

№ 1, 215. 11.04.2023

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# АКАДЕМИК

АСТАНА

[www.journal-academic.com](http://www.journal-academic.com)

**“Международный научный журнал АКАДЕМИК”**



№ 1 (215), 2023 г.

АПРЕЛЬ, 2023 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана  
2023

**Содержание**

ИНЖЕНЕР МАМАНДАРДЫ ДАЯРЛАУДА ҚАТТЫ ДЕНЕ МЕХАНИКАСЫН КОМПЬЮТЕРЛІК ЖӘНЕ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУДІ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚЫТУ А.Ф. Кенжебай, Г.М. Енсебаева.....	4
НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЫНКА ЭЛЕКТРОННЫХ БАНКОВСКИХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Пасечников Кирилл Евгеньевич, Селезнёва Ирина Владимировна.....	9
WHAT IS THE DANGER OF AVIAN INFLUENZA TODAY? Kasen Aigul Jenisbekkyzy, Zhumanov Kairat Toksanbaevich, Wurelihazi Hazihan.....	12
MONITORING AVIAN INFLUENZA IN WILDLIFE AND ON PRIVATE FARMS Kasen Aigul Jenisbekkyzy, Zhumanov Kairat Toksanbaevich, Wurelihazi Hazihan.....	16
ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ТЕКСТОВ И КОНВЕРТАЦИИ НА ЛАТИНИЦУ Сағындыков Рустем Бауыржанұлы, Досжанова Алия Амантаевна.....	21
ҚЫРҒЫШ КОНВЕЙЕРЛЕРДЕГІ ДИНАМИКАЛЫҚ ЖҮКТЕМЕЛЕРДІ АЗАЙТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ Сағидолла Нұрболат Орынғалиұлы.....	23
МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖУРНАЛИСТИКАНЫҢ АҚПАРАТ ТАРАТУДАҒЫ ЭТИКА МӘСЕЛЕСІ Кусайн Айгерім Қайратқызы, К.Д.Асанов.....	28
МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ПОИСКА СТРУКТУРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ Аймағанбетов Рахимжан, Синчев Б.К. ....	31
К ВОПРОСУ О ТРУДОВЫХ СПОРАХ Ж.У. Смағұлов.....	37
МАРКЕТИНГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМПАНИИ «LULU SKIN STORE» Тё Милена Сергеевна.....	41
ҰШҚЫШСЫЗ ҰШУ АППАРАТТАРЫНЫҢ АВТОНОМДЫ ҰШУЫН БАҒЫТТАУ ЖӘНЕ СЫЗЫҚТЫ ЕМЕС БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІ Омарғажин Дамир Айтқұлұлы.....	46
БИОЛОГИЯ ПӘНІ КАБИНЕТТЕРІНІҢ МАТЕРИАЛДЫҚ ЖАБДЫҚТАЛУЫ Данабек Айбике, Ещжанов Талғат Есмаханбетович.....	53
АҚЫЛДЫ ҮЙДІҢ ЖАРЫҚТАНДЫРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚОЛДАНЫЛУ АЯСЫНА ҚАТЫСТЫ ӨЗІРЛЕУ Мурзабаева Айгүл Қуандыққызы.....	56
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СТАНОВЛЕНИЯ ИНСТИТУТА РЕАБИЛИТАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Альмагамбетова Асель Аспантаевна.....	60
ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ЖЫЛУ ЭНЕРГЕТИКАСЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ЖЫЛУМЕН ЖАБДЫҚТАУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ Исатаев Сұлтан Ғалымбекұлы, Мусабеков Расулбек Ахылбекович.....	64
ШЕБЕРХАНА ЖАҒДАЙЫНДА МОНТАЖДАУ ЖҰМЫСТАРЫ АЯҚТАЛҒАННАН KEЙІН РЕЛЕЛІК ҚОРҒАНЫС ШКАФТАР МЕН ПАНЕЛДЕРДІ, АВТОМАТИКАНЫ, СИГНАЛДАРДЫ ТЕКСЕРУГЕ АРНАЛҒАН ТӘЖІРИБЕЛІК СЫНАУ КЕШЕНІ Мырзатай Алихан Аймуратулы, Сулейменов Бекзат Аскарлович, Аманжол Қуаныш Ануарұлы.....	69

## **ИНЖЕНЕР МАМАНДАРДЫ ДАЯРЛАУДА ҚАТТЫ ДЕНЕ МЕХАНИКАСЫН КОМПЬЮТЕРЛІК ЖӘНЕ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУДІ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚИТУ**

*А.Ғ. Кенжебай, Г.М. Енсебаева*

*Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ., Қазақстан*

### **Кіріспе**

Техникалық мамандықтар студенттеріне инженерлік білім берудегі негізгі рөл деформацияланатын қатты дене механикасына тиесілі. Олар қозғалыстың механикалық формасымен және ерекше жағдаймен-абсолютті қатты және деформацияланатын қатты денелердің тепе – теңдігімен байланысты өзара байланысты физика-математикалық пәндерді білдіреді. Бұл пәндерге теориялық механика, материалдардың беріктігі, серпімділік, пластикалық теориялары, құрылымдық механика жатады.

Студенттердің осы пәндерді оқудағы жетістігі, ең алдымен, болашақ инженерлер жобалаған және құрған әртүрлі техникалық объектілердің сенімділігі мен материал сыйымдылығына байланысты болады. Сондықтан, бейнелеп айтқанда, деформацияланатын қатты дененің механикасы нақты экономиканың әртүрлі салаларындағы болашақ инженерлердің жобалау және әзірлеу қызметінің негізі болып табылады.

### **Қысқаша теориялық анықтама**

Қатты дене физикасы заманауи технологияның негізі болып табылады, ол жаңа құрылғылар мен машиналарды, материалдарды, материалдық-техникалық базаны құру талаптарына жауап беретін жетілдірілген технологияны жасауға мүмкіндік береді. Қазір қатты дене физикасының жетістіктерін пайдаланбайтын бірде-бір сала, ғылым және техника жоқ. Қатты дене физикасына біз өте тиімді зерттеу әдістерінің пайда болуына, физикалық эксперименттің құралдары мен әдістерін үнемі жаңартып, байытуға, теориялық идеяларды жетілдіруге қарыздармыз. Қатты денелердің құрылымы мен қасиеттері бүгінгі физика болып табылады және әр заманауи адам өз мамандығына қарамастан онымен таныс болуы керек. Бұл жалпы оқушылардың физика-математикалық дайындығын арттыруға және оларды қатты дене физикасы бойынша дайындауға елеулі талаптар қояды.

Қатты денелердің қасиеттерін зерттеуге арналған оқу материалында қатты денелердің құрылымы мен қасиеттерінің ғылыми түсіндірмесі, металдарды өңдеудің технологиялық процестерінің физикалық негіздері, қасиеттері алдын ала анықталған материалдарды алу, жартылай өткізгіш құрылғылардың жұмыс принципі бейнеленуі керек.

Соңғы жылдары қатты денелерді зерттеу әдістемесін жетілдіру бойынша егжей-тегжейлі зерттеулерді И.И.Подгорнова, Г.Б.Куперман, Л.А.Ранская, В.А.Кондаков, Л.И.Резников және А.И.Бугаев жүргізді. Олардың жұмыстарының нәтижелері қатты денелерді зерттеу әдістемесіне елеулі үлес қосты және оқу орындарында физика пәнінен жаңа бағдарламада белгілі бір көрініс тапты.

