

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**БЕЛОРУССКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ФОНД
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И КОМПЛЕКСЫ ТЕХНИЧЕСКИХ
СРЕДСТВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ**

Материалы международной научно-практической конференции

(25 – 27 мая 2005 г.)

Минск

2005

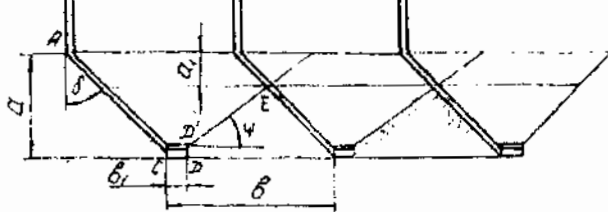


Схема к определению ширины захвата рыхлительной лапы.
С учетом схемы (см. рис.) определим ширину захвата лапы e_1 :

$$e_1 = c - [a - (a_1 - a_2)] / \operatorname{tg} \psi + \operatorname{tg} \delta \quad (1)$$

где e_1 – ширина лапы, мм;

c – расстояние между корпусами плуга, мм

a_1 – глубина полностью проработанного слоя почвы, мм;

a_2 – глубина щели, прорезаемой долотом на дне борозды, мм;

δ – угол наклона стойки в поперечно-вертикальной плоскости, град

Из выражения (1) следует, что ширина захвата лапы зависит в наибольшей степени от установочной глубины подпахотного рыхления и требуемой глубины вспашки.

ЛИТЕРАТУРА

1. В. В. Труфанов. Глубокое чизелевание почвы. Москва ВО «Агропромиздат» 1989.

2. Деграф Г. А., Бон Э. Э. К вопросу разработки широкозахватного линейного двухрядного плуга // Почвообрабатывающие машины и динамика сельскохозяйственных агрегатов / Сборник научных тр. Челябинск, 1987. - с. 79-85.

УДК 631.363.7

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ СМЕСИТЕЛЯ ВЛАЖНЫХ КОРМОВ

Гутман В. Н., Логвинович И. П., Рапович С. П.,

Цалко С. А., Навыко М. В.

РУНИИ "ИМСХ НАН Беларуси" г. Минск

Интенсификация производства свинины в республике проводится по двум направлениям: за счет более эффективного использования крупных комплексов, дающих около 80 % свинины, и значительного повышения уровня механизации малых ферм, что должно существенно снизить затраты труда и расход кормов на единицу продукции. На современном этапе развития свиноводческой отрасли в себестоимости свинины около 70 % составляют затраты на корма. Большую часть кормов скармливают животным в виде кормовых смесей, так как полного набора питательных веществ нет ни в одном виде корма. Кормовые смеси состоят из большого количества питательных веществ, необходимых для получения максимального биологического, продуктивного и экономического эффекта от животных.

Исходя из этого, требования, предъявляемые к снижению затрат труда и расходов кормов на единицу продукции имеют приоритетный характер. Применяемые на фермах и свинокомплексах машины для приготовления влажных кормов на сегодняшний день морально устарели, износились и имеют большую металлоемкость, энергоемкость и низкую надежность.

В кормоцехах свинокомплексов мощностью от 12 до 24 тыс. голов в год, а также на свинофермах в настоящее время применяются комплекты оборудования КПС-108 с различной степенью модернизации, а также смесители СКО-Ф-1,0, СКО-Ф-3, СКО-Ф-6, производство которых в России и на Украине прекращено, а их применение не удовлетворяет новым экономическим требованиям и технологиям.

В РУНИП "ИМСХ НАН Беларуси" разработана установка УПК-1,5, позволяющая в автономном режиме готовить и раздавать кормосмеси влажностью 70...75 %, а также смеситель с весовым дозированием СВД-2, позволяющий приготавливать и раздавать кормосмеси влажностью 70...75 % в соответствии с заданными рационами кормления. Данное оборудование положительно зарекомендовало себя при работе в свиноводческих помещениях вместимостью 500...600 голов.

Однако большинство типовых помещений на свинокомплексах имеют вместимость 1100–1200 голов. Учитывая все вышеуказанное в РУНИП "ИМСХ НАН Беларуси" был разработан автоматизированный смеситель влажных кормов. Смеситель предназначен для порционной дозированной приемки кормовых компонентов, их перемешивания и выдачи влажной кормосмеси в мобильные кормораздатчик или в стационарный кормопровод.

На свинокомплексе ЗАО "Свитино" Бешенковичского района были проведены предварительные испытания автоматизированного смесителя в составе технологической линии приготовления и выдачи влажных кормосмесей. В качестве кормовых компонентов использовались комбикорм, обрат, барда, костная мука и вода.

В результате испытаний получены следующие параметры работы смесителя: производительность за 1 час основного времени при выгрузке в мобильный раздатчик составила 6,72 т/ч, а при выгрузке в кормушки – 4,04 т/ч (снижение производительности при выгрузке кормосмеси в кормушки объясняется увеличением расстояния от места выгрузки и необходимостью открытия-закрытия крапов на каждой секции в свинарнике); влажность кормосмеси (на местных кормах) – 79,9 – 84,5 %; неравномерность смешивания – 10,13 %; установленная мощность – 23,5 кВт; удельный расход электроэнергии – 3,16 кВт·ч/т, коэффициент загрузки – 1,1.

Испытания показали, что смеситель выполняет технологический процесс приема, смешивания и нормированной выдачи влажных кормосмесей в соответствии с требованиями ТЗ.

За период испытаний с 15 октября 2004 г. по 20 февраля 2005 г. смеситель выполнил объем работ в количестве 406,4 ч основной работы при годовой загрузке 1770 часов. За указанный период отказов и поломок по оборудованию смесителя не наблюдалось.

ВЫВОДЫ

В РУНИП "ИМСХ НАН Беларуси" разработано технологическое оборудование для приготовления и выдачи влажных кормосмесей свиньям для технического переоснащения свиноферм и комплексов мощностью от 3 до 24 тыс. голов.

Разработанный автоматизированный смеситель с весоизмерительной системой САК-3,5 по техническому уровню не уступает зарубежным аналогам.

ЛИТЕРАТУРА

1 Минько Ф.Ф., Бурдыко В.М. и др. Механизация технологических процессов на свиноводческих фермах и комплексах (рекомендации). Минск.: Минсельхозпрод РБ, 1998. – 45 с.

2 Голушко В.М., Иоффе В.Б., Гутман В.Н. Приготовление кормов для свиней. Минск.: Ураджай, 1990. – 216 с.

УДК 631.317

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОЧВЕННОЙ ФРЕЗЫ

Нагорский И.С., Азаренко В.В.

РУНИП «ИМСХ НАН Беларуси», г. Минск

Введение. Высокоэффективным агротехническим приёмом улучшения лугопастбищных угодий является полосовой посев бобовых трав. Для этого в РУНИП «Институт механизации сельского хозяйства НАН Беларуси» разработана новая машина МТД-3,0, технологическая схема которой в полной мере соответствует требованиям ресурсосберегающей безгербицидной технологии посева трав в дернину. Она одновременно выполняет несколько технологических операций: фрезерование дернины, посев семян трав и прикатывание посевов.