

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

**«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»  
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XVIII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**PROCEEDINGS  
of the XVIII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**2023  
Астана**

**УДК 001+37**  
**ББК 72+74**  
**G99**

**«GYLYM JÁNE BILIM – 2023» студенттер мен жас ғалымдардың XVIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XVIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2023» = The XVIII International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2023». – Астана: – 6865 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

**ISBN 978-601-337-871-8**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

**УДК 001+37**  
**ББК 72+74**

**ISBN 978-601-337-871-8**

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2023**

жатырған халықтың экономикалық ахуалына сәл де болса жақсы ықпал етеді. Осы тұрғыда біздің атқаратын басты рөліміз-аталған қызметтерді жүзеге асыру.

#### **Пайданылған әдебиеттер:**

1. Салықтар және салық салу оқулық/. Ермекбаева. А. Нурумов, А. Бекболсынова, Б. Ермекбаева, М.Арзаева, 2019. – 9 б.

2. ҚР Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты// Егемен Қазақстан, 2017 3. ҚР қаржы министрлігі <http://www.minfin.kz> 25 ҚР Ұлттық банк <http://www.nationalbank.kz>

4. Официальный сайт Счетного комитета об исполнении республиканского бюджета <http://www.esep.kz/rus/content/view/full/698>

5. Официальный сайт Счётного комитета по исполнению республиканского бюджета Республики Казахстан // [www.esep.kz](http://www.esep.kz).

УДК 33. 338.

### **ЖАСАНДЫ ЖЕРСЕРІГІ (СПУТНИК) & ОНЫҢ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫНА ӘСЕРІ**

**Қасиет Құштар**

[gulnaz.kazmukhambet@gmail.com](mailto:gulnaz.kazmukhambet@gmail.com)

Л. Н. Гумилёв атындағы Еуразия ұлттық университеті

XVIII ғасырдағы өнеркәсіптік төңкерісі ,XIX~XX ғасырдың ортасына дейінгі ғылым мен технологиялық төңкеріс, және XX ғасырдың екінші жартысынан қазірге дейінгі ақпараттық төңкеріс .осының барлығында болып жатқан ғылым мен технологияның зор дамуы адамзат қоғамына үлкен пайдалылық ала келді.ғылыми технологиялық прогрестен болған ұлы инновациялардың бірі – жасанды жерсерігінің ойлап табылауы.ендеше оның экономикаға,әсіресе ауылшаруашылығына қандай тың серпіліс ала келгеніне тоқталсақ.

Тарихқа назар аударсақ , ең алғашқы жерсерігі (спутник) 1957 жылы ғарышқа ұшырылды. Ал 1970 жылдары жерсеріктері ауыл шаруашылығында қолданыла бастады , яғни сол кезде егіншілерге егістік жерлердегі өсімдіктердің жағдайын білуге мүмкіндік беру үшін , ғалымдар өсімдіктің NDVI индексін есептеді. алайда, сщл уақыттарда NDVI индексін толық пайдалануға әді де жарамсыз еді, себебі: кескіндемеде 50 м шамасында ауытқушылық бар болды, және бұлтты күндері NDVI индексін есептеуге мүмкіндік жоқ болды.

2015 жылы, кеңістікте ажырату мөлшері 10 м болатын жаңа жерсерігінің жарыққа шықты,бұл жасанды жерсерігінің ауылшаруашылығындағы қолданысына жаңа дәуір әкелді..біріншіден, бұл егістік алқабының әр жерінде болып жатқан жағдайларды түсінуге шынымен де зор мүмкіндік берді. екіншіден, смартфондар мен дикандарға арналған смартфондық қосымшалардың пайда болуы, сол технологияның қолжетімділігін арттырды: кез келген шаруалар өздерінің егістігіндегі NDVI индексін бақылай алатын болды. Ал оның кемшілігі: бұлтты күндерінде суреттер нашар болып қалады,оны шешетін әдіс әлі де табылған жоқ.

Жер орбитасында әртүрлі тапсырмаларды орындайтын жүздеген жер серіктері бар және олардың жұмыс нәтижелері ғылыми зерттеулер үшін маңызды дереккөз болып табылады соның ішінде ,жерсерігі ауыл шаруашылығына да үлкен пайдалылық әкеліп жатыр

Жерсерігінің мониторингі жерді пайдалы басқарып өңдеуге, дақылдардың жағдайын

бақылауға және төнуі мүмкін қауіптерді анықтауға мүмкіндік береді. жерсерігінен түсірілген суреттер маңызды ақпараттарды көрсетеді, оның көмегімен диқандар проблемаларды дер кезінде шешеді, және егіннің жағдайын бағалай алады.

