

## УРОВЕНЬ МЕХАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ В КОНТЕКСТЕ УРАВНОВЕШЕННОГО РАЗВИТИЯ

*Василь Липчук, Людмила Гнатышин*

*Львовский национальный аграрный университет*

*Vasyl Lypchuk, Lyudmyla Gnatyshyn*

*Lviv National Agrarian University*

**Аннотация.** В статье исследовано сущность и особенности механизации производственных процессов при условии уравнившегося развития фермерских хозяйств. Доказано, что уровень механизации зависит от состояния технической базы фермерских хозяйств. Определено значение механизации в сельском хозяйстве. Представлена схема организации механизированных работ в фермерских хозяйствах. Предложены пути улучшения механизации производственных процессов.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, фермерские хозяйства, механизация, техника, производственный потенциал, ресурсы.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Современное состояние экономического развития Украины характеризуется усиленным стремлением государства и субъектов хозяйствования к обеспечению устойчивого, взаимообусловленного и уравнившегося развития сельскохозяйственного производства. Глубинная сущность экономической уравнищенности заключается в сохранении определенных равновесных пропорций между объектами в середине системы, а также между параметрами системы как единственного целого. Рядом с экономическими, дополнительными, но не менее важными факторами уравнившегося развития аграрной сферы являются экологические и социальные аспекты. В этом контексте условием уравнившегося развития фермерских хозяйств Украины в первую очередь является паритетное воссоздание структурных элементов производственного потенциала – земли, труда, капитала. При этом следует подчеркнуть, что процесс воссоздания производственного потенциала предусматривает не абстрактное его увеличение, а создание реальных предпосылок для более эффективного использования в деятельности фермер-

ских хозяйств. Одним из таких требований должен быть надлежащий уровень механизации производственных процессов. Научно обоснованные масштабы механизации являются важной предпосылкой рационального использования других ресурсов и звеном воспроизводительного процесса производственного потенциала, от которого зависит производительность труда, а также конкурентоспособность продукции и фермерского уклада в целом.

### АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Теории фермерства, его общественной и производственной специфике посвящен ряд научных трудов [1, 6]. Положительно оценивая результаты исследований, стоит отметить, что в научной литературе развитие фермерства зачастую рассматривают без выделения и дифференциации проблем разных его направлений, в частности экономической стороны механизации.

Проблема механизации производственных процессов отрасли сельского хозяйства Украины является достаточно популярной среди научных работников и практиков преимущественно технического направления. В экономической литературе она не нашла широкого освещения. По большей части, ученые исследуют уровень технической обеспеченности [4] и его влияние на эффективность аграрного производства [11, 15]. Согласно утверждению В. В. Иванишина, “неудовлетворительное обеспечение сельского хозяйства техникой является одним из главных факторов, что приводит в последние годы до значительных потерь урожая, которые составляют около 4 млн т в год” [7, 4]. Аналогичную мысль мы встречаем и в С. В. Коробки, которая утверждает, что значительное влияние на объемы сельскохозяйственного производства имеет уровень материально-технического обеспечения [9, 116].

На важности привлечения новейших видов техники для повышения производительности труда и конкурентоспособности продукции сельского хозяйства на мировом рынке указывают А. М. Головки, П. А. Денисенко и другие [5, 88]. Для подкрепления мнения этих ученых приведем пример Германии, где за последние годы производство сельскохозяйственной продукции на одного работника выросло почти вдвое – от 12900 до 26100 евро [16, 9]. Отметим, что в этой стране один фермер кормит сегодня 140 лиц, в 1990 году их было 73 и только 10 лиц 50 лет тому назад [19]. Достичь такого уровня производства удалось в основном за счет роста технической оснащенности, новейших технологий и эффективного использования техники. Предоставленная цифровая информация не сопоставима с соответствующими тенденциями в отечественном сельском хозяйстве, как правило, через пренебрежение закономерностей уравновешенности между природой, обществом и экономикой.

#### ПОСТАНОВКА ЗАДАНИЯ

При условии сохранения традиций занятости фермера и членов его семьи, наиболее полного привлечения в производственный процесс рабочей силы украинского села и избежание давления на окружающую естественную среду, очертить пути достижения и предел оптимального уровня механизации производственных процессов в фермерских хозяйствах, как важного фактора и звена воссоздания производственного потенциала.

#### ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА

Параметры изменений в обеспечении и использовании тракторов тесно связаны с изменениями в сельском хозяйстве [18, 185]. Структурные изменения, что произошли в численности предприятий разных организационно-правовых форм ведения хозяйства, существенно отразились и на количестве технических средств, которые используются в производстве сельскохозяйственной продукции (табл. 1).

В течение исследуемого десятилетия состоялось снижение общего количества основных видов техники, в частности тракто-

ров на 8,1% и зерноуборочных комбайнов на 4,4%. Однако за последние 5 лет наблюдается незначительный рост общего количества как тракторов (на 1,9%), так и зерноуборочных комбайнов (на 0,3%). Рост количества зерноуборочных комбайнов в фермерских хозяйствах, по нашему мнению, не целесообразно рассматривать как улучшение технической оснащенности, поскольку оно в основном состоялось не за счет приобретения новой техники, а по большей части – бывшей в употреблении. Здесь напрашивается, по крайней мере, два вывода: во-первых, уменьшение общей численности предопределено пополнением машинотракторного парка высокопродуктивной мощной техникой. И, во-вторых, значительный рост количества технических средств в хозяйствах населения является свидетельством того, что отдельные из них фактически являются предпринимательскими структурами, имеют достаточно (больше 10 гектаров) земли и предоставляют механизированные услуги. То есть сформировалась прослойка крестьян, которые работают на принципах фермерства, однако не являются юридическими лицами.

В разных категориях сельскохозяйственных производителей уровень обеспеченности техникой в целом и тракторами в частности отличается (табл. 2.). Это является свидетельством того, что в первую декаду нового тысячелетия, невзирая на общее снижение показателя обеспеченности фермерских хозяйств тракторами на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий, уровень их обеспечения тракторами в целом является выше, чем в других категориях хозяйств.

Современный уровень технической обеспеченности фермерских хозяйств, как правило, основывается на широком использовании механизированных действий в производственном процессе. Механизация технологических сельскохозяйственных процессов является важным фактором в повышении производительности, эффективности ведения хозяйства, и воссоздании производственного потенциала фермерских хозяйств. Механизацию сельского хозяйства можно определить как замену в производстве ручного труда трудом машины.

Таблица 1. Динамика количества тракторов и зерноуборочных комбайнов в разных организационно-правовых формах хозяйствования Львовской области (на начало года), ед.\*

Table 1. Dynamics of tractors and combine harvesters numbers in different organizational and legal farming forms of Lviv region (at the beginning of the year), units

Год	Всего	Сельскохозяйственные предприятия	Фермерские хозяйства	Хозяйства населения
Трактора				
2000	18600	10345	1055	7200
2005	16788	5808	1069	9901
2010	17102	4040	1005	12057
2010 р. до 2000 р. %	91,9	39,1	95,3	167,5
2005 р., %	101,9	69,6	94,0	121,8
Зерноуборочные комбайны				
2000	3036	2598	291	147
2005	2923	1701	361	861
2010	2933	1154	359	1420
2010 р. до 2000 р., %	96,6	44,4	123,4	Увеличилась в 9,7 раза
2005 р., %	100,3	67,8	99,4	165,0

\* Источник: рассчитано по данным [13, с. 7, 10].

Составной частью механизации сельского хозяйства является моторизация как внедрение в производство двигателей, замена живой силы двигателями внутреннего сгорания. Соответственно, технический прогресс, как основу механизации, целесооб-

разно рассматривать как замену старых машин современными, более производительными, качественными, энергоэкономичными, более простыми [11, 11].

Значение механизации сельского хозяйства отражено на рис. 1.

Таблица 2. Обеспеченность тракторами разных категорий сельскохозяйственных производителей Львовской области (на 100 гектаров с.-г. угодий)\*

Table 2. Tractors supply of different types of agricultural producers of Lviv region (100 ha of agricultural lands)

Год	Всего	Сельскохозяйственные предприятия	Фермерские хозяйства	Хозяйства населения
2000	1,46	1,78	2,02	1,12
Фермерские хозяйства к другим категориям хозяйств, %	138,8	88,1	100,0	55,3
2005	1,32	1,56	1,98	1,24
Фермерские хозяйства к другим категориям хозяйств, %	149,4	78,8	100,0	62,8
2010	1,35	0,97	1,63	1,53
Фермерские хозяйства к другим категориям хозяйств, %	121,0	59,3	100,0	93,6
2010 р. до 2000 р., %	108,1	184,2	123,9	73,2
2010 р. до 2005 р., %	97,9	160,8	120,9	81,1

\* Источник: рассчитано по данным [3, с. 16; 17, с. 21].

