

УДК 624.1

Кулай Володимир Павлович

аспірант кафедри галузевого машинобудування та мехатроніки

Васильєв Олексій Сергійович

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри галузевого машинобудування та мехатроніки

Національний університет «Полтавська політехніка

імені Юрія Кондратюка»

УСТАНОВКА ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ НІЗДРЮВАТИХ БЕТОНІВ

Установка використовується при виробництві ніздрюватого бетону, зокрема газобетону. Це спеціалізоване технологічне обладнання, призначене для створення легкого будівельного матеріалу на основі цементу, води та алюмінієвої пудри [1]. Робота змішувача базується на змішуванні цих компонентів у заданих співвідношеннях з метою отримання однорідної маси, що відповідає технологічним вимогам до газобетону [2, 3]. Технічні характеристики установки наведені у таблиці 1. Її загальний вигляд на рис. 1. Галузь застосування: приготування різних типів будівельних сумішей, зокрема газобетону і фібробетону.

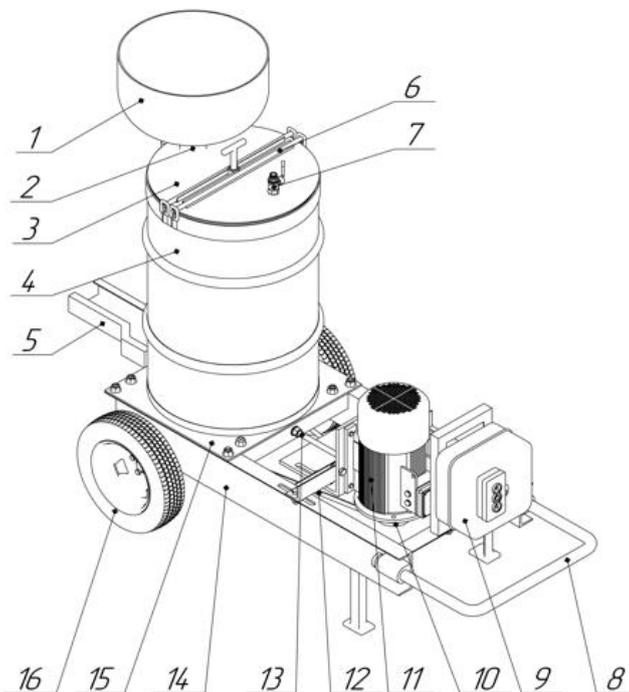


Рис.1. Установка для приготування ніздрюватих бетонів

1 – лійка-дозатор; 2 – засипний отвір; 3 – кришка 4 – змішувальний контейнер; 5 – вивантажувальний жолоб; 6 – затискач кришки; 7 – штуцер для подачі газів, або повітря; 8 – ручка для буксування; 9 – магнітний пускач; 10 – привід 11 – електродвигун; 12 – пасова передача; 13 – натяжний гвинт; 14 – рама; 15 – платформа; 16 – опорні колеса.

Таблиця 1.

Технічна характеристика установки для приготування ніздрюватих бетонів

Назва параметру	Позначення	Одиниця вимірювання	Величина
Об'єм змішувального контейнера	V_z	м ³	0,15
Об'єм готової суміші на виході	V	м ³	0,12
Діаметр завантажувального отвору	d	м	0,55
Робочий тиск в контейнері	P	МПа	до 0,1
Частота обертів лопатки	ν	об/хв	310
Тип привода	пасовий		
Передатне число привода	k	-	3,2
Потужність двигуна	P	Вт	2200
Частота обертів двигуна	n	об/хв	1000
Вага	m	кг	90
Габаритні розміри:			
- довжина	l	мм	1700
- ширина	b	мм	600
- висота	h	мм	1200

Принцип дії установки полягає в тому, що лопатки, закріплені на вертикальному валу в нижній частині обладнання, обертаються з високою швидкістю та забезпечують інтенсивне перемішування компонентів. Швидкість обертання змішувальних лопаток велика і досягає 310 об/хв в порівнянні з звичайними змішувачами, цим досягається краще приготування суміші. Завдяки тому що установка обладнана кришкою та спеціальним штуцером для подачі газів, це робить змішувач особливо ефективним для виготовлення ніздрюватих бетонів. Разом з тим установка зберігає свою універсальність і може використовуватись для інших типів будівельних розчинів. У разі потреби зміни типу суміші швидкість обертання валу регулюється за допомогою змінних шківів, це дозволяє змінювати швидкість обертання валу відповідно до технологічного процесу.

Список використаних джерел

1. Онищенко О.Г., Онищенко В.О., Литвиненко С.Л., Коробко Б.О. Будівельна техніка: підручник. – Київ: Кондор-Видавництво, 2017. – 424 с.
2. Ємельянова І.А., Блажко В.В., Аніщенко А.І. До питання вибору раціонального конструктивного рішення базової машини технологічного комплекта малогабаритного обладнання для будівельного майданчика. Науковий вісник будівництва. 2018. №1(91). С. 238–243.
3. Ковальчук О.Ю., Бойко О.В., Зозулинець В.В. Технологія виготовлення і застосування ніздрюватих бетонів. – Київ: КНУБА, 2021. – 13 с.