

ГУСЛЯКОВА НАТАЛЬЯ ГРИГОРЬЕВНА

**РИДДЕР ҚАЛАСЫНДАҒЫ ӨНДІРІСТІК ЖҮЙЕЛЕР АЙМАҒЫНДАҒЫ  
ЖЕР ҮСТІ ЖӘНЕ ЖЕР АСТЫ СУЛАРЫНЫҢ ТЕХНОГЕНДІК  
ЛАСТАНУЫ ЖӘНЕ ОНЫ ЗАЛАЛСЫЗДАНДЫРУ ТӘСІЛДЕРІ**

Мамандығы 6N0731

«Тіршілік әрекеті қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау»

Тіршілік әрекеті қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау магистрдың  
ғылыми дәреже алу үшін жазылған диссертация  
АВТОРЕФЕРАТЫ

Диссертация Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық университетінің тұтынушылар кооперациясы Тіршілік әрекеті қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау кафедрасында орындалды.

Ғылыми жетекші:

техникалық ғылым докторы,  
«ТҚҚ және ОҚҚ» кафедрасының профессоры  
Адрышев Айтқазы Қалиолданович

Ресми оппоненттер:

Жүргізуші ұйым:

Д.Серикбаев атындағы Шығыс Қазақстан  
мемлекеттік техникалық университеті

Қорғау 2010 жылғы 25 қаңтарда сағат 10.00-да Д.Серикбаев атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық университеті тұтынушылар кооперациясы жанындағы диссертациялық кеңестің отырысында мына мекен-жай бойынша: 071000, Өскемен қаласы, Тәуелсіздік даңғылы, 4, 404-дәріс оқылатын залда өтеді.

Диссертациямен Д.Серикбаев атындағы Шығыс-Қазақстан мемлекеттік техникалық университетінің кітапханасында танысуға болады.

Диссертациялық кеңестің

ғылыми хатшысы

«ТҚҚ және ОҚҚ» кафедра доценті

Л.А.Линева

## ЖҰМЫСТЫҢ ЖАЛПЫ СИПАТТАМАСЫ

**Маңыздылық.** Қаланың су ресурстары тау-кен және өңдеу саласының өнеркәсіптік кәсіпорындарының улы компоненттерімен ластану бойынша қарқынды жүктемеге ұшырауына байланысты осы уақытта сегіз өзенмен қоршалған Риддер қаласы таза суға өте зәру. Осы кәсіпорындар өзен жүйесінің ерекше қалың аймағында орналасқан. Жер беті және жер асты сулардың ластану проблемасының шешімі Риддер қаласында қоршаған ортаны қорғаудың басым мәселелерінің бірі болып табылады.

Судың ең үлкен ластануы полиметалдық кенді шығару және байыту аймақтарында байқалады. Сонымен ЖЛ (жоғары ластану) және АЖЛ (айрықша жоғары ластану) Брекса, Тихая, Үлбі өзендерінде тіркелген.

Риддер қаласынан Өскемен қаласына дейін өтетін басты күре жол ретінде Үлбі өзенінің ластануы назар аударуға лайық. Өзендердің мырышпен, марганецпен жоғары ластану жағдайлары 1967 жылдан 1977 жыл аралығында арнайы дайындықсыз Үлбі өзенінің аңғарындағы қыртыстану негізіне төгілген, Тишин кеніндегі № 2 үйіндінің астынан улы элементтерді шығару барысымен байланысты. Шлам жинақтаушы орналасқан Тишин кеніндегі №2 үйіндінің астынан ағатын кәріз сулары Үлбі өзенін ауыр металдармен уландырудың негізгі көзі болып табылады. №2 үйіндінің оңтүстігінде қалыптасқан жер бетіндегі сулармен улы заттардың Үлбі өзеніне төгілуінің жылдық орташа мөлшері: мырыш – 169т/жылына, мыс – 2,27 т/жылына, марганец - 59т/жылына, кадмий – 0,75 т/жылына, сульфаттар – 6812т/жылына құрайды. № 2 үйіндінің улы заттарының құрамы Үлбі өзенінде 1,3 – 1,5 рет көбеюде.

Тишин кентіндегі № 2 таужыныс үйіндінің су ресурстарына әсер етуі апатты болып бағаланады.

**Мақсаты:** Риддер қ. РКБК «Қазмырыш» ЖШС Тишин кенті № 2 үйіндінің астындағы шахталық және кәріздік суларды тазарту жүйесін әзірлеу.

### **Негізгі міндеттер:**

- 1) Тақырып бойынша теориялық, әдістемелік және статистикалық материалдарды зерделеу және талдау, патенттік іздестіру жүргізу. Жиналған материалдарды өңдеу және жүйелендіру;
- 2) Риддер қ. РКБК «Қазмырыш» ЖШС Тишин кентінің қалдықтарының жер беті және жер асты суларына, соның ішінде Үлбі өзеніне әсер етуін бағалау;
- 3) Риддер қ. РКБК «Қазмырыш» ЖШС Тишин кентінің суларын тазартудың қолданыстағы жағдайын талдау;
- 4) Риддер қ. РКБК «Қазмырыш» ЖШС Тишин кентіндегі № 2 үйіндінің астындағы шахталық және кәріз суларын тазарту жүйесін жақсарту бойынша шаралар әзірлеу;
- 5) Ұсынылған суларды тазарту жүйесінің эколого-экономикалық тиімділігін анықтау.

