

и моделировании. Серия «Библиотека профессионала». [Текст] / В.П. Дьяконов — М.: СОЛОН-Пресс, 2005. — 567 с.: с ил.

---

### **ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА**

*В статье описано применение приложения Simulink пакета программ MatLab для имитационного моделирования технологических систем послеуборочной обработки зерна.*

**Ключевые слова:** имитационная модель, Simulink, MatLab, технологическая система, продуктивность, послеуборочная обработка зерна.

### **SIMULATION TECHNOLOGY SYSTEMS POSTHARVEST HANDLING GRAIN**

*The article describes the use of extension MatLab Simulink software package for simulation of technological systems of post-harvest grain handling.*

**Key words:** simulation model, Simulink, MatLab, technology system, productivity, postharvest handling grain.

УДК 339.133 : 631.3 (477)

### **ФОРМУВАННЯ ПОПИТУ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКУ ТЕХНІКУ В УКРАЇНІ**

**Ю.О. Лупенко**, докт. екон. наук, проф., академік НААН  
*ННЦ «Інститут аграрної економіки»*

---

*В статті проведено аналіз впливу стимуляторів макроекономічного рівня та внутрішніх факторів мікрорівня на формування попиту сільськогосподарських виробників на технічні засоби. Обґрунтовано основні напрями стимулювання та формування платоспроможного попиту на сільськогосподарську техніку.*

**Ключові слова:** сільськогосподарська техніка, ринок техніки, попит.

---

**Постановка проблеми.** В умовах інституціональних трансформацій економіки України відбулися зміни в системі формування матеріально-технічної бази сільського господарства шляхом переходу на

---

© Ю.О. Лупенко.

Механізація та електрифікація сільського господарства. Вип. 97. 2013.

ринкові засади. Підвищення кількісного та якісного рівня техніко-технологічного забезпечення аграрного виробництва потребує розвинутого ринку сільськогосподарської техніки як в частині пропозиції, так і попиту.

Нині через низьку купівельну спроможність сільськогосподарських виробників попит на машини та обладнання для аграрного виробництва не відповідає його потребам. Пропозиція на ринку сільськогосподарської техніки представлена в основному імпортними зразками за доволі високими цінами. Як наслідок, стан матеріально-технічного забезпечення більшості сільськогосподарських виробників, в основному малих та середніх, не відповідає рівню країн з розвинутим аграрним виробництвом.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми підвищення рівня механізації аграрного виробництва висвітлені в наукових працях В.В. Адамчука [1] та Я.К. Білоуська [2]. Дослідженню функціонування та розвитку ринку сільськогосподарської техніки присвячено ряд робіт В.В. Іванишина [3] та В.Л. Товстоп'ята [6]. В роботах В.І. Кравчука [4] та О.В. Олійника [5] окреслені основні засади державної технічної політики в АПК. Разом з тим недостатньо висвітлені питання економічного стимулювання попиту сільськогосподарських виробників на технічні засоби виробництва з урахуванням макро- та мікроекономічних чинників.

**Метою статті** є обґрунтування основних положень державної аграрної та технічної політики в частині формування платоспроможного попиту на сільськогосподарську техніку.

**Виклад основних результатів дослідження.** Активізація ринку технічних засобів для сільського господарства потребує створення платоспроможного клімату. Попит на сільськогосподарську техніку формується в певному економічному середовищі з урахуванням внутрішніх та зовнішніх факторів, що виступають його стимуляторами. На мікрорівні на попит впливають розміри землекористування, поголів'я худоби та птиці, структура та технології виробництва. В якості основного внутрішнього чинника, що визначає попит на технічні засоби, виступають фінансові ресурси сільгоспвиробників.

У значній мірі попит на матеріально-технічні ресурси формується під впливом стимуляторів макроекономічного рівня, зокрема розмірів та механізмів державної підтримки, зростання цін на сільськогосподарську продукцію, інвестиційного клімату в галузі.

Попит визначається відповідно до реальних потреб сільськогос-

подарських виробників, підкріплених фінансовими можливостями їх реалізації. Через низьку платоспроможність аграріїв недостатньо їх власних джерел фінансування для задоволення потреби в технічних засобах, проблемним є залучення кредитів та фінансового лізингу. Обсяги державної підтримки техніко-технологічного переоснащення аграрного виробництва недостатні для підвищення рівня попиту на сільськогосподарську техніку. Залежність попиту від різних факторів його формування проявляється в тенденціях придбання сільськогосподарської техніки в Україні.

