

ҚОҚЫС ТАСИТЫН АВТОКӨЛІКТЕРГЕ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ЖӘНЕ ЖӨНДЕУ АЙМАҚТАРЫН ЖЕТІЛДІРУ

Габдуллина Мадина Мырзагалиевна

m.m.gabdullina99@mail.ru

Л. Н. Гумилев атындағы ЕҰУ

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» кафедрасының

1 курс магистранты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Ғылыми жетекші – Ж.Р. Алипбаев

Қалыптасқан әлеуметтік техникалық саясат кезінде көлік және технологиялық машиналарды, оның ішінде қатты тұрмыстық қалдықтарды (ҚТҚ) жинауға және әкетуге арналған машиналарды пайдалану процестерінің тиімділігін арттыру өзекті ғылыми-техникалық міндет болып табылады.

Бұл мәселені шешудің бір жолы-машиналардың жұмыс күйін ұстап тұру жүйесін жұмыс жағдайларына бейімдеу, ол техникалық әсер етудің оңтайлы стратегиясын таңдаудан тұрады, техникалық әсер етудің минималды шығындарына сәйкес келетін техникалық қызмет көрсету мен жөндеу жиілігін түзету, сенімділіктің нақты көрсеткіштерін ескере отырып, арнайы жабдық пен негізгі автомобильдің жұмыс қарқындылығын зерттеу негізінде жасалады.

Қоқыс машинасының пайдалану қасиеттері көбінесе жұмыс қабілеттілігінің деңгейімен және машинаның техникалық жағдайымен анықталады, бұл біріншіден, өнімнің дизайнының сенімділігіне, екіншіден, пайдалану кезінде олардың жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету шараларына байланысты. Сонымен қатар, белгілі болғандай, егер машина дизайнының сенімділігі жобалау және өндіріс кезеңдерінде салынса, онда әлеуетті мүмкіндіктерді барынша толық пайдалану техникалық пайдалану кезеңімен қамтамасыз етіледі [1].

Машиналарды техникалық пайдаланудың негізгі міндеттерінің бірі олардың жұмысын басқарудың тиімділігін арттыру болып табылады, өйткені оңтайлы әдістер мен стратегияларды білу және қолдану ресурстарды ұлғайтуға, техникалық қызмет көрсету мен жөндеудегі машинаның тоқтап қалуын азайтуға, оларды жүргізу шығындарын азайтуға және қажетті жұмыс сенімділігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Коммуналдық кәсіпорындардың жұмыс тәжірибесі көрсетіп отырғандай, машиналарды техникалық пайдалану процестеріне жеткілікті көңіл бөлінбейді. Бұл техникалық әсерлердің жоспарланған режимдерін сақтамау, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарының төмен сапасы екенін байқауға болады. Мұның себептері, біріншіден, бұл кәсіпорындарда негізінен шағын және әр түрлі машиналар паркі құрылды; екіншіден, ТКШ кәсіпорындары, әдетте, муниципалды, шектеулі қаржыландырумен, оларды күрделі және әртүрлі диагностикалық жабдықтармен жабдықтауға мүмкіндік бермейді; үшіншіден, үшінші тарап ұйымдарында диагноз қою қосымша уақытты, қаражатты қажет етеді және диагноз қою және ақаулықты жою процестерінің бұзылуына байланысты жөндеу жұмыстарының сапасына әсер етеді.

