

Анотація

Підвищення якості роботи та збільшення продуктивності є на даний час пріоритетними критеріями при проектуванні та модернізації машин. В даній роботі запропоновано встановити комп'ютерну систему керування технологічним процесом при обприскуванні. Від того необхідно було внести деякі зміни в конструкцію рами, а саме – забезпечити додаткові елементи кріплення для додаткових робочих органів. До таких органів віднесемо міксер для приготування робочих рідин, пінний слідпоказчик, керуюча апаратура тощо. Для даних додаткових робочих органів і було на рамі обприскувача передбачені відповідні кріплення для монтування, які прораховано та обґрунтовано їх параметри.

Робота складається з анотації, вступу, восьми розділів, використаної літератури та додатків.

В першому розділі роботи наведено матеріал, який обґрунтовує необхідність проведення хімічного захисту рослин. Також проведено опис базової конструкції обприскувача, вказано на недоліки, обґрунтовано тему дипломної роботи магістра.

В другому розділі проведено необхідні розрахунки для обґрунтування нових конструктивних параметрів елементів кріплення для додаткових робочих органів.

В третьому розділі проведено дослідження впливу руху рідини на збільшення динамічних перевантажень в складових обприскувача, визначено горизонтальну гідродинамічну силу удару рідини об стінки прямокутної ємності обприскувача при його русі з постійним пришвидшенням поперечини для кріплення гідронавіски, описано методику проведення експериментальних досліджень.

В розділі САПР сільськогосподарських машин виконано комп'ютерне моделювання зварного з'єднання для кріплення апаратури.

Також в роботі проведено розробку технологічного процесу механічної обробки деталі – кронштейн.

Зміни, що внесені у конструкцію підтверджено розрахунками економічної ефективності.

Також в роботі пророблені питання екології та охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях, де розглянуті питання громадського контролю за охороною праці в Україні, розрахунок освітлення робочої зони при роботі обприскувача та заходи безпеки в надзвичайних ситуаціях.

Summary

Improving the quality and increase productivity is currently the priority criteria when designing and upgrading machines. In this paper we propose to establish a computer system process control when spraying. Since it was necessary to make some modifications to the frame - namely, to provide additional elements for attaching additional working bodies. These agencies assign mixer to prepare working fluids, foam slidopokazhchyk, control equipment and so on. For additional information and was working bodies to the frame sprayer has suitable mount for mounting which is calculated and proved their parameters.

The work consists of annotations, introduction, eight chapters of literature and applications.

In the first chapter are the material that justifies the need for chemical protection of plants. Also held sprayer description of the basic design, given the shortcomings reasonably thesis topic Master.

In the second section, made the necessary calculations to justify the new design parameters of mounts for additional working bodies.

In the third section studied the impact of the increase of the fluid dynamic overloads in the sprayer components, defined horizontal hydrodynamic forces strike the walls of the rectangular liquid sprayer capacity when it moves with a constant acceleration of the bar for attaching hidronavisky described methodology of experimental research.

Under CAD agricultural machines performed computer simulations of the weld for fastening equipment.

Also work the development process of machining parts - arm.

The changes made to the structure confirmed by calculations of economic efficiency.

Also in the readied environmental issues and health and safety in emergency situations where questions of public control over labor protection in Ukraine, calculation of lighting the working area when working sprinkler and security measures in emergency situations.