

УДК 631.333:631.82-52

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЕМ СЕКТОРА РАССЕВА ЦЕНТРОБЕЖНО-ДИСКОВОГО АППАРАТА И АЛГОРИТМ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Канд. техн. наук Бохан Н.И. (БИМСХ)

канд. техн. наук Забродин В.П. (АЧИМСХ, г. Зерноград), Панев С.В. (АЧИМСХ, г. Зерноград)

Положение сектора рассева удобрений оказывает значительное влияние на закономерности распределения частиц по ширине полосы рассева. В процессе работы угол сектора рассева изменяется по многим причинам. К ним относятся такие факторы, как изменение подачи Q и вида вносимых удобрений, воздействие окружающей среды и рельефа местности и ряд других.

Одним из путей стабилизации положения угла сектора рассева относительно оси движения машины является реализация алгоритма корректировки угла наклона туюнаправителя к плоскости диска центробежно-дискового аппарата, что позволит изменять координаты центра подачи материала на разбрасывающий диск. Управление положением туюнаправителя может быть осуществлено с помощью устройства, содержащего бортовую микро-ЭВМ и технического решения по а.с. № 1535420 "Устройство для стабилизации процесса рассева удобрений центробежными аппаратами". Устройство должно включать в свой состав блок управления, датчики, исполнительные механизмы, блок индикации, а машина должна содержать следующие узлы и детали:

- бункер с минеральными удобрениями;
- разбрасывающее устройство с датчиками его работы;
- туюнаправитель с механизмом его перемещения;
- механизм привода измерительного датчика потока частиц, сходящих с лопаток разбрасывающего устройства;
- механизм открытия дозирующей заслонки;

- блок индикации.

Алгоритм функционирования САУ процессом рассева реализует:

- контроль наличия удобрений и состояния основных узлов;
- регулирование положения угла сектора рассева.

Предложенный алгоритм достаточно прост, компактен, легко читаем, что делает его удобным для написания управляющей программы. Данный алгоритм управления реализован для бортовой микро-ЭМ, выполненной на базе однокристалльной микро-ЭМ К1816ВЕ48.

Применение устройства управления, реализующего данный алгоритм, позволяет стабилизировать положение сектора рассева относительно оси движения машины, что приводит к снижению неравномерности внесения удобрений и повышению производительности машины за счет снижения затрат времени на настройку рабочих органов.

УДК 631.333.001:631.82

ВНЕСЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ВИДОВ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ БЕЗ ИХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СМЕШИВАНИЯ

Портаков А.В. (АЧИМСХ, г.Зерноград)

Рассматривается одновременное внесение нескольких минеральных удобрений на примере распределения двух удобрений. Смеситель-разбрасыватель для внесения минеральных удобрений включает бункер разделенный перегородкой на секции, туконправитель и центробежный рабочий орган распределительного типа. Туконправитель выполнен в виде лотка и направляющей воронки, разделенных перегородками и закрепленных на поворотной рамке. Нижний обрез перегородки направляющей воронки закрепляется с возможностью поворота, чем обеспечивается поворот зоны подачи