

УДК 629.3.083

НОВІ ПІДХОДИ ПРИ ФОРМУВАННІ ЗАМОВЛЕНЬ НА ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ ДО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

**Кухтов В.Г., д.т.н., проф., Іванов В.І., к.т.н., доц., Іванова Ю.В., аспірант
Денисов А.В., магістрант**
(Харківський національний технічний університет сільського господарства
ім. П.Василенка)

У статті приведена та обґрунтована структура електронного каталогу запасних частин

Постановка проблеми. Україна – аграрна країна, з великими можливостями та потенціалом. Розвиток аграрного сектору має бути одним з пріоритетних напрямів на шляху покращення економічної ситуації країни. Використання сучасної надійної техніки та високоякісних запасних частин до неї, підвищать рівень рентабельності сільськогосподарських виробництв та виведуть економіку країни на вищий рівень.

Проблема якості запасних частин до сільськогосподарської техніки та потреби в їх кількості є досить актуальною для країни. Отже виникає необхідність в покращенні цієї якості.

З кожним роком віртуальний ринок збуту запасних частин набуває все більшого значення, наслідком цього є збільшення кількості неякісних товарів. Контроль якості запасних частин, що представлені у електронних каталогах, можливий за наявності повних структурованих електронних каталогів запасних частин, що дозволятимуть контролювати відповідність товару до встановлених норм та стандартів.

Аналіз останніх досліджень. Як показали дослідження, в Україні не приділяється необхідна увага до якості запасних частин сільськогосподарської техніки та рівню електронних каталогів запчастин. Не існує єдиного реєстру запчастин, на відміну від нещодавно створеного працівниками УкрНДІПВТ ім. Л.Погорілого єдиного реєстру сільськогосподарської техніки.

Електронні каталоги запасних частин, що представлені в Україні не надають повної інформації про представлені в них запчастини [1].

Мета. Привести обґрунтовану структуру електронного каталогу, який дозволить контролювати якість запасних частин і методи визначення їх необхідної кількості.

Результати роботи. Розвиток агропромислового комплексу країни напряму залежить від використання сучасних технологій та сучасної високоефективної та надійної техніки.

У наш час в Україні гостро стоїть проблема забезпечення аграрного сектора новою технікою. Машино-тракторний парк застарілий, знос основних засобів в рази перевищує їх оновлення. Потреба у відтворенні парку тракторів і

комбайнів щорічно зростає але висока їх вартість ускладнює розв'язання цієї проблеми, тому фермери змушені вкладати значні кошти у відновлення та ремонт існуючої техніки. За даними державної статистики України на запасні частини сільськогосподарські підприємства витрачають значний відсоток коштів від всіх затрат, які необхідні для стабільної роботи [2]

Нажаль, значний відсоток коштів, що вкладаються в купівлю запасних частин можна вважати втраченими через низьку якість запчастин. Оскільки на ринках країни все частіше зустрічається другосортна та бракована продукція, яка не відповідає встановленим стандартам та виходить з ладу в значно коротші терміни. Ці втрати, в результаті, відчувають споживачі сільськогосподарської продукції. Ціноутворення на сільськогосподарську продукцію в Україні формується під впливом кон'юктури світових цін на основні її види та рівня доходів населення, а також суттєвого впливу постійного зростання вартості ресурсів, які використовуються у сільському господарстві. Отже, у вартість продукції закладаються і витрати на ремонт та підтримання сільськогосподарської техніки у робочому стані. Можна зробити висновок, що покращення якості і відповідний контроль якості запасних частин, приведе до зменшення витрат на ремонт техніки, що позитивно вплине на формування кінцевої ціни виробленої продукції.

Існує багато способів та методик контролю якості запасних частин [3]. Та до них слід додати ще один – контроль якості запасних частин за допомогою світової електронної мережі Інтернет.

Все більше підприємств – виробників та дилерських компаній з продажу запасних частин реалізують свій товар через Інтернет. Такий спосіб збуту має значну кількість переваг та прихильників, оскільки споживачі можуть у будь-який час з будь-якого місця замовити необхідні запчастини у потрібній кількості обравши їх шляхом перегляду електронного каталогу. Але, через недостатньо повну інформацію про деталі у каталогах, клієнт ризикує обрати не те що йому потрібно. Запчастини можуть бути не тих розмірів, не підходити до старих або нових моделей через зміни в конструкції агрегатів.

Під час опрацювання та аналізу існуючих електронних каталогів запасних частин, виявлено, що найрозповсюджена інформація що в них міститься, є: код та найменування деталі; вживаність та ціна. Як наприклад: прайс лист на запасні частини до тракторної техніки ХТЗ, каталогу запасних частин ООО «Компания «Агро-Союз», що містить код товару, найменування, артикул, вживаність та ціну (рис 1). Та такої інформації не достатньо щоб покупець мав повну уяву про представлений товар.

