ранее, предлагаемый критерий оценки качества работы высевающих аппаратов пропашных сеялок имеет ряд преимуществ: он позволяет оценивать уровень конструкции высевающего аппарата, а не только качество его настройки; применим для сравнения показателей работы различных аппаратов при различной средней подаче семян *M* близкой к единице и может использоваться для комплексной оценки технологических свойств семян высеваемых культур.

Литература

1. Бертов, А.А. Интенсификация технологического процесса высева семян подсолнечника аппаратом пневматической сеялки. Диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук / А.А. Бертов. – Зерноград, 1984. – 170 с.
2. Лукьянец, В.В. Совершенствование технологического процесса точного высева семян пропашных культур аппаратом пропашной сеялки (на примере дражированных семян сахарной свеклы). Диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук / В.В. Лукьянец. – Зерноград, 1999. – 163 с.
3. Лобачевская, Н.П. Совершенствование процесса высева семян клещевины аппаратом пневматической сеялки. Диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук / Н.П. Лобачевская. – Зерноград, 2001. – 147 с.
4. Несмиян, А.Ю. Совершенствование технологического процесса высева семян тыквы аппаратом пневматической сеялки. Диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук / А.Ю. Несмиян. – Зерноград, 2002. – 132 с.
5. Хижняк, В.И. Обоснование параметров пневматического аппарата избыточного давления для точного высева семян сои. Диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук / В.И. Хижняк. – Зерноград, 2002. – 149 с.
6. Черемисин, Ю.М. Совершенствование процесса высева семян хлопчатника аппаратом пневматической сеялки. Диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук / Ю.М. Черемисин. – Зерноград, 2003. – 131 с.
7. Кочемасов, А.В. Совершенствование процесса высева семян сорго пневматическим порционным аппаратом пропашной селекционной сеялки. Диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук/ А.В. Кочемасов. – Зерноград, 2005. – 133 с.
8. Попов, А.Ю. Обоснование параметров пневматического аппарата избыточного давления для высева семян кукурузы. Диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук / А.Ю. Попов. – Зерноград, 2009. – 148 с.
9. Лобачевский, П.Я. Закономерности и прогноз точности подачи семян дозирующими элементами высевающих аппаратов / П.Я. Лобачевский // Совершенствование технических средств в растениеводстве: межвузовский сборник научных трудов. – Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2010. – С. 37.

УДК 636.004.18

РЕСУРСОСБЕРЕГГАЮЩЕЕ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ГРУППОВОЙ ПОИЛКИ ДЛЯ ПТИЦЫ

Поцелуев А. А., д.т.н., профессор, **Пороткова А.К.,** аспирант.
Азово-Черноморский инженерный институт

Процесс автопоения птицы является одним из важных при выращивании птицы и производстве продукции птицеводческих ферм. Качество подаваемой воды на нужды автопоения и количество её потребления птицей влияет на её здоровье, скорость роста, эффективность потребления корма и в результате на продуктивность птицы (яйценоскость; суточный прирост мяса).

Исследованиями установлено, что в зависимости от вида птицы и её половозрастного состава потребление воды относительно потребляемого корма изменяется в широких приделах и может учитываться коэффициентом потребления воды в ориентировочном диапазоне

1,4…2,5. При этом необходимо отметить, что потребность в воде возрастает до 30% при использовании гранулированных кормов. Так же потребность в воде возрастает в зависимости от содержания в кормах соли, шрота, мелассы, клетчатки и протеина. Изменение температурного режима внешней среды от температуры комфорта до 30^0С способного вызвать всплеск водопотребления в 2,5 … 3 раза относительно стабильного режима водопотребления. Однако несмотря на важность рассмотренных факторов поддержание требуемой температуры воды в системах и средствах автопоения, обеспечение заданного качества воды, снижение непроизводственного расходы воды и затрат труда на обслуживание систем и средств автопоения является показателями характеризующими уровень технологичности процесса автопоения и ресурсосбережения. Автопоилка является одним из элементов системы автопоения, с которым контактирует птица. Поэтому поилка должна удовлетворять условиям комфортности водопотребления, быстрой адаптации птицы к ней, обеспечивать технологичность и ресурсосбережение по процессу.

