

**AP22788508. Ұшқышсыз ұшу аппараттарын және Жерді қашықтықтан зондтауды қолдана отырып, Қазақстанның инфрақұрылымының маңызды гидротехникалық объектілерінің жай-күйіне мониторинг жүргізудің әдістемелік тәсілдерін әзірлеу. ғ.ж. – Низаметдинов Н.Ф.**

***Жобаның аңдатпасы:***

Геокеңістіктік мониторинг тәжірибесі мен аэрофототүсірілім әдістері негізінде деректерді жинаудың инновациялық технологиялары мен машиналық оқыту әдістерін пайдалана отырып, Гидротехникалық құрылыстарды кешенді мониторингілеу үшін әдістемелік тәсілді әзірлеу ұсынылады. Гидротехникалық қондырғылар инфрақұрылым үшін өте маңызды және олардың бұзылуы апатты салдарға әкелуі мүмкін. Қарағанды облысындағы бөгеттердің жарылуының мысалдары авариялардың алдын алу қажеттігін көрсетеді, ал «Жасыл Қазақстан» жобасы гидротехникалық объектілерді цифрландырудың маңыздылығын атап көрсетеді. ҰҰА, ЖҚЗ деректерін және радиолокациялық интерферометрияны қолдану құрылыстардың күйін жедел және дәл бақылауға, тәуекелдерді азайтуға және басқаруды жақсартуға мүмкіндік береді.

***Жобаның мақсаты:*** Гидротехникалық құрылыстарды (ГТҚ) пайдалану процесінің қауіпсіздігін арттыру және кәсіпорынға, халыққа, қоршаған ортаға және ауыл шаруашылығы объектілеріне залал келтіретін, апатты зардаптардың туындау ықтималдығын бақылау үшін ұшқышсыз ұшу аппараттарын және Жерді қашықтықтан зондтау әдістерін қолданып, Қазақстан Республикасы инфрақұрылымының маңызды объектілерінің жай-күйіне мониторинг жүргізудің әдістемелік тәсілдерін әзірлеу болып табылады.

***Жобаның міндеті:***

1. Гидротехникалық құрылыстарды қоса алғанда, инфрақұрылымның аса маңызды объектілерінің жай-күйін мониторингтеу саласындағы зерттеулер мен әлемдік әзірлемелердің негізгі бағыттарына талдау жүргізу.

2. Ұшқышсыз ұшу аппараттарын және Жерді қашықтықтан зондтау әдістерін пайдалана отырып, Қазақстан Республикасындағы аса маңызды инфрақұрылым объектілерінің жай-күйін мониторингілеу үшін әдістемелік тәсілдерді әзірлеу."

3. Қазақстан Республикасындағы аса маңызды инфрақұрылым санатына жатқызылған объектіде ұшқышсыз ұшу аппараттарын және Жерді қашықтықтан зондтау арқылы алынған деректерді пайдалана отырып, жоғары дәлдіктегі геокеңістіктік деректерді жинауды қоса алғанда, дәстүрлі әдістерді (нивелирлеу және тахеометрия) де, инновациялық тәсілдерді де қолдана отырып өлшеуді орындау."

4. Жоғары дәлдіктегі геокеңістіктік деректерді жинаудың инновациялық әдістерін қолдана отырып, зерттеу объектісінің әр түрлі сандық модельдерін құрыңыз."

5. Сандық модельдерде бөлінген объектінің тән нүктелерін нивелирлеу және тахеометрия сияқты дәстүрлі өлшеу әдістерін қолдана отырып анықталғандармен салыстыру арқылы олардың дәлдігін бағалау арқылы зерттеу объектісінің әр түрлі сандық модельдерін құрудың дұрыстығын тексеру.

6. Машиналық оқыту және жасанды интеллект әдістерін қолдана отырып, зерттеу объектісінің әртүрлі уақыттық цифрлық модельдері негізінде әлеуетті геомеханикалық процестерді болжау үшін математикалық модельдер әзірлеу.

7. Зерттелетін объектінің деформациясының себептерін талдауды жүзеге асырыңыз және кәсіпорындарға, халыққа, қоршаған ортаға және ауыл шаруашылығына зиян келтіруі мүмкін апатты салдарлардың пайда болу қаупін азайту бойынша ұсыныстар беріңіз

*Материалдың жарияланған күні: 01.08.2024 ж.*