

<p><b>Грицаєнко Л.В.</b> <sup>1</sup>, <b>Чигрин О.А.</b> <sup>2</sup>, <b>Грицаєнко В.І.</b> <sup>1</sup>, 1 Харківська державна зооветеринарна академія, Харківська обл., п/в «Мала Данилівка», Україна, 2 Харківський національний технічний університет сільського господарства імені П.Василенко, м. Харків, Україна, <b>E-mail:</b> 7652611@mail.ru</p>	<p><b>ГЕНЕЗИС ВІНАХОДІВ З МАШИННОГО ДОЇННЯ</b></p>
---	--

УДК 658:378.147(075)

В роботі приведено процес становлення і розвитку системи винахідництва на прикладі обладнання для машинного доїння.

**Ключові слова:** риторика, генезис, винахід, рефлекс, мета.

### **Актуальність проблеми**

Винахідницький генезис - це сукупність відомостей, необхідний педагогам, дослідникам і конструкторам будь-яких спеціальностей для того, щоб усвідомити й використовувати неминучість глибокої розмаїтості людей, розмаїтості учнів у будь-якому колективі, з якими доводиться мати справу, вивчати рішення винахідницьких завдань.

### **Завдання дослідження**

Метою роботи є розробка теоретико-методологічних та методико-прикладних основ становлення і розвитку системи винахідництва на прикладі машинного доїння. Людству необхідні творчі й геніальні люди в масі областей діяльності для рішення все нових проблем. Але лише мала частина геніїв, які народжуються, дійсно розвиває свою творчість.

### **Матеріал і методика дослідження**

Матеріалом дослідження є вивчення закономірностей риторики генезису та еволюції інновацій в глобальному середовищі творчої діяльності людства. Термін винахід (invention) ввели античні генії Платон, Цицерон, Аристотель та ін., які в цьому визначають створення певних нових думок та слів усного чи писемного значення. Винахідницький дар єдиний й своєрідний, специфічний, проявляється рано, направлений на виконання мети. Відомі слова мислителя Франції Дідро: "Гений падає з неба. Й на один раз, когда он встречает ворота дворца, приходится сто тысяч случаев, когда он падает мимо". Необхідно знати, які палаци (тобто, науково-методичне і технічне забезпечення) необхідне для майбутніх творців. Тому розглянуто винаходи, розроблені викладачами кафедри сумісно з науковцями ННЦ "ІМЕСГ", ІТС, УкрЦВТ (Київ. обл.), ІТ НААНУ, заводами ім. Малишева і самохідних шасі (м. Харків) і с.-г. підприємствами: колгосп ім. "Фрунзе" Белгородської обл., молочні комплекси "Українка" і "Кутузівка" ІТ НААНУ та ін. Вперше машинне доїння запроваджувалось на теренах СРСР ще з 1928 р. Використовуючи учбові токарне і доїльне обладнання кафедри та молочні ферми ХЗВІ створювали винаходи і вперше запровадили для студентів навчальне машинне доїння корів безпосередньо в учбовому господарстві з видачею посвідчення «Майстер машинного доїння».

### **Результати досліджень**

В 70-х р. ХХ ст. вчені промислового тваринництва В.К. Целютін, Ю.Д. Рубан, Г.А. Богданов, Л.В. Погорелий, А.І. Фененко та ін. за їх наполяганням перейменовано спеціальність “Учений зоотехнік” на “Зооінженер”, і були введені вперше предмети інженерного мистецького креативного мислення “Інженерна графіка”, “Теплотехніка”, “Патентознавство” та ін. По визначенню М. Чернишевського, талант повинен виразити те, що багато хто чого розумів, але не зміг сформулювати, тобто творець повинен зрозуміти, передбачити те, що до його ще не думали. Так, на основі учбової майстерні кафедри створено понад 80 винаходів, частина яких під керівництвом викладачів виконувалась з участю студентів-кружківців Бобро В.М., Юрченко В.І. та ін. [5; 14]. Лабораторні дослідження створених деталей та вузлів доїльного обладнання полягали в перевірці роботоздатості на конкурсній онові при доїнні корів. То ж і показано генезис створених винаходів, так, наприклад для машинного доїння [1-25]:

– Конкурентоздатне доїльне обладнання [13; 16]; універсальних пульсаторів з бактеріцидним фільтром та пульсоколекторів [17; 19; 21]; вакуумного регулятора доїльної установки, який реагує на зміну атмосферного тиску і забезпечує зниження захворювання вимені на мастит [5;24]; енергозберігаючого охолодження молока з підвищенням його якості [11]; поточно-конвеєрного доїння корів, коли один оператор видноєє стадо на установці “Ялинка” [4] та пересувні фермерські доїльні машини (Рис. 1).

