

## О НЕКОТОРЫХ ПУТЯХ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

**Актуальность проблемы.** В настоящее время аграрный сектор является одной из важнейших и социально значимых составляющих экономики Украины. Именно здесь формируется до 16% ВВП государства. В частности, зерновой сегмент Украины является стратегической областью экономики государства, которая определяет объемы предложения и стоимость основных видов продовольствия для населения, в частности продуктов переработки зерна, формирует валютные доходы государства за счет экспорта. Зерновая отрасль является базой и источником постоянного развития большинства отраслей агропромышленного комплекса и основой аграрного экспорта.

Изучая позиции зерна на мировом рынке, необходимо отметить, что долю Украины на этом рынке увеличивает с каждым годом. На протяжении последних сезонов Украина входит в пятерку крупнейших экспортеров зерна, поставляя на внешние рынки более 20 млн. тонн. Существует значительный потенциал для наращивания производства зерна, так как его средняя урожайность в Украине составляет 24-28 ц/га. По оценкам специалистов, потенциальные возможности Украины по производству зерновых в перспективе оцениваются в 80 млн. тонн. Это обуславливает интерес к украинскому АПК, европейски ориентированному, но не до конца освоенному рынку с хорошим географическим расположением вблизи от других важнейших растущих рынков. Указанное определяет и роль особенности и основания направления развития сельскохозяйственного машиностроения, обеспечивающего эффективное производство сельскохозяйственной продукции. обеспеченность агропромышленного производства техническими средствами производства во многом зависит от уровня организации производства сельскохозяйственной техники.

**Анализ последних научных исследований.** В работах зарубежных и отечественных экономистов исследовано большое количество вопросов, связанных с исследованием выпуска конкурентной техники сельскохозяйственного машиностроения. Среди ученых, которые уделяли внимание этим проблемам выделяют И.И. Грузнова [1], З.С.Варналия [2], Л.М.Потемкина [3], Д.Радышевского [4] и др.

**Изложение основного материала исследования.** Концентрация, специализация и кооперирование являются прогрессивными формами организации промышленного производства. Наибольшие экономические преимущества имеет концентрация производства однородной продукции на специализированных предприятиях. Предприятия универсального характера выпускают большую номенклатуру разнородной продукции и поэтому, как правило, имеют сравнительно невысокий технический и организационный уровень производства. Для характеристики уровня концентрации производства используются такие показатели, как: удельный вес в отрасли предприятий по стоимости выпущенной продукции, по стоимости основных промышленных производственных фондов, по численности работающих и по величине энергетической мощности; средний размер предприятия в отрасли. Наибольшая концентрация производства зерновых культур сосредоточена в сельскохозяйственных предприятиях, на долю которых в прошлом году в общем валовом сборе пришлось почти 80% или 44,2 млн. тонн зерна. Высокий уровень концентрации можно оценивать с двух сторон: экономические показатели (себестоимость,

фондоотдача, уровень производительности труда и др.) повышаются, однако слишком высокая концентрация может приводить к нарушению рациональности в размещении производства, к возникновению монополии отдельных производителей.

Возникает необходимость выявить экономические преимущества и недостатки крупных предприятий и овладеть методами выбора их оптимальных размеров. Целесообразный размер предприятия определяется с учетом условий транспортировки сырья, материалов и готовой продукции, условий ее реализации и потребления, сложности управления, социальных условий, в которых работает коллектив предприятия. Оптимальным размером предприятия будет такой, который обеспечивает минимальные суммарные приведенные затраты на изготовление продукции и ее доставку потребителям. Выбор оптимального размера предприятия может быть осуществлен с помощью экономико-математических методов, в частности метода линейного программирования. Целевая функция задачи выглядит следующим образом:

$$\sum_{i=1}^m f_i(X_i) + \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n S_{ij} X_{ij} = \min \quad (1)$$

где  $f_i(X_i)$  — функция приведенных затрат на производство единицы продукции в  $i$ -м пункте в зависимости от размера предприятия;

$X_i$  — оптимальный размер предприятия, который требуется найти;

$S_{ij}$  — транспортные расходы на перевозку единицы продукции с  $i$ -го пункта производства в  $j$ -й пункт потребления в зависимости от объема перевозок  $X_{ij}$ .

Для установления размерного ряда оптимальных мощностей предприятий используется динамическая модель перспективного развития народного хозяйства и его отдельных отраслей. Размерный ряд создается с учетом особенностей отрасли и выпускаемой ею продукции, технического уровня производства, перспектив его развития и размещения.

Эффективной формой организации промышленного производства является и его специализация. Специализация приводит к обособлению отдельных производств, формированию новых отраслей и предприятий с ограниченной номенклатурой выпускаемой продукции, конструктивной и технологической однородностью производства. Специализация промышленного производства осуществляется в различных формах. Основное значение при этом имеет подбор таких видов продукции, которые объективно обуславливают общность технологии и методов организации производства. Для характеристики уровня специализации предприятий машиностроения используется следующая система показателей.