Загалом, всі існуючі каталоги запасних частин можна поділити на III класи:

- I клас – ті, що майже не містять інформації;
- II клас – ті, що містять неповну інформацію;
- III клас – ті, що містять відносно повну інформацію.

Каталог IV класу, які б містили повну інформацію про товар, не представлені на віртуальному ринку країни.

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ	Артикул	ПРИМЕНЯЕМОСТЬ	ЦЕНА с НДС
057554	Опора двигателя передняя (дв.РМЗ)	172.00.101-1	T-150;	650,00
070318	Трубка подвода масла компрессора	60-29004.10	T-150	22,78
000392	Кольца поршневые компрессора СТ (60.0)	130-3509167-01	МАЗ;Т-150К;ДВ КамаЗ-740.1	16,69
030274	Кольца поршневые компрессора Р1 (60.4)	130-3509167-61	МАЗ;Т-150К;ДВ КамаЗ-740.1	16,69
020855	Кольца поршневые компрессора Р2 (60.8)	130-3509167-62	МАЗ;Т-150К;ДВ КамаЗ-740.1	16,69
057629	Кольца поршневые компрессора СТ (60.0) СТАПРИ	130-3509167-01	МАЗ;Т-150К;ДВ КамаЗ-740.1	39,58
057630	Кольца поршневые компрессора Р1 (60.4) СТАПРИ	130-3509167-61	МАЗ;Т-150К;ДВ КамаЗ-740.1	39,58
052391	Пластина крепления двигателя	150-100101.1	T-150;T-150K;	120,17
090230	Прокладка регулировочная	150.00.109	T-150	2,41
093321	Кольца поршн. везд. компрессора	0131 9712 KS	ХТЗ;ДВ DEUTZ BF6M1013E(X	68,89
064968	Вкладыши коренные Р2 (2шт) (79268620)	0292 9432 KS	ДВ DEUTZ BF6M1013E(XT3);	181,84
064969	Вкладыши шатунные Р2 (2шт) (79269620)	0292 9436 KS	ДВ DEUTZ BF6M1013E(XT3);	213,18
093324	Вкладыши коренные Р2 (м/к-1)	0292 9432 KS	ХТЗ-170.21;ДВ DEUTZ BF6M1	758,08
052386	Фланец шлицевой	150-1005117	T-150K;T-150;ДВ РМЗ-236M2	360,36
093979	Клапан впускной 22221	0428 3380 KS	ДВ DEUTZ BF6M1013E;ДВ DE	131,38
051987	Поршнекомплект	0425 3386 KS	ДВ DEUTZ BF6M1013E(XT3);	1722,50
048151	Трос привода рейки топливного насоса	23.588.112.00-04	ХТЗ-170.21;	237,98
005924	Бак топливный	150.50.030	T-150;	1433,57
096385	ТНВД (Россия)	337-1111005-40.03	T-150K	6949,15
056219	Шайба привода ТНВД (тенстолит)	60-15104.00	T-150;T-150K;	22,99
045001	Пружина форсунки	2434614020	ДВ DEUTZ BF6M1013E(XT3);	43,70
090873	ТНВД однокислородный 0414401102	0211 1335	ХТЗ-170.21;ДВ DEUTZ BF6M1	4975,25
049875	Распылитель DLA15SP456	038 226 329	ДВ DEUTZ BF6M1013E(XT3);	256,18

Рисунок 1 – Електронний каталог запасних частин ООО «Компания «Агро-Союз»

Згідно з досліджень[4], кількість каталогів III класу незначна, та зазвичай це не вітчизняні, а закордонні каталоги запасних частин.

На нашу думку, електронний каталог, який надасть можливість оперативно та обґрунтовано замовляти, а також контролювати якість запасних частин має бути структурованим та містити повну інформацію про кожну одиницю товару. Структура такого каталогу розроблена та приведена у таблиці 1.

Таблиця 1 - Структура інтерактивного електронного каталогу запасних частин

Назва пункту	Обґрунтування
Схема вузла	Дозволяють побачити місцезнаходження необхідної деталі та переконатися в тому, що це саме та деталь, яка необхідна
Позиція деталі на схемі	
Найменування деталі	Найменування та позначення деталі мають бути єдиними для всіх виробників та продавців запчастин. Серійний номер не може бути замінений внутрішнім каталожним номером продавця.
Позначення (серійний номер)	
Вживаність	Пункт необхідний для зручності пошуку необхідних деталей
Геометричні параметри робочих поверхонь, розміри різьб	Наявність інформації про розміри робочих поверхонь допоможе контролювати відповідність заданих та реальних параметрам, встановленим нормам та стандартам за допомогою відповідних вимірювальних інструментів

