

3. Иобянов С.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: Колос, 1974. - 480 с.

4. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских изобретений и рационализаторских предложений. - М.: Колос, 1980.

5. Рубан Ю.Н., Каштура Б.И. Индустриальная технология возделывания соев. Операционно-технологическая карта на посев соев. Плакат. - Благовещенск: ЦНТИ, 1982.

6. Рубан Ю.Н., Каштура Б.И. Индустриальная технология возделывания соев. Операционно-технологическая карта на междурядную обработку соев. Плакат. - Благовещенск: ЦНТИ, 1982.

УДК 631.3.004:631.3.06:633.34

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АГРЕГАТОВ С ТРАКТОРОМ КЛАССА 60 кН НА ВОЗДЕЛЫВАНИИ СОИ

Ю.Н.Рубан

Осуществления Продовольственной программы невозможно без дальнейшего роста производительности труда в сельском хозяйстве. Одним из резервов повышения производительности труда является перевод на индустриальную технологию возделывания сельскохозяйственных культур. Особенностью такой технологии является использование перспективных тракторов и шлейфа к ним сельскохозяйственных машин, предусмотренных зональной системой машин.

В "Систему машин для комплексной механизации растениеводства Амурской области на 1981...1985 гг." включены тяжелые мощные тракторы класса 60 кН /I/. Сфера их применения должна включать работы, связанные с возделыванием пропашной культуры соев.

В 1981 году в учебно-опытном хозяйстве ВХИ на IV отделении (с. Удобное) проводились лабораторно-полевые испытания на посеве и междурядной обработке соев широкозахватных гидрофицированных агрегатов с трактором класса 60 кН.

При составлении широкозахватного посевного и культиваторного агрегатов использовалась переоборудованная сцепка СТ-2Г /2, 3/. Движение агрегата осуществлялось гоновым челночным способом. Кинематическая длина посевного и культиваторного агрегатов при шерентовом составлении соответственно равна II 153 и 6570 мм. Исследуемые агрегаты в условиях работы сведены в таблицы I и 2.

Таблица I

Исследуемые агрегаты

Марка трактора	Марка сцепки	Количество и марка с.-х. машин
T-100MTC	Посев сои СТ-2I переоборудованная	5СЗП-3,6
T-100MTC	Междурядная обработка сои переоборудованный широкозахватный агрегат на базе сцепки СТ-2I и с использованием секций культиватора-растениепалателя КРН-5,6	

Таблица 2

Условия работы агрегатов

Глубина замера, см	Влажность почвы, %		Плотность почвы, кгс/см ²	
	в период посева сои	в период междурядной обработки почвы	в период посева сои	в период междурядной обработки почвы
0-5	3,86	22,6	8,06	1,5
5-10	4,48	20,5	8,18	4,8
10-15	4,24	20,2	9,20	8,8

Посев сои производился с помощью маркерного устройства со сцепки СТ-16. Закреплялось маркерное устройство на брус сцепки СТ-2I с помощью изготовленного дополнительно шарнира, передних и задних шарнирных тяг, позволяющих подниматься и опускаться маркеру в вертикальной плоскости при его движении и ограничивавших его смещение вперед и назад в горизонтальной плоскости. Маркер регулируется по длине вылета за счет использования телескопических труб. Расчет вылета левого и правого маркера проводили по Н.К. Диденко /4/.

$$l_n = \frac{A - K_T}{2} + m, \text{ м} \quad (1) \quad l_1 = \frac{A + K_T}{2} + m, \text{ м} \quad (2)$$

где K_T - колея трактора (расстояние между внешними кромками гусениц трактора), м;

A - расстояние между крайними сошниками в агрегате, м;

m - ширина стыкового междурядья, м;

l_n, l_1 - длина вылета правого и левого маркера, м.

При широкорядном посеве сои на 45 см расчетная длина вылета правого маркера равна 8,26, левого - 10,64 м. Учитывая длину брус-

са сцепки СТ-21, которая позволяет по 1,5 м с обеих сторон уменьшить длину вылета маркеров, получаем фактическую длину правого маркера 6,76 м, левого - 9,14 м. Вылет левого маркера больше правого, так как вождение трактора осуществлялось правой гусеницей по следу маркера. Эксплуатационно-технологическая оценка испытываемых агрегатов велась в соответствии с требованиями ОСТа /5/. Показатели работы агрегатов сведены в таблицы 3 и 4.

