**Орисенко Олександр Вікторович. Вібраційна установка для формування трубчастих виробів із бетонних сумішей: Дис... канд. техн. наук: 05.05.02 / Полтавський національний технічний ун-т ім. Юрія Кондратюка. - Полтава, 2002. - 178арк. - Бібліогр.: арк. 155-167**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Орисенко О.В. Вібраційна установка для формування трубчастих виробів із бетонних сумішей. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.05.02. **–** Машини для виробництва будівельних матеріалів і конструкцій. **–** Полтавський державний технічний університет імені Юрія Кондратюка. **–** Полтава, 2002.  Дисертація присвячена питанням дослідження та створення вібраційної установки для формування трубчастих залізобетонних виробів із просторовими коливаннями робочого органа, характерною особливістю якої є те, що вертикальна вісь симетрії збігається з віссю дебалансного вала, а площина прикладання вимушуючої сили, що генерується віброзбуджувачем, знаходиться вище від центра мас рухомої частини з бетонною сумішшю. Таке конструктивне рішення дозволяє отримати просторові коливання робочого органа і змінну за висотою інтенсивність вібраційного впливу на бетонну суміш.  Проведено динамічні та технологічні дослідження розробленої установки для вібраційного ущільнення бетонних сумішей, складено й проаналізовано математичну модель віброустановки, розроблено дослідно – промисловий зразок віброустановки, запропоновано методику інженерного розрахунку віброустановки. | |
| |  | | --- | | Унаслідок розроблення та дослідження вібраційної установки з просторовими коливаннями робочого органа для формування трубчастих виробів із бетонних сумішей у дисертації отримані й наведені нові науково обгрунтовані теоретичні та експериментальні результати, які у своїй сукупності є суттєвими для розвитку вібраційної техніки й удосконалення технологій у виробництві будівельних матеріалів і конструкцій.  1. На основі аналізу існуючих конструкцій машин для формування трубчастих виробів із бетонних сумішей та основних напрямків підвищення ефективності віброущільнення запропонована схема вібраційної установки з просторовими коливаннями робочого органа, який знаходиться у сферичному русі.  2. З використанням алгоритму Нільсена розроблено математичну модель системи "робочий орган **–** дебаланс **–** бетонна суміш", за допомогою якої досліджено характер руху установки і дано теоретичне обґрунтування вибору основних її параметрів.  3. Експериментальні дослідження дозволили встановити характер розподілу амплітуд складових вібропереміщень та віброприскорень по поверхні робочого органа залежно від величини й висоти прикладання вимушуючої сили віброзбуджувача відносно центра мас установки.  4. Зівставлення результатів динамічного та фізичного моделювання показало, що має місце достатній збіг теоретичних і експериментальних даних. Відхилення значень амплітуд вібропереміщень та віброприскорень у контрольних точках не перевищують 10 %.  5. Запропоновано інженерну методику розрахунку основних параметрів віброустановки для формування трубчастих виробів із бетонних сумішей.  6. За допомогою теорії подібності показана можливість створення ряду подібних віброустановок та вибору їх основних параметрів для забезпечення ефективного режиму ущільнення залізобетонних трубчастих виробів різних типорозмірів.  7. Створено і впроваджено у виробництво експериментально-дослідний зразок віброустановки, використання якого у складі обладнання для виготовлення залізобетонних кілець спрощує й інтенсифікує технологічні процеси і забезпечує щорічну економію електроенергії (порівняно з використанням вібромашини В1 796А) 13,8 тис. кВт, що дозволяє заощадити близько 2,3 тис. гривень за рік. | |