Існує чітка кореляція між придбанням засобів виробництва і результатами діяльності сільськогосподарських підприємств та обсягами державної підтримки. Впродовж 2004 – 2008 років обсяги придбання сільськогосподарської техніки постійно зростають. Такі позитивні зрушення обумовлені збільшенням власних джерел фінансування аграрних підприємств та розмірів державної підтримки їх техніко-технологічного переоснащення. Так, для 2008 і 2011 років характерні рекордні обсяги придбання технічних засобів за державними програмами часткової компенсації їх вартості, здешевлення кредитів, придбання на умовах фінансового лізингу. В ці ж роки відмічається загальне збільшення закупівлі сільськогосподарської техніки (табл. 1).

Внаслідок фінансово-економічної кризи відбувся суттєвий спад попиту на технічні засоби. Незначні обсяги державного фінансування в 2009 році та зменшення сумарного значення прибутку та амортизації сільськогосподарських підприємств у попередньому періоді зумовило більш, ніж двократне скорочення кількісних та вартісних параметрів закупівлі техніки. Велику роль в цьому процесі відіграло погіршення умов кредитування агробізнесу.

Попит на ринку технічних засобів для сільськогосподарського виробництва визначається фінансово-економічними можливостями аграрних підприємств. За останні роки відбувається поступове зростання сумарних обсягів їх власних джерел на придбання матеріально-технічних ресурсів – прибутку та амортизаційних відрахувань. Проте на позитивні зрушення не варто сподіватися, тому що фінансові можливості сільськогосподарських підприємств для нарощування технічного потенціалу незначні, оскільки оцінюються рівнем платоспроможності. При зростаючих фінансових результатах разом з амортизаційними відрахуваннями показники ліквідності аграрних підприємств залишаються низькими і не відповідають нормативним

значенням. За таких умов рівень власної купівельної спроможності сільськогосподарських підприємств залишається низьким, а доступність довго- та короткострокового кредитування проблематичним.

**Таблиця 1.** Попит на сільськогосподарську техніку в Україні

Показник	Рік					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Придбано техніки всього, <i>млн. грн.</i>	3978,0	6585,8	2877,9	4125,3	6554,8	6063,6
Придбано техніки за власні кошти: <i>млн. грн.</i>	2667,8	3855,1	2359,5	3281,0	5190,0	5441,0
<i>% до вартості придбання</i>	67,1	58,5	82,0	79,5	79,2	89,7
Придбано вітчизняної техніки за програмами державної підтримки, <i>млн. грн.</i>	520,7	577,8	193,7	403,1	801,0	56,0
Власні джерела фінансування сільськогосподарських підприємств за попередній рік (прибуток та амортизація), <i>млн. грн.</i>	3853,8	8683,5	8551,1	11106,1	21216,5	30750,0
Чистий грошовий потік за рік, <i>млн. грн.</i>	1474,3	2695,7	-292,9	959,8	1967,8	x
Показники платоспроможності на кінець року:						
коефіцієнт покриття нормативне значення > 2	1,69	1,60	1,62	1,83	1,97	x
коефіцієнт швидкої ліквідності нормативне значення > 1	0,84	0,86	0,93	1,07	1,07	x
коефіцієнт абсолютної ліквідності нормативне значення > 0,2	0,11	0,12	0,10	0,10	0,11	x

Джерело: розрахунки автора і дані Мінагрополітики.

Невідповідність ліквідності сільськогосподарських підприємств нормативним значенням обумовлена незначними обсягами чистого

грошового потоку. За 2005-2011 роки сумарне значення чистого прибутку з амортизаційними відрахуваннями в кілька разів перевищує чистий грошовий потік. Суттєва невідповідність вищезазначених показників характерна для 2010 і 2011 років (в 22 і 15 разів відповідно). Через дефіцит фінансових ресурсів їх основна частина використовується для поточних потреб сільгосппідприємств, а не на оновлення матеріально-технічної бази. Так, в 2011 році з 4,8 млрд. гривень нарахованої амортизації лише 2,3 млрд. грн. використано за призначенням – на придбання основних засобів, що складає лише 46,8 %.

Низький рівень фінансових можливостей сільськогосподарських виробників щодо техніко-технологічного переоснащення аграрного виробництва, кількісного нарощування та оновлення машинно-тракторного парку зумовлений також диспаритетом цін на продукцію сільського господарства та продукцію галузей I сфери АПК. Шестидесяти-кратний диспаритет 90-х років XX століття призвів до значних втрат галузевого основного капіталу. В наступні роки темпи розриву між зростанням цін на сільськогосподарську продукцію і матеріально-технічні ресурси, що використовуються в аграрному виробництві, скоротилися. Так з 2000 по 2011 роки ціни на продукцію сільського господарства виросли в 3,1 раза, тоді як на матеріально-технічні ресурси, що споживаються галуззю, в 3,7 раза. З 2005 року відповідно – в 2,45 і 2,67 раза.