Сонымен, қатты денелерді ұйымдастыру және зерттеу әдістері мен қасиеттері тақырыбы бойынша зерттеулердің өзектілігі мыналармен анықталады:

а) физика курсының ғылыми деңгейін көтеру және техникалық прогрестің негіздерін көрсететін талаптар;

б) сабақтан тыс жұмыстардың формалары мен әдістерін ескере отырып, қатты денелердің құрылымы мен қасиеттерін зерттеудің бағдарламасын одан әрі жетілдіру және әдістемесін әзірлеу қажеттілігі;

в) қатты дене физикасының негіздерін зерттеу және физикалық шеберхана жұмысын ұйымдастыру үшін оқу орындарының ғылыми негізделген әдістемелік ұсыныстарға мұқтаждығы.

Қатты денелер механикасын оқытуда компьютерлік технология маңызды орын алады. Қазіргі заманғы компьютерлік технологиялар ХХІ ғасырда қоғамның қалыптасуына түбегейлі әсер ететін маңызды факторлардың бірі болып табылады. Олардың әсері адамдардың өмір сүру және жұмыс істеу тәсіліне де, ұлттық экономикалардың және жалпы әлемдік экономиканың дамуына да әсер етеді. Сондықтан мұндай технологияларды университеттің оқу үрдісінде тиімді пайдалану – жаңа ғасыр талабына сай жас мамандарды даярлаудың заманауи жүйесін құрудың маңызды факторы.

Мұндай оқыту жүйесін құру педагогикалық ғылым мен практиканың өзекті мәселесі болып табылады. Осы мәселені шешу жолдарын іздестірген көптеген зерттеушілердің арасында В.П. Беспалько мен Г.А. Атанов, өйткені бұл авторлардың еңбектерінде тұжырымдалған ойлар классикалық дидактиканың негіздерін қозғайды.

В.П. Беспалько [5] тұжырымдаған орталық идея – «компьютер көмегімен» емес, «компьютердің қатысуымен оқыту» тезисін қолдану. Бұл идеяның айырмашылығы қазіргі компьютерлік технологиялардың барлық мүмкіндіктерін пайдалану оқу процесінің құрылымына да, әдістеріне де, яғни дидактика мәселелеріне түбегейлі әсер ететіндігінде.

Г.А.Атанов ұсынған орталық идея – оқытудағы «білім» тәсілін «белсенділік» тәсілімен алмастыру [6]. Бұл көзқарас бойынша оқытудың мазмұнын анықтауда білім емес, белсенділік бірінші кезекті болып табылады. Оны талдау кәсіптік құзыреттіліктердің негізін құрайтын, демек, оқытуды қажет ететін негізгі білімді анықтауға мүмкіндік береді.

Жоғары оқу орындарында деформацияланатын қатты дене механикасы пәндерін оқытуда компьютерлік технологиялармен үйлесімде іс - әрекеттік тәсіл қолданылады, бұл оқытудың үш негізгі қағидатын-дидактиканың негізін қалаушы Ян Коменский тұжырымдаған түсінуді, игеруді, қолдануды тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Күндізгі бөлімде оқитын студенттер үшін компьютерлік технологияларды қолдану үш бағыт бойынша жүзеге асырылады:

- дәріс оқығанда;
- студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру және басқару үшін;
- есептеу-жобалау жұмыстарын орындау кезінде.

### **Зерттеу нәтижесі**

Қатты дене механикасы мәселелерін шешудің жалпы схемасы[7]

I. Материалдық объектілер мен құбылыстардың модельдерін анықтау.

1. Қарастырылып отырған денелерді бейнелейтін сызба салыңыз.

2. Анықтамалық жүйені таңдап, сызбада оның координаттар жүйесін, сондай-ақ дененің айналуы қарастырылатын нүктені (осьті) бейнелеңіз (ыңғайлылық үшін).

3. Сызбада жүйенің барлық қажетті күштері мен кинематикалық сипаттамаларын бейнелеңіз және белгілеңіз.

4. Дене модельдерін таңдаңыз (егер бұл тапсырма жағдайында жасалмаса) және олардың қозғалыс ерекшеліктерін қарастырыңыз.

5. Таңдалған айналу нүктесіне (осіне) қатысты жүйенің денелеріне әсер ететін күштер мен олардың моменттеріне талдау жасаңыз.

II. Қажетті шамаларға қатысты теңдеулердің толық жүйесін жазу.

1. Таңдалған анықтамалық жүйеде жүйенің денелері үшін қозғалыс теңдеулерін жазыңыз.

2. Таңдалған осьтерге қатысты жүйе денелері үшін момент теңдеулерін жазыңыз.

3. Күштердің жеке қасиеттерін сипаттайтын заңдарды жазыңыз.

4. Жүйенің денелеріне әсер ететін күштердің сәттерін жазыңыз.

5. Таңдалған айналу осьтеріне қатысты денелердің Инерция моменттерін жазыңыз.

6. Кинематикалық байланыс теңдеулерін жазыңыз.

7. Бұрын шешілген тапсырмалардың нәтижелерін және тапсырманың ерекше шарттарын қолданыңыз.

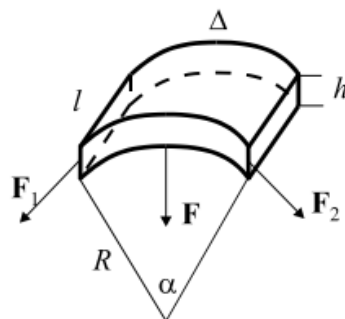
III. Қажетті нәтижені аналитикалық және сандық түрде алыңыз.

1. Алынған теңдеулер жүйесін шешіңіз.

2. Шешімге талдау жасаңыз (өлшемділігі мен артық тамырларын тексеріңіз, сипаттамалық жағдайларды қарастырыңыз, қолдану аймағын орнатыңыз).

3. Сандық нәтиже алыңыз.

Есеп 1. Қабырғалары  $h$  қалыңдығы бар  $R$  радиусты шыны түтік ішінен қандай қысымға төтеп бере алады.



Шешімі: Бұрынғыдай, бөлінген параметрлері бар жүйелерді талдау кезінде біз түтік бөлігінің әрекетін талдаймыз. Түтіктің ( $\alpha \rightarrow 0$ ) шексіз кішкентай элементінің сызбасын жасайық.  $F_1$  және  $F_2$  серпімділік күштерінің қосындысы ішкі қысым күшін теңестіретін  $F$  күшін береді.

Содан кейін,  $F_1 = F_2$  ретінде бұрышы шексіз кішкентай, біз жаза аламыз:

$$F = F_1 \sin \alpha / 2 + F_2 \sin \alpha / 2 = 2 F_1 \sin \alpha / 2 = F_1 \alpha$$

$$F = PdS = Pl\Delta.$$

Осы теңдеулерден

$$P = F_1 \alpha / l\Delta.$$

Сыну кезінде әйнектегі кернеу беріктік шегіне тең болады:

$$\sigma_m = F_1 / S = F_1 / lh, \quad F_1 = \sigma_m lh.$$

Түтік радиусының ұлғаюын елемей (әйнектің салыстырмалы ұзаруы аз болғандықтан),  $\Delta = R\alpha$  деп жаза аламыз. Бұл өрнектерді қысым формуласына ауыстырып, төмендегідей формула аламыз. Есептің математикалық моделі:

$$P = \sigma_m h / R.$$

Есеп 2. Екі қабырға арасына көлденең қимасының ауданы  $10 \text{ см}^2$  болатын брус(бөрене) бекітілген, Юнг модулі  $2,1 \cdot 10^{11} \text{ Па}$ , ал сызықтық кеңею коэффициенті  $1,2 \cdot 10^{-5} \text{ К}^{-1}$ . Егер  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  қыздырылса, ағаш қабырғаға қандай күш түсіреді?