Анализ механизации процесса автопоения птицы показывает, что на данный момент имеется широкий круг конструктивно технологических решений средств автопоения на уровне патентных, научных исследований и производственного использования [1.,2.,3]. Однако разработки имеют существенные недостатки, снижающие эффективность процесса автопоения. К ним необходимо отнести: открытость водной поверхности для отбора воды птицей, что способствует активной загрязненности водного объема и внутренней поверхности поильной чаши, повышенным потерям тепла с водной поверхности, непроизводственному расходу воды и загрязнению площадки в зоне поилки; не универсальность поилки по обслуживанию разных половозрастных групп птицы; невозможность закрытой транспортировки и сбора остатков питьевой и промывочной воды с целью последующей ее обработки и использования в производственных целях; повышенные затраты труда на технологическое обслуживание поилки.

С целью устранения указанных недостатков в Азово-Черноморском инженерном институте разработано конструктивное решение групповой автопоилки для поения кур и индюков. При разработке конструкции поилки ставилась задача повышения качества процесса автопоения птицы, снижение непроизводственного расхода воды, энергии на поддержание заданного температурного режима питьевой воды и затрат труда при технологическом и техническом обслуживании автопоилки.

Для достижения этого технико-технологического результата предусмотрен двухканальный подвод питьевой воды с разными показателями pH или питьевой воды и лекарственных препаратов в одну из двух изолированных емкостей поильной чаши, закрываемой съемными крышками с водопойными окнами для обслуживания поголовья и водопойными стаканами с щеточными рабочими органами для периодической очистки поилки от загрязнений, которые через распорки связаны с струйным органом, обеспечивающим периодическое их вращение совместно с крышкой. При этом, наличие перфорации в днищах поильных чаш, камер отвода загрязнений, съемного фильтра каскадного типа и трубопровода отсоса загрязненной воды позволяет снизить затраты труда на санитарное обслуживание поилки и обеспечивает сбор обработку и вторичное использование очищенной воды.

Конструкция автопоилки состоит (рисунок 1) из съемных, трансформируемых опор 1 закрепленных на корпусе автопоилки 2, верхняя часть которого представляет собой поильную чашу с двумя обособленными емкостями 3 и 4, днище которых перфорировано, камер 5 и 6 отвода загрязнений от емкостей 3 и 4 к каскадному фильтра 7, закрепленному в нижней части корпуса автопоилки подвижно с помощью резьбового соединения и к трубопроводу отсоса загрязненной воды 8, сменной крышки 9 с поильными окнами 10 и водопойными стаканами 11 со щеточными рабочими органами 12, установленными в поильных окнах 10 в зоне распорок 13, соединенных со сменной крышкой 9 и струйным распыливающим рабочим органом 14, , водоподающего патрубка 15, разделенного трубопроводом отсоса загрязненной воды 8 на две взаимно изолированные полости 16 и 17и жестко закрепленного в центре автопоилки к днищу поильной чаши, крышки 18 водоподающего патрубка 15 с фиксаторами 19

напорного трубопровода подачи воздуха к струйному распыливающему рабочему органу 20, регулировки рабочей длины напорных водопроводов подачи питьевой воды с нормативным показателем pH 21, подачи питьевой воды с пониженным показателем pH или лекарственных растворов 22, подвески (тяги) автопоилки 23, клапанных механизмов 24 и 25 подачи питьевой воды с нормативным показателем pH и подачи питьевой воды с пониженным показателем pH или лекарственных растворов, дозирующих каналов 26 подачи воды в обособленную емкость 3. дозирующих отверстий 27 подачи воды или раствора в обособленную емкость 4.