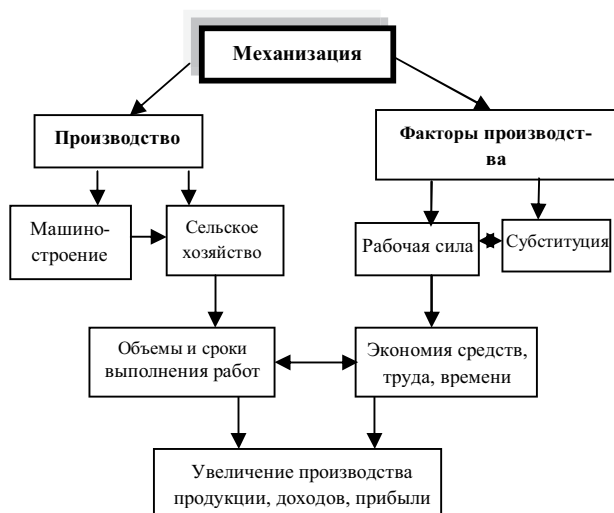


Рис. 1. Значение механизации в сельском хозяйстве

Fig. 1. Mechanization importance in agriculture

Рыночные условия ведения хозяйства ради надлежащего уровня механизации технологических процессов требуют от фермерских хозяйств своевременного формирования машинно-тракторного парка и его рационального использования с учетом фактора ограниченности. Решение о выборе трактора для фермерского хозяйства должно быть достаточно обоснованным, в противном случае можно получить полностью противоположные последствия к ожидаемым [8, 97]. Оптимальный уровень механизации является необходимым условием усовершенствования производства, улучшения условий труда фермера и наемных работников. Это в значительной мере достигается путем рационального соотношения и соблюдения требований взаимозависимости между механизацией сельского хозяйства, естественной средой, экономическими и социальными эффектами.

Кроме того, механизация каждого производства, в том числе и в сельском хозяйстве, связанная с субституцией (заменой) факторов производства [2, 36]. Субституция – это взаимная или односторонняя замена затрат (ресурсов) в процессе производства. Замещать можно один фактор другим. В практике ведения хозяйства нужно придерживаться принципа, чтобы заменять расходы менее эффективные более эффективными. Возможность субституции порождает конкуренцию между расходами и продукцией. Относи-

тельно данного исследования, то субституция касается замены рабочей силы, которая, кроме другого, выступает дефицитным ресурсом, техническими средствами, что обеспечивает высший уровень механизации в сельском хозяйстве, а соответственно, экономию труда, средств и времени. Существуют, однако, технические и экономические пределы субституции. Предел технической субституции означает возможности замены одного фактора другим. Граница экономической субституции заключается в том, что превышение какого-то уровня субституции становится нецелесообразным.

Различают в первую очередь механизацию сельского хозяйства и механизацию растениеводства и животноводства. Машины и орудия являются вспомогательными средствами производства и сами не создают новую стоимость, однако находятся в постоянной связи с производством и результатами ведения хозяйства. Применение машин является целесообразным тогда, когда вложенный в них капитал будет возвращен в форме амортизационных отчислений в установленные сроки.

Можно выделить такие экономические и организационные функции механизации:

- повышение производительности труда
- машины служат для улучшения качества труда, тем самым улучшая рост его производительности;
- повышение производительности земли
- механизация является важнейшим средством достижения высшей отдачи земли через рост урожайности;
- облегчение труда – механизация уменьшает затраты физических лиц и в то же время облегчает труд и делает его приятнее;
- уменьшение затрат труда – механизация заменяет основной труд, соответственно должна уменьшать затраты производства.

Механизация земледелия, по нашему мнению, влияет непосредственно или побочно на отдельные сферы, связанные с земледелием. Причем это влияние может быть как позитивным, так и негативным. Например, позитивное влияние на естественную среду проявляется в возможности выполнения работ в благоприятных условиях, благодаря достижению оптимальных сроков, бо-

лее эффективному использованию материалов, в частности воды, и особенно успешной борьбе с сорняками. Зато негативные последствия проявляются в тенденции к расширению части пахотных земель в структуре сельскохозяйственных угодий, в частности на территориях с несоответственными грунтовыми и климатическими условиями, а также применение технологий, что способствует эрозии почв. То есть, механизация всегда совмещает конструктивные измерения. Нагромождение капитала и рост производительности являются аспектами деструктивными: приравнивание труда до уровня товара, который продается на рынке, часто разрушая естественную экологическую основу, необходимую для воссоздания жизни и производства.

