

Библиографический список:

1. Уханов, А.П. Биодиты – альтернативный вид моторного топлива для тракторных дизелей / А.П. Уханов, В.А. Рачкин, Д.А. Уханов, В.А. Иванов // Нива Поволжья. – 2009. - № 2 (11). – с. 71-76.

TWO-FUEL POWER SUPPLY SYSTEM OF THE DIESEL ENGINE

E.A. Khokhlova.,

Keywords: diesel engine power supply system, biofuel, alternative fuel

Work is devoted to possibility of use of renewables, such as vegetable oils as components of diesel fuels. The two-fuel power supply system of a diesel engine which will provide is offered: improvement ecological (decrease in a dymnost, carbon and nitrogen oxides) indicators, economy of mineral fuel at insignificant deterioration technical and economic (display, effective and economic) indicators, small decrease in traction capacity and increase in pogektarny fuel consumption.

УДК 631.3

**РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ
ПРОВЕРКИ ПЛУНЖЕРНЫХ ПАР**

*А.В. Храмова, студентка 5 курса инженерного факультета
Научный руководитель – К.Р. Кундротас ассистент
ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: *устройство, гидроплотность, проверка, плунжерных пар*

При больших объемах испытаний плунжерных пар на производстве большая погрешность подсчетов, необходимо ввести устройство, которое значительно увеличит точность подсчетов...

В связи с высокой насыщенностью агропромышленного комплекса автотракторной, зерноуборочной и другой самоходной сельскохозяйственной техникой, оснащенной дизельными силовыми установками,

вопросы сохранения качества и экономии дизельного топлива в условиях сельскохозяйственного производства, приобретают особо важное значение.

Испытание и регулировка топливной аппаратуры являются важнейшими технологическими операциями, при ремонте и техническом обслуживании дизелей, от которых зависит их работоспособность.

Часто встречающиеся неисправности насоса – уменьшении подачи топлива и возрастание ее неравномерности. Неравномерная подача топлива в цилиндры двигателя приводит к его неустойчивой работе; перебоям в работе отдельных цилиндров на малой частоте вращения коленчатого вала, значительной вибрации блока двигателя; увеличению нагрузок в кривошипно-шатунном механизме и цилиндропоршневой группе; снижению мощности и надежности; увеличению расхода топлива.

Известны различные способы испытания плунжерных пар топливораспределительной аппаратуры на гидроплотность. Проверку гидроплотности плунжерных пар осуществляют, например, по расходу топлива, по времени падения давления, по величине активного хода плунжера и по числу ходов его для нагнетания давления, а также по измерению времени и пути перемещения плунжерной пары.

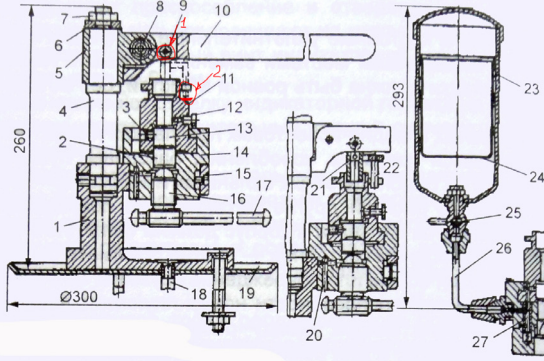
Проанализировав существующие устройства и учитывая недостатки при больших объемах испытаний плунжерных пар, на производстве предлагается ввести электронный секундомер, который значительно увеличит точность подсчетов.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

Основанием служит плита со стойкой, на которой укреплен корпус прибора. В прорези корпуса входят выступы установочной головки. Снизу в корпусе помещается подпятник, верхний торец которого доведен и сопрягается с доведенным торцом гильзы. Подпятник поднимается и опускается нажимным винтом с воротком.

В основании прибора запрессована стойка, а на ней укреплен рычаг, на котором есть упор в виде ролика с датчиком, для создания статической нагрузки во время опрессовки и передачи ее по оси плунжера. Как только рычаг коснется хвостовика плунжера, запускается электронный секундомер и выключается, когда рычаг резко упадет. Время медленного опускания плунжера под действием массы рычага и будет характеризовать плотность плунжерной пары. Масса и размер рычага подобраны так, что при опускании его топливо под плунжером сжимается постоянным давлением, равным для плунжерных пар насоса типа

ТН 1-2,2 МПа.



- Схема прибора
- 1 – основание прибора;
 - 2 – подпятник; 3 – винт-фиксатор втулки плунжера; 4 – стойка;
 - 5 – втулка; 6 – упор; 7 – гайка; 8 – подшипник; 9 – ролик;
 - 10 – рычаг; 11 – установочная головка; 12 – винт-фиксатор втулки плунжера насоса типа ТН; 13 – втулка плунжера;
 - 14 – корпус прибора; 15 – стопорный винт; 16 – нажимной винт;
 - 17 – вороток винта; 18 – трубка для отвода топлива;
 - 19 – поддон; 20 – канал для стока топлива; 21 – поводок;
 - 22 – стержень поводка; 23, 26 – краны; 24 – топливный бак;
 - 25 – трубопровод; 27 – фиксатор

К данному прибору прилагается разработанная электронная схема секундомера с внешними выводами. Принцип работы соответствует работе обычного секундомера.