Певна стабілізація в частині паритетності між різними сферами АПК характерна для останніх років, зокрема в цінових пропорціях щодо сільськогосподарської продукції та машини і обладнання сільськогосподарського призначення. В окремі роки рівень здорожчання продукції аграрного сектору перевищив рівень зростання цін на сільськогосподарську техніку. Так, в 2003 році при зростанні цін на сільськогосподарську продукцію на 21 % здешевлення технічних засобів для галузі становило 3 %. Для 2007, 2010 і 2011 років характерні нижчі темпи здорожчання машин та обладнання для аграрного виробництва порівняно зі здорожчанням галузевої продукції (відповідно 12% проти 38 %, 10 проти 30 %, 13,6 проти 15,9 %). В силу відповідних цінових змін в останні роки намітилась тенденція до збільшення попиту на сільськогосподарську техніку. Зростання цін на сільськогосподарську продукцію та встановлення паритетності в системі міжгалузевого обміну є одними з найвпливовіших депресантів (стимуляторів) попиту на технічні засоби (табл. 2).

**Таблиця 2.** Цінові зміни у формуванні попиту на сільськогосподарську техніку

Рік	Приріст вартісних обсягів придбання техніки, %	Зростання цін на сільськогосподарську продукцію, %	Зростання цін на трактори та сільськогосподарські машини, %
2005	-2	8,1	11,2
2006	98	2,4	10,9
2007	45	38,0	12,3
2008	66	10,3	27,7
2009	-56	6,4	8,5
2010	43	30,0	9,6
2011	59	15,9	13,6

Джерело: розрахунки автора за даними Мінагрополітики і даними статистичного збірника «Сільське господарство України».

За роки суттєвого зростання цін на сільськогосподарську продукцію при нижчих темпах здорожчання тракторів та інших сільськогосподарських машин відчутно збільшувався попит на галузеві технічні засоби. Такі тенденції мали місце в 2007 і 2010 роках. Наслідки цього співвідношення на користь аграрного сектору в частині оновлення матеріально-технічної бази характеризуються подовжувальним ефектом в наступні періоди. Зростання цін на сільськогосподарську продукцію на 38 % в 2007 році позначилось на збільшенні обсягів придбання техніки в даному періоді на 45 %, в наступному – на 66 %. Відповідний ефект мало здорожчання галузевої продукції в 2010 році на 30 %. При зростанні цін на трактори та машини в цьому періоді на 9,6 % і наступному – на 13,6 % обсяги їх закупівлі збільшилися відповідно на 43 і 59 %.

Разом з тим, накопичений диспаритет цін позначається і нині позначається на техніко-технологічному забезпеченні сільськогосподарських виробників. Про це свідчать показники кількісного обміну товарів аграрної сфери на товари промислового походження, що споживаються в сільському господарстві. Необхідні кількісні обсяги реалізації різних видів сільськогосподарської продукції для придбання сільськогосподарських машин в останні роки мають позитивну тенденцію до зниження. Однак, «обмінні» ціни тракторів, комбайнів та інших видів техніки залишаються високими для сільськогоспо-

дарських виробників. Їх рівень суттєво зріс порівняно з 1990 роком (табл. 3).

**Таблиця 3.** Співвідношення цін на окремі види техніки і сільськогосподарської продукції

Назва технічного засобу	Рік	Кількість сільськогосподарської продукції, необхідної для придбання одиниці техніки, т		
		зерно	цукровий буряк	соняшник
Трактор Т-150 К	1990	37,8	233,8	25,1
	1996	297,3	704,7	191,2
	2002	440,0	1070,9	163,0
	2012	377,8	1372,1	164,0
Зернозбиральний комбайн СК-5 «Нива» («Нива-Ефект»)	1990	34,2	211,7	22,7
	1996	345,3	818,5	222,1
	2002	556,8	1358,3	206,2
	2012	343,6	1247,9	149,1
Бурякозбиральна машина КС-6	1990	59,6	368,5	39,6
	1996	379,8	900,4	244,3
	2002	678,3	1654,6	251,2
	2012	710,7	2581,3	308,5

Джерело: розрахунки автора і дані інших дослідників [3].