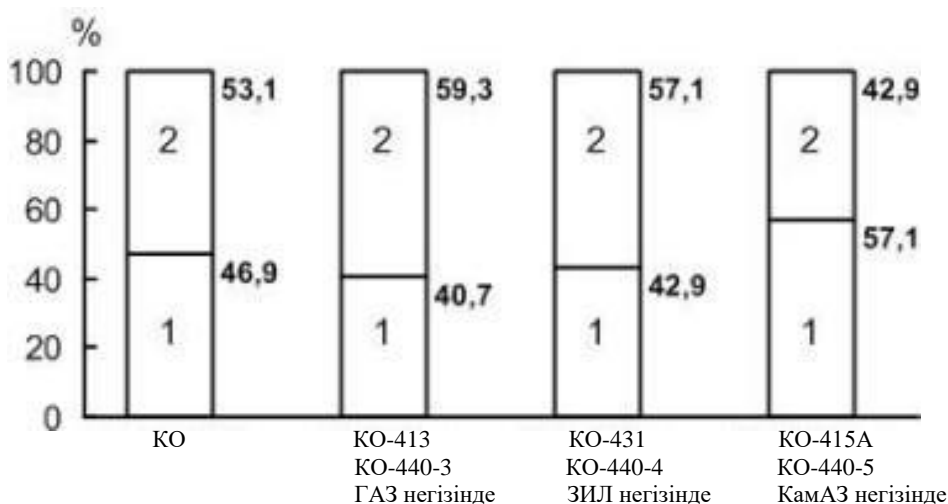
Қалалардағы халық санының өсуі және өнеркәсіптің дамуы дұрыс жиналмаған, уақтылы жойылмаған және қанағаттанғысыз залалсыздандырылған кезде экологиялық жағдайды нашарлататын және қоршаған ортаға экологиялық залал келтіретін түзілетін тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтар санының ұлғаюымен ұштасады. Қазіргі уақытта әлемдік практикада қатты тұрмыстық қалдықтарды елді мекендерден тысқары шығаруды ұйымдастырумен, қатты тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу және көму технологияларымен байланысты проблемалар жаһандық сипатқа ие. Бұл проблемаларды шешудің күрделілігі олардың нақты ғылыми базасының жоқтығымен, Жабдықтың техникалық деңгейі мен сенімділігін арттыру қажеттілігімен және әр нақты шешімнің

экономикалық негізділігінің болмауымен түсіндіріледі. Қоқыс жинау техникасы қалалардың санитарлық жағдайын және жалпы абаттандырылуын қолдау процесінде маңызды буын болып табылады, өйткені ол әр түрлі қалдықтарды механикаландырылған жинауды, тығыздауды және кәдеге жарату орнына тасымалдауды қамтамасыз етеді. Сондықтан елді мекендердің экологиялық және эпидемиологиялық қауіпсіздігінің талап етілетін деңгейін ұстап тұру үшін қатты тұрмыстық қалдықтарды (ҚТҚ) жинауға және шығаруға арналған машиналарды тоқтаусыз пайдалануды қамтамасыз ету қажет.

ҚТҚ (қоқыс тасығыштарды) жинауға және шығаруға арналған машиналардың техникалық пайдаланылуын оңтайландырудың ғылыми-әдістемелік негіздерін әзірлеумен байланысты міндеттердің шешімдерінің бірі техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесінің (ТҚКЖ) жұмыс істеу тиімділігін арттыру болып табылады, оның маңызды құрауыштары дұрыс айқындалған тізбелер және профилактикалық операциялардың кезеңділігі, содан кейін техникалық қызмет көрсету түрлерінің саны және олардың еселігі болып табылады [3-5].

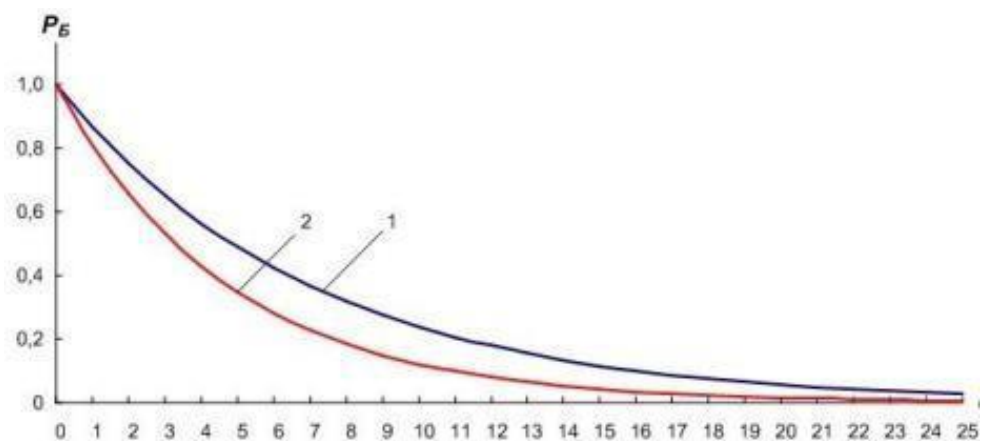
Барлық құрылыс, жол және коммуналдық машиналар үшін техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесінің кезеңділігі дайындаушы зауыттарда эталондық пайдалану шарттары үшін белгіленеді, бұл ретте Тққж жүйесін ұйымдастырудағы айырмашылықтар, әртүрлі пайдалану режимдері және машиналардың техникалық жай-күйі ескерілмейді. Тққж жүйесін ұйымдастырудағы және пайдалану режимдеріндегі айырмашылықтарды қоқыс тасығыштарды басқа арнайы машиналармен салыстыру арқылы байқауға болады. Мысалы, қоқыс таситын машиналар құрылыс машиналарымен (жүк көтергіш крандар, көтергіштер және т.б.) арнайы жабдықтың қозғалтқыш жұмыс істеп тұрған кезде қолданылатындығын, бірақ автомобильдің қозғалыссыз күйінде қолданылатындығын біріктіреді және бұл машиналардың арнайы жабдықтарына техникалық қызмет көрсету жиілігі жұмыс сағаттарында көрінеді.