Берілгені:

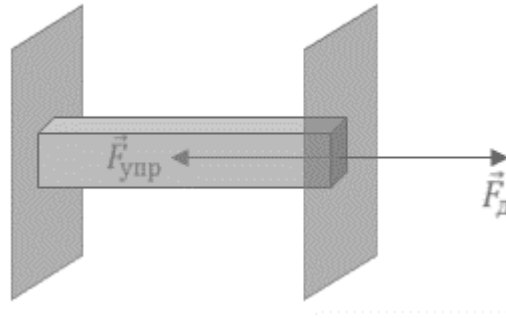
$$S=10^{-3}\text{м}^2$$

$$E=2,1 \cdot 10^{11} \text{ Па}$$

$$\alpha=1,2 \cdot 10^{-5} \text{ К}^{-1}$$

$$\Delta t=20 \text{ }^\circ\text{C}$$

Шешімі:



1-сурет

Брусты қыздыру нәтижесінде оның  $l_0$  мәніне ұзаруы байқалады:

$$l=l_0+\Delta l$$

Ағаштың ұзаруын келесідей анықтауға болады:

$$\Delta l=l_0\alpha\Delta t$$

Ағаштың ұзындығы, оның қызуына байланысты өзгермеуі үшін, оған Гук заңынан табуға болатын күш қолдану керек екені анық:

$$F_{\text{сер}}=k\Delta l$$

Брустың қаттылығы:

$$k = \frac{ES}{l_0}$$

Сонда серпімділік күші:

$$F_{\text{сер}}=k\Delta l=\frac{ES}{l_0}\Delta l=\frac{ES}{l_0}l_0\alpha\Delta t = ES\alpha\Delta t$$

Ньютонның III заңына сәйкес:

$$F_{\text{ср}}=F_k= ES\alpha\Delta t$$

$$F_k=2,1\cdot 10^{11} \text{ Па} \cdot 10^{-3}\text{ м}^2 \cdot 1,2\cdot 10^{-5} \text{ К}^{-1} \cdot 20 \text{ }^\circ\text{С} = 50,4 \cdot 10^3 \text{ Н}$$

$$F_k = 50,4 \cdot 10^3 \text{ Н}$$

### **Қорытынды**

Жоғары оқу орындарында техникалық мамандықтарды даярлауда қатты дене физикасын оқытуда компьютерлік және математикалық модельдеуді қолдану курстың негізгі ұғымдарының мәнін тереңірек ашуға, қатты дене физикасындағы кейбір құбылыстар мен процестерді бақылауға мүмкіндік береді. Сондай-ақ материалды терең түсінуге, баяндалатын құбылыстардың физикалық мәнін неғұрлым кең ашуға көмектеседі және білім алушыларды шығармашылыққа жетелейді.

### **Пайдаланылған әдебиеттер**

1. Подгорнова Ю.И. Жалпы білім беретін мектептің физика курсында «Қатты және сұйық денелердің қасиеттері» тақырыбын оқу. Педагогика ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алуға арналған диссертация. Л.: 1963 ж.
2. Куперман Б.Г. Орта мектептің физика курсында қатты заттардың құрылымы мен қасиеттерін зерттеу. Педагогика ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алуға арналған Диссертация. -М.: 1971. 162с.
3. Ранская Л.А. Методика изучения элементов физики твердого тела в средней школе. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Киев.: 1967. - 137с.
4. Кондаков В.А. Пособие для учителей «Строение и свойства твердых тел». М.: Просвещение, 1970.
5. Беспалько, В.П. Компьютерлердің қатысуымен Білім беру және оқыту (үшінші мыңжылдық педагогикасы): оқу құралы / В. П. Беспалько. -М.: Мәскеудегі басылым. психологиялық-әлеуметтік институт. – Воронеж: МОДЕК, 2002. – 352 б.
6. Атанов, Г. А. Дидактиканы жаңғырту - жоғары мектепті дамытудың кепілі: оқу. басылым / Г.А. Атанов. - Донецк: ДООУ, 2003. – 180 с
7. В. С. Русаков , А. И. Слепков , Е. А . Никанорова , Н. И. Чистякова . Механика. Методика решения задач / Учебное пособие. М.: Физический факультет МГУ, 2010. 368 с.



## НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЫНКА ЭЛЕКТРОННЫХ БАНКОВСКИХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Пасечников Кирилл Евгеньевич*

*студент магистратуры,*

*университет Туран,*

*Республика Казахстан, г. Алматы*

*Селезнёва Ирина Владимировна*

*научный руководитель, доктор экономических наук, профессор, университет Туран,*

*Республика Казахстан, г. Алматы*

*В данной статье авторы рассматривают нормативно-правовое регулирование рынка электронных банковских услуг в Республике Казахстан и Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** *регулирование, рынок, Республика Казахстан, Российская Федерация, национальная платежная система, услуга.*

Актуализация и широкое распространение рынка электронных банковских услуг в последние десятилетия привели к необходимости регулирования общественных отношений в данной сфере, их упорядочиванию путем нормативно-правового закрепления.

Основным нормативно-правовым актом, регулирующим общественные отношения, возникающие в сфере организации и функционирования платежных систем, регулирования платежных систем и надзора (оверсайта) за ними, регулирования рынка платежных услуг и контроля за ним, а также осуществления платежей и (или) переводов денег является Закон Республики Казахстан от 26 июля 2016 года № 11-VI «О платежах и платежных системах»[1].

Пункт 75 статьи 1 вышеуказанного Закона закрепляет понятие электронных банковских услуг и определяет их как услуги, связанные с доступом клиента к своему банковскому счету посредством систем удаленного доступа для получения платежных услуг и информационных банковских услуг.

Широкое применение электронных банковских услуг и высокий уровень применения данных услуг среди населения порождает необходимость детального нормативно-правового урегулирования, которое разрешается путем разработки и утверждения подзаконных нормативно-правовых актов – правил, регулирующих отдельные сферы банковских услуг, в том числе, электронных.

Так, статьей 4 Закона РК «О платежах и платежных системах» обязанность утверждения правил оказания банками, филиалами банков - нерезидентов Республики Казахстан и организациями, осуществляющими отдельные виды банковских операций, электронных банковских услуг, возложена на Национальный Банк Республики Казахстан. Настоящие правила разработаны и утверждены Постановлением Правления Национального Банка Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 212 [2].

Согласно данным Правил, порядок оказания банками электронных банковских услуг включает предоставление электронных банковских услуг, процедуры безопасности, меры от несанкционированного доступа, приостановление и прекращение предоставления

электронных банковских услуг, хранение электронных документов при предоставлении электронных банковских услуг.

Необходимо учесть, что действие Правил ограничено, оно не распространяется на услуги, связанные с приемом платежей с использованием платежных карточек в пользу лиц, реализующих товары и услуги в сети Интернет (интернет-эквайринг).

Правила детально раскрывают порядок и правила предоставления электронных банковских услуг, особенности использования услуг центра обмена идентификационными данными при оказании услуг дистанционным способом, требования к процедурам, меры от несанкционированного доступа, случаи и порядок приостановления и прекращения предоставления электронных банковских услуг, а также вопросы хранения электронных документов.

