

Станция электрическая включает биогазовый генератор 1, резервуар 2, блок регулирования и управления 3, аккумулятор 4, ветровой модуль (сосредоточенного параметра) 5, ветровой модуль (распределенных параметров) 6, солнечный модуль 7 и др.

Станция удобна и надежна в эксплуатации, безопасна в работе (выходное напряжение 12 В). Ее мобильность создает условия для любого размещения по месту потребления энергии.

Кроме этого следует отметить быструю возможность демонтажа и сборки, а также комплектацию теми модулями, которые больше всего соответствуют природным условиям местности.

Мощность станции зависит от числа установленных модулей.

При желании от этой станции можно получить горючий газ и удобрение.

Эксперименты показали большие возможности ее применения и дальнейшего совершенствования.

Конструкторское решение станции пригодно к осуществлению промышленным способом и использованием современных материалов и технологий.

Общий вид станции показан на рис. 1.

Промышленный образец закреплен патентом - техническое решение - (KNOW-HOW) НОУ-ХАУ.



Рис. 1.

ЭНЕРГОРЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ И МОЙКИ ТЕХНИКИ

УДК -681.5.037.7

Бохан Н.И., к.т.н. проф. (БАТУ)

Техническое оснащение сельского хозяйства современными машинами и механизмами требует постоянного совершенствования ремонтного производства. Решение задач по повышению эффективности использования сельхозмеханики может быть обеспечено только при совершенствовании всех

технологических операций ремонта машин - от мойки и очистки до обкатки и испытания отремонтированной техники.

Несмотря на то, что на современных ремонтных и обслуживающих предприятиях внедряются прогрессивные технологические процессы упрочнения и восстановления деталей и механизмов, современное ремонтно-технологическое, контрольно-испытательное оборудование, уровень качества ремонта остаются недостаточными (например, ресурс тракторов основных марок составляет 65-75% от норматива).

Разработанная энергоресурсосберегающая технология контроля и регулирования процесса мойки для ремонтных заводов (рис. 1) позволяет сократить расход синтетических моющих растворов и затрат энергии на подогрев растворов на 20-25% за счет оптимизации основных динамических характеристик состояния моющих растворов.

Технология реализована двумя системами автоматического регулирования концентрации растворов (САРК) и системой автоматического регулирования температуры (САРТ).

Анализ полученных характеристик и передаточных функций показывает, что струйные моечные машины как объекты автоматического регулирования температуры и концентрации моющих растворов являются двухмассными линейными статическими объектами с самовыравниванием. Из критерия $0,2 < \tau/T < 1$ (τ - время чистого запаздывания, T - постоянная времени) следует, что для регулирования температуры и концентрации растворов наиболее эффективным является регулятор непрерывного действия, т.е. по этому критерию был выбран непрерывный закон регулирования. Расчет же по эмпирическим данным динамических коэффициентов регулирования для САРТ и САРК и их анализ показали, что наилучшим законом регулирования состояния моющих растворов, обеспечивающих снижение затрат энергии на нагрев и количество моющих средств, является пропорционально-интегральный закон.

По теоретическим и экспериментальным данным получены передаточные функции датчиков, регуляторов и систем САРТ и САРК в целом.