Социальные эффекты механизации проявляются в преодолении главного социального превращения – увеличении части зависимых от случайных заработков крестьян, распространении безработицы, в отрасли сельского хозяйства. Зато наличие у крестьянина моральной и материальной ответственности за порученную ему в пользование современную технику при условии постоянной, или даже частичной занятости, побуждает к почтительному отношению к труду, имуществу, повышает престижность труда механизатора.

Функционирование фермерских хозяйств нуждается в постоянном удовлетворении производственно-финансовых расходов, для чего необходимо непрерывное возобновление технических средств, а значит и процесса их привлечения или формирования. Конечно, формировать экономическую систему машин для небольшого за размерами фермерского хозяйства в современных условиях нецелесообразно и некорректно. Фермер сам решает, сколько нужно иметь тракторов и каких марок; стоит ли покупать комбайн и грузовой автомобиль; сколько нужно иметь других сельскохозяйственных машин, механизмов и оборудования; что является эффективнее – покупать новую технику или ту, которая была в эксплуатации. При недостаточном техническом обеспечении фермерских хозяйств работы выполняются несвоевременно, поэтому уменьшается объем производства продукции, а следовательно, и

размер прибыли (дохода). При избыточном техническом обеспечении размер прибыли также будет снижаться в результате высокой себестоимости продукции. Поэтому проблема сводится к определению уровней потребности хозяйства в технических средствах. Основной из них – минимальный или жизненно необходимый уровень – предусматривает механизацию в каждом хозяйстве основных полевых работ независимо от способов получения технических средств: трактора, основных сельскохозяйственных машин и орудий. Такой подход является реальным, поскольку фермеру более выгодно получать технику со стороны, чем самому ее покупать и не полностью использовать. Значимость данного вопроса усиливается еще и небольшими площадями землепользования, что характерно для фермерских хозяйств, которые требуют высшей интенсивности труда и капитала.

Рассматриваемая проблема имеет несколько аспектов.

Во-первых, ситуация на рынке сельскохозяйственной техники количественно и качественно тесно связана со стадией развития сельскохозяйственной механизации [14, 170]. По этому поводу отметим ограниченные возможности фермера для приобретения сельскохозяйственной техники из-за отсутствия необходимых мощностей для ее производства в Украине, недостаточного ассортимента и сокращения объемов производства. Кроме этого, проблема усложнена несовершенством рынка средств производства и диктатом цен со стороны предприятий-монополистов, которые производят и поставляют технику сельским товаропроизводителям.

Во-вторых, насущной проблемой было и остается отсутствие средств у крестьян для приобретения отечественной или зарубежной техники. Ведь необходимого начального капитала для приобретения основного технического средства – трактора – у фермеров, как правило, нет, а возможность привлечь его на приемлемых условиях – отсутствует. Вместе с тем, во многих селах, особенно западного региона Украины, в последнее десятилетие мощным источником доходов стали заграничные заработки, которые в значи-

## УРОВЕНЬ МЕХАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ В КОНТЕКСТЕ УРАВНОВЕШЕННОГО РАЗВИТИЯ

тельной мере инвестируются именно в техническую оснастку фермерских хозяйств.

В-третьих, техническая оснастка фермерского хозяйства ограничивается экономической целесообразностью. Для каждого хозяйства нужной является обеспеченность самым необходимым набором сельскохозяйственных машин и орудий. Однако при этом проявляются два противоречия, решить которые каждому отдельному фермеру достаточно сложно. Это возможность эффективного использования сельскохозяйственных машин лишь на больших за размерами площадях земли в возделывании, которая в крестьянских хозяйствах ограничена, и желания каждого отдельного фермера иметь собственный необходимый набор машин и орудий. Через ограниченность площадей землепользования, а соответственно и ограниченность объема механизированных работ, фермеры сегодня не в состоянии обеспечить достаточную занятость технических средств на протяжении года. Кроме этого, отдельные из этих средств, в первую очередь комбайны, используются сезонно, другие – специализированная техника – от случая к случаю. Все вышеизложенное приводит к дисбалансу производственных факторов, значительных эксплуатационных перерасходов, и не способствует эффективному их использованию, что, в конечном счете, отражается на результативности ведения хозяйства.