Қоқыс тасығыштардың сенімділігі саласындағы жұмыстарды талдау қазіргі уақытта қоқыс тасығыштың жиі істен шығатын тораптары, сондай-ақ қоқыс тасығыштың маркасы мен базалық шассидің түріне байланысты істен шығу құрылымы (сурет. 1) көрсетілген.

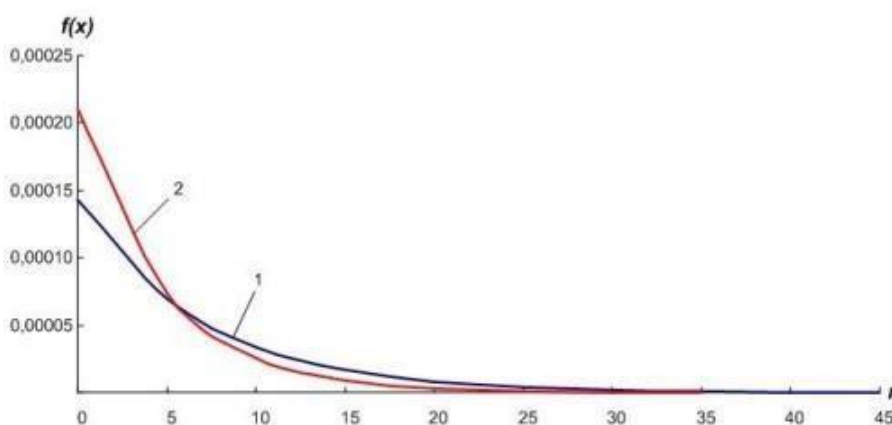


Сурет 1- Қоқыс таситын автокөліктердің істен шығу құрылымы:
1-базалық шасси; 2-арнайы жабдық

Қоқыс машинасының сенімділігін шектейтін элементтер анықталды, сенімділіктің сандық сипаттамалары, үлестірімнің параметрлері және жұмыс істемеу ықтималдығының жүгіріс мөлшеріне тәуелділігі анықталды (2-сурет.), сондай-ақ істен шығулар арасындағы істелген жұмыстардың базалық шасси мен арнайы жабдық үшін экспоненциалды тарату заңына сәйкестігі анықталды (3-сурет.).



Сурет 2 - Ақаулық ықтималдығы тәуелділігі жүгіріс шамасынан:
1-базалық шасси; 2-арнайы жабдық



Сурет 3 - Істен шығулар арасындағы атқарымдарды бөлу түрі
1-базалық шасси; 2-арнайы жабдық

Кездейсоқ шаманың математикалық күтуіне сәйкес келетін істен шығулар арасындағы тәуелділіктің түрі мен орташа істелген жұмыстың мәні сенімділік теориясының негізгі ережелері мен ұсынымдарына сәйкес шанақтың бүйірлік механикаландырылған жүктемесі бар 16 қоқыс тасығыштың техникалық пайдаланылуын өндірістік бақылау деректері негізінде айқындалды. Осы зерттеулер барысында қоқыс тасығыштың маркасына және базалық шасси типіне байланысты шанақ қоқыс тасығыштарының тән істен шығулары және шанақ қоқыс тасығыштарының істен шығулары арасындағы істелген жұмыстардың экспоненциалды тарату заңына сәйкестігі анықталды.

