

УДК 62-776

УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАМЕНЫ МАСЛА С ПРОЗРАЧНОЙ ПРЕДКАМЕРОЙ И ОПУСКАЕМОЙ ВОРОНКОЙ

**Ширнин Е.О., студент 4 курса инженерно-экономического
факультета**

**Фахретдинов И.И., студент 2 курса колледжа агротехнологий и
бизнеса**

**Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических
наук, доцент**

**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский
ГАУ**

***Ключевые слова:** Установка для замены масла, предкамера, воронка, моторное масло, экспресс замена, технология, щуп*

Работа посвящена разработке установке для замены масла с прозрачной предкамерой и опускаемой воронкой, позволяющая сократить время и трудоемкость обслуживания машин, а также увеличить ресурс двигателей.

Систематическая замена масла авто – это обязательное условие для надёжной и долговечной работы двигателя. В заводских инструкциях по эксплуатации, а также сервисных книжках существуют рекомендации по срокам такой замены. Однако следует учитывать реальные условия, которые, к сожалению, являются далёкими от идеальных. Это и некачественное топливо, пробки, грязные и пыльные дороги, и т.д. и т.п.

Установки для экспресса замены масла предназначены для моторных и трансмиссионных масел. С их помощью осуществляется высокоточная дозированная выдача масла из небольших резервуаров. Это оборудование позволяет производить замену масла намного быстрее, чем при применении традиционных технологий. Одновременно с полным удалением отработанного масла из двигателя, из него удаляются все механические примеси.



3197 AE&T

Установка для сбора масла пневматическая с прозрачной пластиковой колбой, манометром, набором щупов, воронкой, обеспечивает сбор масла через сливное отверстие картера и отверстие для щупа контроля уровня масла, пневматический слив отработанного масла из установки, объем емкости - 70 л..



2380-C NORDBERG

Установка для замены масла пневматическая с манометром, набором щупов, воронкой, обеспечивает сбор масла через сливное отверстие картера и отверстие для щупа контроля уровня масла, пневматический слив отработанного масла из установки, объем емкости - 80 л.



2380 NORDBERG

Установка для замены масла пневматическая с манометром, колбой, набором щупов, воронкой, обеспечивает сбор масла через сливное отверстие картера и отверстие для щупа контроля уровня масла, пневматический слив отработанного масла из установки, объем емкости - 80 л.

Проведенный анализ показал большое разнообразие используемых средств для замены масла в двигателе. Однако, существенным недостатком является их высокая закупочная стоимость, и то что данными установками возможно заменить масло только экспресс-методом или сливом в определённую ёмкость. Поэтому возникает необходимость в создании универсальной установки для замены масла в двигателе внутреннего сгорания автомобилей. На основании этого предлагается установка для замены масла с прозрачной предкамерой и опускаемой воронкой (рис. 1).

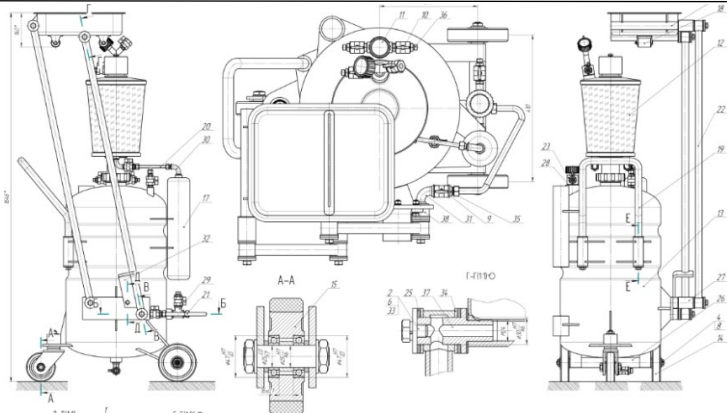


Рис. 1 – Установка для замены масла

Для отсоса масла подсоединяем подачу сжатого воздуха до тех пор, пока не будет достигнута максимальная величина вакуума. Затем закрываем кран и отсоединяем подачу сжатого воздуха. В этом случае оборудование будет работать независимо, на самообеспечении. Выбираем правильный наконечник для отсоса. Устанавливаем наконечник, который соответствует щупу для проверки уровня масла в двигателе. Открываем кран отсоса и производим отсос масла, который попадает в прозрачную предкамеру, а затем сливается в бак. Не рекомендуется заполнять бак выше максимального уровня. Преимуществом предлагаемой установки является то, что слив масла можно производиться как из поднятых автомобилей, так и из автомобилей, стоящих на полу.

Библиографический список:

1. Глущенко, А.А. Управление автомобилем и трактором / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин. - Ульяновск, 2017. – 344 с.
2. Хохлов, А.Л. Исследование металлизированной гильзы цилиндров на прочность / А.Л. Хохлов, А.Ш. Нурутдинов, И.Р. Салахутдинов, Д.А. Уханов // Сельский механизатор. 2013. № 6. С. 33.
3. Методы управления трением и изнашиванием материалов сопряжений в условиях электрохимических явлений / И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, А.П. Никифоров, А.В.Лисин // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы IX Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2018. С. 250-252.

4. Установка для диагностирования гидросистем / Ф.Ф. Зартдинов, Ф.Ф. Зартдинова, А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко // Эксплуатация автотракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: сборник статей II Международной научно-практической конференции. 2015. С. 26-29.

5. Результаты исследований величины ЭДС, возникающей в парах трения двигателя внутреннего сгорания / И.Р. Салахутдинов, Р.А. Зейнетдинов, А.А. Глущенко, А.Ш. Хусаинов // Известия Международной академии аграрного образования. 2021. № S55. С. 64-70.

6. Патент 2508463 РФ, МПК F02F 1/20 F16J 10/04. Цилиндропоршневая группа / Д.А. Уханов, А.Ш. Нурутдинов, А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, А.А. Хохлов; патентообладатель УлГАУ. - № 2012115019/06; заявл. 16.04.2012; опубл. 27.02.2014.

7. Патент 2534327 РФ, МПК F02F 1/20 F16J 10/04. Цилиндропоршневая группа / А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, А.А. Хохлов, А.Ш. Нурутдинов, Д.М. Марьин; патентообладатель УлГАУ.- № 2013110185/06; заявл. 06.03.2013; опубл. 27.11.2014.

8. Патент 2440503 РФ, МПК F02F 1/20 F16J 10/04. Цилиндропоршневая группа / А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, Е.С. Зыкин, К.У. Сафаров; патентообладатель УлГАУ.- № 2010100006/06 ; заявл. 11.01.2010; опубл. 20.01.2012.

OIL CHANGER UNIT WITH TRANSPARENT PRECHAMBER AND REDUCABLE FUNNEL

Shirnin E.O., Fakhretdinov I.I.

Keywords: *Oil change unit, prechamber, funnel, engine oil, express change, technology, dipstick*

The work is devoted to the development of an oil change unit with a transparent pre-chamber and a lowered funnel, which makes it possible to reduce the time and laboriousness of machine maintenance, as well as increase the engine life.