

Уважаемая государственная квалификационная комиссия, вашему вниманию представлен дипломный проект на тему: «Разработка привода соломосепаратора КЗС-3219».

Объектом проектирования является комбайн КЗС-3219, который предназначен для прямой и раздельной уборки зерновых колосовых культур, а с применением специальных приспособлений, для уборки зерновой части кукурузы, подсолнечника, зернобобовых, крупяных культур.

Комбайн производит скашивание, обмолот, сепарацию, очистку зерна, накопление зерна в бункере с последующей выгрузкой в транспортное средство, а также обеспечивает уборку не зерновой части урожая.

Комбайн в основной комплектации состоит из жатки для зерновых культур и молотилки самоходной.

Применение новой системы привода влияет на производительность.

На листе 3 графической части показан привод соломосепаратора до модернизации, где привод осуществляется от главного вала контрпривода через две ременные передачи. Вторая двухручьева поликлиновая передача имеет значительное межосевое расстояние - 2500 мм и для натяжения ремня используются один обводной ролик и один натяжной. Такая конструкция из-за недостаточного натяжения ремня вызывает повышенную вибрацию, а сам ремень имеет малый срок службы.

На листе 4 графической части показан привод соломосепаратора после модернизации, где для повышения надёжности и увеличения производительности ввести в конструкцию привода соломосепаратора два дополнительных обводных ролика и поликлиновой двухручьева ремень заменить на трехручьева. Также в результате модернизации шкив стал мощнее и уменьшилась пробуксовка при большой нагрузке. Это повысило надёжность передачи крутящего момента и увеличило ресурс ременной передачи.

В проекте произведен анализ существующих конструкций современных зерноуборочных комбайнов и патентный поиск.

Также в дипломном проекте произведены технологический, кинематический и энергетический расчеты. Произведен прочностной расчет. Разработаны мероприятия по техническому обслуживанию и технике безопасности.

Благодаря модернизации повышается качество и надежность работы соломосепаратора, что позволяет повысить производительность работы комбайна.

Также снижается расход топлива, что обеспечивает ресурсоэнергосбережение.

В экономической части дипломного проекта был произведен расчет экономической эффективности. Анализируя расчеты, можно сделать выводы:

- балансовая стоимость после внедрения модернизации комбайна увеличилась;
- рост производительности привел снижению затрат труда с 0,192 чел.-час/т до 0,187 чел.-час/т, приведенные затраты снижаются с 74,14 руб/т до 72,43 руб/т.;
- экономический эффект от использования модернизированного комбайна за весь срок службы составит 4166,58 рублей.

Соответственно, можно сделать вывод о целесообразности модернизации.