



УКРАЇНА

(19) UA (11) 63734 (13) U
(51) МПК
E04H 12/30 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СТОВБУР ВОДОНАПІРНОЇ БАШТИ

1

2

(21) u201015830

(22) 28.12.2010

(24) 25.10.2011

(46) 25.10.2011, Бюл.№ 20, 2011 р.

(72) ГРИНЮК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, АРТЮХ
МАРІЯ ПАВЛІВНА, БІСГУН ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ,
ОРЛІНСЬКА ОЛЬГА ВІКТОРІВНА, ШАСТУН
ВОЛОДИМИР НЕСТЕРОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ПРОЕКТНО-
ВИШУКУВАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ "ДНІПРОДІПРОВО-
ДГОСП"

(57) 1. Стовбур водонапірної башти, що виконаний
у вигляді стояків, з'єднаних сталевими ґратними
ригелями, який **відрізняється** тим, що стояки сто-
вбура виконують зі сталевих труб діаметром 426 і
530 мм, секції яких з'єднують зварюванням.
2. Стовбур за п. 1, який **відрізняється** тим, що
порожнину труби заповнюють бетонною сумішшю.

Корисна модель належить до будівництва, а
саме до конструкцій стовбура водонапірної башти.

Відома водонапірна башта, стовбур якої вико-
нано у вигляді стояків зі залізобетонних елементів,
з'єднаних ґратними ригелями, прикріпленими ша-
рнірно до стояків стовбура [1].

Недолік такого стовбура-велика номенклатура
збірних залізобетонних конструкцій, крім того, у
такого стовбура велика кількість стиків, що збіль-
шує трудомісткість монтажу стовбура і знижує його
жорсткість.

Найбільш близькою по технічній сутності до
стовбура, який пропонується, є стовбур, стояки
якого виконано з уніфікованих збірних колон кар-
касів багатопверхових будівель або зі центрифуго-
ваних труб, які з'єднані сталевими ґратними ри-
гелями [2].

Недоліком такого рішення є недостатня жорс-
ткість стовбура башти і неможливість викорис-
тання цієї конструкції стовбура башти у сейсмічних
районах, а також порівняно висока трудомісткість і
вартість його монтажу.

Мета корисної моделі підвищення жорсткості
та зниження трудомісткості і вартості монтажу сто-
вбура башти.

Поставлена мета досягається тим, що стояки
стовбура водонапірної башти можуть бути викона-
ні з сталевих труб діаметром 426 мм, товщиною
стінок 10 і 12 мм, а також діаметром 530 мм тов-
щиною стінок 8 і 10 мм. Труби зварюються між
собою в стик електродуговою зваркою. У той час,
як залізобетонні колони мають стандартну довжи-
ну (6,6 м), довжина секцій сталевих труб може
бути будь-якою, кратною висоті стовбура башти.

На фіг.1 зображена башта, загальний вид; на
фіг.2-переріз А-А при трьохгранному стовбурі; на
фіг.3 – переріз А-А при чотиригранному стовбу-
рі; на фіг.4-переріз колони з сталеві труби, поро-
жнина якої заповнена бетонною сумішшю.

Стовбур башти також вирішується у виді чоти-
ригранного або трьохгранного стовбура, стояки
1 якого виконані зі сталевих труб діаметром 426
або 530 мм.

У таблиці наведені основні техніко-економічні
показники будівництва стовбура башти висотою 18
м з залізобетонних колон (прототип) і з сталевих
труб (пропозиція).

