

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

*Д.Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық
университеті.*

УДК 629.331.083

қолжазбалар құқықтарда

ЛОСЕВСКОЙ ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ

**«Автокөлік жүйелері диагностикалауының сапасына өлшеу
жабдықтың қолдану кезіндегі және конструктивтік
факторлары ықпалының зерттеуі»**

6N0713 – Көлік, көлік техникасы және технологиялары

Ғылымдар магистрдің академиялық дәрежесін талап етуіне диссертация
бойынша автореферат

Ғылым жетекшісі
Т.ғ.к. доцент Завалко А.Г.

Қазақстан республикасы
Өскемен қаласы, 2010

Жұмыстың өзектілігі

Автокөліктерді диагностикалауының сапасын жоғарлатуы, недәуір мөлшерде диагноздың дәлдік және ақиқаттығына тәуелді болады. Диагностикалаудың биік нәтижесіне жету үшін, ең алдымен диагностикалаудың қателерін жою керек. (1-ші және 2-ші тек) диагностикалаудың қателері, сызықты ақауларға және ЖТО немесе жөндеу және реттеудің артық шығындарына алып келеді.

Талдау, доңғалақтардың дұрыс геометриясы автокөліктердің қолдану кезіндегі жоғары қасиеттерін іске асыруын қамтамасыз ететінін, көрсетті. ОЛД МАДИ мәліметтері бойынша, автокөліктердің 45-60% алдыңғы доңғалақтарының жинақталуы нормасынан ауытқуымен пайдаланады, сонымен бірге, 1 мм ауытқуы- 3-4% отынның шығынын береді, ал орташа алғанда, геометриясы бұзылған доңғалақтарлы автокөліктерде отын шығыны 10-20%-ға артық болады. Бұдан басқа, доңғалақтардың геометриясы белсенді қауіпсіздікке, шиналардың тозуына және атмосфераға зиянды заттардың эмиссиясына ықпал етеді.

Ұйымның қазіргі күйінің талдауы, доңғалақтар геометриясының диагностикалау орындары технологиясының және жабдықтаумен қамтамасыздырылғанын талдауы, келесіні көрсетеді: бақылау және қажетті дәлдікпен диагностикалық параметрлер реттеуді, сапалы қызмет түрлерін ұсынуды қамтамасыз ететін барлық техникалық қызмет көрсететін станциялары етпейді. Доңғалақтар бұрыштарын орнатуды өлшейтін жабдықтардың метрологиялық мінездемелері тиісті деңгейде болмаған, керісінше теникалық қызмет көрсету станциялар дәлдеу және стендтердің тексеріске арналған құралдарымен жабдықталмаған. Сонымен қатар, диагностикалық жұмыстарының технологиясы нормативтік құжаттаманың талаптарына сәйкес келмейді, диагностикалық параметрлердің дәл және сенімді өлшемін қамтамасыз ететін маңызды операциялар көбінесе орындалмайды. Диагностикалық мәліметтің негізінде атқарылатын жөндеу жұмыстардың қолдану кезіндегі еңбек және заттық қорлардың үлкен шығындары және автокөліктің пайдалану қасиеттеріне доңғалақтарды орнататын бұрыштардың ықпалын есепке алса, осы тақырып бойынша зерттеулердің өзектілігі қалыптасады.

Зерттеудің мақсаты - автокөлік доңғалақтары геометриясының диагностикалауының сапасына қолдану кезіндегі және конструктивтік факторлары жүйесі ықпалының бағасы. **Зерттеудің объектітері** - доңғалақтар геометриясының диагностикалық жүйесі, диагностикалаудың құралдары, диагностикалаудың объектісі, жұмыс жасаудың алгоритмі.

Жұмыс болжамы - диагностикалық жұмыстардың технологиясы және жабдық құрастырымдарымен жасалған сыртқы факторлар нақты шарттарда өзгереді және олардың вариациясы едәуір дәрежеде диагностикалаудың сапасына ықпалын тигізеді.

Осыған байланысты диагностикалау сапасының көрсеткіштеріне ықпал ететін жорамал қолдану кезіндегі және конструктивтік факторларын зерттей отырып, басқаруда осы факторларды қолдана отырып, олардың

ішінен ең маңыздыларын айқындауға және диагностикалаудың сапасын көтеруге болады, деген топшылама жасалған.

Зерттеудің мақсаттары :

1. Доңғалақтарды орнату бұрыштарын өлшеуге арналған жабдықтың салыстырмалы талдауын өткізіп, олардың өте маңызды мінездемелерін айқындалу.

2. Диагностикалаудың басты сапа көрсеткіштерін және олардың сандық бағаларының әдістерін анықтау.

