

Проведенные исследования позволяют получить поля эквивалентных напряжений (см. рис.1) и перемещений вершины лезвия (см. рис.2) с учетом варьируемых параметров и выбрать оптимальную конструкцию инструмента по критерию качества детали и прочности инструмента.

Распределение температурных полей (см. рис.3) позволяет оценить температуру в каждой точке лезвия и учесть ее значения для более точной оценки деформированного состояния лезвия инструмента.

ИЗЫСКАНИЯ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА ДЛЯ УБОРКИ СОВРЕМЕННЫХ ПОСЕВОВ КУКУРУЗЫ С БОБОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ

Хиженок В.Ф.

Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого

Основной кормовой культурой в нашей республике является кукуруза, которая по урожайности и сбору кормовых единиц занимает первое место.

Однако силос, получаемый из кукурузы, как известно, богат углеводистыми веществами и беден белками.

Одним из перспективных способов повышения белка в кукурузном силосе является посев кукурузы в смеси с соей, люпином и другими бобовыми компонентами.

Существующие режущие аппараты, устанавливаемые на уборочных машинах, не могут быть использованы на уборке современных посевов кукурузы с бобовыми культурами.

Наиболее приемлемым режущим аппаратом для уборки на силос кукурузы, посеянной вместе с соей или другими бобовыми культурами, может быть роторный режущий аппарат с жестко закрепленными ножами, которые должны не только срезать и очищать режущий аппарат от срезанных растений, но и поднимать полеглые ветви и стебли бобовых компонентов и транспортировать их дальше к следующему рабочему органу.

Диаметр ротора выбираем из условия получения минимальной высоты среза.

Выбор параметров и размеров роторного режущего аппарата определяли на специальной установке с использованием скоростной фотосъемки и скоростной киносъемки.

По результатам эксперимента были получены следующие выводы:

1. Наиболее удовлетворительно срезает и бросает на транспортер жатки срезанные стебли кукурузы, сои и люпина при скорости подачи от 0.8 м/с до 3.75 м/с роторный режущий аппарат с диаметром ротора 160 мм, частотой вращения до 2400 об/мин и углом передней грани ножей 30° . Срезанные стебли кукурузы ложатся на транспортер жатки комлем в сторону питающего аппарата.
2. Оптимальным углом наклона растений кукурузы перед срезом можно принять угол $\alpha = 6 - 12^\circ$.
3. Упор, наклоняющий растения перед срезом, необходимо устанавливать на высоте $h_{\text{уп}} \geq 0.55l$, где l - высота стеблей кукурузы.