпозиція – це процес розбивки робіт необхідних для реалізації

##### **3. Для головного архітектора проекту ДАД-підхід має такі переваги**

- Вихідні дані (Завдання на проектування, технічні умови, містобудівні умови).Є можливість заповнити прогалини в даних.

Таблиця 1

**Етапи проектування**

Розбиття об'єкту на умовні частини	№	Дія	Результат	Документ
Передпроектна підготовка	1	Дізнатись про проект (вихідні дані, їх повнота)	Отримано завдання на проектування, зробити висновки про реалізуємість проекту, провести попередню оцінку перешкод що можуть стати на шляху реалізації проекту	Завдання на проектування, перелік нормативних документів, оцінка реалізуємість
	2	Створити план виконання проекту	Склад проекту, склад виконавців, вимоги до проекту	склад виконавців, внутрішній титульний склад об'єктів будівництва
Передпроектні вишукування	3	Почати виконання проекту	Затвердження складу проекту, видавання технічного завдання виконавцям, Розробка графіків проектних робіт, розробка календарного плану будівництва,	Затверджений склад проекту, видача технічного завдання, графік дедлайнів, календарний план будівництва
Попередній проект	4	Отримати перший варіант проекту	Склад проекту, склад проектної документації, графік виконання будівельних робіт	Склад проекту, склад проектної документації, графік виконання будівельних робіт
Експертиза	5	Перевірити 1 варіант проекту Реагувати на зауваження	Поданий на експертизу проект експертизу, виправлення помилок знайдених експертизою.	Звіт про дотримання вимог
Кінцевий проект	6	Узагальнення зауважень та технічні завдання на внесення виправлень для повторення проектної документації	Виправлення помилок, внесення виправлень	Звіт про дотримання вимог, Затвердження проекту

- Склад об'єктів. Опираючись на підхід ми з більшою ймовірністю матимемо правильний набір об'єктів, що проектуються. Наприклад створюючи склад проекту для елеваторного комплексу я склав таку таблицю із основних об'єктів структури підходу(рисунок 1).

- Завдяки такій розбивці комплексу на елементи можливо визначити розрахункові параметри щодо водопостачання (з урахуванням потреб забезпечення пожежогасіння), тепло-, електро- і газопостачання, водовідведення, зовнішнього освітлення, відведення зливових вод, телекомунікації і т.д. для отримання технічних умов.

- Завдяки застосуванню ДАД-технології ГАП/ГП матиме можливість видати набагато конкретніші технічні (проектні) завдання суміжним спеціалістам, які нададуть змогу більш повного та детального бачення окремих частин (розділів, підрозділів) проектною документації в проекті, як в цілому(системно), так – і окремо, у відповідності до розроблюваних частин.

- що дана ієрархізація може легко слугувати початковим матеріалом для розрахунків кошторису та календарного плану, адже в ній розписано всі роботи, які потрібно буде виконати на об'єкті, буде створено базу для того, щоб розроблювана кошторисна документація максимально співпадала з фактичною вартістю будівництва;

- Обмін завданнями та додатковими даними між виконавцями проекту виглядає простіше, коли вони працюють за цією системою, зменшується час на ознайомлення з новою інформацією по ходу роботи, адже кожен співробітник має змогу наперед подивитися, яку роботу йому потрібно буде виконати над проектом

**Висновки.** Можна стверджувати, що на ранніх стадіях проектування, якщо ми створюємо такі умови для ГАПа, що він отримував би як можна більше інформації про об'єкт, то він зможе більш повно виконати свої обов'язки та ціль (будівництво об'єкта згідно з вимогами якості). ДАД-підхід дає таку можливість. Застосовуючи його, ГАП має очевидну перевагу якщо говорити про конфігурацію проекту. Підвищення якості виконаної документації і як наслідок якості проекту загалом, зменшення затраченого часу на проектування.

