

Список використаних джерел

1. Улексін В.О. Перспективи використання мостового землеробства. Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету, № 1. Дніпропетровськ, 2002. С. 27–29.
2. Демидко О.О. та ін. "Шляхи економічного використання енергоносіїв на механізованих роботах". Вісник аграрної науки. № 7. 1998р.
3. Мисків Т.Г., Данілова Ж.Д., Жовнич В.І. Аналіз гібридного приводу автомобіля Toyota Prius. Lviv Polytechnical National University Institutional URL: <http://ena.lp.edu.ua>, 2016.
4. Надикто В.Т. та ін. Нові мобільні енергетичні засоби України: Теоретичні основи використання в землеробстві // В.Т. Надикто М.Л. Крижачківський, В.М. Кюрчев, С.Л. Обдула. Мелітополь: «Видавничий будинок ММД», 2005. 337 с.

УДК 658.58:621.577:629.3.064

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОКОНДИЦІОНЕРІВ В УМОВАХ ФОП МАЛИНА О.О.

Шишкін Д. Е., здобувач магістратури,
Басрукова Г. В, к.т.н., доц.,
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

Постановка проблеми. Ефективне та якісне обслуговування автокондиціонерів є запорукою їх тривалої та безперебійної роботи, а також комфорту та безпеки водіїв і пасажирів. Для фізичної особи-підприємця (ФОП) Малина О.О., яка пропонує послуги з діагностики, ремонту та заправки систем кондиціонування автомобілів, життєво важливим є не лише наявність відповідного обладнання, але й чітке дотримання основних принципів обслуговування. Проблема полягає в тому, що відсутність стандартизованих підходів або ігнорування ключових етапів процесу може призвести до низки негативних наслідків. Це включає неповне відновлення працездатності системи, швидкий повторний вихід її з ладу, пошкодження компонентів через неправильне поводження з холодоагентами або оливою, а також потенційні ризики для довкілля та здоров'я працівників через витік холодоагенту. Динамічний розвиток автомобільних технологій та постійна зміна типів холодоагентів (від R134a до R1234yf) вимагає від спеціалістів ФОП Малина О.О. не лише глибоких знань, а й неухильного дотримання сучасних протоколів обслуговування. Тому існує нагальна потреба в чіткій систематизації та впровадженні

основних принципів, які гарантують високу якість послуг, безпеку та ефективність роботи в умовах даного підприємства.

Основні матеріали дослідження. Для формування та обґрунтування основних принципів обслуговування автокондиціонерів було проведено комплексне дослідження, що охоплювало декілька ключових напрямків.

Було проаналізовано рекомендації та технічні посібники провідних світових виробників автомобільних кондиціонерів та автомобілів, таких як Denso, Sanden, Bosch, а також автоконцернів, що вказують на специфічні вимоги до обслуговування своїх систем. Це дозволило виявити загальноприйняті стандарти та найкращі практики в галузі. Було вивчено нормативні документи та стандарти, що регулюють роботу з холодоагентами, зокрема екологічні норми щодо контролю витоків та утилізації, а також вимоги безпеки праці. Особлива увага була приділена правилам поводження з холодоагентом R1234yf, який є легкозаймистим, та його відмінностям від R134a. Було проаналізовано інформацію з галузевих видань, професійних семінарів та онлайн-ресурсів, що надають практичні поради та роз'яснення щодо технічних аспектів обслуговування, діагностики несправностей та вибору витратних матеріалів. Було враховано досвід та зворотний зв'язок від кваліфікованих майстрів, що працюють у сфері обслуговування автокондиціонерів. Матеріали дослідження також включали дані про типові несправності систем кондиціонування, причини їх виникнення та ефективні методи їх усунення, з акцентом на комплексний підхід до діагностики, а не просто «заправки».

Результати та висновки. На основі проведеного дослідження були сформульовані та систематизовані основні принципи обслуговування автокондиціонерів, які є критично важливими для ФОП Малина О.О. для забезпечення високої якості послуг та сталого розвитку бізнесу:

Комплексна діагностика перед заправкою. Повний аналіз системи, що включає візуальний огляд на предмет механічних пошкоджень, перевірку електричних компонентів, тестування на витoki за допомогою електронного тестера або УФ-барвника.

Дотримання специфікацій виробника. Кожна марка та модель автомобіля має свої вимоги до типу холодоагенту, об'єму заправки, типу та кількості компресорної оливи. Використання неправильної оливи може призвести до серйозного пошкодження компресора, а відхилення від норм заправки – до неефективної роботи системи.

Правильне поводження з холодоагентами та оливою. Це включає використання спеціалізованих станцій для відкачування, вакуумування та заправки, що мінімізує втрати холодоагенту та його контакт з навколишнім середовищем.

Безпека праці та екологічна відповідальність. При роботі з холодоагентами необхідно використовувати засоби індивідуального

захисту, забезпечувати достатню вентиляцію робочої зони. Усі відпрацьовані холодоагенти повинні бути рекуперовані та утилізовані відповідно до екологічних норм, а не випускатися в атмосферу.

Кваліфікація персоналу та постійне навчання. Майстри ФОП Малина О.О. повинні регулярно проходити навчання та підвищувати свою кваліфікацію, особливо з появою нових технологій та холодоагентів.

Отже, успішне обслуговування автокондиціонерів в умовах ФОП Малина О.О. базується не просто на заправці холодоагенту, а на цілісному підході, що поєднує ретельну діагностику, суворе дотримання технічних регламентів, використання якісного обладнання та витратних матеріалів, а також високий рівень професіоналізму та екологічної відповідальності персоналу. Дотримання цих принципів гарантує довготривалу та ефективну роботу систем кондиціонування, задоволеність клієнтів та сталий розвиток підприємства.

УДК 631.331

ВПЛИВ ВИХРОВОГО ШУМУ НА ВТРАТИ В РОБОЧОМУ КОЛЕСІ ВІДЦЕНТРОВОГО РАДІАЛЬНОГО ВЕНТИЛЯТОРА

Мельник В. І., д.т.н., проф.,

Зеленський О. П. д-р філософії (механічна інженерія),

Зеленський А. П. д-р філософії (механічна інженерія)

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Постановка проблеми. Розглядаючи стрімкий розвиток механізації посівних процесів у агропромисловому комплексі, постає завдання, по підвищенню ефективності роботи посівних машин, в умовах різноманіття агротехнологічних вимог сучасного землеробства. Таке завдання спонукає до постійного розвитку конструкцій висівної техніки та вдосконалення її агрегатів. Аналіз сівалок, обладнаних пневматичними висівними системами надлишкового тиску, засвідчують, що використання вакуумних висівних апаратів дають можливість досягти високого рівня автоматизації та стабільність процесу висіву насіння, а також гарантувати надійну роботу сівалки на підвищених швидкостях. Розглядаючи роботу пневматичних сівалок, виділяють недоліки пневматичних магістралей, висівних апаратів та генератору вакууму (вентилятора). В рамках дослідження приділено увагу вивченню поведінки повітряного потоку в агрегатах та його каналах за різних граничних умов, більш ретельно проведено аналіз роботи відцентрового радіального вентилятора (ВРВ).