

УДК 621.86-1

## УСТАНОВКА ДЛЯ МОЙКИ ДЕТАЛЕЙ

*Назаров А.Н., Можаяев А.А., студенты 4 курса инженерного факультета*

*Научный руководитель – Халимов Р.Ш., кандидат технических наук, доцент*

*ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

**Ключевые слова:** *мойка, ремонт, двигатель, загрязнения, детали*

*Работа посвящена вопросу совершенствования технологического процесса ремонта двигателя. В частности, очистке деталей от загрязнений. Для этого предлагается конструкция установка для мойки деталей, указаны основные элементы и принцип работы приспособления.*

Наиболее характерная и специфичная технологическая операция при ремонте двигателей - очистка деталей от загрязнений.

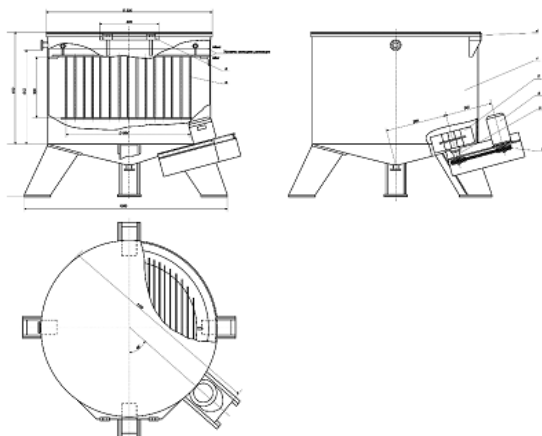
На основании проведенного обзора существующих конструкций [1-8], для мойки деталей и узлов предлагается установка, состоящая из емкости, на которой установлены кронштейны для крепления камеры для очищаемых деталей и узлов, крышки и мешалки с электроприводом.

Емкость мойки представляет собой конструкцию, сваренную из листовой стали толщиной 3 мм. Ко дну емкости приварены четыре опоры.

Для интенсивного перемешивания моющей жидкости и омывания ею моющихся деталей и узлов на дне емкости крепится турбинная мешалка с электроприводом. Вращающийся момент от вала электродвигателя на вал мешалки передается при помощи клиноременной передачи. Натяжение ремней осуществляется перемещением электродвигателя по направляющим пазам по опорной плиты. Вращающиеся элементы привода закрыты кожухом.

Для свободного доступа движущегося под действием мешалки моющего раствора к обрабатываемым деталям и узлам, корпус камеры выполнен из круглых прутков, расстояния между которыми равно трем диаметрам прутка (диаметр прутка равен 10 мм).

Работает установка следующим образом. В корпус камеры устанавливаются детали и узлы, подлежащие мойке. При помощи кран-балки камера опускается в емкость, заполненной моющим раствором, на величину, обеспечивающую погружение всей камеры с деталями в моющий раствор. Это обеспечивается тем, что упоры камеры ложатся на кронштейны емкости.



**Рисунок 1 – Установка для мойки деталей**

Включается электродвигатель мешалки, под действием которой моющий раствор, омывая детали, очищает их от загрязнений. Процесс мойки длится 25-30 минут. По окончании мойки электродвигатель выключается и камера с чистыми деталями, при помощи кран-балки, извлекается из раствора.

#### *Библиографический список*

1. Жиганов, В.И. Особенности построения геометрической модели для расчета динамических характеристик несущей системы токарного станка модели УТ-16 / В.И. Жиганов, Р.Ш. Халимов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2009. – С.69 – 73.
2. Жиганов, В.И. Анализ чувствительности математической модели при исследовании пар трения скольжения / В.И. Жиганов, Р.Ш. Халимов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2009. - С.95 – 98.
3. Жиганов, В.И. Новые методы получения направленного регулярного

- микрорельефа поверхности трения / В.И. Жиганов, Р.Ш. Халимов // Технологии ремонта, восстановления и упрочнения деталей машин, механизмов, оборудования, инструмента и технологической оснастки. Материалы 10-й международной научно- практической конференции. – СПб., 2008. -Часть 2. – С.159-164.
4. Халимов, Р.Ш. Образование регулярного рельефа на поверхностях автотракторных деталей при их ремонте / Р.Ш. Халимов // Эксплуатация автотракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы. Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Пенза, 2013. – С. 123 – 126.
  5. Халимов, Р.Ш. Автоматическая балансировка при изготовлении и ремонте неуравновешенных деталей типа «вал» / Р.Ш. Халимов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IV Международной научно-практической конференции. – Ульяновск:УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. – С.178-182.
  6. Халимов, Р.Ш. Электромеханическая обработка с образованием регулярного рельефа поверхности деталей из серого чугуна / Р.Ш. Халимов // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2014. - №3. - С.31-33.
  7. Халимов, Р.Ш. Совершенствование технологического процесса ремонта на предприятиях технического сервиса автомобилей / Р.Ш. Халимов, Р.И. Набиуллин, Н.П. Аюгин // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 199-201.
  8. Способ восстановления деталей сельскохозяйственных машин / Р.Ш. Халимов, Н.П. Аюгин, П.Н. Аюгин, А.А. Можаяев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VII Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2016. – С.245-251.

## INSTALLATION FOR CLEANING PARTS

*Nazarov A. N., Mozhaev A. A.*

**Key words:** *cleaning, repair, engine, pollution, details*

*The work is devoted to the improvement of technological process of repair of the engine. In particular, cleaning of components from impurities. For this propose the construction of a plant for washing of parts are the main elements and principle of accessories.*