Бұл технология қазіргі кезде де кеңінен қолданылуда. осылайша, жерсерігі түсірген суреттері ауылшаруашылық жерлердің атласын жасауға пайдаланылды, олардың көмегімен егістік жерлерінің шекаралары анықталды. жерсерігінің түсірілімдері пайдаланылмайтын жерлерді анықтауға, жердің нақты картасын жасауға, ауыл шаруашылығы жұмыстарын тиімді жоспарлауға мүмкіндік береді. сонымен қатар. жер асты сулары мен минералды су көздерін анықтауға болады; ластаушы заттардың құрлықтан су жолдарына өтуін және топырақтың жоғарғы қабатының эрозиясын қадағалауға көп көмегін тигізеді.

Жасанды жерсеріктерінің көмегімен ауа-райы, температура, жауын-шашын , егіннің дамуы және т.б. сияқты маңызды факторларды бақылауға болады. сонымен қатар, спутниктік мониторинг мал басын қашықтан бақылауға, сондай-ақ ауа райының өзгеруін қадағалауға мүмкіндік береді.

Жерсерігінің байланыстары шаруаларға малдың қозғалысын бақылауға, қауіп-қатер туралы хабарламаларды алуға мүмкіндік береді, бұл жануарларды адамдар өздері бақылап, өздері қорғаудан әлдеқайда ыңғайлы және тиімді. Жерсеріктік(спутниктік) мониторинг көмегімен қаңғыбас адамдарды олардың қозғалысы туралы хабарлама алып, қадағалауға болады.

Мал бақылайтын құрылғылар өте қарапайым жұмыс істейді. арнайы құралдар GPS трекерімен жабдықталған. құрал нақты уақытта жануарлардың орналасқан жерін бақылауға мүмкіндік береді, спутниктермен байланысады және иесіне деректерді береді. бірнеше минут сайын трекер қосылып, жануардың қайда екенін анықтайды. және мәліметтерді иесінің мобильді құрылғысына жібереді, бұл мал жаюды айтарлықтай жеңілдетеді. бұл құралдарды әртүрлі компаниялар жасайды, сондықтан олар аздап ерекшеленуі мүмкін, бірақ жұмыс ережелері мен нәтижелері бірдей. көп уақыт жұмсамай ақ жануарларды дереу іздеп тауып алуға болады, бұл үлкен аумақтарда бірнеше күнге созылуы мүмкін, жануарлардың жоғалып кету қаупін білдіреді. иесі қауіп-қатерді оңай қадағалап, уақытында әрекет ете алады, осылайша жануарлардың өліміне жол бермейді.

Жер серіктерін пайдаланатын тағы бір сала – ауа райын бақылау. құрғақшылық пен су тасқыны сияқты табиғи апаттар ауылшаруашылығының өнімі мен табысына үлкен қауіп төндіреді, климаттың өзгеруі ауыл шаруашылығы үшін ең қауіпті жағдай болып саналады. ауа райын ешкім өзгерте алмайды, бірақ оны бақылап, болжау ауылшаруашылығының бизнесіне қыруар қаржы үнемдеуге мүмкіндік береді., мысалы, қорғау және жақсы өсу үшін қажетті әртүрлі сұйықтықтарды шашудың тиімділігіне әсер етеді. жерсеріктігінің ауа райы мониторингі жел бағыты мен жылдамдығының өзгеруі туралы дер кезінде білуге мүмкіндік береді және ауа райының өзгеруіне негізделген интеллектуалды суаруды жоспарлауға көмектеседі, өйткені жел өсімдік алқабына қауіпті гербицидтерді таратуы мүмкін.

АӨК-ге нұқсан келтіретін су тасқынының басты себебі – жаңбыр. нақты ауа райы болжамы жауын-шашынның қашан болатынын білуге көмектеседі. мұнда спутниктерді пайдаланудың екі түрлі әдісі бар 1. фермадағы ауа-райын болжау қолданбалары үшін деректер көзі. 2. жердегі ауылшаруашылық метеостанцияларынан жиналған мәліметтерді таратушылар. сенімді ауа райы болжамы арқылы сіз егін егу және дақыл жинау науқандарын тиімдірек жоспарлай аласыз.

Ауа-райы тұрақсыз және құбылмалы, оның өзгеруі егінге айтарлықтай зиян келтіреді. спутниктік мониторингтің көмегімен шаруалар өздерінің егініне төнгелі тұрған қауіп-қатерді алдын ала біліп, дер кезінде шара қолданып дайындық жасай алады..

