

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ СУШИЛЬНОЇ УСТАНОВКИ ЯК ПЕРШИЙ ЕТАП КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

Костенко В.В., гр. МА-5, Ігнатенко Р.А., гр. ТР-1

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. Г.В. Дейниченко,
ст. викл. Ю.В. Карнаушенко,

ст. викл. І.А. Бендус

Керченський державний морський технологічний університет

При проектуванні запропонованої сушильної установки доцільно на початковому етапі проектування використовувати віртуальну модель. В умовах чинного рибообробного підприємства можливість впровадження нового обладнання технічно складно, тому що можливо встановлення тільки готового обладнання.

Нами пропонується використання 3D моделі при візуалізації технологічної лінії з розробленою установкою для сушіння гідробіонтів.

Проект створений в системах автоматизованого проектування, таких як КОМПАС, AutoCAD2011, 3ds Max 2011. Також використан ігровий движок CRYENGINE2.

Для візуалізації сушильної установки створена тривимірна модель в програмі 3ds Max 2011. На основі загальної схеми установки для сушіння гідробіонтів створили 3D модель. При створенні моделі в основному використовуємо інструменти «Видавити» і «Витягування», а також інші інструменти на панелі редагування тіла. На цьому етапі вже можливо створити примітивну статичну модель сушильної установки. Це дозволило побачити в обсязі сушильну установку, розглянути деталі конструкції, перевірити розміри конструкції на відповідність ергономічним вимогам та можливість проведення санітарної обробки.

3D моделі будівлі цеху та технологічної лінії створені на основі робочих креслень 2D в системі AutoCAD. Далі переносимо моделі в ігровий движок CRYENGINE2. Включаємо в редакторі SandBox2 ігровий режим і маємо можливість у буквальному сенсі пройтися по нашому цеху і розглянути його.

При переміщенні віртуальної моделі установки у віртуальну модель діючого цеху ми можемо моделювати розташування обладнання для виконання різних технологічних процесів з можливістю проведення модернізації існуючої лінії.

Наступним етапом роботи є вдосконалення моделі сушильної установки, виготовлення креслень методами сучасних САПР.

МАШИНА ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО МИТТЯ КАРТОПЛІ

Курьянов К.В., гр. ОБ-08А

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Л.М. Антропова

Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського

На кафедрі обладнання харчових виробництв ДонНУЕТ розроблена і виготовлена мийна машина, в якій вібраційний вплив передається бульбам безпосередньо робочою камерою, а вода подається з зрошувача (рис.).

Робоча камера машини виконана у вигляді кільцевого каналу (1), утвореного зовнішнім і внутрішнім циліндрами, між якими закріплено нерухомий однозаходний шнек, що проходить уздовж осі камери. Зовнішній циліндр, що є корпусом робочої камери, кріпиться до станини на кільцевих пружних елементах (5), які сприймають вібраційні коливання. По осі внутрішнього циліндра розташовано вал дебалансного вібратора (2). На валу закріплено два дебаланса (4) з мінливим в процесі запуску і зупинки машини статичним моментом маси. Їх застосування полегшує запуск і зменшує резонансні явища при зупинці машини. Переміщення картоплі вздовж камери відбувається за рахунок безперервного вібраційного впливу і підпору бульб, що надходять у завантажувальний бункер 6 машини. Забруднення змиваються водою з зрошувача (3).

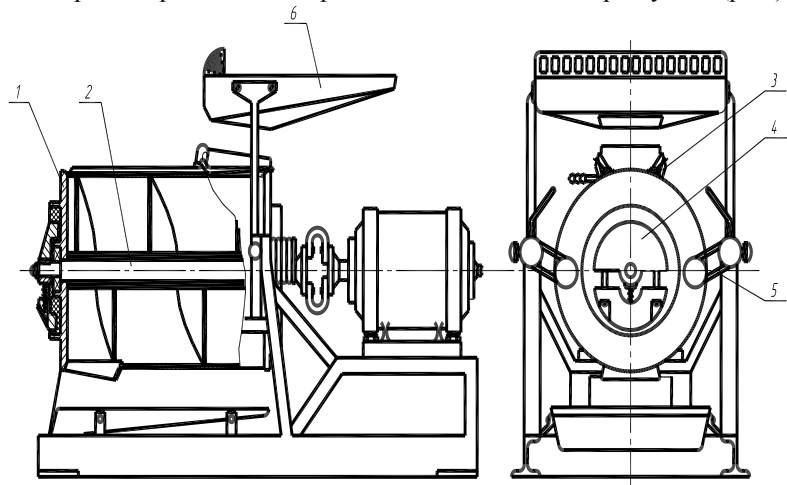


Рисунок – Вібраційна мийна машина

Визначено, що на якість миття картоплі більший вплив оказує частота вібраційних коливань ніж амплітуда. Дослідження свідчать про ефективність використання вібрації для миття бульб. Отримані результати можуть бути використані при розробці конструкцій вібраційних мийних машин.