Большая часть детального урегулирования правовых аспектов данной деятельности передана на уровень самих субъектов оказания электронных банковских услуг – банкам, что говорит о возможности локального нормотворчества.

Так, банк самостоятельно разрабатывает и утверждает процедуры и принимает меры по предотвращению использования действующих или внедряемых способов и технологий предоставления электронных банковских услуг в схемах легализации (отмывания) доходов, полученных преступным путем, и финансирования терроризма. Кроме того, помимо обязательных условий Договора о предоставлении электронных банковских услуг, указанных в пункте 10 Правил, допускается включение в договор иных условий, что также говорит о возможности самостоятельного - локального нормативного регулирования банками своей деятельности в предоставлении электронных банковских услуг, если это не противоречит нормам, установленным законами и подзаконными актами.

Особенно прослеживается тесная взаимосвязь специализированного законодательства в сфере электронных банковских услуг с Законом Республики Казахстан «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма», а также с Законом Республики Казахстан «О валютном регулировании и валютном контроле». Данная взаимосвязь в очередной раз подчеркивает необходимость полного, детального и всестороннего регулирования деятельности банков по предоставлению электронных банковских услуг, оказываемых в глобальных масштабах, в целях недопущения нарушения законодательства и предотвращения совершения правонарушений, легализации преступных доходов, финансирования терроризма не только на территории Казахстана, но и за его пределами.

Проводя сравнение нормативно-правового регулирования рынка электронных банковских услуг в Республике Казахстан и Российской Федерации, необходимо отметить общее сходство в наличии специальных законных актов, а также в подзаконном нормативно-правовом регулировании общественных отношений в данной сфере. Как и в Республике Казахстан, в Российской Федерации распространено локальное нормотворчество в данной сфере, предоставленное банкам. Однако, в Российской Федерации имеется существенная проблема как науки, так и практического применения законодательства в сфере электронных банковских услуг – отсутствие закрепленного на законодательном уровне понятия данного термина.

В России действует Федеральный закон «О национальной платежной системе» [3], который устанавливает правовые и организационные основы национальной платежной системы, регулирует порядок оказания платежных услуг, в том числе осуществления

перевода денежных средств, использования электронных средств платежа, деятельность субъектов национальной платежной системы, а также определяет требования к организации и функционированию платежных систем, порядок осуществления надзора и наблюдения в национальной платежной системе.

При этом понятие электронных банковских услуг не содержится ни в вышеуказанном Федеральном законе «О национальной платежной системе», ни в Федеральном законе «О банках и банковской деятельности» [4].

Вследствие чего можно сделать вывод о том, что данный правовой пробел создает условия для злоупотребления правом и порождает отсутствие единообразия в правоприменительной практике, чего в свою очередь позволяет избежать четкое нормативно-правовое регулирование рынка электронных банковских услуг в законодательстве Республики Казахстан.

### **Список литературы:**

1. Закон Республики Казахстан от 26 июля 2016 года № 11-VI «О платежах и платежных системах» (с изм. и доп. на 12.01.2023 г.). Опубликовано: «Казахстанская правда» от 10 августа 2016 г. № 152 (28278); Ведомости Парламента РК, 2016 год, июль, № 12 (2709).
2. Постановление Правления Национального Банка Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 212. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 18 октября 2016 года № 14337 «Об утверждении Правил оказания банками, филиалами банков-нерезидентов Республики Казахстан и организациями, осуществляющими отдельные виды банковских операций, электронных банковских услуг». Опубликовано: "Казахстанская правда" от 04.04.2017 г., № 64 (284430).
3. Федеральный закон Российской Федерации от 27.06.2011 № 161-ФЗ «О национальной платежной системе» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023) // СПС КонсультантПлюс.
4. Федеральный закон Российской Федерации от 02.12.1990 № 395-1 «О банках и банковской деятельности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) // СПС КонсультантПлюс.

## WHAT IS THE DANGER OF AVIAN INFLUENZA TODAY?

***Kasen Aigul Jenisbekkyzy<sup>1</sup>***

*Master of Veterinary Faculty «Microbiology, Virology and Immunology». Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan (Almaty, Abay avenue, 26)*

***Zhumanov Kairat Toksanbaevich<sup>2</sup>***

*Phd Doctor in Veterinary Medicine, associate Professor of the Department of «Microbiology, Virology and Immunology». Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan (Almaty, Abay avenue, 26)*

***Wurelihazi Hazihan<sup>3</sup>***

*Professor at the institute of Animal Science, Shi Hi Zi University, China*

### Abstract

The virus is spreading around the world. Possible explanations include an increased ability to replicate or infect more bird species. Wild waterfowl, especially loons, are considered reservoirs (carriers) of avian influenza A viruses. Wild waterfowl can be infected with avian influenza A viruses in the intestines and respiratory tract, but some species, such as ducks, may not get sick. However, avian influenza A viruses are highly contagious among birds, and some of these viruses can cause illness and even death in some species of domestic birds, including chickens, ducks, and turkeys.[1]

### Current threat of pandemic

Avian influenza is a disease of birds caused by infection with avian influenza (bird flu) type A viruses. Avian influenza A viruses have been isolated from more than 100 different species of wild birds worldwide. These viruses occur naturally among wild waterfowl throughout the world and can infect poultry and other birds and animals. Wild waterfowl include waterfowl such as ducks, geese, swans, gulls and terns, as well as shorebirds such as storks, plovers and sandpipers. Wild waterfowl, especially loons, are considered reservoirs (carriers) of avian influenza A viruses. Wild waterfowl can be infected with avian influenza A viruses in the gut and respiratory tract, but some species, such as ducks, may not get sick. However, avian influenza A viruses are highly contagious among birds, and some of these viruses can cause illness and even death in some species of domestic birds, including chickens, ducks, and turkeys. [1]The ongoing spread of avian influenza H5N1 in flocks of domestic and wild birds around the world and the demonstrated ability of the virus to cross the species barrier and infect humans has raised a high level of concern about the possibility of a pandemic. Three prerequisites were identified for a pandemic to occur: a new subtype of the virus must emerge to which the public has little or no immunity; the new virus must be able to replicate in humans and cause serious illness; and the new virus must be able to be effectively transmitted from one person to another.[2] Unlike most pandemics, which occur by chance, H5N1 has been recognized as a likely pandemic candidate for nearly 10 years. World Health Organization experts believe the pandemic alert level is now in its third stage.[3]