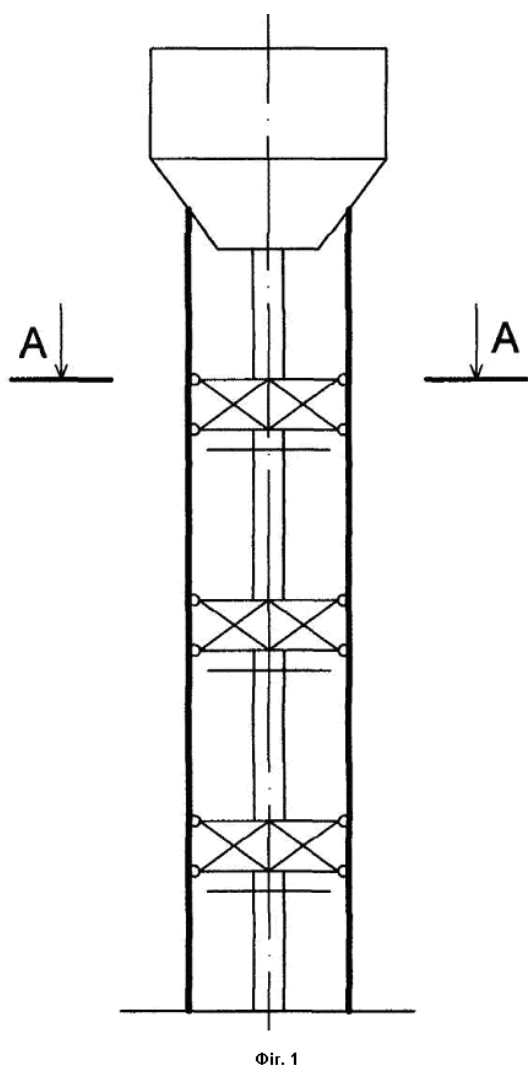
Найменування статті	Основні показники для		Різниця
	прототипу	пропозиції	
Будівельні трудовитрати, чол./дн.	111,0	97,0	-14
Повна вартість будівництва, тис. грн.	286,44	226,29	60,15
в тому числі: залізобетонні колони, тис. грн.	105,264	-	
металеві труби, тис. грн.	-	87,374	-17,89

(19) UA (11) 63734 (13) U

Як видно з таблиці, застосування для стовбура водонапірної башти висотою 18 м з металевих труб замість залізобетонних колон дозволяє знизити трудовитрати на 14 чол./днів (12,6 %), зменшити вартість будівництва башти на 60,15 тис. грн. (21%), у тому числі стовбура башти на 17,89 тис. грн. (17 %).

Для підвищення жорсткості стовбура башти порожнина труби може заповнюватися бетонною сумішшю.

Стояки з'єднані ґратовими ригелями, які у той же час є перильними огороженнями майданчиків і горизонтальними зв'язками на рівні кожного яруса стовбура.



При використанні в якості стояків стовбура сталевих труб замість залізобетонних колон відпадає необхідність обертання стиків секцій сталевих сіткою і омоноличування стиків дрібнозернистим бетоном.

Джерела інформації

1. Проект «Бесшатровые водонапорные башни со стальными баками и стволами из унифицированных сборных железобетонных элементов», разработанный ГПИ «Укрпроектстальконструкция, 1977, шифр 2878-Э-77», альбом Ш, лист 15.

2. Авторське свідоцтво СРСР №808662 за заявою №2718163/29-33 кл. Е 04 Н 12/30, 1981.

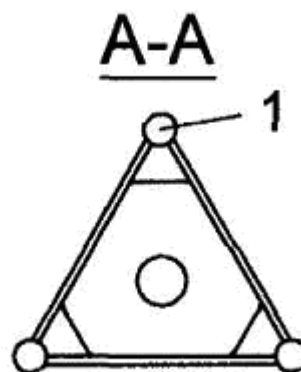


Fig. 2

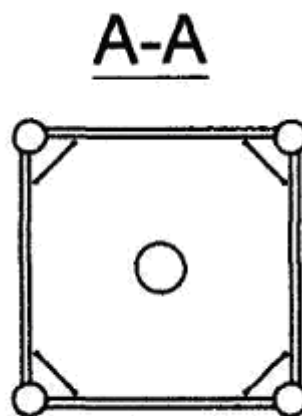


Fig. 3

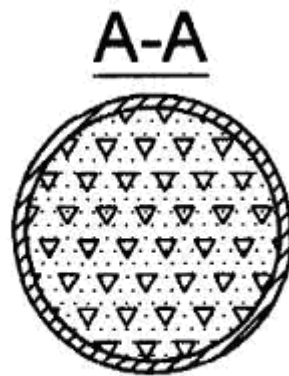


Fig. 4