1. Удельный вес специализированного производства. Этот показатель характеризует роль специализированного производства в выпуске той или иной продукции.

2. Удельный вес основной (профильной) продукции в общем выпуске (в стоимостном выражении) отрасли или предприятия. Этот показатель характеризует степень загрузки отрасли или предприятия изготовлением основной продукции.

3. Широта номенклатуры, количество групп, видов и типов конструктивно и технологически однородных изделий, выпускаемых предприятиями отрасли. Предприятия, выпускающие большое количество наименований оборудования, машин, приборов, при достаточной их конструктивной и технологической однородности имеют более высокий уровень специализации по сравнению с предприятиями с ограниченной номенклатурой выпуска разнородных изделий.

4. Удельный вес продукции предприятий и цехов, специализированных на выпуске отдельных деталей, узлов, заготовок, в общем объеме производства. Этот показатель характеризует уровень специализации. Он рассчитывается по отдельным отраслям.

5. Количество предприятий и цехов, занятых изготовлением данного вида продукции, в том числе специализированных. Этот показатель характеризует, насколько рассредоточено производство однотипной продукции. Распыление производства продукции по многим предприятиям небольшими количествами снижает уровень специализации и приводит к большим потерям в народном хозяйстве.

Исследуя производство зерновых [5], в Украине отмечается рост доли предприятий, занимающихся производством зерновых и зернобобовых культур. В предыдущем году производством этих культур занималось 36536 аграрных предприятий. Из этого количества на долю 3287 (9% от их общего количества) пришёлся валовой сбор более 30 млн. тонн зерна. При этом, 2,3 тыс. производителей зерновых и зернобобовых культур с объемом производства более 5,0 тыс. тонн каждый получали с гектара на 10,5 ц зерна больше, чем в среднем по аграрным предприятиям. Зерно - это тот фундамент, на котором держится весь агропромышленный сектор. По данным экспертов, ресурсный потенциал нашей страны в производстве зерна таков, что, применяя лучшие семена и технологии, наша страна потенциально в состоянии производить на используемых сегодня площадях (а это в общей сложности 12 млн. га) 90 млн.т, в том числе 42 млн. т пшеницы; 28 млн. т ячменя и 20 млн. т кукурузы. Значительное позитивное влияние на рост урожайности зерновых культур оказывают климатические условия. В этой связи необходимо отметить, что погодные условия не всегда благоприятные для хорошего урожая на протяжении практически всего периода созревания культур. Приведенные данные по аграрным предприятиям имеют прямые отношения к вопросам организации производства и на предприятиях сельскохозяйственного машиностроения.

ООО НПП "Херсонский машиностроительный завод" является одним из ведущих предприятий отрасли сельскохозяйственного машиностроения. Основу современной программы предприятия составляют самоходные зерноуборочные комбайны и поливная техника:

- Самоходный зерноуборочный комбайн КЗС-9-1 «Славутич»;
- Самоходный зерноуборочный комбайн «Скиф-230А» ;
- Жатки для уборки кукурузы КМС-6, КМС-8 и их модификации;
- Жатки для уборки подсолнечника ПЗС-8, ПЗС-12 и их модификации;

Удельный вес производства зерноуборочных комбайнов в структуре товарного выпуска составляет до 93,5%, 6,5 % занимают жатки и поливная техника. В структуре себестоимости выпускаемой продукции ООО НПП «ХМЗ» материалы и комплектующие занимают до 55%. На производство одной поливной машины используется более тысячи наименований основных и вспомогательных материалов, до 200 единиц покупных изделий и комплектующих.

Согласно данных института водных проблем и мелиорации НААНУ общая площадь поливных земель в Украине составляет 2 176,2 тыс. га. Количество необходимых поливных машин на эту площадь составляет 16741 штук (табл.1).

Таблица 1

**Структура необходимого машинного парка поливных машин в Украине**

№	Тип машины	Количество, шт.
1	Машины кругового действия («Фрегат»)	9 800
2	Машины фронтального действия из закрытых сетей (МДШ)	3 034
3	Машины барабанного типа (МДБ)	3 000
4	Машины фронтального действия из открытых сетей (МДФП)	907
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>16 741</b>

ПАО «Завод «Фрегат» является монополистом в Украине по производству широкозахватных поливных машин кругового действия. ООО НПП Херсонский машиностроительный завод ("ХМЗ") разрабатывает и осваивает поливную технику МДФП-71/128, МДБ-100, МДШ-25/100, МДШ-30/275. Машина дождевальная фронтального перемещения МДФП-71/128 самоходная предназначена для орошения сельскохозяйственных культур дождеванием с забором воды из открытой оросительной сети в движении, использоваться для орошения водой во всех зонах орошаемого земледелия Украины. Производительность системы – 300 м<sup>3</sup>/ч, максимальная скорость передвижения – 200 м/ч. Машина дождевальная шланго-барабанная кругового действия продольного перемещения МДБ-100 полуприцепная и машины дождевальные фронтального действия МДШ-25/100, МДШ-30/275 с забором воды от закрытой оросительной сети с помощью шланга, предназначены для орошения сельскохозяйственных культур дождеванием с забором воды из закрытой оросительной системы. Характеристики поливной техники, планируемой к разработке, освоению и серийному производству в ООО НПП "ХМЗ" на 2013-2017 годы приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Характеристика поливной техники на ООО НПП "ХМЗ"**

