

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ МОДЕРНИЗИРОВАННОГО ПНЕВМАТИЧЕСКОГО СЕПАРАТОРА

Н.В. Бакум, Н.Н. Крекот, М.М. Абдуев, А.С. Вотченко
ХНТУСХ им. П. Василенко, г. Харьков, Украина

Для проверки эффективности модернизированного пневматического сепаратора, разработанного на кафедре сельскохозяйственных машин ХНТУСХ, на очистке мелкосеменных смесей овощных культур проведены производственные испытания в опытном хозяйстве ИОБ НААН Украины.

Испытания сепаратора проводились при следующих установочных и кинематических параметрах: угол наклона воздушного канала к горизонту – 45° ; ширина канала 100 мм; средняя скорость воздушного потока в канале – 16,9 м/с; поворотные пластины проставки установлены таким образом, чтобы создавался неравномерный по высоте канала воздушный поток: более интенсивный в верхней части канала ($V=18,5$ м/с) и более умеренный в нижней части ($V=15,3$ м/с); подача исходного материала в воздушный канал составляла в среднем 106 кг/час.

Анализ результатов разделения семенной смеси капусты показывает, что в первый приемник выделилось лишь 520 г материала, который составляет 0,82% от массы исходной смеси. Во второй приемник выделилось 14,890 кг семенного материала, который за посевными свойствами уступает содержанию первой фракции, но по всем показателям тоже полностью отвечает требованиям стандарта. В третий приемник выделилось больше всего материала – 38,89 кг, что составляет 62,73% от массы исходной смеси. По всем показателям семенной материал этой фракции тоже отвечает требованиям стандарта. Материал четвертой фракции составил 3,45 кг (5,57% от массы исходной смеси) и не отвечает требованиям стандарта из-за большого содержания легких примесей – 11,11%. Большинство легких компонентов исходного материала выделилось в пятый приемник. Масса этой фракции 4,24 кг составляет 6,86% от исходного материала. Большую часть этой фракции составляют легкие примеси – 68,98% и 0,25% семена других культур.

Результаты производственных испытаний модернизированного пневматического сепаратора с наклонным воздушным каналом подтвердили его высокую эффективность на очистке с одновременным сортированием семенных смесей капусты белокочанной. За один пропуск получено 87,57%, от массы исходного материала, кондиционного материала семян капусты. Следует заметить высокую эффективность сортирования семян капусты в разработанном пневматическом сепараторе. Из исходного материала, всхожесть семян основной культуры которой составляла 92,94%, (за требованиями стандарта – минимальная 80%) в первые три фракции отсортировались семена еще большей всхожести – 93,58%, а в отходы (пятая фракция) отделились мелкие семена капусты всхожесть которых меньше 68%.