Ауылшаруашылығына арналған алғашқы ауа райы сенсорлары 1970 жылдары жарыққа шыққан. қазіргі таңда оларды егістік алқаптарға тікелей орнатылады және мобильді

қосымшалар арқылы оларды басқаруға болады. ауа райы сенсорларының желісі кейде интернет заттарының (IOT) бір бөлігіне айналады: олардан ақпаратты ала отырып, басқа құрылғылар белгілі бір автоматты әрекеттерді орындай алады.

Ондай құралдардың қажеттілігі мынада: топырақта және ауада өлшеуге болатын барлық нәрсені өлшеуге орналасу сенсорлары GPS көмегімен егістік және малшылық алқабындағы кез келген нысанның ендік, бойлық орналасуын және биіктігін анықтайды. оптикалық сенсорлар топырақтың қасиеттерін жарық арқылы өлшейді: олар спутниктерге немесе дрондарға орнатылады және топырақтағы саздың, органикалық заттардың және ылғалдың құрамын есептейді. электрохимиялық сенсорлар жердегі нақты иондарды анықтайды және фермерлерге рН және қоректік заттардың деңгейлері жайлы ақпарат береді. т. б.

Біздің істейтініміз– топырақтың ылғалдылығы мен температурасын бақылау үшін ауа райы сенсорларын жасау. Олар егістіктің әртүрлі бөліктеріндегі топырақ жағдайын бақылауға, суару кестесін оңтайландыруға және егін егу мен тыңайтқыштың ең жақсы уақытын анықтауға көмектеседі.

1980 жылдары дрон жарыққа шықты, алғаш рет әскери мақсатта пайдаланылды. дрондар қолжетімді болған сайын ауыл шаруашылығында да қолданысы арта түсті. 1990 жылдардың аяғында Жапония мен Оңтүстік Корея дрондарды егістіктерді зерттеу үшін ғана емес, сонымен қатар тыңайтқыштар мен өсімдіктерді қорғау дәрілерін шашу үшін де пайдалана бастады.

Дрон бір ортофотокартаға біріктірілуі қажет жоғары ажыратымдылықтағы суреттерді алады дронмен түсіру арамшөптерді, паразиттерді және топырақтың өзгеруін анықтауға, және жалпы өсімдіктердің жағдайын бағалауға көмектеседі.

Ол үшін ,біріншіден, дрондар түсірген суреттер арқылы егістік шекараларын анықтап, қыс өткеннен кейінгі және маусымдағы өсімдіктердің жағдайына талдау жүргізу керек. Алайда дронның кемшілігі оны бүкіл әлемге жіберу мүмкін емес. сол себептен қазіргі уақытта дрондар ауылшаруашылығына мүлдем қолданылмайды, оның орнына жасанды жерсерігінің түсірілген суреттері қолданылады.

GIS және GPS. оның пайда болу тарихына назар аударсақ:, географиялық ақпараттық жүйелер (яғни, GIS) 1854 жылы пайда болған, сол кезде дәрігер Джон Сноу Лондондағы тырысқақ індетінің көзін анықтай алу үшін арнайы осы жүйені ойлап тапты. ол қаладағы әр науқастың тұрғылықты жерін және жақын маңдағы су көздерін картаға белгіледі - олар тырысқақ індетінің туылу себебі болып анықталды. Ең алғашқы нақты GIS Канадада ойлап табылған және ол арнайы ауылдық жерлерге пайдаланылды: топырақ, фермалар, жабайы аңдар және рекреациялық аймақтар туралы деректер сол картаға түсірілді.

GPS - жаһандық навигациялық спутниктік жүйелердің бірі, ол 3 негізгі қызметті атқара алады: 1. абсолютті орынды анықтау, 2. салыстырмалы қозғалысты есептеу , 3. уақыт туралы деректерді GPS қабылдағышына жіберу. GPS бастапқыда әскери жоба болғанымен, қазір ол тұрмыстың барлық салаларында тұрақты түрде қолданылады.

Оның маңыздылығына тоқталсақ , нақты карталардың бәрі осы GIS бағдарламаларында жасалады: мысалы, олар ауылшаруашылығына агрохимиялық талдау жасауға сынама алу үшін дұрыс орындарды таңдау үшін қолданылады. Ал GPS болса, ол ауыл шаруашылығының техникасына қолданылады: соны пайдалану арқылы бірнеше тракторлар мен комбайндар үшін ең жақсы жолдар таңдауға немесе автопилотты дұрыс орнатуға болады. тұқымдарды, тыңайтқыштарды және өсімдіктерді қорғау құралдарын қолдану кезінде юолатын қабаттасу және жасырын әрекеттерді болдырмауға осы боттық компьютерлер мен GPS навигаторлары үлкен көметін тигізеді.

