

HOMEMADE POTATO

Fakhretdinov I.F., Salakhutdinov I.R.

Keywords: *potato, mini tractor, tu bers, ploughshare, elevator, crashing, hitch.*

Work is devoted to the development of a single row of homemade potato digger microtractor which will facilitate the work of the collection one of the most popular vegetable crops.

УДК 631.431

ПРИБОР ДЛЯ ПЕСКОСТРУЙНОЙ ОЧИСТКИ И ПРОВЕРКИ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ

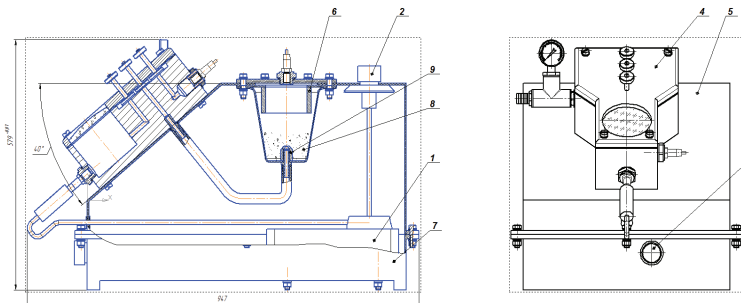
*Хайбуллов Ф.А., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Замальдинов М.М., кандидат
технических наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»*

Ключевые слова: *свеча зажигания, пескоструйная очистка, искрообразование, электрод свечи, испытательная камера.*

Работа посвящена разработке прибора для очистки и проверки искрообразования свечей, так как до настоящего времени очистку свечей зажигания проводилась ручным способом при помощи металлической щётки или наждачной бумаги. Разработанный стенд позволит повысить производительность труда на этой операции.

Свеча зажигания играет важную роль в двигателе с принудительным зажиганием. Она осуществляет воспламенение смеси воздуха и топлива. На качество этого воспламенения влияют многие факторы, имеющие очень большое значение для эксплуатации автотранспорта и для состояния окружающей среды. Важны такие показатели, как плавность хода, мощность и эффективность двигателя, а также выброс вредных веществ [1-15].

На пескоструйном приборе представленном на рисунке, возможно, производить техническое обслуживание свечей с диаметрами ввертной части, равными 18, 14 и 10 мм, для чего в корпусе испытательной камеры нарезано три отверстия для постановки свечей соответствующих размеров, а в воздушной камере для пескоструйной очистки свечей соответственно устанавливают сменные резиновые манжеты с диаметрами отверстий 17, 13 и 10 мм. В воздушную камеру для очистки свечей от нагара засыпают сухой кварцевый песок зернистостью 70/140. Слой этого песка должен быть 30—35 мм. Запас песка, прилагаемый к прибору, в количестве до 2 кг обеспечивает очистку 1000 свечей.



1 блок управления, 2 блок сигнальный, 3 кнопка ПМ, 4 камера испытательная, 5 корпус верхний, 6 корпус защитный, 7 корпус нижний, 8 камера пескоструйная, 9 наконечник.

Рисунок - Аппарат для пескоструйной очистки и проверки свечей

Необходимое для испытания свечей напряжение получают при помощи замыкания и размыкания первичной обмотки катушки зажигания с электромагнитным прерывателем и включателем кнопочного типа. Вторичная обмотка катушки соединена контактной пластиной с корпусом (массой) прибора.

Для предохранения индукционной катушки от пробоя в приборе имеется искровой разрядник, для чего между центральным электродом и корпусом гайки разрядника установлен искровой промежуток величиной 7 - 8 мм. Прибор для очистки и проверки свечей подключается к электросети постоянного или переменного тока напряжением 12 В или к аккумуляторной батарее проводом и через шланг к воздушной магистрали, подающей от компрессора сжатый до 6—8 кг/см² воздух. Перед включением в работу прибор заземляется, для чего используется клемма.

Очистка свечи от нагара производится в камере песком, который подается сжатым воздухом под давлением 2 - 5 кг/см². Подача воздуха регулируется винтом. Время очистки свечи 8 - 10 сек. Далее свеча в гнезде обдувается воздухом, подача которого регулируется винтом. Если электроды свечи сильно обгорели, их зашлифовывают надфилем так, чтобы их кромки были заострены. Затем проверяют и в случае необходимости регулируют зазоры между электродами свечи. Зазор между электродами свечи проверяют только круглым щупом, а величину зазора регулируют только подгибанием бокового электрода, что желательно делать специальным ключом.

После проверки зазора свечу устанавливают в испытательную камеру, соединяют ее с контрольной свечой и, отвертывая винт, доводят давление воздуха в камере до 6 - 8 кг/см². Для испытания свечи включателем замыкают первичную обмотку катушки зажигания при этом в результате размыкания контактов во вторичной обмотке индуцируется ток высокого напряжения, который по проводу поступает к свече. Таким образом, через глазок камеры можно наблюдать за искрообразованием на испытуемой и контрольной свечах. Время включения катушки и проверки свечи должно быть не более 30 сек [3].