– Пересувна лабораторія, в якій розміщені електронні блоки визначення маси та номеру тварини, обліку і відбору проб молока, зонди фізіологічних і метеорологічних досліджень та прилади оцінки мікроклімату і біологічного моніторингу тварин, датчики яких пов’язанні зі супутниковою GPS телеантеною.

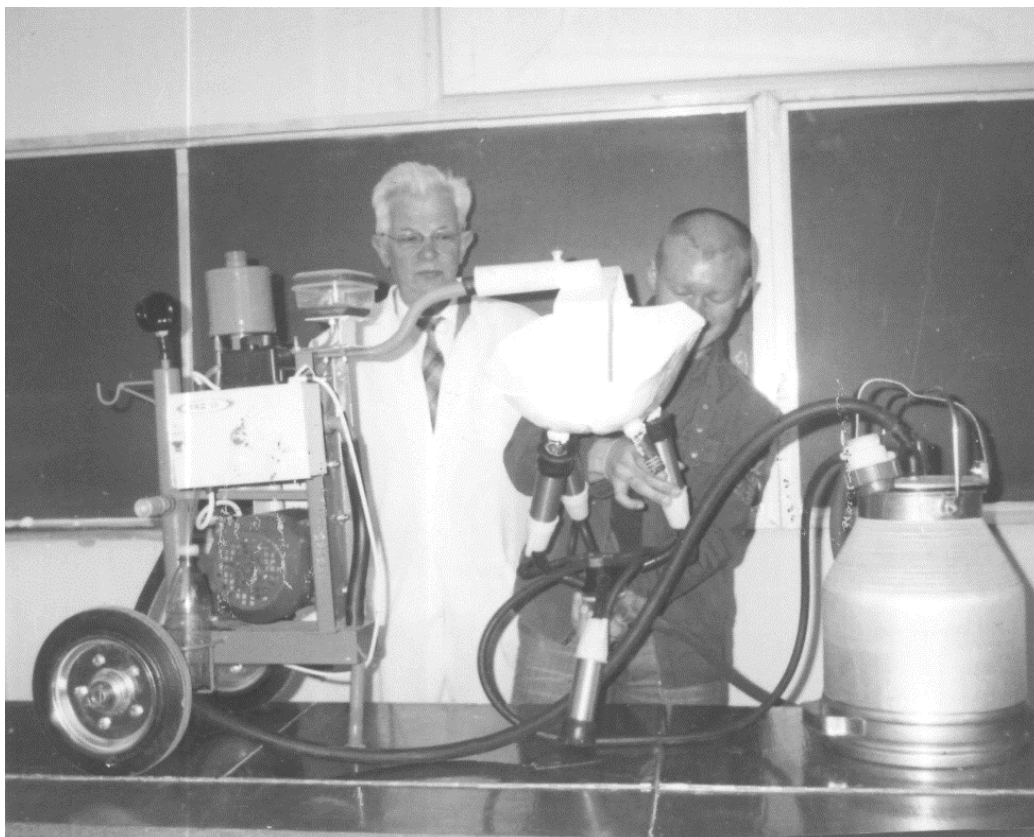


Рис. 1. Дослідження фермерської доїльної машини для студентів 3 курсу технологічного факультету ХДЗВА – 2010 р.

Нижче приведено використання риторики для рішення винахідницьких задач (Рис. 2 і Рис. 3).

