

8D071 – «Инженерия және инженерлік іс» даярлау бағыты,  
8D07102 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялар» білім беру  
бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD)  
дәрежесін алу үшін ұсынылған  
**Жумабеков Айдар Темиргалиевичтің**  
«Мобильді жол өтпесінің жүріс бөлігін есептеу және конструкциясын  
әзірлеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына  
ғылыми кеңесшінің

## ШҚІРІ

Жумабеков А.Т. диссертациялық жұмысы мобильді жол өтпесінің жүріс бөлігінің конструкциясын және оны есептеудің инженерлік әдістемесін әзірлеу арқылы жол, коммуналдық және авариялық-қалпына келтіру жұмыстары жүргізілетін жағдайларда көлік құралдары қозғалысының үздіксіздігін қамтамасыз етуге байланысты өзекті ғылыми-техникалық міндетті шешуге арналған.

Зерттеудің өзектілігі тығыз қалалық құрылыс жағдайында жерасты коммуналдық желілерін жүргізу, жөндеу және ауыстыру кезінде жолдың жүріс бөлігін ашу қажеттілігі туындап, соның салдарынан көлік қозғалысы ішінара немесе толық шектелетінімен айқындалады. Мұндай жұмыстар көше-жол желісінің өткізу қабілетін едәуір төмендетеді, көлік кептелістерінің пайда болуына ықпал етеді, көлік құралдарының жолда болу уақытын, жанармай шығынын және пайдаланылған газдар шығарындыларының көлемін арттырады, сондай-ақ жұмыс жүргізілетін аймақта жол-көлік оқиғаларының туындау қаупін күшейтеді. Бұл мәселе балама қозғалыс бағыттары жеткіліксіз қалалардың орталық аудандарында ерекше өзекті болып табылады.

Осыған байланысты диссертациялық жұмыста ұсынылған мобильді жол өтпесінің жүріс бөлігінің конструкциясын және оны есептеу әдістемесін әзірлеу көлік ағынының үздіксіздігін қамтамасыз етуге, жөндеу жұмыстарының қалалық көлік жүйесіне теріс әсерін азайтуға және көлік инфрақұрылымының тұрақты жұмыс істеуін арттыруға бағытталған өзекті ғылыми-техникалық міндет болып табылады.

Диссертациялық жұмыс АР23487832 «Мобильді жол өтпесінің конструкциясын әзірлеу және есептеу» гранттық жобасы шеңберінде, 2024 жылғы 09 қыркүйектегі №258/ГФ24-26 шарт бойынша орындалды. Бұл жоба жылжымалы жүріс бөлігі бар мобильді жол өтпесінің эксперименттік стендін әзірлеуге және кешенді теориялық, есептік әрі эксперименттік зерттеулер жүргізуге мүмкіндік берді.

Зерттеу барысында уақытша көпірлік көлік құрылыстарының, мобильді және модульдік жол өтпелерінің, сондай-ақ көлік құралдарының жүріс бөліктерінің қолданыстағы конструкцияларына талдау жүргізілді. Морфологиялық талдау және конструкциялық шешімдер нұсқаларын синтездеу негізінде мобильді жол өтпесінің тасымалдануын, дәл орналастырылуын және жұмыс жағдайындағы орнықтылығын қамтамасыз ететін жүріс бөлігінің тиімді схемасы негізделді. Диссертациялық жұмыста мобильді жол өтпесінің конструкциясы SolidWorks бағдарламалық ортасында модельденіп, конструкцияның кернеулі-

деформацияланған күйі мен орнықтылығына ақырлы элементтер әдісі бойынша талдау жасалды. 1:4 масштабында мобильді жол өтпесінің эксперименттік стенді әзірленіп, дайындалды. Осы стендте конструкцияның жұмысқа қабілеттілігін зерттеу бойынша эксперименттік жұмыстар жүргізіліп, алынған зерттеу нәтижелерінің негізділігі және ұсынылған конструкциялық шешімнің жұмысқа қабілеттілігі расталды.

Мобильді жол өтпесі үшін алғаш рет конструкцияның орын ауыстыруын, дәл орналастырылуын және тасымалдау күйінен жұмыс күйіне ауыстырылуын қамтамасыз ететін жылжымалы жүріс бөлігі ұсынылып, дайындалды. Бұл шешім қалалық инфрақұрылым жағдайында мобильді жол өтпесінің функционалдық және пайдалану мүмкіндіктерін кеңейтеді.

Диссертациялық жұмыстың ғылыми жаңалығы жылжымалы жүріс бөлігі бар мобильді жол өтпесінің жұмысын сипаттайтын және оны тасымалдау, дәл орналастыру және пайдалану жағдайларын ескере отырып есептеу мен жобалауға мүмкіндік беретін жаңа тәуелділіктердің алынуымен сипатталады. Әзірленген өлшемсіз ұқсастық критерийлерінің жүйесі зерттеу нәтижелерін әртүрлі өлшемдегі және әртүрлі пайдалану жағдайындағы толық өлшемді мобильді жол өтпесі конструкцияларына қолдануға мүмкіндік берді.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы қалалық құрылыс жағдайында құрылымды жедел орналастыруды, тасымалдауды және сенімді пайдалануды қамтамасыз ететін мобильді жол өтпесінің конструкциясын және оның жүріс бөлігін есептеу әдістемесін әзірлеумен анықталады. Зерттеу нәтижелерін жобалау ұйымдары, коммуналдық шаруашылық кәсіпорындары және жол қызметтері мобильді жол өтпелерін жобалау және енгізу кезінде пайдалана алады.

Ізденуші жоғары деңгейдегі ғылыми дербестігін, бағдарламалық модельдеу, инженерлік есептеу, эксперименттік стенд әзірлеу және эксперименттік зерттеулер жүргізу әдістерін сенімді меңгергенін көрсетті. Диссертациялық жұмыста қойылған барлық міндеттер толық көлемде шешілген, ал алынған нәтижелер ғылыми жаңалыққа және практикалық маңыздылыққа ие.

Жумабеков Айдар Темиргалиевичтің диссертациялық жұмысы көлік, көлік техникасы және технологиялары саласында қалалық инфрақұрылым жағдайында пайдалануға арналған мобильді жол өтпесінің конструкциясын әзірлеу арқылы көлік қозғалысының үздіксіздігін қамтамасыз етуге бағытталған өзекті ғылыми-техникалық міндет шешілген аяқталған ғылыми-біліктілік жұмыс болып табылады. Диссертациялық жұмыс философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылатын диссертацияларға қойылатын талаптарға сәйкес келеді, ал оның авторы 8D07102 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық.

#### Ғылыми кеңесші

т.ғ.д., КТжәнеЛЖ кафедрасының  
профессор-зерттеушісі,  
«Әбілқас Сағынов атындағы  
Қарағанды техникалық  
университеті» КеАҚ