Таблица 3

Эксплуатационные показатели работы посевного агрегата

Передача	Рабочая скорость движения, м/с	Скорость на повороте, м/с	Радиус поворота, м	Коэффициент рабочих ходов	Коэффициент использования времени движения	Часовая производительность, га/ч
I	0,86	0,42	7,5	0,70	0,61	4,28
II	I, II	0,89	8,2	0,72	0,62	7,19
III	I, 72	1,2	10,3	0,66	0,57	11,15
IV	2,56	0,8	10,8	0,64	0,50	16,59

Таблица 4

Эксплуатационные показатели работы широкозахватного агрегата на междурядной обработке сои

Передача	Рабочая скорость движения, м/с	Скорость на повороте, м/с	Радиус поворота, м	Коэффициент рабочих ходов	Коэффициент использования времени движения	Часовая производительность, га/ч
I	0,56	0,31	5,2	0,78	0,66	3,63
II	0,83	0,46	5,3	0,77	0,63	5,38
III	I, II	0,63	6,8	0,75	0,63	7,19
IV	I, 39	1,04	7,2	0,75	0,69	9,01

На основании исследований можно сделать следующие основные выводы:

- 1) исследуемые агрегаты способны выполнять посев и междурядную обработку с соблюдением требований агротехники;
- 2) оптимальные скорости движения посевных и культиваторных агрегатов с трактором класса 60 кН с учетом агротехнических требований составляют соответственно 8...8,5 и 7,4...7,8 км/ч;

Литература

1. Каштура Б.И. и др. Система машин для комплексной механизации растениеводства Амурской области на 1981-1985 гг. - Благовещенск: БСХИ, 1981. - 98 с.
2. Рубан В.Н., Каштура Б.И. Широкозахватный агрегат с трактором класса 60 кН на посеве сои. Информационный листок № 14-82. Амурский ЦНТИ. - Благовещенск, 1982.
3. Рубан В.Н., Каштура Б.И. Широкозахватный агрегат с трактором класса 60 кН на междурядной обработке сои. Информационный листок № 13-82. - Благовещенск: ЦНТИ, 1982.
4. Дяденко Н.К. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - Киев: ВЦиА школа, 1977. - 391 с., ил.
5. Испытания сельскохозяйственной техники. Методы эксплуатационно-технической оценки. ОСТ 70.2.16-73. Издание официальное. - М., 1974. - 53 с.

УДК 631.3.06:631.331:633.34

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЯМОЛИНЕЙНОСТИ ПОСЕВА РЯДКОВ СОИ
МТА С ТРАКТОРОМ К-701 + 5СЗП-3,6

С.И.Паллоха

Одним из важнейших показателей работы МТА являются показатели качества. При посеве сои широкозахватными агрегатами наибольшую трудность составляет получение прямолинейных рядков.

Замеры прямолинейности рядков сои, посеянных агрегатом в составе: трактор К-701, сцепка СП-16, пять сеялок СЗ-3,6, расставленных в два ряда, показали, что среднеквадратическое отклонение от прямолинейности составило 12,7 см /1/. Такие большие значения среднеквадратического отклонения, при допуске ± 5 см, привели к тому, что во время культивации наблюдался недопустимо высокий процент подрезания растений - до 37% при норме не более 3%. Причиной такого низкого качества работы была неудачная схема расстановки машин в агрегате. Это - эшелонированная расстановка сеялок в два ряда, короткая сцепка сцепки СП-16, сложность вождения агрегата по следоуказателям.

Задачей настоящих исследований было создать более совершенный агрегат и сравнить качество его работы по прямолинейности рядков с качеством работы существующих агрегатов. Методикой оценки качества работы сравниваемых агрегатов /1/ предусматривалось снятие траекторий движения и их статистическая обработка. За критерий оценки принято среднеквадратическое отклонение, характеризующее допуски на прямолинейность движения.

Посев сои производился 12-13 июня на поле, сильно засоренном