

**«Гидрогеологиялық іздестіру-барлау жұмыстарын негізді жоспарлау
және ұйымдастыру үшін географиялық ақпараттық жүйені құру және
қолдану» тақырыбына жазылған**

6D075500 – «Гидрогеология және инженерлік геология» мамандығы
бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін

Ибраимов Виталий Медатовичтің
диссертациясының

АНДАТПА

Ұлы ғалым Владимир Иванович Вернадский табиғи судың маңызы зор деп көретін. Оның айтуынша: «Біздің планетамыздың тарихында су ерекше рөл атқарады. Негізгі ғаламат геологиялық процестердің барысына әсер етуі бойынша онымен салыстыруға келетін басқа табиғи дене жоқ. Жер бетінде құрамында су болмайтын бір де бір минерал, тау кен, тірі ағза жоқ. Табиғи су адамның бүкіл өмірін қамтып алып, қалыптастырады».

Барлық замандарда жер асты сулар аса маңызды пайдалы қазбалар болып табылады. Шаруашылық және ауыз су (тұрмыстық) қажеттіліктеріне, өнеркәсіптік және ауылшаруашылық нысандарын сумен қамтамасыз ету үшін сұраныстың үздіксіз өсуі жер асты суларына жүйелі түрде іздестіру-барлау жүргізуді қажет етеді.

Жұмыстың өзектілігі. Қазақстан Республикасының Президенті 2011 жылдан бастап Қазақстан халқына арнаған жолдауында халықты сапалы ауыз сумен қамтамасыз ету мәселесіне басымдық бере тұра, халық денсаулығын жақсартудың маңызды міндеті ретінде қарастырады.

Қазіргі уақытта Қазақстанда сапалы ауыз сумен қамтамасыз етілмеген ауылдар бар. Ауыз су құбыры желілеріне арналған нормативтік-құқықтық актілеріне сәйкес жер асты суларының бар ресурстары барынша пайдалануы тиіс, бұл жерасты суларына іздестіру-барлау жұмыстарын жүргізуді ескереді. Климаты құрғақ, өзен желісі сирек және жер үсті суларының сапасы нашарлап жатқан Қазақстан үшін жер асты сулары, халықты және өндірістік объектілерін ауыз сумен қамтамасыз етуде ерекше рөл атқаратын стратегиялық ресурс болып табылады.

Гидрогеологиялық іздестіру-барлау жұмыстарының нәтижелері осы жұмыстар жүргізілетін аудан үшін қолда бар деректердің сапасы мен ақпараттылығына байланысты. Архивтік (қорлық) және басылған (жарияланған) сан алуан материалдардың бытыраңқы болуы, бірыңғай ақпараттық базаларының болмауы зерттелетін аудан бойынша қолда бар барлық деректерді есепке алуды қиындатады.

Бүгінгі таңда Қазақстан Республикасында гидрогеологиялық жағдай туралы үздіксіз жаңартылып тұратын ақпаратты ескеретін және

гидрогеологияның күнделікті маңызды тәжірибелік және ғылыми мәселелерін шешуге қабілетті бірыңғай, тұрақты жұмыс істеп тұратын географиялық ақпараттық жүйе жоқ.

Жер асты суларына іздестіру-барлау жұмыстарын, мониторинг (пайдаланымдық барлауды) жедел әрі сапалы түрде орындаумен қатар жер қойнауын пайдалану және суды пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасының сақталуын қадағалауға арналған, Қазақстанның гидрогеологиялық жағдайларының тұрақты жұмыс істеп тұратын геоақпараттық үлгісі болып табылатын географиялық ақпараттық жүйені құру қажеттілігінде күмән жоқ.

Қазақстанның гидрогеологиялық жағдайларын көрсетіп тұратын ГАЖ-ды құру қажет және бұл өзекті мәселе болып табылады.

Іздестіру-барлау жұмыстарын негізді жоспарлау және ұйымдастыру үшін географиялық ақпараттық жүйені құрған және пайдаланған кездегі **зерттеу объектісі** ретінде Талғар жер асты суларының кен орнының алаңы таңдалды. ГАЖ-ды құрған кезде нақты Талғар жер асты суларының кен орнын таңдауда осы ауданның жақсы зерттелген гидрогеологиялық жағдайлары ескерілген, бұл әзірленген геоақпараттық жүйенің мүмкіндіктерін толығырақ көрсетуге көмектеседі.