Нәтижесінде кәсіпорындардың деректері бойынша ТҚКЖ-ға арналған нақты шығындар жоспарлы кезеңге арналған шығындардан аз екені анықталды, бірақ жоспарлы шығындар кезінде 0,82 – ге тең, ал нақты шығындар кезінде-0,03-ке тең үздіксіз жұмыс деңгейі қамтамасыз етіледі.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Леонтьев И. В. Повышение эффективности технического обслуживания дорожных машин для обеспечения их эксплуатационной надежности: Автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.02.13 / Читинский государственный университет. - Чита, 2005. – 19 с.
2. ГОСТ 25866-83 Эксплуатация техники. Термины и определения.
3. Косинова М.С. Проблемы организации технического обслуживания и ремонта машин

для сбора и вывоза твердых бытовых отходов / Р.В. Каргин, М.С. Косинова / Исследования в области конструирования, рабочих процессов и эксплуатации технологических машин: сб. науч. тр./ Шахтинский ин-т (филиал) ЮРГТУ (НПИ). - Новочеркасск: УПЦ «Набла» ЮРГТУ (НПИ), 2006. - С. 99-104.

4. Косинова М.С. Организация технической эксплуатации мусоровозов в малых городах / Р.В. Каргин, В.Г. Хазанович, М.С. Косинова, О.С. Мирошниченко / Перспективы развития Восточного Донбасса. Часть 2: сб. науч. тр. / Шахтинский ин-т (филиал) ЮРГТУ (НПИ). – Новочеркасск: УПЦ «Набла» ЮРГТУ (НПИ), 2007. - С. 352-358.

5. Носенко А.С., Каргин Р.В., Рудяшкин С.В., Домницкий А.А. Повышение эффективности функционирования коммунальной техники на примере машин для сбора и вывоза твердых бытовых отходов // Совершенствование технологии, механизации и организации строительства и эксплуатации горнодобывающих предприятий и пути повышения качества подготовки специалистов: материалы 53 региональной науч.-практ. конф. / Шахтинский ин-т ЮРГТУ. - Новочеркасск: ЮРГТУ, 2004. – С. 30-35.

УДК 506

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДА АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ

Дуйсембаева Бакытжамал Шариповна

sharipovna27@mail.ru

докторант 1-го курса ОП 8D07113 – «Транспорт, транспортная техника и технологии»

ЕНУ им.Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

Научный руководитель - А.А. Каражанов

Основным отличием и безусловным преимуществом неразрушающего контроля от других видов диагностики является возможность оценить параметры и рабочие свойства объекта, используя способы контроля, которые не предусматривают остановку работы всей системы, демонтажа, вырезки образцов. Исследование проводится непосредственно в условиях эксплуатации. Это позволяет частично исключить материальные и временные затраты, повысить надежность контролируемого объекта.

Благодаря неразрушающему контролю выявляются опасные и мелкие дефекты: заводские браки, внутренние напряжения, трещины, микропоры, пустоты, расслоения, включения и многие другие, вызванные, в том числе, процессами коррозии.

Своевременное обнаружение дефектов эксплуатационного (усталостного) и заводского происхождения в ответственных деталях железнодорожного подвижного состава позволяет обеспечить безопасность движения и приносит огромный экономический эффект. Решение этой задачи достигается за счет использования современных методов неразрушающего контроля, основанных на взаимодействии физических полей, излучений и потоков частиц со структурой материала контролируемого изделия. Очень важно, что данные методы, в отличие от разрушающего контроля, могут быть применены ко всей партии выпускаемых или ремонтируемых изделий, а также в процессе их эксплуатации. Кроме обнаружения дефектов, методы неразрушающего контроля могут применяться для измерения толщины стенок изделий, диаметра прутков, толщины покрытий, а также для контроля структуры и состава вещества

Среди различных видов неразрушающего контроля на железнодорожном транспорте наиболее широкое распространение получили акустический, магнитный и вихретоковый методы контроля металлоизделий.

Акустический метод неразрушающего контроля основан на регистрации параметров