

УДК 620.197.1

## ПИСТОЛЕТ ДЛЯ КОНСЕРВАЦИИ ТЕХНИКИ ПРИ ХРАНЕНИИ

*Киселев И.А., аспирант автомобильного факультета  
Научный руководитель – Шемякин А.А., д.т.н., доцент  
ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ*

**Ключевые слова:** консервация, защита от коррозии, хранение техники.

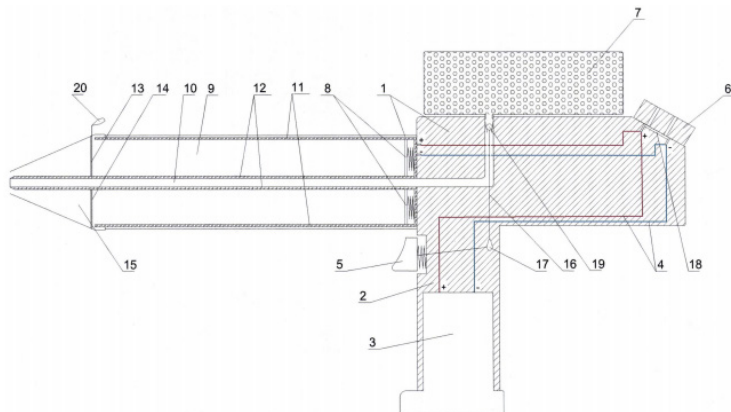
*В статье рассматривается конструкция устройства для консервации сельскохозяйственной техники при хранении. Применение данного устройства позволит повысить эффективность данной операции за счет повышения проникающей способности защитного материала в нагретом состоянии.*

Противокоррозионная защита сельскохозяйственной техники позволяет снизить потери металла конструктивных элементов машин в процессе межсезонного хранения [1-4]. Повышение эффективности нанесения защитного покрытия возможно путем применения устройства для пневматического распыления термопластичной смазки в нагретом состоянии на металлические поверхности узлов и механизмов машин [5,6].

Конструкция пистолета позволяет использовать консерванты двух видов: активный (в виде жидкости) и пассивный (в твёрдом виде), что обеспечивает качественную защиту обрабатываемой поверхности [7,8].

Пистолет включает корпус, съёмное сопло, рукоятку с кнопкой, ёмкость для жидкого консерванта, канал подачи жидкого консерванта, механизм регулировки подачи жидкого консерванта, ёмкость для твёрдого консерванта, регулировочный винт. Ёмкость для твёрдого консерванта размещена в корпусе, снабжённом внешними и внутренними нагревательными элементами, соосно установленными подвижной и неподвижной пластинами и парными пружинами, а в рукоятке размещён элемент питания, соединяющий электропару с внутренним и внешним нагревательными элементами.

На рисунке изображён продольный разрез пистолета для консервации сельскохозяйственной техники.



**1 – корпус; 2 – рукоятка; 3 – элемент питания; 4 – провод; 5 – кнопка; 6 – регулировочный винт; 7 – емкость; 8 – пружина; 9 – емкость; 10 – канал; 11 и 12 – нагревательные элементы; 13 и 14 – пластины; 15 – сопло; 16 – механизм регулировки подачи жидкого активного консерванта; 17 – эксцентрик; 18 – электропара; 19 – клапан; 20 – рукоятка**

**Рисунок – Пистолет для консервации техники**

Конструкция предполагает два режима работы: предварительную обработку поверхности жидким активным консервантом с последующим нанесением термопластичного пассивного консерванта. Перед началом эксплуатации сопло 15 снимается с выходной части корпуса 1 и в емкость 9 помещается блок термопластичного пассивного консерванта, выполненный в виде цилиндра с продольной полостью для установки на внутренний нагревательный элемент 12. Пассивный консервант представляет собой смесь консервационной смазки общего назначения ПВК и загустителя. Режим предварительной обработки заключается в следующем. На корпус 1 устанавливается емкость 7, заполненная жидким активным консервантом под давлением. В качестве активного консерванта, служащего для вымывания из микротрещин механизмов загрязнений и вытеснения воздуха, используется отработанное моторное масло с добавлением порошка цинка и фосфатидного концентрата. При нажатии на подпружиненную кнопку подачи жидкого активного консерванта 5, открывается шаровой клапан 19 механизма регулировки подачи жидкого активного консерванта 16 и из емкости 7 в канал