№	Показатель	Полivная техника			
		МДФП-71/128	МДБ-100	МДШ-25/100	МДШ-30/275
1	Длина шланга, м	123	600 ... 750	100	100
2	Ширина полосы полива, м	124 – 126	72 ... 84	100	100
3	Орошаемая площадь, га	до 100	5,4 ... 6,2	до 25	до 30
4	Производительность системы, м <sup>3</sup> /ч	300	40 ... 80	8	17

Сопоставляя характеристики оросительных систем МДШ 25/100 и ее зарубежного аналога – Reinke А-100, необходимо обратить внимание на их производительность (табл.3).

Таблица 3

**Сравнительная характеристика фронтальных поливных машин с забором из закрытых оросительных систем**

№	Характеристика	Ед. изм.	МДШ 25/100	Reinke А-100
1	Страна-изготовитель		Украина	США
2	Мощность двигателя	кВт	5,88	20
3	Ширина захвата	м	100	100
4	Диаметр труб	мм.	127-102	152
5	Длина - фермы	м.	52	63,7

№	Характеристика	Ед. изм.	МДШ 25/100	Reinke A-100
	- консоли		29,7	31,3
6	Масса машины с силовой установкой	кг.	4230	5800
7	Производительность	л/с	25	44
8	Рабочая скорость	м/мин	0,17-0,19	0,18

Анализируя характеристики фронтальных поливных машин, необходимо отметить, что при одинаковой рабочей скорости поливная машина Reinke A-100 имеет почти в два раза выше производительность. Приведенные в таблице 3 данные позволяют определиться и с основными способами обеспечения конкурентоспособности отечественной машины, в том числе путем увеличения мощности двигателя, диаметра труб, длины фермы и др.

**Выводы.** Проведенное исследование свидетельствует, что повышение уровня специализации предприятий позволяет обеспечить их необходимый производственный потенциал. Уровень специализации рынка дождевальных машин, которые во многом являются взаимозаменяемыми, является конкурентным. Это, в свою очередь, требует от предприятий-производителей уделять больше внимания вопросам конкурентоспособности своей продукции. Это особенно заметно по результатам сравнительного анализа технических характеристик фронтальных поливных машин МДШ 25/100 и Reinke A-100, приведенных в табл. 3.

Сегодня, в контексте четкого позиционирования Украины как мирового игрока на рынке аграрной продукции, назрела необходимость глубокого анализа путей развития производства необходимого машинного парка поливных машин.

#### Аннотация

В статье исследованы прогрессивные формы организации сельскохозяйственного производства. Проанализированы экономические преимущества концентрации производства однородной продукции на специализированных предприятиях. В статье проведен анализ необходимого парка поливных машин.

**Ключевые слова.** Уровень производства, экономические и технические показатели, целесообразный размер предприятия, поливная техника.

#### Анотація

У статті досліджені прогресивні форми організації сільськогосподарського виробництва. Проаналізовані економічні переваги концентрації виробництва однорідної продукції на спеціалізованих підприємствах. У статті проведений аналіз необхідного парку поливних машин.

**Ключові слова.** Рівень виробництва, економічні і технічні показники, доцільний розмір підприємства, поливна техніка.

#### Summary

The progressive forms of organization of agricultural production are investigational in the article. Economic advantages of concentration of production of homogeneous goods are analysed on the specialized enterprises. The analysis of necessity of park of поливних machines is conducted in the article.

**Keywords.** Level of production, economic and technical indicators, expedient size of enterprise, watering technique.

**Список использованной литературы:**

1. Грузнов И.И. Управление процессами исследования и разработки инноваций / И.И.Грузнов. – Одесса: Полиграф, 2007. –434 с.
2. Варналій З.С. Регіональна політика України: інституційне правове забезпечення. Збірник офіційних документів / За ред. З. Варналія. – К.: НІСД, 2004. –521 с.
3. Потьомкін Л.М. Шляхи підвищення ефективності функціонування підприємства: вдосконалення мотивації персоналу. Збірник наукових праць ([www.eprostir.dp.ua](http://www.eprostir.dp.ua)) № 79.– Дніпропетровськ: ПДАБА, 2013. –310 с.
4. Радишевский Д. Устойчивое развитие сельскохозяйственного машиностроения необходимо // АПК: экономика, управление. – 2011. № 6. – С. 89-93.
5. Доля импортной сельхозтехники в Украине составляет 80% // Официальный сайт информационного агентства УНИАН – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://economics.unian.net/rus/detail/34716>