

ИСПЫТАНИЯ МАШИННО – ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТА «МОСТОВОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО + СЕЯЛКИ ДЛЯ РЯДКОВОГО ПОСЕВА СЕМЯН ТАБАКА ГИДРАВЛИЧЕСКИМ СПОСОБОМ»

*Виневский Е.И.¹, д-р техн. наук, проф., Пестова Л.П.¹, канд. техн. наук,
Науменко А.Г.²*

¹ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий», Российская Федерация, г. Краснодар

²ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Российская Федерация, г. Краснодар

Аннотация. Производительность сеялки для рядкового посева семян гидравлическим способом имеет большую вариативность из-за неравномерности ее движения, перемещаемой вручную. Испытаниями машинно-тракторного агрегата «мостовое электрифицированное шасси + сеялки для рядкового посева семян табака и овощных культур гидравлическим способом» установлено, что его использование в парниках опытно-селекционного участка ВНИИТТИ позволило повысить производительность труда при посеве семян в сравнении с ручным трудом в 8,3 раза.

Ключевые слова. Семена, табак, посев, парник, машинно-тракторный агрегат, гидравлический способ.

TESTING MACHINE – TRACTOR UNIT «BRIDGE ENERGY MEDIUM + SEEDER FOR ROW SEEDING OF TOBACCO HYDRAULICALLY»

*Vinevskii E.I.¹, Dr. Sc. (Tech.), Prof., Pestova L.P.¹, Cand. Sc. (Tech.),
Naumenko A.G.²*

¹FSBSI All-Russian Scientific Research Institute of Tobacco, Makhorka and Tobacco Products, Russian Federation, Krasnodar

²FSBEI HE «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin», Russian Federation, Krasnodar

Abstract. The productivity of the seeder for row sowing seeds by hydraulic method has a large variability due to its uneven movements, moved manually. IP-pitaniya machine – tractor unit «bridge electrified chassis + sowing seed for sowing tobacco seeds and vegetables hydraulically» it is established that its use in greenhouses experimental breeding plot VNIITTI possible to increase productivity when sowing seeds in comparison with manual work in 8.3 times.

Keywords. Seeds, tobacco, sowing, greenhouse, machine-tractor unit, hydraulic method.

Одним из важнейших этапов выращивания рассады табака является посев семян в питательную смесь. В период 2015-2017 гг. во ВНИИТТИ разработана сеялка для посева семян табака гидравлическим способом [1-3].

В 2017 году на опытно-селекционном участке ВНИИТТИ проводились испытания экспериментального образца сеялки для рядкового посева семян та-

бака и овощных культур гидравлическим способом в парниках и перемещаемой вручную (таблица 1) [4].

Таблица 1

Показатели технико-эксплуатационной оценки экспериментального образца сеялки для рядкового посева семян гидравлическим способом (2017 г.)

Наименование показателей	Сельскохозяйственная культура		
	табак	щавель	капуста
Скорость сеялки, км/ч	0,637	0,635	0,576
Расход полидисперсной системы, литр/сек.	0,143	0,147	0,2
Производительность посева, га/ч: вручную сеялки	0,007	0,007	0,007
	0,058	0,057	0,052
Производительность сеялки, м ² /ч	580,32	578,12	524,16
Расход семян, г/сек.	0,285	0,088	0,16

Установлено, что производительность сеялки для рядкового посева семян гидравлическим способом имеет большую вариативность из-за неравномерности движения сеялки, перемещаемой вручную.

С целью повышения производительности сеялки за счет увеличения скорости перемещения ее и повышения равномерности движения по парнику было разработано мостовое энергетическое средство.

В период с 19.04.2018 г. по 11.05.2018 г. в парниках опытно-селекционного участка ВНИИТТИ проводились испытания машинно-тракторного агрегата «мостовое электрифицированное шасси + сеялки для рядкового посева семян табака и овощных культур гидравлическим способом» (рисунки 1-7). Результаты экспериментальной проверки представлены в таблице 2.



Рисунок 1. Общий вид машинно-тракторного агрегата «мостовое электрифицированное шасси + сеялки для рядкового посева семян табака и овощных культур гидравлическим способом»



Рисунок 2. Технологический процесс заправки бака водой



Рисунок 3. Технологический процесс заправки бака семенами



Рисунок 4. Технологический процесс перемешивания рабочей жидкости



Рисунок 5. Технологический процесс гидравлического посева семян в паниках



Рисунок 6. Общий вид штанги



Рисунок 7. Общий вид гидросемяпроводов

Таблица 2

Результаты испытаний машинно-тракторного агрегата «мостовое электрифицированное шасси + сеялки для рядкового посева семян табака и овощных культур гидравлическим способом» (2018 г.)

Параметры	Штанга	Гидросемяпроводы
Скорость сеялки, м/сек.	0,298	0,308
Скорость сеялки, км/ч	1,074	1,107
Расход полидисперсной системы, литр/сек.	0,112	0,231
Коэффициент сменности	0,7	0,7
Расход семян, г/сек.	0,104	0,215
Производительность, га/ч	0,09	0,093
Ширина захвата, м	1,2	1,2
Производительность, м ² /ч	3249,672	3349,661
Расход полидисперсной системы, м ³ /час	0,403	0,831

Сравнительный анализ результатов испытаний 2017-2018 гг. показывает, что применение мостового энергетического средства для агрегатирования со средствами механизации для выращивания рассады в парниках, в том числе и сеялки для посева семян, позволило повысить скорость перемещения сеялки в 1,7...1,8 раз.

Испытаниями установлено, что использование машинно-тракторного агрегата «мостовое электрифицированное шасси + сеялки для рядкового посева семян табака и овощных культур гидравлическим способом» в парниках опытно-селекционного участка ВНИИТТИ позволило повысить производительность труда при посеве семян в сравнении с ручным трудом в 8,3 раза.

Литература

1. Патент РФ на полезную модель № 178798. / Е.И. Винеvский, А.Г. Науменко, В.А. Саломатин, Л.П. Пестова, И.Б. Поярков, Е.И Трубилин. – Заявка № 2017143242, опубл. 19.04. 2018, Бюл. № 11.
2. Винеvский Е.И., Пестова Л.П., Науменко А.Г. и др. Параметры рабочего органа для посева семян табака гидравлическим способом // Сборник научных трудов института/ФГБНУ ВНИИТТИ. Краснодар: Просвещение–Юг, 2016. Вып.181. С. 171-175.
3. Винеvский Е.И., Науменко А.Г. Теоретические основы технологического процесса рядкового высева семян рассадных культур // Инновационные исследования и разработки для научного обеспечения производства и хранения экологически безопасной сельскохозяйственной и пищевой продукции: сб. матер. II Междунар. науч.-практ. конф. (05-26 июня 2017 г., г. Краснодар). С . 298-302. URL: http://vniitti.ru/conf/conf2017/sbornik_conf2017.pdf.
4. Науменко А.Г., Винеvский Е.И., Пестова Л.П. Сеялка для рядкового высева семян табака // Научное обеспечение инновационных технологий про-

изводства и хранения сельскохозяйственной и пищевой продукции: сб. матер. I Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых и аспирантов (09-23 апреля 2018 г., г. Краснодар). С. 173-177. URL: http://vniitti.ru/conf/conf2018/sbornik_conf_2018.pdf