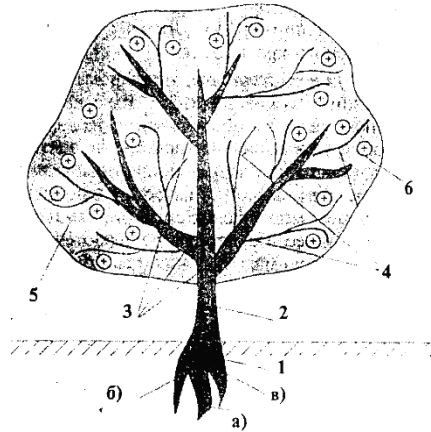


Рис.2. Риторичне «дерево» винаходів:

1 – корінь дерева, скритий задум (а - досвід, б – гонорар, в - кругозір); 2 – стовбур, це теми винаходів; 3 – основні гілки, тобто основні вузли майбутніх винаходів; 4 – менші гілки, це підтеми окремих рішень; 5 – листя дерева, тобто слова опису винахідника; 6 – квіти, це пояснення та переконання, які створюють мову і текст витонченим, виразним.

Якщо в явищі схована істина, до неї необхідно додуматись, її потрібно відкрити й показати, тобто необхідна напруга творчої думки. Інформаційна цифрова ера ставить задачу: навчитись не тільки вивчати готові істини, але їх зіставляти та узагальнювати. Інакше індивідуальний шлях не визначиться та й не виникне головне, те, що І. Павлов позначив терміном “рефлекс цели”, тобто необхідна цілеспрямованість, націленість, самовіддане прагнення до рішення задач, коли проявляється вражаюча розумова енергія.

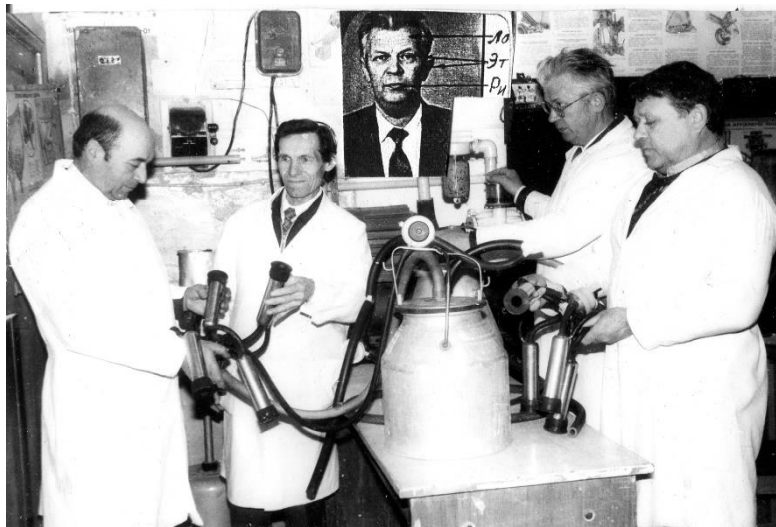


Рис. 3. Риторика створення нового винаходу

(ХЗВІ - 2000 р. - ст. викладачі: М.В. Кізлик, А.А. Задорожний; зав. кафедри механізації, доцент В.І. Грицаско; доцент В.І. Приходченко):

Лo – логіка, це закони і форми вірної думки; Рr – риторика, як наука красномовство; Эт – етикет, це встановлені закони відношення між людьми.

Тож, коли генезис визначає походження джерел показаних вище прикладів винаходів, то необхідно пам’ятати існування законів риторики, тобто маємо «золоті правила» складання опису винаходу:

- Виконавець повинен логічно, справно і ярко доказувати свої тези.
- Любе питання необхідно подавати зі знанням діла, гармонійно, витончено і достойно при виконанні (основне правило Цицерона).
- Текст необхідно підготувати так, щоб він приніс максимум користі

Це розглядається, як приклад, при рішенні задач зі студентами та на майстер-класах

винахідництва Харківської держ. наук. бібліотеці ім. В. Г. Короленко.

### **Висновки**

1. Розмаїтість фактів досліджень ставлять завдання науковцям: велику кількість даних потрібно впакувати у винаходи, в загально зрозумілі закони, алгоритми або формули. Викладач стає ланкою між майбутнім зооінженером та конструкційно-технологічною схемою нового технічного рішення.

2. На основі прикладів представлених винаходів авторів вказано пріоритетний напрямок: генезис конкурентоспроможного доїльного обладнання: пульсатора, доїльного стакана, пульсоколектора, доїльного апарата, доїльного робота, та дистанційного управління машинним доїнням.