В-четвертых, существенными являются ограничения социального и психологического характера, к которым можно зачесть следующее: низкий квалификационный уровень фермеров, ухудшения вековой ситуации, на селе, сельский образ жизни, менталитет и традиции местного населения. Все перечисленное усложняет процессы технического обеспечения фермерства и порождает необходимость кооперации или неформального объединения крестьян для общего использования технических средств. Таким образом, раздробленность хозяйств, плохая инфраструктура, небольшие масштабы производства ограничили способность большинства фермеров инвестировать в современные средства производства. Задержки в структурных превращениях, низкий уровень образования, отсутствие специализации, и недостаточно развитые связи между сель-

ским хозяйством и бизнесом, небольшие масштабы производства и высокий уровень занятости в большинстве хозяйств препятствуют модернизации ферм [14, 171].

Следовательно, проблема механизации технологических процессов фермерских хозяйств может разрешаться несколькими способами (рис. 2).

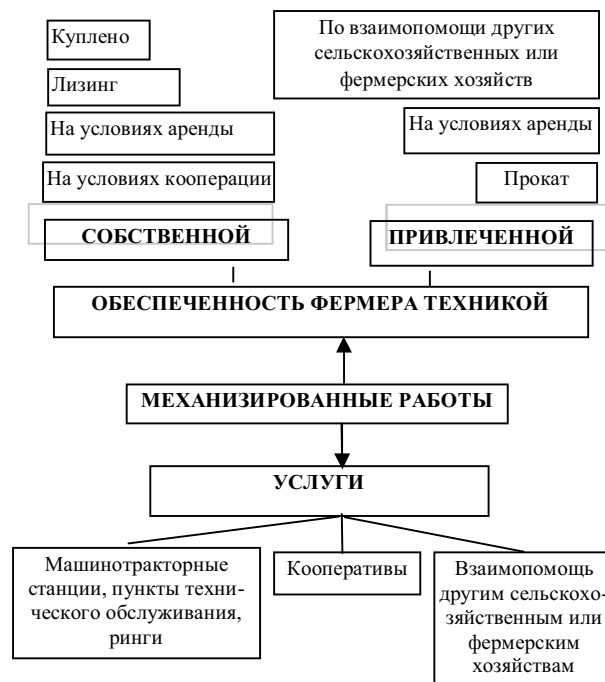


Рис. 2. Схема организации выполнения механизированных работ в фермерских хозяйствах

Fig. 2. Management plan of mechanized work implement of farm enterprises

Достаточно часто фермерские хозяйства вынуждены формировать собственный основной капитал за счет бывшей в употреблений техники, что привело к возникновению вторичного рынка техники, который целесообразно рассматривать как составную часть основного рынка техники, что развивается и не нуждается в государственной регуляции [12, 95].

Трудности с обеспечением фермеров специальной техникой и сельскохозяйственными машинами приводит к мысли, что фермеры в достаточном и разумном количестве могут и должны привлекать технические средства со стороны. Единственное предостережение заключается в том, что основные работы по возделыванию почвы, уходу за посевами и уборке урожая должны



выполняться фермерами самостоятельно. В противном случае будут нивелируемыми те преимущества фермерского хозяйства, которые заключаются в заботливом отношении к земле, технике, тщательном соблюдении всех технологических требований. Применение одолженной техники или получение услуг, прежде всего, негативно будет влиять на качество и сроки выполнения технологических приемов.

Учитывая проблему привлечения кредитов, фермерские хозяйства разрешают указанный вопрос за счет получения технических средств в аренду, напрокат, использование услуг других сельскохозяйственных предприятий или машинно-технологических станций, создание кооперативов для общего пользования техникой.

### ВЫВОДЫ

Следовательно, степень технической оснащенности, прежде всего, проявляется в высшем уровне механизации сельского хозяйства, отдельных его отраслей и производственных процессов, что позволяет расширять параметры сельскохозяйственного производства и увеличивать объемы выпуска продукции, повышать производительность труда и уменьшать потребность в живом труде, снижать потери продукции и зависимость отрасли от атмосферных условий.

