

бильный двухконтурный гелиоводоподогреватель [2], состоящий из теплоизолированного бака-аккумулятора, гелиоколлектора, насосного агрегата, трубопроводной арматуры и аппаратуры управления режимом работы насоса, при этом все оборудование монтируется на шасси одноосного прицепа. Активная площадь гелиоколлектора мобильного водоподогревателя - 6 м², теплопроизводительность - до 500 л горячей воды в день.

Внедрение мобильного гелиоводоподогревателя в производство позволит значительно снизить затраты на подогрев воды для технологических целей при обслуживании доильных установок на отгонных пастбищах крупного рогатого скота. Данный гелиоводоподогреватель может быть использован и для других целей, например для палаточных душевых.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цыганок Г. П., Шаршунов В. А. Практикум по машинному доению коров и обработке молока.- Мн.: Ураджай, 1997.-471 с.
2. Патент РБ №8238 на изобретение от 30.06.2006 г. «Передвижной гелиоводоподогреватель».- Пестис В.К., Ладутько С.Н., Цыбульский Г. С., Заяц Э.В.

УДК 825.63

НОВЫЕ КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ НАВЕСНЫХ ПЛУГОВ

Кравченко В.И., Струк В.А., Костюкович Г.А., Овчинников Е.В.
ОАО «Белкард», УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Для основной обработки почвы (вспашки перед посевом) используют специальное сельскохозяйственное орудие – плуг. Плуг обеспечивает ровную, без отвальных и свальных борозд вспашку грунта обычно от 20 до 35 см и шириной захвата от 0,3 до 3 см. Корпуса плуга оснащены устройствами, которые срабатывают при наезде на препятствия. Применение новых конструкционных материалов при изготовлении плуга позволяет обеспечить высокое качество изготовления и надежность в эксплуатации. Самые изнашиваемые элементы конструкции плуга – лемех, отвалы, полевые доски. Обычно данные элементы плуга изготавливаются из стали 65 Г, что позволяет обрабатывать не менее 300 га до полного их износа. В настоящее время находят применение стали пониженной и регламентированной прокаливаемости, которые позволяют повысить износостойкость деталей, эксплуатируемых в условиях коррозионно-механического изнашивания. Стали пониженной прокаливаемости (ПП) – это конструкционные стали, имеющие прокаливаемость более низкую, чем стандартные углеродистые конструкционные стали с равным содержанием углерода. Для снижения

прокаливаемости стали при заданном содержании углерода снижали содержание обычных примесей (марганца, кремния, хрома, никеля и др.) и вводили элементы (алюминий, титан и др.), образующие труднорастворимые при нагревании нитриды и карбиды, тормозящие рост зерна аустенита и служащие центрами кристаллизации при перлитном превращении. Проведен анализ составов сталей пониженной прокаливаемости, производимых различными промышленными предприятиями Беларуси и России, с целью оценки их эффективности при применении для изготовления ответственных деталей навесных плугов. Установлено, что градиент-характер распределения упрочняющих фаз в радиальном и осевом направлениях, который характеризуется снижением прочности и увеличением вязкости по нормали от поверхности трения, обуславливает синергическое сочетание деформационно-прочностных характеристик, усталостной прочности и стойкости к коррозионно-механическому изнашиванию.