



## ПРОИЗВОДСТВО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ТЕХНИКИ В ЗАО ПК «ЯРОСЛАВИЧ» КАК СТРАТЕГИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Л.Н. Иванихина (фото)  
к.э.н., профессор кафедры менеджмента, учета и финансов  
А.М. Суховская  
к.э.н., доцент, проректор по научной работе  
и международным связям  
М.Л. Борисова  
заведующая кафедрой механизации  
сельскохозяйственного производства  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА

*Почвообрабатывающая  
техника, плуги-  
глубококорыхлители,  
ножевые бороны,  
экономическая оценка,  
эксплуатационные  
затраты*

*The soil-cultivating  
equipment, chisel plows,  
knife harrows, an economic  
evaluation, operational  
expenses*

Сельское хозяйство является одной из важнейших отраслей экономики любого государства. В настоящее время, в связи с санкциями со стороны Евросоюза и ответными мерами по ограничению ввоза сельскохозяйственной продукции на территорию нашей страны, правительство России уделяет особое внимание повышению эффективности сельскохозяйственного производства, а это, в свою очередь, требует повышения урожайности культур и применения передовой техники, обеспечивающей высокую производительность труда при минимальных материальных затратах.

Повышение урожайности сельскохозяйственных культур и получение качественной продукции возможно только путем внедрения новых научно обоснованных технологий их возделывания, использования высокопроизводительной, универсальной техники, дающей возможность изменения технологических параметров в зависимости от состояния почвы и биологических особенностей возделываемой культуры.

В Российской Федерации насчитывается около 50 разновидностей почв, обработка которых должна проводиться дифференцированно. Для выполнения всех операций обработки почвы предусмотрены более 150 почвообрабатывающих машин, около 70% из которых нуждаются в коренном совершенствовании. Важнейшим требованием к перспективной почвообрабатывающей технике является снижение на 15–20% энергоемкости выполняемых технологических процессов при существенном повышении качества обработки почвы.

Производимая в России сельскохозяйственная техника в основном устарела, её уровень значительно уступает зарубежным аналогам. Эту проблему нельзя решить приобретением техники за рубежом, стоимость которой в несколько раз выше стоимости аналогичных образцов отечественного производства.

В этой связи особый интерес вызывает деятельность такого отечественного производителя сельскохозяйственной техники, как ЗАО «Производственная компания «Ярославич». Предприятие производит технику по таким направлениям, как почвообрабатывающая техника, тракторные полуприцепы, оборудование для охлаждения молока, фронтальные погрузчики, коммунальная техника и оборудование для содержания автодорог.

Данное предприятие выпускает и реализует новые почвообрабатывающие машины, которые сочетают различные типы рабочих органов и позволяют за один проход выполнять несколько технологических операций.

Благодаря тесному сотрудничеству специалистов предприятия с профильными научными учреждениями, выпускаемая ЗАО «ПК «Ярославич» техника адаптирована для местных агроклиматических условий и представляет собой комплекс машин для основной и предпосевной обработки почвы при работе на различных агрофонах.

Наши исследования были направлены на изучение только почвообрабатывающей техники, а именно: применение плугов-глубококорыхлителей, ножевых борон, дисковых агрегатов и культиваторов. Ранее уже давалась сравнительная оцен-

ка экономической эффективности применения культиваторов производства данного предприятия в сравнении с аналогичными импортными образцами в условиях Ярославской области [1]. В данной статье остановимся на результатах экономической оценки двух других видов почвообрабатывающей техники – плугов-глубококорыхлителей и ножевых борон.

Плуг-глубококорыхлитель может использоваться по отвальным и безотвальным фонам для углубления и разуплотнения пахотного горизонта (взамен зяблевой и весенней пахоты), улучшения лугов и пастбищ. Глубокая обработка плугом позволяет разрушить плужную подошву, разрыхлить почву и углубить пахотный слой, что способствует улучшению воздушного режима почвы, сохранению и накоплению продуктивной влаги. Разуплотненная почва в меньшей степени оказывает сопротивление при последующей её обработке, что в итоге снижает расход горюче-смазочных материалов (ГСМ) и износ почвообрабатывающих агрегатов. Обработка почв подобными орудиями сохраняет агротехнический эффект в течение двух-трех лет [2].

Перечень зарубежных производителей, выпускающих плуги-глубококорыхлители обширен, производством данного вида оборудования, в частности, занимаются такие известные компании, как JUMPA (Испания), LEMKEN (Германия) [3], John Deere (США).