Схема генератора, делителей, ключа, управляющего триггера и входных датчиков

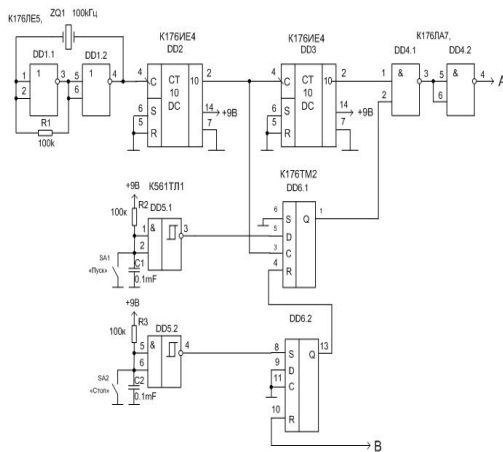
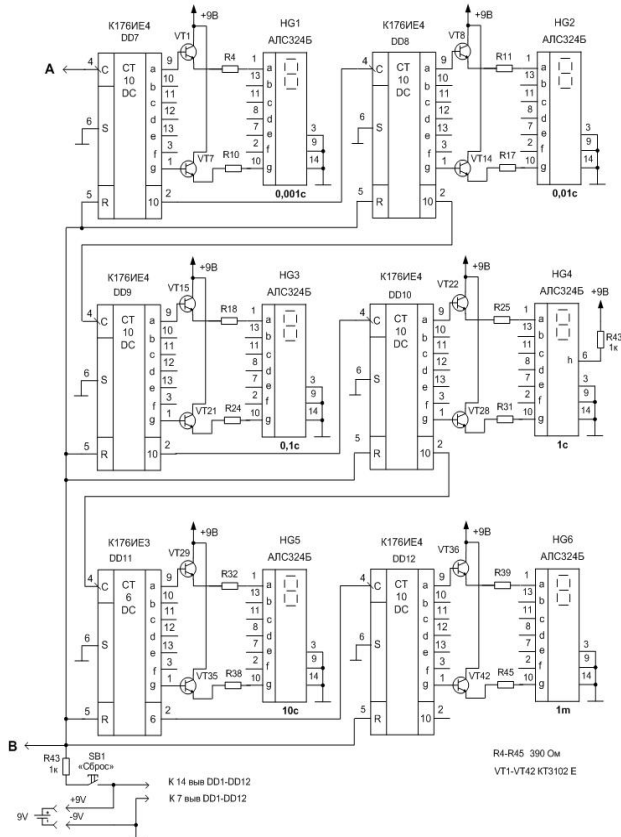


Схема Измерения



Точность значения времени позволит наиболее точно определить гидроплотность испытуемой плунжерной пары и значительно упростить подсчеты, что способствует точному подбору и замены плунжерных пар, а соответственно увеличению надежности, срока службы, мощностных показателей и расхода топлива.

Библиографический список:

1. Б. П. Загородских, В. П. Лялякин, П. А. Плотников «Ремонт и регулирование топливной аппаратуры автотракторных и комбайновых дизелей». Москва 2006, с.-119-121.

DEVELOPMENT OF DEVICES FOR CHECKING PLUNGER VAPOR

Khramkova A.V., Kundrotas K.R.

Key words: device, gidroplotnost, check, plunger

At great volumes of tests plunger vapor on manufacture a large error of counts, are necessary to enter an arrangement which significantly will increase accuracy of counts ...

УДК 631.365

УСТРОЙСТВО ДЛЯ СУШКИ И ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА

*Е.С. Цилибин, студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – В.Н. Игонин,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА имени П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *зерносушилка, спирально-винтовой рабочий орган.*

Работа посвящена решению проблемы сохранения выращенного урожая на небольших предприятиях. С этой целью предлагается мобильная зерносушилка небольшой производительности со спирально-винтовым транспортирующим рабочим органом.

Природно-климатические условия нашей страны таковы, что 50...80% выращенного урожая требуют немедленной сушки до закладки на хранение. Влажное зерно не может безопасно храниться. В связи с этим остро встаёт проблема сохранения выращенного урожая. Необходимой операцией так же является термическая обработка зерна, с целью обеззараживания от вредных бактерий, грибков, оздоровления зерновок и сохранение биологической жизнеспособности зерна.

В России порядка 260.000 фермерских, а также большое количество мелких перерабатывающих предприятий, которые нуждаются в зерносушилках малой производительности. В настоящее время только в Ульяновской области насчитывается 1707 фермерских хозяйств, ко-