### Influenza viruses can mutate

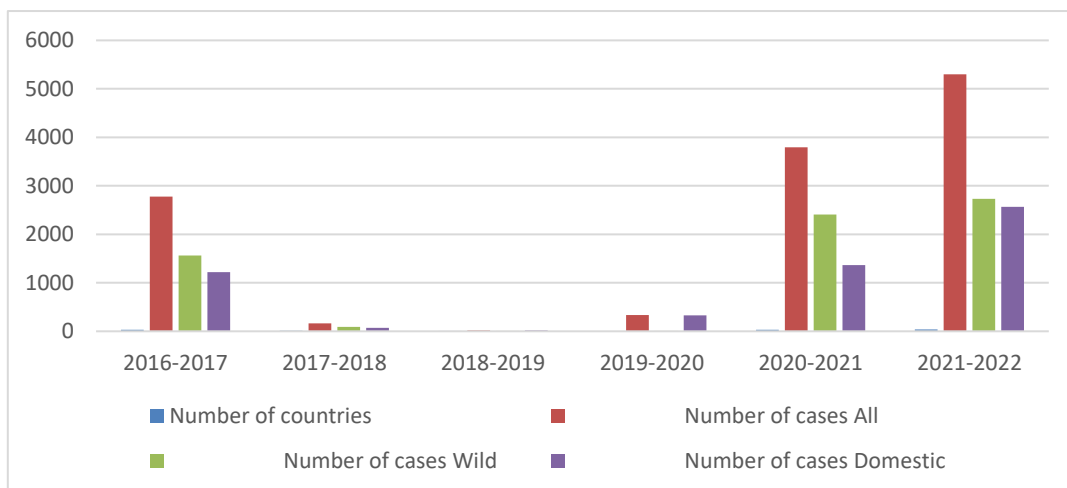
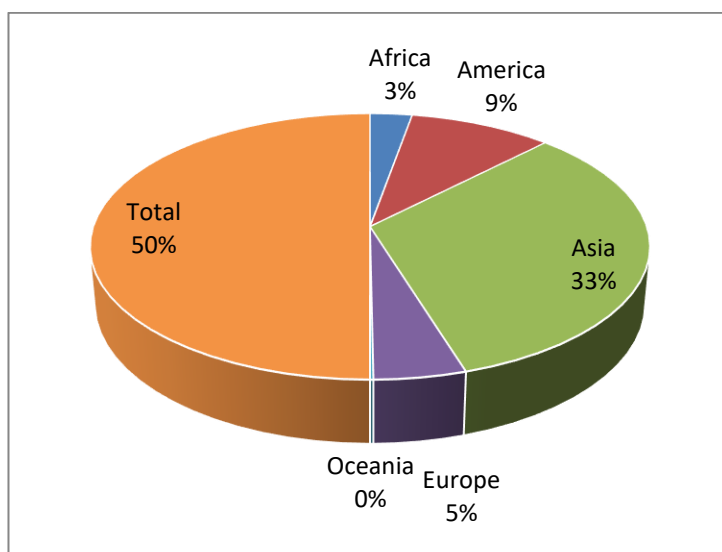
The virus is spreading around the world. Possible explanations include increased ability to replicate or infect more bird species.[4] If the H5N1 bird flu virus mixes with the human flu virus, such a "combined" virus could create a new human flu virus that could spread quickly. Health experts are concerned that the current bird flu, which has affected parts of Asia, the Middle East, Africa and Europe, could become a worldwide pandemic if the virus mutates. The worst flu

pandemic in modern history was the Spanish flu, which occurred in 1918-19 and killed up to 50 million people. According to the latest data, the first case of human infection with bird flu was registered in China 2021. The infection was detected in a four-year-old boy. It is worth noting that this is the first case of human infection with the H3N8 strain of bird flu. Previously, this strain of H3N8 was found in horses, dogs, birds and seals. Earlier, Chinese scientists Weifeng Shi and George Gao, associated with several Chinese scientific institutions, suggested that the composition and history of the H5N8 strain of the bird flu virus threaten the possibility of another pandemic.

South Korea has also confirmed 82 outbreaks of the highly pathogenic (H5N8) strain of avian influenza in 2021. The country has destroyed 24.8 million poultry since late November for preventive purposes. This is considered a major economic loss.[5] For the third year in a row, avian influenza has stumped poultry farmers worldwide: the 2021-2022 epizootic season, with more than 8,000 cases of HPAI in 65 countries, resulted in the loss of around 46 million livestock in 36 European countries and over 43 million head in the USA. [6]

Region	Loss of poultry population
Africa	8 272 839
America	28 219 735
Asia	97 120 440
Europe	13 686 569
Oceania	490 001
Total	147 789 289

**1table.AIV  
2018 year**



**figure 2.** Statistics on the seasonal detection of the virus (AIV) among domestic and wild birds in Europe between October 2016 and 10 June 2022. 2021-2022 is the highest peak in the incidence of the disease. [7]

**H5N1 avian influenza virus of migratory birds in Asia**

Highly pathogenic avian influenza virus H5N1 first appeared in Asia and subsequently became the first pandemic avian influenza virus, causing large economic losses to the poultry

sector. The spatial spread of highly pathogenic avian influenza virus H5N1 and its long persistence in Asia resulted in an avian influenza pandemic and huge economic losses in the poultry sector. However, there is still a lack of understanding of the regional long-range transmission and seasonal patterns of the virus. Highly pathogenic avian influenza (HPAI) H5N1 first appeared in Asia in 1996 and subsequently spread to Europe, the Middle East and Africa, causing numerous human casualties and large economic losses in Asia's thriving poultry sector. Despite the low transmissibility of HPAI H5N1 from birds to humans and from humans to humans, the high mortality rate recorded in humans since the outbreak and the possibility of an H5N1 pandemic via migratory bird routes have raised serious concerns. H5N1, in particular, had spread from Qinghai to Eurasia, the Indian subcontinent and northern and central Africa via bird migration routes. It has also been shown experimentally that some bird species transmit the virus before or in the absence of clinical signs. However, it should be noted that HPAI H5N1 is rarely reported in live and healthy wild birds.[8, 9]

### **Outbreak of infection in Kazakhstan**

Kazakhstan is located in the centre of the Eurasian continent and several seasonal bird migration routes pass through its territory. The Central Asian-Indian and East Asian bird migration routes in the west of the country intersect with the Black Sea-Mediterranean and East African-West Asian canals. The territory of Kazakhstan itself is a unique natural habitat, characterised by a diversity of ecosystems, including both marine and freshwater, as well as wetland and terrestrial. Each of the ecosystems has a specific sustainable biocenosis, of which a diverse avifauna is an essential and integral component. In 2018-2019, avian influenza viruses of subtype H3N8 were the main subtype circulating among wild birds in Kazakhstan. The first reported outbreaks occurred in localities along the Kazakhstan-Russian border. By the end of 2020, outbreaks had been reported in eleven regions. In 2021, the virus was also reported in the North Kazakhstan region, as well as in a poultry farm in the Almaty region, where there was a huge loss of chickens.

### **How important is epidemiological monitoring?**

Successful influenza prevention involves an extensive package of measures, which are added to each year as the ecology, biology and pathways of the pathogen are understood. In nature, influenza viruses are carried from place to place by waterfowl and shorebirds. The existence of viruses in the habitat of waterfowl is not a threat as long as they are away from their susceptible domestic relatives. Depending on the species of poultry, the type of poultry farm and its individual characteristics, in any outbreak of influenza, it is very important to quickly determine how the virus will spread through human activities - this is the most important part of the control strategy. Why is epizootic monitoring important? It forms the basis for developing a set of measures to control infectious animal and avian pathogens.