3. Автокөлік доңғалақтарды орнату параметрлерінің өлшеуінде қателіктер құрастырайтын жүйені талдау.

4. Қызметшілердің технология және біліктілігінің, ұйымдастыру жұмыстарының, жабдықтарының әр түрлі деңгейлеріндегі диагностикалаудың сапа көрсеткіштерін бағалау.

Зерттеудің әдістері :

- Априорлық мәліметті талдау;

- Диагностикалаудың сапа көрсеткіштеріне деңгей және факторларлық палының анықтауы бойынша белсенді және енжар тәжірибесі;

- Эксперименталді мәліметтердің статистикалық өңдеуі және талдауы, аналитикалық пішіндеу.

Зерттеу нәтижелерінің ресми түрде мақұлдауы : Диссертацияның негізгі ережелері ғылыми-техникалық конференцияда талқыланды және «Доңғалақтар геометриясының диагностикалауындағы өлшеулердің қателіктерінің бағасы» деген бапта жарияланды. Қазақстанның инновациялық дамуына – жастардың өнері» - студенттер, магистранттар, аспиранттар, жас ғалымдардың IX Республикалық ғылыми-техникалық конференциясының материалдары. Д.Серікбаев атындағы Шығыс - Қазақстан мемлекеттік техникалық университеті, 2009. - II. бөлік . 125-128 б.

Құрылым және жұмыс көлемі : Диссертация кіріспе, негізгі және есепті бөлік, шешім, әдебиеттің тізімінен тұрады. Әдебиет тізімінде 23 атаулар бар. Жұмыста 27 суреттер және 13 кестелерге қатысады.

Қорытындылар:

Зерттеудің мақсатына сәйкес келесі нәтижелер алынды :

1. Доңғалақтарды орнататын бұрыштарын өлшеу мақсатында салыстырмалы талдау өткізілген және өте маңызды мінездемелер айқындалған.

2. Диагностикалау сапасының басты көрсеткіштері және олардың сандық бағасының әдістері анықталған.

3. Қателіктерді құрастыратын жүйесі талқыланды, өте жиі кездесетін қателіктер, оларды шығаратын себептері айқындалған.

4. Жұмысты ұйымдастырудың, жабдықтың, қызметшілердің технология және біліктілігінің әр түрлі деңгейлеріндегі диагностикалаудың сапа көрсеткіштерінің бағасы қойылған.

МӘЛІМДЕМЕНІҢ НЕГІЗГІ КӨЗДЕРІНІҢ ТІЗІМІ

- 1 Сергеев А.Г. Метрологическое обеспечение автомобильного транспорта. – М.: Транспорт, 1988 – 247 с.
- 2 Гришкевич А.И. «Автомобили»: Теория. – М.: Высшая школа, 1986-208 с.
- 3 Руководство по выражению неопределённости измерения./Перевод с английского под редакцией В.А. Слаева. – ГП ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, С.- Петербург, 1999 – 126 с.
- 4 Карбанович И.И. «Экономия топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте» (опыт Министерства автомобильного транспорта БССР), Минск: БелНИИТИ, 1980 – 41 с.
- 5 Компанцев В.И. «Разработка системы оперативного управления расходом топлива автомобилями в эксплуатации». Дисс. канд. техн. наук – М., 1982, 235 с.
- 6 Назаров Н.Г. «Метрология». Основные понятия и математические модели. М.: Высшая школа, 2002 – 348 с.
- 7 Тартановский Д.Ф., Ястребов А.С. «Метрология, стандартизация и технические средства измерений»: Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 2001.
- 8 «Техническая эксплуатация автомобилей»: Учебник для вузов / под редакцией Е.С. Кузнецова - М.: Транспорт, 1991.- 413 с.
- 9 Пархоменко А.Т. «Техническая диагностика». М. Машиностроение. 1986г.
- 10 ГОСТ 8.010-99 ГСН. «Методики выполнения измерений». Основные положения.
ГОСТ 8.009-84 «Нормируемые метрологические характеристики систем измерения».
- 11 РМГ 29-99. ГСН. «Метрология. Основные термины и определения».

ЖАРИЯЛАУЛАР

- 1 Өлшемдердің қателік бағасы Д.Н.Лосевской мен А.Г.Завалко доңғалақтардың геометриясының диагностикалауында. Өнерінің - Қазақстанның инновациялық дамыту жаңадан көрінген жаңадан көрінген ғалымдарының студенттер, магистранттар, аспиранттарының конференциясының ІХ Республикалық ғылыми-техникалығының материалдары. Д.Серікбаев атындағы шығыс - Қазақстандық мемлекеттік техникалық университет, 2009. - II. бөлік . 125-128.