### **Література**

1. А.с. 626732 SU, МПК А 01 J 5/10. Пневматический пульсатор / В.И. Грицаенко, М.В. Кизлык, А.А. Задорожный, В.В. Ковалев. - № 2358891/30-15; заявл. 10.05.76; опубл. 18.08.78, Бюл. № 37, - 2 с.
2. А.с. 641928 SU, МПК А 01 J 5/04. Доильный аппарат / В.И. Грицаенко, А.А. Задорожный, М.В. Кизлык, В.В. Ковалев, Г.Д. Гайдамака, Н.Г. Дубровин. - № 2517420; заявл. 18.08.77; опубл. 15.01.79, Бюл. № 2, - 2 с.
3. А.с. 725627 SU, МПК А 01 J 5/02. Устройство для управления процессом доения / В.И. Грицаенко, А.А. Задорожный, М.В. Кизлык, В.В. Ковалев, Г.Д. Гайдамака. - № 2685101/30-15; заявл. 15.11.78; опубл. 08.04.80, Бюл. № 13, - 2 с.
4. А.с. 793509 SU, МПК А 01 К 1/00 Коровник / И.А. Бузун, В.И. Грицаенко. - № 2685246; заявл. 13.11.78; опубл. 07.01.81, Бюл. № 1, - 3 с.
5. А.с. 852283 SU, МПК А 01 J 7/00. Регулятор вакуума доильного аппарата / А.А. Задорожный, В.И. Грицаенко, В.И. Юрченко, Г.Д. Гайдамака, И.И. Паникар, В.М. Бобро. - № 2882364/30-15; заявл. 12.02.80; опубл. 07.08.81, Бюл. № 29, - 2 с.
6. А.с. 1695531 SU, МПК А 01 J 7/00. Пульсоколектор / В.И. Грицаенко, Н.И. Машкин, А.А. Задорожный, Г.Д. Гайдамака, В.А. Ковалевский, В.В. Ким, М.В. Кизлык. - № 4732389/15; заявл. 07.07.89. - 3 с.
7. А.с. 1584157 SU, МПК А 01 J 7/00. 1990. Пульсоколектор доильного аппарата / А.И. Фененко, В.И. Грицаенко, А.А. Задорожный, М.В. Кизлык, Г.Д. Гайдамака, Н.И. Машкин, К.Н. Плахотниченко, В.В. Ким. - № 4622657; заявл. 20.12.88. - 3 с.
8. А.с. 1653210 SU, МПК А 01 J 5/04. Доильный аппарат / В.И. Грицаенко, А.И. Фененко, Н.И. Машкин, А.А. Задорожный, М.В. Кизлык, В.А. Ковалевский. № 4758397/15; заявл. 10.11.89. - 1991. - 3 с.
9. А.с. 1684966 SU, МПК А 01 J 5/08. Доильный стакан / В.И. Грицаенко, А.И. Фененко, М.А. Машкин, А.А. Задорожный, М.В. Кизлык, В.А. Ковалевский, В.Б. Лемко. - № 4756533; заявл. 10.11.89. - 3 с.
10. А.с. 1690622 SU, МПК А 01 J 7/00. Устройство для диагностики доильных стаканов / Н.А. Друзь, В.И. Грицаенко. - № 4788763/15; заявл. 15.11.91; опубл. 15.11.91, Бюл. № 42, - 4 с.
11. Пат. 13743 UA, МПК А 01 J 9/04. Обладнання для охолодження молока / В.П. Роженько, В.А. Ясенський, Ю.А. Цой, В.І. Грицаенко. - № 4896952; заявл. 01.07.93; опубл. 25.04.97, Бюл. № 2, - 4 с.
12. Деклар. пат. 57519 UA, МПК А 01 J 7/00. Пульсоколектор доїльного апарата / В.І. Грицаенко. - № 2002119441; заявл. 27.11.2002; опубл. 16.02.2003, Бюл. № 6, - 4 с.
13. Деклар. пат. 65351 UA, МПК А 01 J 5/02. Доїльний апарат / В.І. Грицаенко. - № 2003076674; заявл. 27.11. 002; опубл. 16.02.003, Бюл. № 6, - 3 с.

**Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів**  
Technical service of agriculture, forestry and transport systems

14. Деклар. пат. на корисну мод. 2026 UA, МПК А 01 J 7/00. Пересувна контрольно-вимірвальна лабораторія / В.І. Грицаєнко, Л.В. Грицаєнко. - № 200607899; заявл. 14.07.006; опубл. 15.01.007, Бюл. № 14, – 5 с.
15. Пат. на винахід 80260 UA, МПК А 01 J 7/00. Пересувна контрольно-вимірвальна лабораторія / В.І. Грицаєнко, В.І. Піскун, В.А. Ясенецький. - № 20040503909; заявл. 24.05.004; опубл. 10.09.007, Бюл. № 14, – 5 с.
16. Деклар. пат. 58972 UA, МПК А 01 J 5/10. Доїльний апарат / Грицаєнко Л.В. - № 200222129578; завл. 02.12. 002; опубл. 15.08.003, Бюл. № 8, - 4 с.
17. Деклар. пат. 58155 UA, МПК В 01 D 27/06. Фільтроелемент доїльного апарата / Грицаєнко Л.В., Черний М.В. - № 2002108122; заявл. 14.10.002; опубл. 15.07.003, Бюл. № 7, - 4 с.
18. Деклар. пат. 44462 UA, МПК А 01 J 7/00. Регулятор вакууму доїльного агрегату / Грицаєнко Л.В., Піскун В.І., Савран В.П., Ходарев В.Я. - № 2001042131; заявл. 02.04.001; опубл. 15.02.002, Бюл. № 3, - 2 с.
19. Деклар. пат. 44461 UA, МПК А 01 J 7/00. Пульсоколектор / Ходарев В.Я., Піскун В.І., Савран В.П., Грицаєнко Л.В. - № 2001042130; заявл. 02.04.2000, опубл. 15.02.002, Бюл. № 2, - 3 с.
20. Деклар. пат 44463 UA, МПК А 01J 5/04. Пересувний технологічний агрегат обслуговування корів / Ходарев В.Я., Піскун В.І., Савран В.П., Грицаєнко Л.В. - № 2001042132; заявл. 02.04.001; опубл. 15.02 002, Бюл. № 2, - 4 с.
21. Пат. 33187 UA, МПК А 01 J 7/00. Пульсатор доїльного апарата / Грицаєнко Л.В., Фененко А.І., Ясенецький В.А., Могильний О.М., Чорний М.В., Прудніков В.Г. - № 99010023; заявл. 22.06.1999; опубл.15.02.001, Бюл. № 1,- 4с.
22. Пат. 2226822 RU, МПК А 01 J 7/00. Передвижной доильный агрегат / Ходарев В.Я., Пискун В.И., Савран В.П., Грицаенко Л.В. - № 2001117787; заявл. 26.06.001; опубл. 20.04.004, Бюл. № 6, - 4 с.
23. Пат. 2233082 RU, МПК А 01 J 7/00. Регулятор вакуума доильного агрегата / Грицаєнко Л.В., Пискун В.И., Савран В.П., Ходарев В.Я. - № 2001117798; завл. 26.06 001; опубл. 27.07.004, Бюл. № 21, - 4 с.
24. Пат.2328110 RU, МПК А 01 J 5/00. Доильный аппарат /Ужик В.Ф., Науменко А.А., Чигрин А.А., Шарко В.И.,Ужик О.В. № 21006123401/12; заявл. 30.06.06; опубл. 10.07.008, Бюл. № 19, – 4 с.
25. Чигрин О.А. Розробка та обґрунтування конструктивно-режимних параметрів адаптивного доїльного апарату для корів. Автореф. дисерт. к.т.н. - Х.: ХНТУСГ, 2010. - 21 с.
26. Ясенецький В.А. Доїльні роботи – майбутнє молочних ферм // Техніка і технології АПК, 2013. – №4. - С. 26-28.

Gritsayenko L.V., Chyhryn O.A., Gritsayenko V.I. **Genesis of milking machine invention**

This article contains the process of formation and development of the invention as an example for machine milking equipment development.