### **List of references**

- 1) <https://www.cdc.gov/flu/avianflu/avian-in-birds.htm>
- 2) Durrheim David, Ferson Mark. Preparing for the inevitable-an influenza. *N S W Public Health Bull.* 2006;17(7–8):97–98. [PubMed] [Google Scholar]
- 3) Juckett Gregory. Avian Influenza: Preparing for a Pandemic. *Am Fam Physician.* 2006;74:783–90. [PubMed] [Google Scholar]

- 4) . Samson SY. Wong and Kwok-yung Yuen. Avian Influenza Virus Infections in Humans. *Chest*. 2006;129:156–168. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- 5) <https://kz.kursiv.media/tag/ptichiy-gripp/>
- 6) Avian influenza overview March – June 2022. EFSA Journal.  
URL: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2022.7415>
- 7) Avian influenza overview Dec 2021 – March 2022  
URL: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2022.7415>
- 8) JD Brown, DE Stallknecht, DE Swayne, Experimental infection of swans and geese with highly pathogenic avian influenza virus (H5N1) of Asian lineage. *Emerg Infect Dis* **14**, 136–142 (2008).
- 9) J Keawcharoen, et al., Wild ducks as long-distance vectors of highly pathogenic avian influenza virus (H5N1). *Emerg Infect Dis* **14**, 600–607 (2008).

**MONITORING AVIAN INFLUENZA IN WILDLIFE AND ON PRIVATE FARMS**

***Kasen Aigul Jenisbekkyzy*<sup>1</sup>**

*Master of Veterinary Faculty «Microbiology, Virology and Immunology». Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan (Almaty, Abay avenue, 26)*

***Zhumanov Kairat Toksanbaevich*<sup>2</sup>**

*Phd Doctor in Veterinary Medicine, associate Professor of the Department of «Microbiology, Virology and Immunology». Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan (Almaty, Abay avenue, 26)*

***Wurelihazi Hazihan*<sup>3</sup>**

*Professor at the institute of Animal Science, Shi Hi Zi University, China*

**Abstract**

Influenza viruses are constantly changing and therefore require constant vigilance to protect our country and the rest of the world from more than just seasonal influenza. Global surveillance, both epidemiological and virological, is the backbone of influenza preparedness and response to influenza viruses, including avian influenza viruses.

**Keywords:** Avian influenza, antigens, monitoring, epidemic.

**Introduction**

Avian influenza is a highly contagious viral disease that occurs mainly in wild waterfowl and in domestic birds. Avian influenza viruses are either highly pathogenic or low pathogenic, depending on the molecular characteristics of the virus and its ability to cause disease and mortality in chickens (HPAI and LPAI). Wild birds are natural hosts and reservoirs for all types of avian influenza viruses and therefore play an important role in the evolution, maintenance and spread of viruses. Avian influenza virus (AIV) became widespread following the transmission of highly pathogenic AIV (HPAIV) subtype H5N1 from poultry to humans in 1997. HPAIV (H5N1), which originated in Asia, was subsequently responsible for a large number of wild and domestic bird deaths in South-East Asia and throughout Europe as well as in Africa in 2005 and 2006. After 50 years of research on wild birds, a wide range of AIV subtypes with low pathogenicity (LPAIV) are known to circulate in many species and are thought to persist in aquatic bird populations. Outbreaks of HPAIV in wild birds are extremely rare. Although the role of wild birds in the maintenance of HPAIV remains controversial, the scale of H5N1 subtype epidemics has increased the need for early recognition of potential threats to humans and poultry. Consequently, monitoring of aquatic bird populations has increased dramatically. Virologists in Kazakhstan monitored influenza A viruses in wild and domestic bird populations in 2017-2022. The first reported outbreaks occurred in localities along the Kazakhstan-Russia border. Towards the end of 2020, outbreaks were reported in eleven regions. The North Kazakhstan Oblast was also affected by the virus. Wild migratory birds play a role in the spread of influenza A virus and usually have no clinical symptoms. For this reason, seasonal migrations of wild birds contribute to the transmission of the pathogen over considerable distances [4]. A comprehensive study to monitor influenza viruses in wild birds in important resting and wintering areas in Kazakhstan was carried out for 6 years. More than 3200 birds belonging to 155 species were selected. Almost three quarters of the birds belonged to goose



species. A total of 118 haemagglutinating agents were isolated, and 95 of them were identified as influenza A viruses [1,9]. Influenza viruses included eight different subtypes with a high prevalence of H13 and H3 viruses and also included the low pathogenic H5 viruses. The vast majority of H13 viruses were isolated from members of the family Laridae, while H3 viruses originated mainly from members of the family Anatidae, which is consistent with the results of other monitoring studies. All viral isolates were isolated only from cloaca swabs or faecal specimens. [1]. Genome segments of Asian, European and Australian lines were found in 25 (4.6%) of 541 waterfowl samples positive for the H3N8 subtype and in two (0.6%) of 325 H3N8-positive samples from land birds. No highly pathogenic avian influenza virus (AIV) was detected. Results showed transmission of closely related strains or identical AIV subtypes from flocks of migratory birds or an annual cycle of subtype dominance. The simultaneous circulation of Asian, European and Australian AIV H3N8 genomic segments in wild birds in Kazakhstan indicates the important role of Central Asia as a transmission hub for AI viruses, linking East Asian migration routes with European ones and vice versa [3]. The differences between 2017 and 2022 viruses are huge. Genomic phylogenetic trees showed significant host species lineage restriction for almost all gene segments and significant differences in the observed reassortment rates assessed by phylogenetic non-congruence assessment and in the diversity of nucleotide sequences for LPAIV in different host species [5]. Researchers found a significant diversity of virus subtypes, with prevalence varying from year to year. Low pathogenic AIV subtypes (LPAIV) included H1N1, H2N3, H2N5, H2N7, H3N8, H4N2, H6N2, H7N3, H7N7, H9N1, H9N3, H10N4, H10N7, H11N1, H13N2, H13N6, H13N8 and H16N3, and two highly pathogenic subtypes of pathogenic AIV (LPAIV) belonging to clade 2. 3.4.4, H5N5 and H5N8 were detected [8]. Influenza virus surveillance in wild birds plays an important role in the early detection and control of the virus. Analysis by virological scientists in Kazakhstan over a 6-year period provides insights into how these viruses are related to global AIV populations. Understanding the evolution of AIV in the natural host is necessary to reduce both the risk of infestation in poultry and the potential risk to mammalian hosts, including humans [7].

#### Materials and methods of research

Material for the study was collected from wild and unvaccinated domestic birds in 2021 and 2022 in the South Kazakhstan region. Modern ecologo-virological and molecular genetic methods of material examination were used in the work. The samples used in the study are presented in Table 1.

**Table 1– Number of samples collected from wild and domestic birds in the South Kazakhstan region**

Division	Type of bird	number of birds	number of samples	Positive result for influenza in PCR
Caterpillars	Pintail swan	3	6	-
	Mallard	5	10	-
Crow-like	Tree swallow	4	8	-
	Thrush reed warbler	5	10	-
	Acrocephalus palustris	4	8	-
Gulls	Larus ichthyaetus	74	74	+
Chickadees	chickens	15	30	+
total		110	146	

### **Autopsy of a corpse**

An autopsy was carried out on 4 cadavers and material from the birds' organs was taken for further investigation.

### **Pathological anatomical changes characteristic of avian influenza**

1. Lungs - smooth on surface, pale pinkish colour, fluffy, bumpy on section, no visible pathological changes detected, Galen test negative (see figure 1)



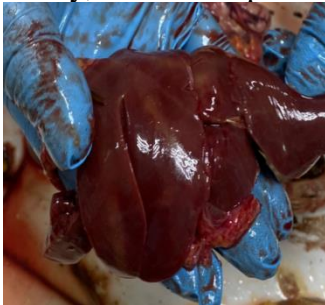
**figure 1. Lungs**

2. Spleen - slightly enlarged, rounded, dark red pulp on section, pulp not softened, minor pulp scraping. (see figure 2)



**figure 2. Changes in the spleen**

3. Liver - edges of organ angular-round, capsule smooth, shiny, transparent, dark clay-coloured, flabby consistency. The liver is dark cherry red to yellowish-brown in colour, soft in consistency, tears when pressed. (see figure 3)



**figure 3. Liver**

4. Oviduct mucosa slightly thickened, grayish-yellowish with reddish tinge, moist, shiny, folded, slightly swollen. Formed eggs with thin shells, inside a cloudy jelly-like mass with yellowish tinge (see figure 4)



**figure 4 .Oviduct**

### **The haemagglutination reaction**

RGA was performed by micromethod on single-use microtiter plates (Costar USA) with 0.5% suspension of chicken erythrocytes.