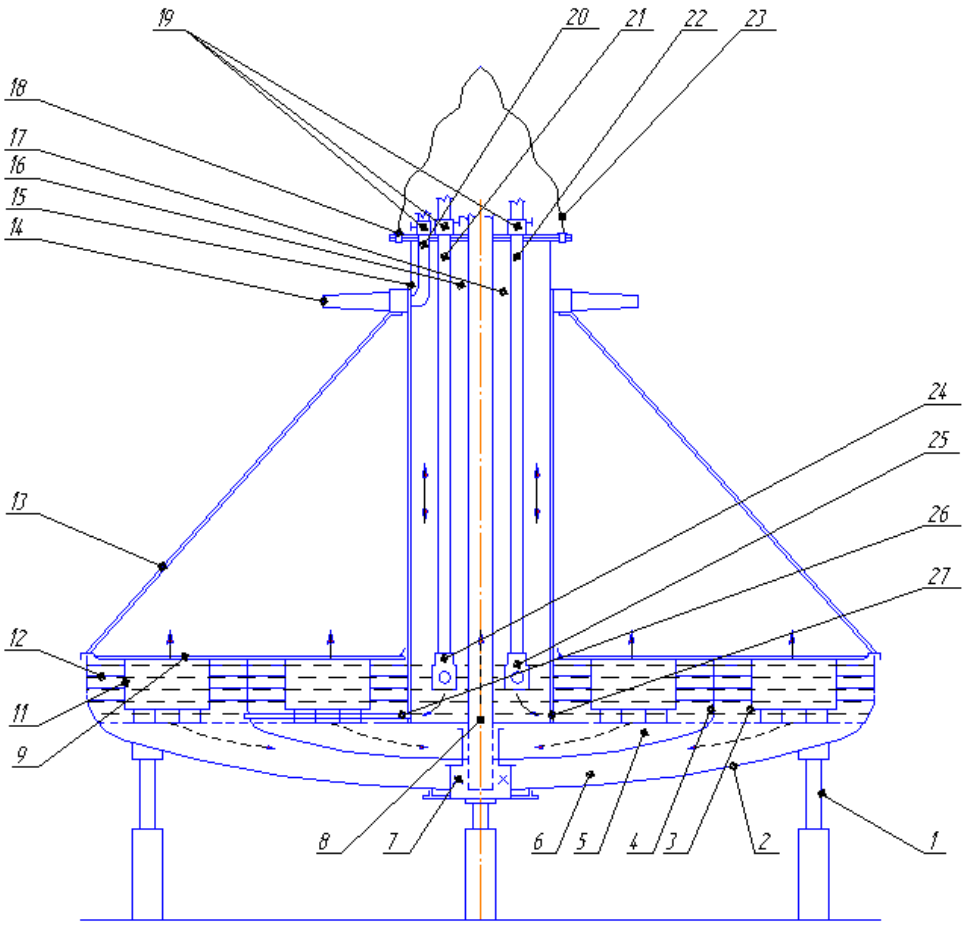


Рисунок 1 – Схема групповой поилки для птицы

Предварительная проверка эксплуатационных качеств автопоилки показывает, что ее использование в производственных условиях позволит повысить качество процесса автопоения, снизить затраты труда на технологическое обслуживание поилки и за счет повторного использования непроизводственной воды снизить затраты по расходу воды на нужды автопоения птицы.

Литература

1. Поцелуев, А.А. Водоснабжение объектов сельскохозяйственного назначения / А.А. Поцелуев – г. Зерноград.: РИО ФГОУ ВПО АЧГАА, 2005-305с., стр. 191-192)
2. Средства механизации для производства и переработки сельскохозяйственной продукции в малых формах хозяйствования. /Каталог – М.: ФГНУ «Росинформагротех, 2008-280с., стр.150),
3. Авторское свидетельство № 818572, М.Кл^3. А 01К7/02, 1981г)