

### Список використаних джерел

1. Запровадження обігу сільгоспземель: від чого застерігають юристи. «Агропрофі» український тижневик ділової інформації. 26 лютого 2021.
2. Розвиток землевпорядної науки в Україні: історія, сучасність, перспективи. «Вісник аграрної науки» - український науково-теоретичний журнал. №4 2021р.
3. Енергетика: економіка, технологія, екологія. 2001. № 3. с. 4-8.

### ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТАМПОВОГО ОСНАЩЕННЯ

*Фролов Є.А., доктор технічних наук, професор  
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

*Левченко Ю.В., кандидат технічних наук, доцент  
Полтавський державний аграрний університет*

*Бурлака О.О., здобувач ступеня ФМБ  
Відокремлений структурний підрозділ «Полтавський  
політехнічний фаховий коледж Національного технічного  
університету «Харківський політехнічний інститут»*

Структурна перебудова підприємств машинобудівної галузі, яка відбувається сьогодні в Україні, характеризуються повільністю та незавершеністю. Основною проблемою є невідповідність більшості машинобудівних підприємств світовим стандартам та ринковим умовам господарювання. Передусім, більшість виробництв є енергомісткими, обладнання потребує модернізації або, в більшості випадів, вимагає впровадження прогресивних технологій та наукових досягнень. Для досягнення рівня конкурентоспроможності розвинутих країн більшість підприємств потребують підвищення якості виготовленої продукції і заходів, які б сприяли зниженню собівартості [1-3].

Актуальність досліджень полягає у визначенні завдань та необхідних заходів для перетворення машинобудування на конкурентоспроможну галузь, що динамічно розвивається. Для реалізації ефективних технологій у виробничих процесах сучасного машинобудування доцільним є скорочення термінів освоєння виробництва, підвищення коефіцієнта оснащеності. Це вплине на інтенсифікацію розвитку конструкцій машин, механізмів. Для вирішення цих завдань важливим є запровадження стандартизації деталей і складальних одиниць пристосувань, а також застосування

системи універсально-оборотних пристосувань: універсально-складальних штампів (УСШ), універсально-налагоджувальних пристосувань (УНП), що складаються з набору елементарних деталей. Останні дозволяють компоувати пристосування для різних робіт.

До УСШ відносяться пристосування, що складаються з набору нормалізованих деталей. Вони дозволяють компоувати різну кількість пристосувань одночасно для виконання заданих операцій. Перевагою є те, що після демонтажу, зі складових можна скласти пристосування для виконання інших операцій для даної чи іншої деталі. УСШ відносяться до класу збірно-розбірного технологічного оснащення.

Деталі комплекту повинні бути зносостійкими і міцними, тому основні деталі виготовляють із сталі 38ХА, 40ХА з гартуванням до 40-45 одиниць. Напрямні та встановлювальні деталі – з вуглецевих сталей У7А, У8А, У10А, НРС 50-55. Інші менш відповідальні деталі (прихвати) із сталі 45, шайби, шпонки – сталі 20.

В окрему групу виділяють спеціалізовані штампи, які використовують для однотипних форм у масовому і крупносерійному виробництвах. При зміні хоча б одного параметра розміру деталі – штамп вибраковується і проєктується новий.

Над розробкою і виготовленням технологічного оснащення працюють співробітники науково-дослідницьких інститутів, університетів та підприємств, установ, організацій. Ними проводиться аналіз впливу основних факторів на точність та параметри штампувальних деталей, виявляються основні задачі удосконалення та подальшого розвитку переналагоджувальної технології оснастки для листоштампувального виробництва [2].

Аналіз технічних операцій холодного листового штампування (ХЛШ) показав, що із широко вживаними універсальними штампами також раціонально використовувати спеціалізовані переналагоджувальні (СПШ) [3].

Відмінність СПШ від універсальних штампів полягає у тому, що для виготовлення заданих деталей необхідно виготовити у штампі тільки робочі частини. Останні закріплюються у пакетах за допомогою швидкотвердіючої композиції АСТ-Т з можливістю переналагодження робочих частин іншими.

Перспективним є створення автоматизованої ланки холодного листового штампування типових деталей для сільськогосподарського

машинобудування. Тут поєднуються промислові роботи (ПР) і роботизований комплекс (РК). Такий підхід дозволяє виключити необхідність докорінної модернізації процесів при включенні їх в автоматизований комплекс.

Отже, впровадження спеціалізованих переналагоджувальних штампів надасть можливість скоротити трудомісткість технологічних операцій, розширити виготовлення номенклатури деталей сільськогосподарських машин з різними конструкторсько-технологічними характеристиками, змінюючи у одному штампі тільки ріжучі частини або матрицю. Даний спосіб організації виробництва впливатиме на собівартість виготовлення кожної окремої деталі, а також виробу у цілому, забезпечить підвищення коефіцієнта оснащеності виробництва.

### Список використаних джерел

1. Фролов Є.А., Кравченко С.І., Попов С.В., Гнітько С.М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування: монографія. Полтава, 2019. 204 с.

2. Фролов Є.А., Попов С.В., Муравльов В.В., Агарков В.В. Вдосконалення універсально-складальних переналагоджувальних штампів оптимізацією конструктивних параметрів компонувань в умовах машинобудівного виробництва: монографія. Харків: ТОВ «Планета-Прінт», 2021. 167 с.

3. Коробко Б.О., Фролов Є.А., Попов С.В., Ясько С.Г. Прогресивні технології у машинобудуванні. Навчальний посібник для студентів механічних спеціальностей закладів вищої освіти. Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2020. 168 с.

## ДИНАМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ ПРИ РОБОТІ НА НАФТОВОМУ ТА БІОДИЗЕЛЬНОМУ ПАЛИВІ

*Харак Р.М., кандидат технічних наук, доцент  
Аксьоненко С.Р., здобувач вищої освіти ступеня магістра  
Сторчай В.Р., здобувач вищої освіти ступеня бакалавра  
Полтавський державний аграрний університет*

Питання використання альтернативних видів палива з кожним днем стає все більш актуальним. Необхідність розробки і використання альтернативних видів палива для двигунів внутрішнього згоряння обумовлена двома основними