### **RNA isolation of the virus**

Viral RNA extraction was performed using the QIAampViral RNA MiniKit (QiagenGmbH, Hidden) according to the manufacturer's recommendations from 140 µl of virus-containing allantois fluid. Further, biological materials were screened for the presence of influenza virus RNA by PCR with primers to the NP gene of influenza A virus.

### **Research results and conclusion**

Based on anamnesis and autopsy data, a presumptive diagnosis of infectious bronchitis of chickens with concomitant disease of chicken ascariasis was made. Further investigations by PCR of biological samples collected from 30 domestic birds in the village Raiymbek (Almaty region) recorded specific fluorescent amplification signals NP gene amplification of influenza A virus in the wipes. Also, flushes of Black-headed Hawk (Balkhash) were examined. According to this study, specific antibodies to haemagglutinin H13 were detected in Black-headed Grouse, indicating that influenza A viruses are actively circulating in South Kazakhstan and causing mortality of young Black-headed Grouse. Young migratory birds become infected with influenza in their breeding grounds and carry the virus to other countries and continents during their autumn migration. The problem of influenza is multifaceted and involves multiple issues of epidemiology, ecology, molecular genetics, practical public health and veterinary medicine. A distinctive biological property of the influenza pathogen is its unique variability and transmissibility, which has allowed the influenza A virus to move from an avian reservoir to other ecological niches in the process of evolution, and to become endemic in humans and mammalian animals. The study of the mechanisms of genetic variability and phylogeny of influenza A viruses is impossible without their continuous monitoring in populations of susceptible hosts and, above all, wild birds. The fauna of Kazakhstan, in this respect, provides unique opportunities to isolate influenza A virus isolates circulating in populations of diverse birds of aquatic and semi-aquatic complexes.

### **Reference List**

1. Antonova N.V. Avian influenza virus H5N1 subtype Au diagnosed in sick and dead wild and domestic birds in Pavlodar region, Republic of Kazakhstan, 2022. - 272 c.
2. Balashov, A.P. Ecology of influenza virus in wild bird populations in Central Asia: Training manual / A.P. Balashov. - M.: Vuzovskiy Uchebnik, infra-M, 2022. - 288 c.
3. Zakharova L.N. Ecology of avian influenza in wild birds. - Blackwell Publishers, Ames, 2022. - 376 c.
4. Klevlevieva N.G., Ongarbaeva N.S., Baimukhametova A.M., Saktaganov N.T., Lukmanova G.V., Glebova T.I. et al. (2021). Detection of influenza virus and acute respiratory viral infections pathogens in the population of Kazakhstan during the 2018-2019 epidemic season. Russian Journal of Infection and Immunity, 11(1); 137-147. <https://doi.org/10.15789/2220-7619-doi-1348>
5. Klevleeva, N.G., Saktaganov, N.T., Glebova, T.I., Lukmanova, G.V., Shamenova, M.G., and Sayatov, M.Kh, et al. (2017). Detection of influenza A(H1N1) viruses in humans and pigs in the North Kazakhstan region in 2017-2021. [Detection of influenza A(h1n1) viruses in humans and pigs in the Northern Kazakhstan region in 2017-2021]. Proceedings of the National Academy of Sciences of Kazakhstan. Series Biology and Medicine - Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Biology and Medicine Series, 5 (323), 106-114.
6. Kozlov V.V., Manuilov G.M., Fetiskin N.P. Epidemiology of influenza A virus among black-headed gulls. - Moscow: Academia. 2021. - 224 c
7. Korotkov, E.M., Soldatova, I.Yu. Virology: Textbook / E.M. Korotkov, I.Yu. Soldatova, - M.: Dashkov and K, 2020. - 272 c.-

8. Kosmach V.A. Monitoring of influenza A virus circulation in wild bird populations in the Northern Caspian region. *Issues of virology* / Kosmach V.A. // Actual issues of education and science. - Moscow: Academy, 2022. - 204 с
9. Pokrovsky V.I., Kiselev O.I. (2020). Avian influenza: bases of pathogenicity and contribution to the evolution of pandemic viruses [Electronic resource]. Avian influenza: the origin of infectious biocatastrophes - Avian influenza: the origin of infectious biocatastrophes. St. Petersburg: Rostock.

## ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ТЕКСТОВ И КОНВЕРТАЦИИ НА ЛАТИНИЦУ

*Сагындыков Рустем Бауыржанулы*  
*группа МВТПОн-21-2, Институт информационных технологий (ИИТ) кафедра*  
*"IT - Инжиниринг",*  
*научный руководитель: Досжанова Алия Амантаевна*  
*доктор PHD, доцент.*

К 2025 году Казахстан перейдет на латинский алфавит. Об этом заявил Нурсултан Назарбаев. Несмотря на то, что разговоры о данном переходе ведутся не одно десятилетие, обсуждение среди экспертного сообщества РК оказалось довольно жарким. Мнения разделились. В стороне не остались эксперты и Российской Федерации, многие из которых весьма неоднозначно высказались на данную тему [1].

Будущее за латинской графикой. К тому же будем придерживаться версии, что со временем будет общетюркская графика и общелитературный язык для тюркских народов. Однако в нашей стране до сих пор под смену графики не подготовлена лингвистическая база, «идеология» в силу слабости науки. Нашими учеными в полной мере не изучена социолингвистическая ситуация не только в странах, перешедших на латиницу, но и у нас.

В силу отсутствия социальной лингвистики мы смутно представляем общую языковую ситуацию, потенциал и пути развития казахского языка, билингвизма и других языковых процессов. Ведь Институт языкознания им. А.Байтурсынова по своему статусу занимается фундаментальными исследованиями, проблемами общего языкознания, историей языка и языкознания и т.д.

Реформирование языка – это труд не одного года и даже не одного десятилетия. Например, реформа русского языка, начатая М.Ломоносовым, растянулась на столетие. Ведь это не только неологизмы и заимствования в новой фонетической оболочке, для «обкатки» которых в литературе, публицистике необходимо время. Это и реформа алфавита, и новые функции и стили языка, и новые литературные жанры. Для этого необходим не только Лингвистический центр (институт) по координации языковой реформы, но и Институт казахского и тюркских языков (социальной лингвистики), Литературный институт [2].

Свою лепту в процесс перехода на латиницу вносит и Евразийский национальный университет им. Л. Гумилева. Ученые, преподаватели и студенты университета проводят разъяснительную работу в организациях и учреждениях.

В Жамбылской области реализуют 3 социальных проекта по переводу казахского алфавита на латиницу. Один из них – «Молодежный десант». Представители молодого поколения с лекциями и семинарами посещают своих сверстников и рассказывают им о важности перехода на латиницу.

