

Список использованных источников

1. Большая Советская Энциклопедия. Гл. ред. А.М. Прохоров, 3-е изд. Т. 14. Куна – Ломаи, 1973. – 624 с.
2. Ленточный конвейер : патент 10043 U Респ. Беларусь, МПК В 65G 15/00 ; В 65G 15/60 / И.Н. Шило, Н.Н. Романюк, В.А. Агейчик, В.Н. Романюк, Е.С. Курьян ; заявитель Белорус. гос. аграр. техн. ун-т. – № и 20130755 ; заявл. 26.09.2013; опубл. 30.04.2014 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2014. – № 2. – С.142–143.
3. Детали машин в примерах и задачах / С.Н. Ничипорчик [и др.]; под ред. С.Н. Ничипорчика. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : Выш. шк., 1981. – С. 139–151.

УДК 621.825

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ МУФТА

*Студенты – Лакутя С.М., 5 мот, 2 курс, ФТС;
Кравцов Д.С., 5 мот, 2 курс, ФТС*

*Научные
руководители – Романюк Н.Н., к.т.н., доцент;
Сашко К.В., к.т.н., доцент*

*УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Предохранительная муфта – это муфта, которая кроме соединения валов при необходимости ограничивает передаваемый крутящий момент и защищает детали машин от поломок при перегрузках. Предохранительные муфты располагают как можно ближе к месту возможного возникновения перегрузки. Муфты работают при строгой соосности валов.

Цель данных исследований – повышение надежности работы предохранительной муфты и расширение ее эксплуатационных возможностей.

Проведенный патентный поиск показывает, что известна предохранительная муфта [1], содержащая ведущую шестерню, свободно установленную на валу и имеющую полость, внутри которой по ее цилиндрической поверхности расположена пружина, ведомую втулку, жестко закрепленную на валу и имеющую выступ.

Недостатками ее являются ненадежность работы и отсутствие регулировки муфты на величину предельного крутящего момента. Первое обусловлено тем, что при превышении предельного крутящего момента пружина выходит из своего рабочего положения и после остановки механизма не возвращается в первоначальное положение. Второе обусловлено отсутствием механизма регулировки муфты.

В Белорусском государственном аграрном техническом университете разработана оригинальная конструкция предохранительной муфты [2] (рисунок 1: а) – общий вид; б – разрез А-А), содержащей ведущую

шестерню 1, свободно установленную на валу 2, имеющую полость, внутри которой по ее цилиндрической поверхности расположена пружина 3, ее один конец жестко закреплен к цилиндрической поверхности полости винтом 4, а второй конец имеет продольную проточку, в которую свободно установлен винт 5, соединяющий его с цилиндрической поверхностью полости, втулку 6, имеющую выступ 7, соединенный с помощью винта 8 с кулачком 9.

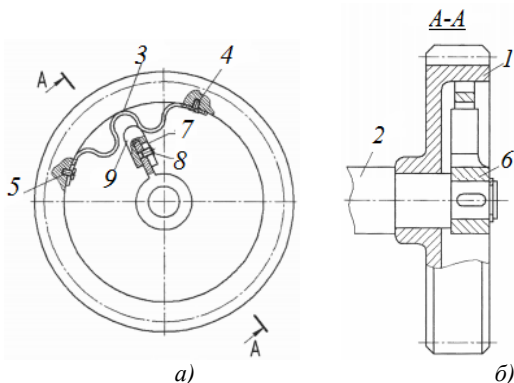


Рисунок 1 – Предохранительная муфта

Работает предохранительная муфта следующим образом.

При вращении ведущей шестерни 1 вращение через пружину 3, кулачок 9, выступ 7 и ведомую втулку 6 передается на вал 2. При превышении предельного крутящего момента на валу 2 кулачок 9 воздействует с большим усилием на пружину 3, деформирует ее, тем самым увеличивая расстояние от оси вала 2 до ее ближайше расположенной к оси точки, позволяя кулачку 9 преодолевать выступы пружины 3. Вращение вала 2 прекратится. При деформации пружины 3 ее длина увеличивается и второй конец пружины 9 за счет продольной проточки перемещается вдоль свободно установленного винта 5. При необходимости отрегулировать предохранительную муфту на требуемую величину предельного крутящего момента, кулачок 9 приближают или отдаляют от оси вала 2, фиксируя его положение винтом 8.

Устройство содержит прутковое элеваторное полотно 1, которое огибает ведомые звездочки 2, подпружиненный ролик 3 и эксцентрично установленные сборные ведущие звездочки в виде зубчатых венцов 4, установленных с посадкой скольжения на эксцентриковых ступицах 5, последние смонтированы на валу 6. Зубчатые венцы 4 связаны со ступицами 5 также посредством спиральных пружин 7. От осевого смещения венец 4 удерживается на ступице 5 стопором 8, а вращающий момент передается с

вала 6 на звездочки при помощи шпонок 9. Зубчатые венцы 4 ведущих звездочек жестко связаны между собой цилиндрической трубой 10, наружный диаметр которой меньше окружностей их впадин, а внутренний – больше максимального диаметра спиральных пружин 7, при помощи винтов 11.

Список использованных источников

1. Патент на изобретение РФ 2327066, МПК F 16D 7/04, F 16D 23/12, 2008.
2. Патент РБ 15684 С1, МПК F 16D 7/04, 2012.

УДК 631.173.4

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА В АПК

*Студенты – Юценко Д.А., 22 мо, 2 курс, ФТС;
Кабанович Е.А., 22 мо, 2 курс, ФТС*

*Научные
руководители – Основин В.Н., к.т.н., доцент;
Драгун С.Н., ассистент*

*УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. В статье на основании изучения литературных источников сделана попытка анализа современного уровня и перспективы развития технического сервиса сельскохозяйственной техники в АПК.

Ключевые слова: технический сервис, сельскохозяйственная техника, потребители, перечень услуг, принципы функционирования, блок-модель.

Технический сервис в АПК – один из наиболее прогрессивных видов комплексных услуг, оказываемых сельхоз-производителям в сфере приобретения, высокопроизводительного использования, квалифицированно-го обслуживания и ремонта средств производства. Недостаток технических средств в сельскохозяйственных предприятиях, низкое качество отечественной техники, старение и ухудшение состояния машинно-тракторного парка создают условия, при которых технический сервис становится все более востребованным. В этой связи разработка основных направлений совершенствования технического сервиса, оптимизация размещения сервисных центров, обоснование взаимовыгодных экономических отношений продавцов и потребителей сервисных услуг являются актуальной проблемой экономических исследований.

Технический сервис – комплекс взаимосвязанных услуг по обеспечению потребителей сельскохозяйственной техникой, рациональному ее использованию и поддержанию в работоспособном состоянии в течение всего периода эксплуатации [1].