GIS және GPS егіншілікте үнемі бірге пайдаланылады: GIS аналитикасын пайдалана отырып, біз егістік алқабындағы өнімділік аймақтарын анықтаймыз және сол алқаптарды кіші

бөліктерге бөліп ,тыңайтқыштарды әрқайсы бөліктерге әртүрлі сеуіп, өсімдіктерді қорғау құралдарын әрқайсы бөлікке әртүрлі қолданамыз, Содан кейін жабдықтың тапсырма картасын жасап, онысол машиналар GPS арқылы егіс алқабының белгілі бір жерлеріне тұқым немесе тыңайтқыш себеді ,сонымен қатар, агроном егістік жерлерді тексеру кезінде OneSoil қолданбалы қосымшасына жазба қалдырған соң, оның GPS координаттарды автоматты түрде көрсетіледі. алқаптағы сол орынды дәл сол GPS көмегімен оңай табуға болады.

Қорытындылай келе,қазіргі заманда ғылым мен технология қарыштап дамып келе жатыр,соған сәйкес көптеген тың жаңалықтар & инновациялар жарыққа шығып,олар адамзаттың тіршілігіне,өндірісіне,қызметіне үлкен қолайлылық әкеліп жатыр,жасанды жер серігі,дрон, GPS пен GIS сынды технологияларының ауыл шаруашылығы саласында.көптеген тиімділіктер ала келуі осыған үлкен дәлел болып саналады.олардың ауылшаруашылығына ала келген пайдасы мен қолайлылығы экономиканы заманның дамуына бейімдеп,экономикалық өндірісінің қарыштап алға басуына жол ашты.

УДК 33. 338

## ҚАЗАҚСТАНДА АЙМАҚТЫҚ ДЕҢГЕЙДЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ

**Қашқынбай Д.С.**

*Магистрант*

*Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті*

*(Астана қ, Қазақстан Республикасы)*

**Шамишева Н.К.**

*доцент,э.ғ.к ғылыми жетекші*

### **Андатпа.**

Қазақстан өзінің экологиялық саясаты мен тәжірибесін ұлттық деңгейде жақсартуда айтарлықтай жетістіктерге қол жеткізді. Дегенмен, әртүрлі әлеуметтік-экономикалық және институционалдық факторларға байланысты аймақтық деңгейде қоршаған ортаны қорғау қиын болып қала береді. Бұл мақалада қол жеткізілген прогресті, туындаған проблемалар мен жақсарту мүмкіндіктерін көрсете отырып, аймақтық деңгейде Қазақстандағы қоршаған ортаны қорғаудың жай-күйіне шолу жасалған.

**Тірек сөздер:** экология, аймақтық экологиялық қорлау, экологиялық проблемалар, қоршаған ортаны қорғау.

**Кіріспе.** Қоршаған ортаны қорғау шұғыл назар аударуды және келісілген әрекеттерді қажет ететін маңызды жаһандық мәселе болып табылады. Соңғы жылдары Қазақстан өзінің табиғи ресурстарын қорғау және адам қызметінің қоршаған ортаға әсерін азайту жөнінде елеулі қадамдар жасай отырып, осы кеңістіктегі негізгі ойыншыға айналды. Аймақтық деңгейде елеулі жетістіктерге, сондай-ақ қоршаған ортаны қорғау саласындағы мақсаттарға қол жеткізудегі проблемалар мен мүмкіндіктерге қол жеткізілді. Бұл ғылыми мақала Қазақстанда өңірлік деңгейде қоршаған ортаны қорғауға байланысты прогресті, проблемалар мен мүмкіндіктерді зерттеуге бағытталған.

Зерттеулерді зерделей отырып және қолжетімді деректерді талдай отырып, бұл мақаланың мақсаты - Қазақстандағы қоршаған ортаны қорғаудың ағымдағы жай-күйіне жан-жақты шолу жасау, негізгі жетістіктерді, сақталып отырған проблемаларды және болашақ прогресс үшін әлеуетті жолдарды бөліп көрсету. Қазақстан-әртүрлі ландшафттары мен бай табиғи-ресурстық базасы бар үлкен ел. Табиғатты пайдалану кезінде экологиялық жағдайды