Зерттеулердің мақсаты мен міндетері. Диссертациялық жұмыстың негізгі мақсаты – іздестіру-барлау мәселелерін шешкен, гидрогеологиялық жағдайлардың өзгеруіне және жер қойнауын пайдалану және суды пайдалану саласындағы Қазақстан Республикасының заңнамасының сақталуына мониторинг жүргізген кезде, Талғар жер асты суларының кен орнының мүмкіншіліктерін көрсету үшін, оның гидрогеологиялық жағдайларының тұрақты жұмыс істеп тұратын геоақпараттық үлгісі болып табылатын географиялық ақпараттық жүйені әзірлеу

Қойылған мақсатқа ету үшін келесі мәселелер шешілді:

- зерттелетін ауданның табиғи жағдайларын зерттеу, Талғар жер асты суларының кен орнының шекаралық жағдайларын анықтау үшін бұрын жүргізілген зерттеулердің негізінде гидрологиялық, гидрогеологиялық ерекшеліктерді талдау және өңдеу;

- ұңғымалар бойынша геологиялық-морфологиялық (литологиялық-фациалды құрам, су тасығыш және суға төзімді тау кенінің қуаты, жер бедерінің тереңдігі мен бөліну дәрежесі және т.б.), гидрогеологиялық (гидравликалық градиент, суды минералдау, оның химиялық құрамы, тау кендерінің сізгілеу және сыйымдылық қасиеттері және т.б.) және техникалық (ұңғыманың диаметрі, тереңдігі, сізгісінің түрі, техникалық жай-күйі және т.б.) ақпаратты жинау, зерттеу және талдау;

- жер асты суларына іздестіру-барлау (және басқа да) жұмыстарды орындаған кезде пайдаланылатын деректер сапасын, шынайылығы мен дұрыстығын арттыруға көмектесетін, көпаспектілі ақпараттың үлкен көлемдерін жедел түрде өңдеуді, сақтауды және түрлендіруді және оны кейін шығарып, өңдеуді қамтамасыз ететін Талғар жер асты суларының кен орнының үлгісінде географиялық ақпараттық жүйені құру;

- деректерді жалпы географиялық ақпараттық жүйеде пайдалануға мүмкіндік беретін ақпаратты жалпы деректер базасына енгізудің қарапайымдылығы мен жеделдігін қамтамасыз ететін параметрлерді қанағаттандыратын, мемлекеттік органдарда қабылданатын гидрогеологиялық материалдарға қойылатын талаптарға (стандарттарға) қатысты ұсыныстар әзірлеу;

- әзірленген ГАЖ-ды Қазақстан Республикасының мемлекеттік органдарының ағымдағы құрылымына ендіру принципі мен пайдалану алгоритмін белгілеу.

Ғылыми-тәжірибелік жаңалығы. Қазақстанда тұңғыш рет Талғар жер асты суларының кен орнының үлгісінде гидрогеологиялық іздестіру-барлау жұмыстарын негізді түрде жоспарлау және ұйымдастыру үшін географиялық ақпараттық жүйе әзірленді. Қолданыстағы заңнаманы ескере отырып, Қазақстан Республикасы мемлекеттік органдарының құрылымына әзірленген ГАЖ-ды қолдану алгоритмі ендіру принципі келтірілген.

Жұмыстың тәжірибелік маңызы. Әзірленген ГАЖ:

- жұмыстарды орындау уақытын бірнеше мәрте рет қысқартады;
- алынған ақпараттың толықтығын қамтамасыз етуге және зерттелетін деректердің дәлдігі мен дұрыстығын арттыруға мүмкіндік береді;
- цифрлық карталар, жоспарлар, сызбалар және визуализация түрінде төңіректегі жер туралы ақпаратты жинақтауды қамтамасыз етеді;
- іздестіру-барлау ұңғымалары орналастырылатын жер телімдерін таңдаған, олардың разрездерін құрған және күтілетін нәтижелерді болжаған кезде барынша дәлдік пен дұрыстықты қамтамасыз етеді;
- гидрогеологиялық ақпаратты жинаған, жүйелеген және талдаған кезде нақты уақыт пен қаржылық шығындарды азайтады;
- тапсырылатын материалдардың есебін жүргізуге мүмкіндік береді, олардың сапасын арттырады, жер қойнауын пайдаланушылардың және су пайдаланушылардың Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасын сақтауын қадағалауға мүмкіндік береді;
- құрылған Талғар жер асты суларының кен орнының геоақпараттық үлгісінің шектерінде гидрогеологиялық маңызы бар кез келген тәжірибелік немесе ғылыми міндетін орындаған кезде оны шешу үшін ақпараттық негіз ретінде қызмет етеді.

Пайдалану саласы – гидрогеология, жер асты суларының ресурстық базасын болжау және басқару.

Жарияланымдар. Диссертация тақырыбы бойынша зерттеулер нәтижесінде 7 мақала жарияланды, соның ішінде Scopus деректер базасына кіретін халықаралық журналда 1 мақала, ҚР Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған республикалық арнайы басылымдарда 3 мақала, сонымен қатар республикалық және халықаралық конференцияларға 3 баяндама дайындалды.