Предлагаемый прибор для очистки и проверки свечей зажигания позволит снизить воздействие паров топлива, уменьшить разбрызгивание топлива, а так же увеличить ресурс работы двигателя, обеспечить оптимальный тепловой режим работы двигателя, снизить расход топлива, что обеспечит полноту сгорания топливо-воздушной смеси, снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с отработанными выхлопными газами.

Библиографический список:

1. Фролов, А.В. Классификация технологического оборудования станции технического обслуживания автомобилей / А.В. Фролов, А.А. Глушенко // «В мире научных открытий». Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. - Том II. – С. 133-135.

2. Голиков, А.И. Классификация станций технического обслуживания / А.И. Голиков, А.А. Глушенко // «В мире научных открытий». Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. - Том II. – С. 29-32.

3. <http://www.zilera.ru/peskostrujnyj-pribor.html> [Интернет-ресурсы]

4. Салахутдинов, И.Р. Обоснование угла наклона вставки при биметаллизации поверхности гильзы цилиндров / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов, А.А. Глущенко // Нива Поволжья. – 2010. - № 4 (17). - С. 52-56.

5. Салахутдинов, И.Р. Теоретическое обоснование применения различных металлов для снижения износа деталей ЦПГ / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов, А.А. Глущенко, К.У. Сафаров // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. - №3. – С. 127-131.

6. Результаты моторных исследований двигателя УМЗ-417 с биметаллизированными гильзами цилиндров / Д.А. Уханов, И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов, А.А. Глущенко // Нива Поволжья. – 2011. - № 4 (21). - С. 66-70.

7. Салахутдинов, И.Р. Теоретическое обоснование процесса снижения износа цилиндропоршневой группы биметаллизацией методом вставок / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов, А.А. Глущенко // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2011. - № 2. - С. 42-45.

8. Глущенко, А.А. Влияние биметаллизации на смазывающую способность рабочей поверхности гильзы цилиндра / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2011. - № 4. - С. 32-34.

9. Повышение износостойкости гильз цилиндров ДВС / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов, А.А. Глущенко, К.У. Сафаров, Е.Н. Прошкин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – №1. – С. 102-105.

10. Салахутдинов, И.Р. Повышение износостойкости гильз цилиндров бензиновых двигателей металлизацией рабочей поверхности трения / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. - №2 (18). - С. 101-106.

11. Определение шероховатости и элементного состава металлизированных гильз цилиндров / А.Л.Хохлов, А.Ш. Нурутдинов, И.Р. Салахутдинов, Д.А. Уханов // Нива Поволжья. – 2013. - № 1 (26). - С. 66-70.

12. Исследование металлизированной гильзы цилиндров на прочность / А.Л.Хохлов, А.Ш. Нурутдинов, И.Р. Салахутдинов, Д.А. Уханов // Сельский механизатор. – 2013. - № 6. - С. 33-35.

13. Теоретическое обоснование применения антифрикционных материалов для снижения износа деталей ЦПГ / А.Ш. Нурутдинов, А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, М.М. Замальдинов // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2014. - № 3. - С. 62-65.

14. Салахутдинов, И.Р. Повышение износостойкости гильз цилиндров бензиновых двигателей биметаллизацией рабочей поверхности

трения: монография / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов. – Ульяновск: УГ-СХА им. П.А.Столыпина, 2012. – 180 с.

15. Салахутдинов, И.Р. Повышение износостойкости гильз цилиндров бензиновых двигателей биметаллизацией рабочей поверхности трения : автореферат дис. ... канд. технических наук / И.Р. Салахутдинов. - Пенза, 2011. - 19 с.

DEVICE AND SANDBLASTING CHECK OF SPARK PLUGS

Haybullov F.A., Zamaldinov M.M.

Keywords: *spark plug, sandblasting, iskroobra-formation which electrode spark, test chamber.*

Work is devoted to the development of the instrument for cleaning and inspection sparking candles, as far cleaning spark plugs carried by hand using a wire brush or sandpaper. Designed stand will increase productivity in this operation.

УДК 628.511

ОЧИЩЕНИЕ ВОЗДУХА ОТ ПЫЛИ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМ ФИЛЬТРОМ

*Хайсанов Р.В., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Гаранин Г.В., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *загрязнение, пыль, очистка, вентиляция, оборудование, фильтр, частица, ионизатор.*

Работа посвящена технике обеспыливания воздуха помещения с целью защиты атмосферы от загрязнения пылью. При проведении исследований авторами установлено, что правильное применение средств техники обеспыливания воздуха приобретает особое значение в современных условиях растущего загрязнения атмосферы. В ра-