

Уважаемая государственная квалификационная комиссия, вашему вниманию представлен дипломный проект на тему: «Модернизация ускорителя выброса КВК-800 с целью повышения надёжности и унификации с КВК-8060».

Объектом проектирования является комбайн КВК-800, предназначен для скашивания кукурузы в любой фазе спелости зерна, сорго, подсолнечника и других грубостебельных культур, скашивания трав и подбора из валков подвяленных сеяных и естественных трав с одновременным измельчением и погрузкой в транспортные средства.

В зависимости от заказа в состав комплекса входят: - измельчитель самоходный; - жатка для грубостебельных культур; - жатка для трав; - тележка транспортная для перевозки жатки для трав. - подборщик.

Суть модернизации заключается в применении корпуса подшипника унифицированного с КВК 8060, применение механизма перемещения вала ускорителя выброса, повышение стойкости лопастей УВ за счёт установки накладок.

Данная модернизация направлена на повышение надёжности ускорителя выброса и комбайна КВК-800 в целом.

На листе 3 графической части показан ускоритель выброса до модернизации, на нем установлен обычный подшипник который я решил заменить, для повышения надёжности и более простого изготовления.

На листе 4 графической части показан ускоритель выброса после модернизации. Было принято решение унифицировать подшипниковые корпуса УВ с подшипниковыми корпусами УВ КВК-8060. они имеют форму прямоугольника, что проще в изготовлении и надёжнее. Были усилены места крепления подшипниковых корпусов к каркасу ускорителя выброса

В проекте были приведены агротехнические требования, предъявляемые к зерноуборочным комбайнам. произведен анализ существующих конструкций.

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

В данном дипломном проекте была проведена Модернизация ускорителя выброса КВК-800 с целью повышения надёжности и унификации с КВК-8060. Конструкция подшипниковых корпусов в форме паука достаточно трудоёмкая в изготовлении. Было принято решение унифицировать подшипниковые корпуса УВ с подшипниковыми корпусами УВ КВК-8060. они имеют форму прямоугольника, что проще в изготовлении и надёжнее. Были усилены места крепления подшипниковых корпусов к каркасу ускорителя выброса. Для облегчения выставления зазора между валом ускорителя выброса и поддоном принято решение ввести механическую регулировку перемещения вала. Для повышения стойкости лопаток ускорителя выброса принято решение на лопатки дополнительно установить накладки. За счёт модернизации повышается надёжность ускорителя выброса и комбайна КВК-800 в целом.

После модер(1 корпус ускорителя, 2 коромысло, 3 упор, 4 вал ув, 5 угольник, 6 упор)

Вал УВ(19,20 подшип)

В экономической части дипломного проекта был произведен расчет экономической эффективности. балансовая стоимость проектного варианта уменьшилась. По расчетам были получены следующие данные: годовая экономия себестоимости механизированных работ от реализации внедрения ожидается в размере 2079 рублей. Годовой приведённый экономический эффект по эксплуатации новой техники ожидается в размере 2205 рублей. Снижение себестоимости механизированных работ по новой технике составляет 1,448%. Лимитная цена 352985,6 белорусских рублей. Таким образом экономический эффект от разработки положителен, т.к. экономический эффект от реализации внедрения и от использования за весь срок службы положительны. Данная модернизация одинакова выгодна производителю и потребителю, т.к. она позволяет снизить затраты на техническое обслуживание, повысить конкурентоспособность комбайна, снижена трудоёмкость изготовления ускорителя выброса. Соответственно, можно сделать вывод о целесообразности модернизации.