**Зерттеу объектісі** - Риддер қ. РКБК «Қазмырыш» ЖШС Тишин кенті

**Зерттеу әдістері.** Зерттеудің негізіне келесі әдістер ұсынылды: ғылыми – техникалық, әдебиеттік, қорлық материалдар, математикалық, статистикалық мәліметтер.

**Ғылыми жаңалық.** Алғаш рет Риддер қ. РКБК «Қазмырыш» ЖШС Тишин кентіне арналған қолданыстағы технологияны пайдалану кезінде тигізетін зиян мөлшерін 7,5 есе азайтуға мүмкіндік беретін су қорғау шаралары әзірленді.

**Жұмыстың практикалық маңыздылығы** – Үлбі өзенінің су қауызын тазарту.

**Зерттеу қорытындысын практикалық қолдану келешегі.** Әзірленген су қорғау шаралары Тишин кентінің өнеркәсіп суағарын терең және тұрақты тазартуға және негізгі ластағыш заттарды тазарту деңгейі №2 үйіндінің шахталық және кәріз сулары үшін бекітілген  $S_{\text{пдс}}$  нормативтерінен аспайды және Тишин кентінің барлық жиналған өндірістік суларына тосқауыл қоюға және тазартуға жетуге мүмкіндік береді. Осы саладағы жұмыстың алдағы уақытта келешегі бар және Үлбі өзенінің экологиялық таза болуына жағдай туғызады

**Жұмыстың ғылыми дайындамасы.** Осы әзірленген су қорғау шаралар жүйесі жер үсті суларын тазартуда шет ел және отандық тәжірибені қоса пайдаланады.

**Жұмыстың апробациясы:** зерттеудің қорытындысының бөлігі Өскемен қаласында 2009 жылдың 22 сәуірінен 24 сәуіріне дейін өткен студенттердің республикалық ғылыми-техникалық «Жастардың шығармашылығы – Қазақстанның инновациялық дамуы» атты ІХ конференциясында баяндалды.

**Диссертацияның құрылымы және көлемі.** Диссертацияның құрылымы зерттеу барысында шешілген және көрсетілген таңдалған бағытпен, мақсатпен және міндеттермен анықталған. Жұмыс кіріспеден, бес тараудан, қорытындыдан құралған; негізгі мәтін 125 бетте жазылған. Диссертацияда 38 табиға, 3 сурет берілді. Әдебиет көздерінің және қор материалдарының тізімінде 67 атау бар.

Кіріспеде диссертациялық зерттеудің маңызды тақырыптары дәлелденген, оның мақсаты мен міндеттері қалыптасқан, зерттеу объектісі белгіленген, теориялық, ақпараттық және әдістемелік негіздері көрсетілген, ғылыми жаңалық және жұмыстың практикалық маңыздылығы анықталған.

Бірінші тарауда «Өнеркәсіп жүйелер аймағында су ресурстарының жағдайы» Риддер қаласының өндірістік кәсіпорындарындағы үйінділерге сипаттама, өндірістік кәсіпорындардың қалдықтарының жер үсті және жер асты суларына әсері, соңғы 6 жылда Риддер қаласының жер үсті суларының ластануының серпіні қаралған, сонымен қатар Риддер қаласының жер үсті және жер асты суларының жағдайын жақсарту бойынша ұсынымдар және тұжырымдар берілген.

Екінші тарауда «Тишин кентінде суларды тазартуда қолданылатын жағдайлар» Тишин кентінде өндірісте пайдаланған судың Үлбі өзеніне әсері, Тишин кентінің шахталық (кенттік) суларын тазартуда қолданылатын

технология және № 2 үйіндінің кәріз суларын тазартуда қолданылатын технологиясы баяндалады.

Үшінші тарауда «Су қорғау шараларын өңдеу» РКБК «Қазмырыш» ЖШС Тишин кентінің шахталық (кенттік) суларын тазартуға ұсынылған технологиясы баяндалады, РКБК «Қазмырыш» ЖШС Тишин кентіндегі № 2 үйіндінің кәріз суларын тазартуға ұсынылған технологиясы баяндалады, ұсынылған технологияны енгізуден кейін Тишин кентінің өндірісте пайдаланған суларын залалсыздандыруға (тазарту) арналған тазарту ғимараттарының жұмысына сипаттама берілген және графикалық мысалмен дәйектелген. Сонымен қатар үйіндіні құрастыру кезінде экологиялық қауіпсіздіктің сақталуы, Тишин кентінде өндірісте пайдаланылған сулардың және олардың Үлбі өзеніне және су қорғау аймақтарына әсер тигізу жағдайдың қадағалануы баяндалады.

Төртінші тарауда «Су қорғау шараларына экологиялық-экономикалық баға беру» су объектілерінің қоршаған ортаға тигізер экономикалық зияны, су қорғау шаралардың таза экономикалық тиімділігі, су объектілерін қорғау бойынша шараларға жалпы экономикалық тиімділіктің зияны, су объектілерін қорғау бойынша шараларға жалпы экономикалық тиімділіктің салыстырмалы зияны көрсетілген, сонымен қатар өңделген су қорғау шараларын енгізу нәтижесі бойынша Тишин кентінде өндірісте пайдаланылған сумен Үлбі өзенінің ластануының экономикалық зиянының азайуына баға берілген.

Бесінші тарауда «Еңбек қауіпсіздігі» өндіріс қалдықтарының полигонында қауіпсіздікті қамтамасыз ету және Тишин кентінде өндіріске пайдаланылған суды тазарту кешенін қолдану кезінде еңбек қорғау және техника қауіпсіздігінің жалпы жағдайы баяндалған.

Қорытындыда жүргізілген зерттеудің нәтижесі бойынша негізгі түйін тұжырымдалды.