

до 8 бар. Максимальное уменьшение тягового усилия, т.е. 40 %, получено при угле $\alpha=30^\circ$ и $\beta=90^\circ$, давлении 4 бар / Jarmosik, 2000/.

В США с целью уменьшения сопротивления корпуса плуга использована смазка лемеха и отвала плуга водным раствором полимеров. Раствор из резервуара, размещенного на тягаче, под действием насоса подается по трубкам к шести отверстиям на лемехе и двум на передней части отвала. Самые лучшие результаты – снижение на 32% тягового усилия во время пахоты – получено при подаче 6%-ного раствора в количестве 70 л/га /Ukalski, Dreszer, 1997/.

В Польше проведены исследования по уменьшению тягового сопротивления при пахоте с использованием пластиковых облицовок на отвалах плуга. Такие облицовки могут также монтироваться в двух вариантах: быть наклеены или прикреплены винтами. Облицовки, подлежащие прикреплению винтами, могут выполняться двухслойными – мягкий слой толщиной 6 мм наклеивается на твердый слой толщиной 3 мм. На отвале со сложной поверхностью фабрично наклеиваются мягкие облицовки, точно повторяющие форму поверхности. Отвал, подлсжащий покрытию облицовкой, выполняется из обыкновенной стали, т.к. они не подлежат износу. Такие отвалы работают до момента износа облицовки и только тогда подлежат замене, а стальная основа отвала используется многократно. Пластиковые накладки обеспечивают снижение сопротивление плуга в среднем на 10 % при низких стоимостях эксплуатации /Plaszynski, 1996/.

Все более широкое использование в практике представленных конструкционных или материало-ведческих решений при производстве и ремонте плугов станет условием для снижения использования топливных продуктов и роста производительности труда и, тем самым, повысит конкурентноспособность орудий во все более расширяющемся парке с.-х. машин.

УДК 628.5: 637.5

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКТИВНОГО ОФОРМЛЕНИЯ УСТАНОВОК ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ПРЕДПРИЯТИЙ АПК ОТ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

Жаркова Н. А., Носко В.В. УО БГАТУ, г. Минск

Для снижения микробиологической нагрузки газовой среды предприятий АПК достаточно широко используются источники бактерицидного излучения типа ДБ-30 и ДРТ-400. Конструктивное оформление таких установок связано, в первую очередь, с выбором количества источников излучения, диаметром установки, её пропускной способности. Определяющим параметром является величина дозы облучения $H_{\text{обл}}$ (Дж/м²), величина которой соответственно коррелируется с величиной, определяющей резистентность микроорганизмов

При этом, модульной установкой принято устройство с одной лампой ДБ-30, диаметр - 0,1м; расстояние от излучателя до внутренней поверхности - 0,036 м; длина установки - 0,95 м; производительность 60 м³/ч (0,017 м³/с). Модульное изменение объёма предполагает, что

$$Q_1 = k \times Q_2,$$

где k - 1,2,3,4,5,6 – количество ламп, шт;

Q_2 - пропускная способность модульной установки (60м³/ч).

Геометрические размеры установок определялись по известным зависимостям (диаметр, объём, время обработки); интенсивность излучения $J_{\text{инт}}=f(h)$ по формуле

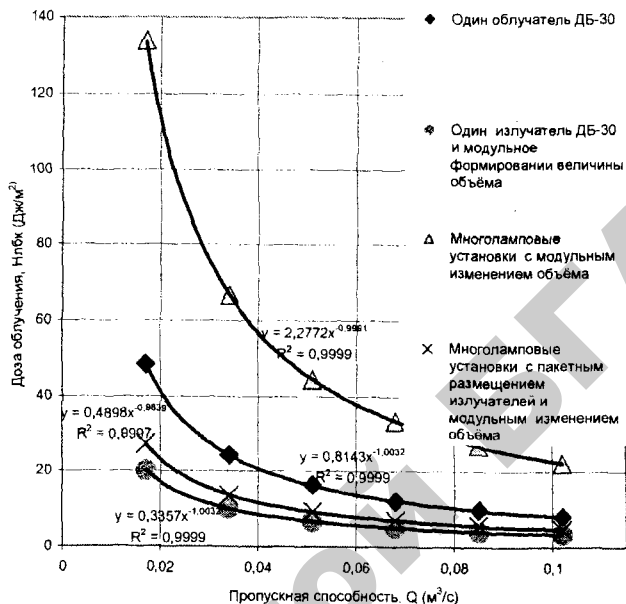
$$J = -50,29h^3 + 99,36h^2 - 63,097h + 14,173.$$

где h -расстояние от источника излучения до наиболее удалённой точки, м.

Рассмотрены:

1. Доза облучения устройствами с одним излучателем при модульном изменении объёма установки.
 2. Доза облучения устройствами с одним излучателем при изменении объёма устройства.
 3. Доза облучения устройствами с излучателями, размещёнными в центре установки (пакетное размещение) и модульным изменением объёма.
 4. Доза облучение устройствами с модульным размещением излучателей и модульным изменением объёма.
- Результаты исследований представлены на рисунке, анализ которых позволяет сделать следующие выводы:

- максимальная доза облучения достигается при использовании многоламповых устройств с модульным размещением излучателей;
- пропускная способность устройств определяется конкретными условиями производств.



На основании проведённых исследований была разработана и передана в эксплуатацию пятиламповая установка для очистки воздуха цеха выращивания бройлеров Дзержинской бройлерной фабрики.

УДК636.085.55.631.363.7

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО СМЕСИТЕЛЯ

Минько Л.Ф.

РУНИП «ИМСХ НАН Беларуси», г. Минск

Вклад в развитие теории процесса смешивания, а также научно-технические предпосылки по определению параметров конструкции и режимов работы смешивающих механизмов внесли такие отечественные и зарубежные исследователи, как К.П. Севров, А.А. Лапшин, А.М. Лястовцев, Е.А. Непомнящий, П.К. Желваков, Е.А. Раскатова, Ф.Г. Стукалин, Ф.К. Новобранцев, А.Д. Селезнев, В.А. Кохно, Г.М. Кукта, и другие авторы.

Однако большинство работ посвящено исследованию процесса смешивания сыпучих и стебельчатых компонентов. Исследования по приготовлению такой кормовой смеси, как балансирующая добавка, имеющая иные от рассматриваемых смесей физико-механические свойства, ранее не проводились. Различие этих свойств и самих смешивающих рабочих органов по конструктивному исполнению не позволяет использовать какую-либо из предлагаемых зависимостей для определения потребной мощности на смешивание. Поэтому возникает необходимость теоретических исследований работы смесителя для приготовления