Сегодня значительная часть фермеров ориентируется на существенное расширение масштабов своих хозяйств в перспективе, поэтому считает нецелесообразным срочное приобретение маломощной и непродуктивной техники, а использует другие способы ее привлечения в хозяйство со стороны, аккумулируя тем самым средства для будущих вложений в технику.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Artemenko A. M. 2008. Organizaciyno-economiczni osnovy rozvytku fermers'kyh gospodarstv : monographia. – K.: NNC IAE. 272.
2. Farafonova N. V. 2012. Optyimizaciya vykorystannya vyrobnychyh resursiv sil'skogospodars'kymu pidpryemstvamy // Economichnyy chasopys – XXI. – № 1-2. 36-39.
3. Fermers'ki gospodarstva L'vivshyny : stat. zb. – Lviv : Golovne upravlinnya statystyky u Lvivs'kiy oblasti, 2010. – 112.
4. Gnatyshyn L. B. 2012. Normatyvni metody vyznachennya potreby fermers'kyh gospodarstv u tehnicnyh zasobah. – Naukovyy visnyk nacional'nogo lisotehnicznego universytetu Ukrainy : zbirnyk naukovyh prac'. – Lviv : RVV NLTU Ukrainy. – Vyp. 22.4. 134-139.
5. Golovko A. M. 2005. Osnovni tendencii rozvytku rynku sil'skogospodars'koi tehniky providnyh zarubiznyh krain. / Ekonomika APK. – № 2. 88-94.
6. Goryovyy V. P. 2007. Fermerstvo Ukrainy: teoria, metodologia, praktyka : monographia. – K. : NNC IAE. 540.
7. Ivanyshyn V. V. 2005. Strategichni napryamky silskogospodarskogo mashynobudovannya v Ukraini // Ekonomika APK. – № 1. 3-8.
8. Izdebski W. 2005. Hierarchia waśności czynni-kow techniczno-organizacyjnych wpywających na efektywność obsługi technicznej ciągnikow rolniczych jako narzędzie wspomaganie decyzji o zakupie ciągnika. / MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture – Lublin, Vol. 7. 97-104.
9. Korobka S. V. 2007. Material'no-tehniczne za-bezpechennya malogo pidpryemnyctva // Visnyk Kharkivs'kogo nacional'nogo tehnicznego universytety sil'skogo gospodarstva : economiczni nauky. – Vyp. 56. 116-123.
10. Lypchuk V. V. 2010. Fermers'ki gospodarstva: stan, problemy ta strategii rozvytku : monographia. – L'viv: Magnolia. 236.
11. Lypchuk V. V. 2012. Stan, problemy ta shlyahy pokrashchennya tehnicnoi zabezpechenosti fermers'kyh gospodarstv : monographia – L'viv : Spolom. 224.
12. Makarenko P. M. 2011. Economichne vidtvo-rennja agrarnogo vyrobnyctva v umovah rynku : Monographia. – Melitopol' : «Lyuks». 348.
13. Nayavnist' tractoriv, sil'skogospodars'kyh machyn i energetychnyh potuznostey u sil'skogospodars'kyh pidpryemstvah L'vivs'koi oblasti na 1 sichnya 2010 roku : stat. byul. – L'viv : Golovne upravlinnya statystyky u L'vivskiy oblasti, 2010. – 26.
14. Pawlak J. 2005. Tendencies on the polish tractor market // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture – Lublin, Vol. 5. 168-176.

15. Pidlisec'kyy G. M. 2008. Ekonomichni prob-lemy tehničnogo zabezpečennya sil's'kogo gospodarstva. / *Economika Ukrainy*. - № 11. 81-87.
16. Sachenko V. 2004. Tendencii rozvytku sil's'kogospodars'koi tehniki. / *Tehnika APK*. - № 1–2. 8-16.
17. Sil's'ke gospodarstvo L'vivshyny : stat. zb. – L'viv : Golovne upravlinnya statystryky u L'vivs'kiy oblasti, 2010. – 173.
18. Szeptycki A. 2003. Prognoza wyposażenia polskiego rolnictwa w ciągniki, kombajny i samochody / A. Szeptycki, Z. Wojcicki // *MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture – Lublin, Vol. 5*. 184–191.
19. Trechow P. 2008. Maschinenbauer für den Acker. / *Hochschulanzeiger*. – № 96. 44.

**MECHANIZATION LEVEL OF  
PRODUCTION PROCESSES IN FARM  
ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF  
BALANCED DEVELOPMENT**

**Summary.** An essence and peculiarities of production processes mechanization under condition of balanced development of farm enterprises are investigated in the article. It is proved that mechanization level depends on the condition of the technical base of farm enterprises. The mechanization importance is determined in agriculture and mechanized work management of farm enterprises is characterized. Ways of improvement of mechanization production processes are suggested.

**Key words:** agriculture, farm enterprises, mechanization, machinery, production potential, resources.