ЗАО «ПК «Ярославич» осуществляет производство плуга-глубококорыхлителя ПРБ «Зубр» с шириной захвата 3 и 4 м (рис. 1) [4].

Экономическая оценка плугов-глубококорыхлителей ЗАО «ПК «Ярославич» проводилась



Рисунок 1 – Плуг-глубококорыхлитель ПРБ «Зубр»

в сравнении с импортными аналогами испанского и австрийского производства (табл.1). Эксплуатация глубокорыхлителя ПРБ-3Б «Зубр» в агрегате с Т-150К обойдется, по нашим расчетам, сельскохозяйственным предприятиям на 5% дешевле, чем испанского аналога JUMPA - RTJ260 в агрегате с тем же трактором.

Разница в эксплуатационных затратах по плугам-глубокорыхлителям с шириной захвата 4 метра оказалась еще более существенной. Эксплуатация испанских глубокорыхлителей JUMPA - SJ7-9 и JUMPA - SJ7-9 SR50 обойдется предприятиям на 18 - 35%, а австрийского Hatzelbichler: Дельта-Нью на 30% дороже, чем ПРБ-4Б «Зубр» производства ЗАО «ПК «Ярославич».

Эксплуатация ПРБ-4Б «Зубр» в агрегате с К-744Р1 по затратам в расчете на 100 га сопоставима с ПРБ-3Б «Зубр» в агрегате с Т-150К, но при этом норма выработки в первом варианте в 1,5 раза выше, что позволит выполнить необходимый объем работ в более сжатые сроки, что делает агрегат К-744Р1+ПРБ-4Б «Зубр» более привлекательным для сельхозтоваропроизводителей.

Ножевые бороны имеют целый ряд преимуществ перед традиционно применяемыми дисковыми бороны. Во-первых, машина имеет острые ножи, которые легко проникают в любую почву, эффективно измельчают и перемешивают её. Во-вторых, производительность ножевой бороны в 2-3 раза выше, чем дисковой, которая достигается за счёт высокой рабочей скорости (не менее 10 км/час, оптимально 12–15 км/час) и за счёт более эффективной обработки почвы. Опыт показывает, что там, где дисковой бороной нужно сделать 3–4 прохода, ножевой бороной достаточно 1–2-х. Это даёт большую экономию времени, горюче-смазочных материалов, уменьшает уплотняемость почвы, позволяет более эффективно бороться с сорняками. Ножевые бороны идеально подходят для получающей всё большее распространение так называемой минимальной обработки почвы, без применения вспашки. Эта технология позволяет существенно снизить трудозатраты на обработку почвы и тем самым повысить производительность труда.

Производимая компанией ЗАО «ПК «Ярославич» ножевая бороны КУОСА (рис. 2) является

Таблица 1 – Расчет эксплуатационных затрат по различным агрегатам при проведении глубокого рыхления

Статьи затрат	Состав агрегата					
	Т-150К+ ПРБ-3Б «Зубр»	Т-150К+ RTJ260	К-744Р1+ ПРБ-4Б «Зубр»	К-744Р1+ SJ7-9	К-744Р1+ SJ7-9 SR50	К-744 Р1+ Hatzelbichler: Дельта-Нью
Наименование работ: глубокое рыхление, га						
Объем работ в физ. выражении, га	100	100	100	100	100	100
Норма выработки, га	10,3	11,0	15,6	12,9	14,1	15,6
Тарифный фонд зарплаты, тыс. руб.	5,17	4,85	3,42	4,13	3,78	3,42
Горючее всего, ц	11,8	11,1	13,1	15,8	14,5	13,1
Стоимость горючего, тыс. руб.	41,3	38,85	45,85	55,3	50,75	45,85
Амортизация тракторов, тыс. руб.	13,23	12,41	21,14	25,57	23,43	21,14
Амортизация с.-х. машин, тыс. руб.	21,65	25,54	15,89	26,29	20,98	31,65
Затраты на ремонт тракторов, тыс. руб.	23,69	22,22	22,19	26,85	24,59	22,19
Затраты на ремонт с.-х. машин, тыс. руб.	21,19	28,57	15,56	29,43	23,45	35,40
<b>ВСЕГО затрат, тыс. руб.</b>	<b>126,23</b>	<b>132,44</b>	<b>124,05</b>	<b>167,57</b>	<b>146,98</b>	<b>159,65</b>



Рисунок 2 – Ножевая борона КУОСА

многоцелевой машиной для обработки почвы. Она предназначена для разделывания свежеспяханного обернутого пласта и измельчения стерни, а также для заделки в почву органических и минеральных удобрений.

