

РОЗРОБКА МОЛОТКОВОЇ ДРОБАРКИ ДЛЯ СПЕЦІЙ

Барліт В.Р. 22 СГМ

Керівник Пупинін А.А., асист.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Анотація – розроблена дробарка призначена для експлуатування в цехах з виробництва ковбасних виробів на ділянках подрібнення спецій.

В теперішній час прянощі і харчові добавки широко використовуються у виробництві великого асортименту продовольчих продуктів. Мікроелементи, що містяться в спеціях, сприятливо впливають на травлення, деякі мають дезінфікуючу дію, знижують втому і підвищують тонус. Застосування подібних компонентів також допомагає вирішувати проблеми якості і збереження продуктів, що випускаються.

Зараз в нашій країні діє велика кількість дрібних цехів і окремих малих підприємств з виробництва та переробки м'яса, потужність яких становить від 0,5 до 5 т в зміну.

На користь доцільності розробки говорить ще той факт, що в результаті сформованої на ринку товарів ситуації, купувати обладнання імпортного виробництва виявляється невигідно, так як воно, як правило, в два, а то і в три рази дорожче вітчизняного, тим більше що покупець подібного обладнання потрапляє в залежність від заводу-виготовлювача щодо забезпечення запасними частинами і комплектуючими виробами. Тому наші виробники потребують якісного недорогого обладнання вітчизняного виробництва, яке не вимагало б великих витрат на ремонт і забезпечення запчастинами.

В результаті вивчення попиту на малогабаритне обладнання був зроблений висновок про потребу у випуску більш дешевих аналогів нині існуючих машин.

Процес створення будь-якого обладнання для виробничих підприємств, як відомо, складний і відповідальний, який необхідно організувати правильно з самого початку. Тому велике значення надається грамотному проектуванню, яке буде відповідати правилам, вимогам, нормам безпеки і потреб підприємства.

Розроблена дробарка призначена для експлуатації в закритих виробничих приміщеннях при температурі навколишнього середовища від 10 до 35°C. Покриття зовнішніх поверхонь стійке до дії вологи. Приміщення повинно бути обладнане силовою електропроводкою,

Дробарка є конструкцією підлогового типу, що складається з рами з

регульованими по висоті опорами, на якій встановлена стійка з електродвигуном, завантажувальним бункером і корпусом.

У корпусі поміщений блок подрібнення, який складається з деки, сита, молоткового ротора, крильчатки й обойми.

Корпус оснащений дверцятами і фільтрами. Знизу до корпусу за допомогою ексцентрикового валу кріпиться приймальний лоток.

Електродвигун зі стійкою закриті кожухом.

Рама має пульт управління і заземлюючий болт.

Стійка є опорою для приводного валу. На бічній поверхні стійки є прес-маслянка для подачі мастила в підшипникові порожнини при технічному обслуговуванні.

Молотковий ротор і крильчатка встановлені в корпусі на приводному валу. Молотковий ротор складається з диска з розташованими по периметру хитними молотками.

Дверцята фіксується на корпусі за допомогою відкидних болтів і петель. На дверцятах розташована заслінка з отворами для регулювання потоку повітря, що надходить в зону подрібнення.

Завантажувальний бункер має дозуючий пристрій у вигляді шиберної заслінки для регулювання подачі спецій в зону подрібнення. Управління приводом здійснюється від автономного щита з електрообладнанням, в якому розташована апаратура захисту і пуску.

Робота дробарки здійснюється наступним чином: через дозуючий пристрій спеції з завантажувального бункера самопливом надходять в зону подрібнення, де за рахунок відцентрових сил молоткового ротора, що обертається, відкидаються до внутрішньої поверхні деки, що призводить до подрібнення. Частинки, розміри яких менше або дорівнюють розміру отворів сита, проходять через них і надходять в приймальний лоток, а більші частки залишаються на ситі і піддаються подальшому подрібненню. Повітря, що подається крильчаткою, відводиться з корпусу через фільтри в атмосферу.

Розроблена дробарка має значну перевагу в конструктивному рішенні. Справа в тому, що молотки дробарки виготовляються швидкознімними, що істотно спрощує систему переналагодження обладнання та зменшує час простоїв в момент ремонту.

Молотки виготовлені зі сталі 40X13, їх необхідно калити до твердості 45...50 HRC. Кріплення молотків здійснюється штифтами. Для більшого здешевлення конструкції використовуються стандартні вироби (прокатні профілі) для найбільш металомістких вузлів (станини). Для зменшення кількості пилу, що надходить в повітря робочої зони, передбачені легко замінні повітряні фільтри.