поддачи 10 поступает жидкий консервант под давлением, который, выходя из сопла 15, промывает поверхность механизма. Режим обработки механизма пассивным консервантом начинается с рабочего пуска и регулировки температуры внешнего 11 и внутреннего 12 нагревательных элементов, служащих для расплавления пассивного консерванта, помещенного в емкость 9 и осуществляется при помощи винта регулировки температуры нагрева 6. Регулировка температуры нагрева консерванта осуществляется в пределах 60°С - 90°С. Пассивный консервант, постепенно расплавляясь от нагрева, под воздействием пружин 8 продвигается к выходной части корпуса 1. Подача расплавленного пассивного консерванта из емкости 9 в сопло 15 осуществляется при совпадении отверстий в пластинах 13 и 14, причем, перемещая при помощи рукоятки 20 подвижную пластину 14, можно добиться совпадения выполненного в ней восьмимиллиметрового отверстия с одним из отверстий диаметром 4, 6 или 8 мм, имеющихся на неподвижной пластине.

Применение данного устройства позволит снизить трудоемкость консервации за счет сокращения времени разогрева термопластичной пассивной смазки до рабочей температуры.

#### *Библиографический список:*

1. Андреев, К. П. Подготовка сельскохозяйственной техники к хранению / К. П. Андреев, В. В. Терентьев, А. В. Шемякин // Ремонт. Восстановление. Модернизация. – 2018. – № 9. – С. 36-39.
2. Андреев, К. П. Хранение сельскохозяйственной техники: проблемы и решения / К. П. Андреев, В. В. Терентьев, А. В. Шемякин // Вестник АПК Ставрополя. – 2018. – № 1. – С. 10-13.
3. Терентьев, В. В. К вопросу местной консервации сельскохозяйственной техники / В. В. Терентьев, Ю. В. Десятов, М. Б. Латышенко // 50-летию РГСХА посвящается : сборник научных трудов. – Рязань, 1998. – С. 185-186.
4. Терентьев, В. В. Разработка установки для двухслойной консервации сельскохозяйственной техники и обоснование режимов ее работы : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Терентьев В. В. – Рязань, 1999. – 173 с.
5. Десятов, Ю. В. К вопросу защиты от коррозии сельскохозяйственной техники при хранении / Ю. В. Десятов, В. В. Терентьев, М. Б. Латышенко // 50-летию РГСХА посвящается : сборник научных трудов. – 1998. – С. 184-185.
6. Терентьев, В. В. Обеспечение противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники при хранении / В. В. Терентьев, А. В. Шемякин, К. П. Андреев // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском

хозяйстве : материалы научно-практической конференции. – 2017. – С. 472-475.

7. Роль наполнителя в составе жидкого консерванта для противокоррозионной защиты стыковых и сварных соединений сельскохозяйственного оборудования / А. А. Будылкин, М. Б. Латышенок, В. В. Терентьев, А. В. Шемякин // Вавиловские чтения – 2010 : материалы Международной научно-практической конференции. – Саратов, 2010.– Т.3. – С. 281-282.
8. Терентьев, В. В. Роль наполнителя в составе жидкого консервационного материала / В. В. Терентьев, М. Б. Латышенок // Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства. – Рязань, 1999. – С. 86-88.

## **THE GUN FOR PRESERVATION OF EQUIPMENT IN STORAGE**

***Kiselev I.A.***

**Key words:** *preservation, corrosion protection, storage of equipment.*

*The article discusses the design of a device for preserving agricultural machinery during storage. The use of this device will increase the efficiency of this operation by increasing the penetration of the protective material in the heated state.*