Також в даній статті процес проектування розбито на 5 основних етапів. Можна стверджувати: якщо перший етап буде виконано максимально правильно, то й наступні теж. А також, якщо останнє не відрізняється від 1, то все виконано правильно. Однак при такому підході є свої недоліки, а саме для його застосування потрібне спеціальне програмне забезпечення і як наслідок можливо спеціаліст по ньому. Підсумовуючи, я думаю, можна стверджувати, що ефективність проектування збільшиться, і вкладені кошти окупляться.

#### **Список літератури:**

1. Теорія Фінансів. Підручник / За ред. проф. В. М. Федосова, С. І. Юрія.
2. Воронова Л. К. Фінансове право України: Підручник. – К.: Прецеднт, Моя книга, 2006. – 448 с.
3. Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / за ред. В. С. Білецького. — Д. : Східний видавничий дім, 2004—2013.
4. НАКАЗ 16.05.2011 № 45 «Про затвердження Порядку розроблення проектною документації на будівництво об'єктів»
5. ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 «Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва»
6. ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектною документації на будівництво»

**О.Ю. Чертков, Ю.Э. Петрук, В.А. Цегельний**

***Повышение эффективности работы главного архитектора проекта на начальных этапах проектирования за счет применения ДАД-технологии на примере агрокомплекса***

*В статье определены основные задачи и обязанности главного архитектора проекта. Определены основные проблемы и риски при реализации строительного проекта. Дано определение ДАД-технологии, рассказывается о преимуществах от ее применения на начальных этапах проектирования и влияние на деятельность главного архитектора проекта.*

**Ключевые слова:** *главный архитектор проекта, этапы проектирования, состав объектов строительства, календарный план, состав проекта, технические задания, технические условия, агрокомплекс.*

**O. Chertkov, Y. Petruk, V. Tsehelnii**

***Increasing the efficiency of the chief architect of the project at the initial stages of construction design with a help of the DAD technology on the example of the agrocomplex.***

*There are defined main tasks and responsibilities of the chief architect of the project in the article. There are identified main problems and risks in the implementation of the construction project. The definition of DAD technology is given, there are described advantages from its application in the initial stages of design and the impact on the activity of the chief architect of the project.*

**Key words:** *the chief architect of the project, the stages of design, the composition of construction objects, the calendar plan, the composition of the project, technical tasks, technical conditions, elevator complex.*

УДК 693. 546

**О. А. Тугай**

докт. техн. наук, професор

**А. О. Осипова**

аспірант

Київський національний університет будівництва і архітектури

## **МНОЖИНА ФАКТОРІВ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА, ЩО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВАЮТЬ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ**

*Викладено результати систематизації вихідної множини факторів будівельного виробництва, що негативно впливають на навколишнє середовище. Відокремлені такі групи факторів: викиди у ґрунт; викиди у ґрунтові та поверхневі води; викиди у атмосферне повітря; біологічні впливи; механічні впливи; фізичні впливи. Встановлено значущість зазначених груп факторів та їхній склад.*

**Ключові слова:** *фактори, ревіталізація, навколишнє середовище, процеси будівництва.*

**Вступ.** Охорона навколишнього середовища від техногенних факторів виробничої діяльності людства останнім часом набуває загальносвітове значення, що обумовлено зростаючими обсягами викидів забруднюючих речовин та негативних впливів у довкілля. Захист біосфери Землі став пріоритетним напрямком світового технологічного і соціального розвитку [1-4].

Будівництво, за оцінками авторів, посідає друге – третє місце серед галузей матеріального виробництва (на ряду з транспортом, енергетикою і сільським господарством) за рівнем забруднення довкілля.

При будівництві відбуваються процеси незворотного перетворення природних та урбанізованих ландшафтів (рис. 1-2), викидаються будівельні відходи, обсяги яких можна оцінити мільйонами тон.

Тому комплексне оздоровлення процесів будівельного виробництва, авторами запропоновано розглядати як ревіталізація процесів будівельного виробництва [5], має велике загальнодержавне та галузеве значення.