Продовження табл. 1

Список вимірювальних інструментів	
Матеріал	Використання більш дешевих матеріалів та порушення у технологічному процесі при виготовленні деталі, призводять до погіршення якості. Дана інформація допоможе контролювати відповідність
Термообробка	
Маса деталі	Необхідна як для вибору способів перевезення, так і для контролю, оскільки невідповідність вказує на порушення у процесі виготовлення
Кількість на одну складальну одиницю	При незнанні точної кількості деталей одного й того ж виду, даний пункт допоможе у формуванні точного замовлення
Ціна	Покупець має відразу знати ціну необхідних деталей, та не чикати на відповідь менеджерів. Але даний пункт не є на стільки ж важливим, як попередні.
Додаткова інформація	Має містити інформацію про: уніфікацію (взаємозамінність деталей); інформацію про виробника – виробники до яких не буде відповідної довіри, будуть вимушені переглянути якість своєї продукції або піти з ринку запчастин

Окрім інформації, що приведена у таблиці 1, інформація каталогу має дозволяти аналізувати та вести облік кількості та видів запасних частин, які задавалися у пошуку. Ця функція перш за все зручна для виробників та продавців запасних частин, оскільки вона дозволить формувати замовлення на деталі, що необхідні для задоволення потреби користувачів. Статистичний аналіз такого роду, дозволить збалансувати попит та пропозицію на ринку запасних частин до сільськогосподарської техніки.

Наявність методів визначення необхідної кількості запасних частин, полегшить контроль за відповідністю реальної вживаності запасних частин та теоретичної. До методик визначення кількості запчастин відносяться такі методики: формування потоку замін деталей при визначенні об'ємів виробництва (постачання і норм витрат запчастин [5]; оцінка щорічної потреби в запасних частинах до сільськогосподарської техніки [6]; розрахунок об'ємів виробництва запасних частин для парку машин[7].

Висновки. Якість та кількість використаних запасних частин взаємопов'язані та мають вплив на ціноутворення сільськогосподарської продукції. Отже контроль якості запасних частин, що представлені на ринках країни, необхідний не тільки для користувачів сільськогосподарської техніки, він також необхідний для всього населення країни – споживачів сільгосппродукції, які зацікавлені у зменшенні вартості цієї продукції.

Для створення ефективної електронної бази запасних частин, необхідно залучати заводи-виробники

Контроль якості запасних частин має відбуватися на державному рівні за підтримки міністерства агропромислової політики України.

Список літератури:

1. Кухтов В.Г., Іванова Ю.В., Лебедева І. «Створення інформаційної бази для контролю якості запасних частин сільськогосподарської техніки». Науково-виробничий журнал «Техніка і технології АПК» №4(31)/квітень/2012.
2. Державна служба статистики України. Статистичний щорічник України за 2010 рік. Київ, ТОВ «Август Трейд», 2011
3. Кухтов В.Г., Грінченко О.С, та ін. Звіт про науково-дослідну роботу «Обґрунтування і вибір методів забезпечення якості запасних частин для вітчизняної і зарубіжної техніки АПК України», Харківська філія УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, Харків 2010
4. Кухтов В.Г., Іванова Ю.В., Лебедева І.А. «Аналіз структури електронних каталогів запасних частин до сільськогосподарської техніки». Вісник ХНТУСГ ім. П.Василенка «Проблеми надійності машин та засобів механізації сільськогосподарського виробництва», випуск 128, Харків 2012, с. 52-58.
5. Кухтов В.Г., Іванов В.І., Іванова Ю.В. «Формування потоку замін деталей при визначенні об'ємів виробництва (постачання) і норм витрат запасних частин сільськогосподарської техніки» Вісник ХНТУСГ «Механізація сільськогосподарського виробництва та переробки сільськогосподарської продукції», випуск 103, Харків, 2010. С 263-267.
6. Кухтов В.Г., Іванов В.І., Іванова Ю.В. «Оцінка щорічної потреби в запасних частинах для однієї машини». Вісник ХНТУСГ «Ресурсозберігаючі технології, матеріали та обладнання у ремонтному виробництві», випуск 110. Харків 2011. С 224-228.
7. Кухтов В.Г., Іванова Ю.В. «Розрахунок об'ємів виробництва запасних частин до парку машин». Вісник ХНТУСГ «Проблеми надійності машин сільськогосподарського виробництва». Випуск 114. Харків 2011. С 69-76

Аннотация**Новые подходы при формировании заказов на запасные части к сельскохозяйственной технике**

Кухтов В.Г., Иванов В.И., Иванова Ю.В., Денисов А.В.

В статье приведена и обоснована структура электронного каталога запасных частей.

Abstract**New approaches for making order for spare parts for agricultural machinery**

V. Khuhtov, V. Ivanov., Y. Ivanova, A. Denisov

The article describes the structure of electronic catalog of spare parts.