З 2000 року тенденції цінкових співвідношень по сільськогосподарській продукції та техніці почали змінюватися в сторону зменшення. В 2012 році придбання трактора Т-150К для сільськогосподарських виробників коштувало 378 тонн зерна пшениці, тоді як в 2002 році – 440 тонн. Аналогічна тенденція характерна для «обмінної» ціни зернозбирального комбайна СК-5 «Нива»: в 2000 році він «коштував» 556 тонн зерна, а в 2012 році – 345 тонн. Однак, ціни на ці види сільськогосподарської техніки 2012 року в 10 разів вищі цін 1990 року. Те ж спостерігається по цінкових співвідношеннях щодо соняшнику. З 1996 року обсяги необхідної кількості насіння соняшнику для придбання відповідних одиниць техніки поступово зменшується. До рівня 1990 року вони зросли в 6,5 раза. На відміну від попередніх тенденцій

ціни матеріально-технічних ресурсів для галузі буряківництва щороку зростають. Бурякозбиральна машина КС-6 в 1990 році «коштувала» 369 тонн цукрових буряків, в 1996 – 900, в 2002 – 1655, а в 2012 році – 2581 тону. За період 1991-2012 роки технічні засоби бурякового під-комплексу здорожчали у 7 разів.

**Висновки.** Сформований до початку 2000-х років відкладений попит на сільськогосподарську техніку поступово відновлюється. Разом з тим, техніко-технологічне переоснащення аграрного виробництва потребує активізації ринку технічних засобів, зокрема шляхом підвищення рівня платоспроможного попиту сільськогосподарських виробників та зростання пропозиції. Відповідно до цієї мети основними напрямками державної аграрної та технічної політики в сфері АПК мають бути:

- створення інституціональних умов формування платоспроможного попиту сільськогосподарських виробників, як фактора розвитку аграрного виробництва;
- державне регулювання процесів ціноутворення для забезпечення паритетності міжгалузевих відносин в сфері АПК;
- зростання обсягів державної підтримки техніко-технологічного переоснащення аграрного виробництва та її переорієнтація на малі і середні форми господарювання;
- забезпечення стабільних і чітких «правил гри» для потенційних інвесторів в АПК;
- стимулювання оновлення технічних засобів на сучасні, високо-технологічні, менш енергоємні, екологічно безпечні;
- сприяння розвитку агролізингу, насамперед регулювання відсотків лізингових платежів у державних лізингових компаніях ;
- створення умов для реалізації спільних проектів вітчизняними та зарубіжними виробниками сільськогосподарської техніки на території України з метою наповнення ринку технічних засобів;
- розвиток вітчизняного машинобудування з урахуванням потреб різних категорій сільськогосподарських виробників та інвестиційного потенціалу відповідних сегментів ринку техніки.

---

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. *Адамчук В.В.* Сучасний стан та перспективи кадрового та наукового забезпечення галузі механізації сільського господарства / В. Адамчук, В. Булгаков // – Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства



- України: збірник наук. пр. – 2011. – Вип. 15(29). – С. 20-29.
2. Білоусько Я.К. Тенденції і перспективи техніко-технологічного переоснащення сільського господарства / Я.К. Білоусько, В.Л. Товстоп'ят // – Агроінком. – 2011. – №7-9. – С. 132.
  3. Іванишин В.В. Організаційно-економічні засади відтворення і ефективного використання технічного потенціалу аграрного виробництва: монографія / Іванишин В.В. – К.: ННЦ «ІАЕ», 2011. – 350 с.
  4. Кравчук В.І. Наукові засади розвитку технічної політики в агропромисловому комплексі України / В. Кравчук, Т. Бабинець, Л. Шустік та ін. // – Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: збірник наук. пр. – 2011. – Вип. 15(29). – С. 3-19.
  5. Олійник О.В. Державна підтримка матеріально-технічного забезпечення аграрних підприємств / О. В. Олійник, Т.В. Калашникова // – Економіка АПК. – 2012. – №7. – С. 95-100.
  6. Товстоп'ят В.Л. Розвиток ринку сільськогосподарської техніки / Я.К. Білоусько, В.Л. Товстоп'ят, М.М. Могилова та ін. – К.: ННЦ «ІАЕ», 2008. – 130 с.

#### **ФОРМИРОВАНИЕ СПРОСА НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ ТЕХНИКУ В УКРАИНЕ**

*В статтє проведено анализ влияния стимуляторов макроэкономического уровня и внутренних факторов микроуровня на формирование спроса сельскохозяйственных производителей на технические средства. Обоснованы основные направления стимулирования и формирования платежеспособного спроса на сельскохозяйственную технику.*

**Ключевые слова:** *сельскохозяйственная техника, рынок техники, спрос.*

#### **CREATING DEMAND FOR AGRICULTURAL MACHINERY IN UKRAINE**

*The paper analyzes the influence of stimulants macroeconomic level and internal factors on the formation of the micro-level of demand of agricultural producers on technical means. The basic directions of stimulation and formation of effective demand for agricultural equipment.*

**Key words:** *agricultural machinery, equipment market, demand.*