Заменяя зяблевую или ранневесеннюю вспашку обработкой почвы ножевой боронай КУОСА, сельхозтоваропроизводитель полностью подготавливает поле к посеву.

Зарубежным аналогом ножевой бороны КУОСА является ножевая борона TUME (Финляндия) (рис. 3).

Сравнивая затраты по эксплуатации ножевой бороны КУОСА с аналогом финской фирмы TUME – TUME 320, было установлено, что нормы выработки и расход топлива имеют несущественное различие (отклонение в пределах 5%), но при этом эксплуатационные затраты оказались по импортному агрегату на 60% выше, чем при эксплуатации ножевой бороны КУОСА, так как стоимость импортной сельскохозяйственной машины на 80% выше отечественного аналога и это отражается на величине затрат на амортизацию и текущий ремонт (табл. 2).



Рисунок 3 – Ножевая борона TUME

Таблица 2 – Расчет эксплуатационных затрат по различным агрегатам при измельчении стерни и заделке удобрений

Статьи затрат	Состав агрегата	
	Беларус-82.1 + ножевая борона Куоса	Беларус-82.1 + TUME320
Наименование работ: измельчение стерни, заделка удобрений		
Объем работ в физ. выражении, га	100	100
Норма выработки, га	19,6	18,8
Разряд работы	3	3
Тарифная ставка, руб.	355,34	355,34
Тарифный фонд зарплаты, тыс. руб.	1,81	1,89
Горючее на 1 усл. эт.га, кг	8,3	8,3
Горючее всего, ц	2,16	2,25
Стоимость горючего, тыс. руб.	7,56	7,88
Амортизация тракторов, тыс. руб.	1,47	1,53
Амортизация с.-х. машин, тыс. руб.	26,62	47,52
Затраты на ремонт тракторов, тыс. руб.	2,10	2,18
Затраты на ремонт с.-х. машин, тыс. руб.	14,38	25,62
<b>ВСЕГО затрат, тыс. руб.</b>	<b>53,94</b>	<b>86,62</b>

Из данных таблиц 1 и 2 и их анализа можно сделать общий вывод о том, что почвообрабатывающая техника, производимая в ЗАО «ПК «Ярос-

лавич», по техническим характеристикам практически не уступает импортным аналогам, но существенно дешевле при эксплуатации.

#### Литература

1. Иванихина, Л.Н. Оценка экономической эффективности применения культиваторов производства ЗАО «Производственная компания «Ярославич» в сравнении с аналогичными импортными образцами в условиях Ярославской области [Текст] / Л.Н. Иванихина, А.М. Суховская, М.Л. Борисова // Вестник АПК Верхневолжья. – 2014. – № 4. – С. 19–23.
2. Сельскохозяйственная техника. Каталог. Техника для растениеводства [Текст] / под ред. В.Ф. Федоренко. – М.: Росинформагротех, 2008. – 292 с.
3. Каталог продукции фирмы «Lemken» [Электронный ресурс] // Официальный сайт «Lemken». – Режим доступа: <http://lemken.com/ru/glavnaja/>.
4. Каталог продукции ЗАО «Производственная компания «Ярославич» [Электронный ресурс] // Официальный сайт ЗАО «Производственная компания «Ярославич». – Режим доступа: <http://pkyar.ru/>.

#### References

1. Ivanihina, L.N. Ocenka jekonomicheskoj jeffektivnosti primenenija kul'tivatorov proizvodstva ZAO «Proizvodstvennaja kompanija «Jaroslavich» v sravnenii s analogichnymi importnymi obrazcami v uslovijah Jaroslavskoj oblasti [Tekst] / L.N. Ivanihina, A.M. Suhovskaja, M.L. Borisova // Vestnik APK Verhnevolzh'ja. – 2014. – № 4. – S. 19–23.
2. Sel'skohozjajstvennaja tehnika. Katalog. Tehnika dlja rastenievodstva [Tekst] / pod red. V.F. Fedorenko. – M.: Rosinformagroteh, 2008. – 292 s.
3. Katalog produkcii firmy «Lemken» [Jelektronnyj resurs] // Oficial'nyj sajt «Lemken». – Rezhim dostupa: <http://lemken.com/ru/glavnaja/>.
4. Katalog produkcii ZAO «Proizvodstvennaja kompanija «Jaroslavich» [Jelektronnyj resurs] // Oficial'nyj sajt ZAO «Proizvodstvennaja kompanija «Jaroslavich». – Rezhim dostupa: <http://pkyar.ru/>.