**Keywords:** rhetoric, genesis, invention, reflex purpose.

**References**

1. A.s. 626732 SU, MPK A 01 J 5/10. Pnevmaticheskij pul'sator / V.I. Gricaenko, M.V. Kizlyk, A.A. Zadorozhnyj, V.V. Kovalev. - № 2358891/30-15; zajavl. 10.05.76; opubl. 18.08.78, Bjul. № 37, – 2 s.
2. A.s. 641928 SU, MPK A 01 J 5/04. Doil'nyj apparat / V.I. Gricaenko, A.A. Zadorozhnyj, M.V. Kizlyk, V.V. Kovalev, G.D. Gajdamaka, N.G. Dubrovin. - № 2517420; zajavl. 18.08.77; opubl. 15.01.79, Bjul. № 2, – 2 s.
3. A.s. 725627 SU, MPK A 01 J 5/02. Ustrojstvo dlja upravljenija processom doenija / V.I. Gricaenko, A.A. Zadorozhnyj, M.V. Kizlyk, V.V. Kovalev, G.D. Gajdamaka. - № 2685101/30-15; zajavl. 15.11.78; opubl. 08.04.80, Bjul. № 13, – 2 s.
4. A.s. 793509 SU, MPK A 01 K 1/00 Korovnik / I.A. Buzun, V.I. Gricaenko. - № 2685246; zajavl. 13.11.78; opubl. 07.01.81, Bjul. № 1, - 3 s.
5. A.s. 852283 SU, MPK A 01 J 7/00. Reguljator vakuuma doil'nogo apparata / A.A. Zadorozhnyj, V.I. Gricaenko, V.I. Jurchenko, G.D. Gajdamaka, I.I. Panikar, V.M. Bobro. - № 2882364/30-15; zajavl. 12.02.80; opubl. 07.08.81, Bjul. № 29, – 2 s.
6. A.s. 1695531 SU, MPK A 01 J 7/00. Pul'sokollektor / V.I. Gricaenko, N.I. Mashkin, A.A. Zadorozhnyj, G.D. Gajdamaka, V.A. Kovalevskij, V.V. Kim, M.V. Kizlyk. - № 4732389/15; zajavl. 07.07.89. – 3 s.
7. A.s. 1584157 SU, MPK A 01 J 7/00. 1990. Pul'sokollektor doil'nogo apparata / A.I. Fenenko, V.I. Gricaenko, A.A. Zadorozhnyj, M.V. Kizlyk, G.D. Gajdamaka, N.I. Mashkin, K.N. Plahotnichenko, V.V. Kim. - № 4622657; zajavl. 20.12.88. – 3 s.
8. A.s. 1653210 SU, MPK A 01 J 5/04. Doil'nyj apparat / V.I. Gricaenko, A.I. Fenenko, N.I. Mashkin, A.A. Zadorozhnyj, M.V. Kizlyk, V.A. Kovalevskij. № 4758397/15; zajavl. 10.11.89. – 1991. – 3 s.
9. A.s. 1684966 SU, MPK A 01 J 5/08. Doil'nyj stakan / V.I. Gricaenko, A.I. Fenenko, M.A. Mashkin, A.A. Zadorozhnyj, M.V. Kizlyk, V.A. Kovalevskij, V.B. Lemko. - № 4756533; zajavl. 10.11.89. – 3 s.
10. A.s. 1690622 SU, MPK A 01 J 7/00. Ustrojstvo dlja diagnostiki doil'nyh stakanov / N.A. Druz', V.I. Gricaenko. - № 4788763/15; zajavl. 15.11.91; opubl. 15.11.91, Bjul. № 42, – 4 s.
11. Pat. 13743 UA, MPK A 01 J 9/04. Obladnannja dlja oholodzhennja moloka / V.P. Rozhenko, V.A. Jasenec'kij, Ju.A. Coj, V.I. Gricaenko. - № 4896952; zajavl. 01.07.93; opubl. 25.04.97, Bjul. № 2, – 4 s.
12. Deklar. pat. 57519 UA, MPK A 01 J 7/00. Pul'sokolektor doil'nogo aparata / V.I. Gricaenko. - № 2002119441; zajavl. 27.11.2002; opubl. 16.02.2003, Bjul. № 6, - 4 s.
13. Deklar. pat. 65351 UA, MPK A 01 J 5/02. Doil'nij apparat / V.I. Gricaenko. - № 2003076674; zajavl. 27.11. 002; opubl. 16.02.003, Bjul. № 6, – 3 s.
14. Deklar. pat. na korisnu mod. 2026 UA, MPK A 01 J 7/00. Peresuvna kontrol'no-vimirjuval'na laboratorija / V.I. Gricaenko, L.V. Gricaenko. - № 200607899; zajavl. 14.07.006; opubl. 15.01.007, Bjul. № 14, – 5 s.
15. Pat. na vinahid 80260 UA, MPK A 01 J 7/00. Peresuvna kontrol'no-vimirjuval'na laboratorija / V.I. Gricaenko, V.I. Piskun, V.A. Jasenec'kij. - № 20040503909; zajavl. 24.05.004; opubl. 10.09.007, Bjul. № 14, – 5 s.
16. Deklar. pat. 58972 UA, MPK A 01 J 5/10. Doil'nij aparat / Gricaenko L.V. -

**Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів**  
Technical service of agriculture, forestry and transport systems

№ 200222129578; zavl. 02.12. 002; opubl. 15.08.003, Bjul. № 8, - 4 s.

17. Deklar. pat. 58155 UA, MPK V 01 D 27/06. Fil'troelement doil'nogo aparata / Gri-caenko L.V., Chernij M.V. - № 2002108122; zajavl. 14.10.002; opubl. 15.07.003, Bjul. № 7, - 4 s.

18. Deklar. pat. 44462 UA, MPK A 01 J 7/00. Reguljator vakuumu doil'nogo agregatu / Gri-caenko L.V., Piskun V.I., Savran V.P., Hodarev V.Ja. - № 2001042131; zajavl. 02.04.001; opubl. 15.02.002, Bjul. № 3, - 2 s.

19. Deklar. pat. 44461 UA, MPK A 01 J 7/00. Pul'sokolektor / Hodarev V.Ja., Piskun V.I., Savran V.P., Gricaenko L.V. - № 2001042130; zajavl. 02.04.2000, opubl. 15.02.002, Bjul. № 2, - 3 s.

20. Deklar. pat 44463 UA, MPK A 01J 5/04. Peresuvnij tehnologichnij agregat ob-slugovuvannja koriv / Hodarev V.Ja., Piskun V.I., Savran V.P., Gricaenko L.V. - № 2001042132; zajavl. 02.04.001; opubl. 15.02 002, Bjul. № 2, - 4 s.

21. Pat. 33187 UA, MPK A 01 J 7/00. Pul'sator doil'nogo aparata / Gricaenko L.V., Fenenko A.I., Jasenec'kij V.A., Mogil'nij O.M., Chornij M.V., Prudnikov V.G. - № 99010023; zajavl. 22.06.1999; opubl.15.02.001, Bjul. № 1, - 4s.22. Pat. 2226822 RU, MPK A 01 J 7/00. Peredvizhnoj doil'nyj agregat / Hodarev V.Ja., Piskun V.I., Savran V.P., Gricaenko L.V. - № 2001117787; zajavl. 26.06.001; opubl. 20.04.004, Bjul. № 6, - 4 s.

23. Pat. 2233082 RU, MPK A 01 J 7/00. Reguljator vakuuma doil'nogo agregata / Gricaenko L.V., Piskun V.I., Savran V.P., Hodarev V.Ja. - № 2001117798; zavl. 26.06 001; opubl. 27.07.004, Bjul. № 21, - 4 s.

24. Pat.2328110 RU, MPK A 01 J 5/00. Doil'nyj aparat /Uzhik V.F., Naumenko A.A., Chygryn A.A., Sharko V.I.,Uzhik O.V. № 21006123401/12; zajavl. 30.06.06; opubl. 10.07.008, Bjul. № 19, - 4 s.

25. Chygryn O.A. Rozrobka ta obgruntuvannja konstruktivno-rezhimnih parametriv adap-tivnogo doil'nogo aparatu dlja koriv. Avtoref. disert. k.t.n. - H.: HNTUSG, 2010. - 21 s.

26. Jasenec'kij V.A. Doil'ni roboti – majbutne molochnih ferm // Tehnika i tehnologii APK, 2013. – №4. - S. 26-28.