А карагандинские ученые создают авторскую программу транслитерации казахского алфавита с кириллицы на латиницу. Располагая достаточными организационными и кадровыми ресурсами, КарГУ уже ведет работу по формированию, обсуждению и подготовке к внедрению латинской графики. Создан проектный офис «Поэтапный переход казахского языка на латиницу», где совместно работают ученые и специалисты управления по развитию языков [3].

В связи со сложившейся ситуацией, студент Алматинского Университета Энергетики и связи решил упростить задачу перевода текста на казахском языке, на латиницу. Позднее все граждане Республики Казахстан смогут бесплатно установить это приложение.

### Список использованной литературы

1. Политические мотивы в переходе Казахстана на латиницу, 6 февраля 2020 г., URL: <https://kz.kursiv.media/2017-04-20/est-li-politicheskie-motivy-v-perekhode-kazakhstana-na-latinicu/>
2. Причина перехода на латиницу: кризис казахского языка из-за кириллицы, 25 ноября 2021 г., URL: <https://tilalemi.kz/article/801-.html>
3. Ключ к модернизации нации, 13 августа 2022 URL: <https://kazpravda.kz/n/klyuch-k-modernizatsii-natsii/>

## ҚЫРҒЫШ КОНВЕЙЕРЛЕРДЕГІ ДИНАМИКАЛЫҚ ЖҮКТЕМЕЛЕРДІ АЗАЙТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

*Сагидолла Нұрболат Орынғалиұлы*

*2-курс магистранты,*

*ал-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті,*

*Алматы, Қазақстан*

**Аннотация:** Бұл мақалада қырғыш конвейерлерінің конструкцияларында динамикалық жүктемелердің пайда болуының үлгілік себептері және олардың ықтимал салдары келтіріледі. Қырғыш конвейер элементтеріне динамикалық жүктемелердің теріс әсерін төмендететін сақтандырғыш құрылғыларды енгізу кезінде конвейер жабдығын қорғау мәселелері қозғалды. Тізбекті конвейерді неғұрлым тиімді пайдалану үшін тізбекті тарту органы бар конвейерлердің жетектеріне конструктивті талаптар келтіріледі. Реттелетін және жылдамдықпен реттелмейтін жетектер салыстырылады.

**Түйінді сөздер:** қырғыш конвейер, динамикалық жүктемелер, тартқыш орган, тізбек, гидромурфта.

### **Кіріспе.**

Қырғыш конвейер-сусымалы және ұсақ кесек сипаттағы жүктерді тасымалдауға арналған тасымалдау қондырғысы, көмір өнеркәсібі көлігінің, құрылыстағы және басқа да көптеген өнеркәсіптік салалардағы маңызды құралы.

Жүкті тасымалдау бойынша жұмыстың берілген өнімділігін қамтамасыз ете отырып, оның жұмысының сенімділігі мен апатсыздығы шарттарының талаптарына төтеп беру қажет.

Техникалық жүйелердің сенімділігі мен қауіпсіздігі туралы кейбір ақпарат [1-2] жұмыстарда қарастырылған.

Пайдалану сенімділігін қамтамасыз ету өзекті мәселе болып табылады, ол олардың жүйелерінде болып жатқан динамикалық процестерді жарықтандырусыз шешілмейді.

Сондықтан конвейерлердің динамикалық жүктемелерін егжей-тегжейлі қарастыру қажет.

Зерттеушілер тізбекті тартқыш құбырлардың әртүрлі дизайн схемаларын бір физикалық модель арқылы талдауға болатынын атап өтті.

Физикалық модельдерді қолданыстағы жүйелеу статикалық және динамикалық модельдерді бөліп көрсетуге мүмкіндік береді. Динамикалық модельдерге негізделген физикалық процестерді талдау кезінде жүйенің барлық параметрлері нақты мәндермен қабылданады, яғни зерттелетін жүйедегі барлық статикалық құбылыстарды ескермейді.

Конвейерлердің жұмыс істеу тәжірибесі оларда тұрақты қозғалыс кезеңінде, сондай-ақ конвейерді іске қосу және тежеу кезінде немесе оның тартқыш органының кенеттен тоқтауы жағдайында туындайтын динамикалық күштердің болуын көрсетеді.

Әрине, тұрақты қозғалыс кезінде құбыр элементтеріндегі динамикалық күштер бірқатар факторларға байланысты. Мысалы, тісті доңғалақтардың көп қырлылығы, тартқыш жетек тізбектерінің соңғы жетек құрылғылары сияқты жетек құрылғыларының дизайн ерекшеліктерінен туындаған күш-жігерді ерекше атап өтеміз. Жұлдызшаны айналдыру процесінде тарту күшінің қолдану радиусы өзгеретіндіктен, дискіге әсер ететін айнымалы мерзімді момент пайда болады, бұл жұлдызшаның өзі мен жалпы жетектің біркелкі емес қозғалысына әкеледі. Жұлдызшаның көп қырлылығы тарту тізбегінің біркелкі емес жүруіне әкелетінін ерекше атап өтеміз. Тәжірибе көрсеткендей, механикалық жүйелердің біркелкі жұмыс істемеуі олардың элементтеріне әсер ететін динамикалық күштердің пайда болуына ықпал етеді. Бұл тұрақты қозғалыс процесінде конвейердің барлық құрамдас бөліктері жүйенің мәжбүрлі тербелістерінен туындайтын қайталанатын динамикалық күштердің әсеріне ұшырайтындығын білдіреді.

## Материалдар.

Қырғыштардың, тізбек буындарының күрт әсері тарту органына қосымша қарсылық береді және тарту тізбегіндегі динамикалық жүктемелерді арттырады. Тәжірибе көрсеткендей, қырғыш конвейерлерінің тартқыш тізбектеріндегі динамикалық күштердің негізгі көздері тартқыш тізбектің біркелкі емес қозғалысын және бағыттаушы буындардың өтуі кезінде тірек төсемінің роликтерінің қатты әсерін тудырады.

Сондай-ақ, пайдаланудың сараланған шарттары, тарту тізбектерінің және конвейерлердің басқа бөліктерінің физикалық тозуы олардың динамикалық сипаттамаларының өзгеруіне ықпал ететінін ескеріңіз.

Тарту тізбегіндегі динамикалық күштер тарту тізбегінің біркелкі дәрежесіне байланысты шекті мәндерге жетуі мүмкін, бұл тарту тізбегін беріктікке есептеу кезінде қосымша талдауға әкеледі. Қиғаш қырғыш конвейерлерде жетектер арасындағы қашықтық 150 метрге дейін артатындығына байланысты, әдетте, тартқыш органдағы динамикалық күштер жетек құрылғыларындағы тізбектің біркелкі жүруіне байланысты толығымен сөнбейді. Бұл өз кезегінде тұрақты қозғалыс кезінде тарту тізбектеріндегі динамикалық жүктемелерді күрт арттырады. Нәтижесінде, қырғыш конвейерлерінің бөліктеріндегі динамикалық жүктемелердің пайда болуының негізгі себептері жетектердің әлсіздігі, сондай-ақ қозғалысқа төзімділік коэффициентінің жылдамдыққа тәуелділігі деп қорытынды жасауға болады. Тарту тізбегінің динамикасын талдау және қырғыш конвейерлерінің динамикалық күштерін зерттеу негізінде қырғыш конвейерлерінің жетек құрылғысына серпімді буынды енгізу көбінесе тізбектегі динамикалық жүктемелерді азайтады деген қорытындыға келді.

Басқаша айтқанда, конвейер жетегі тарту тізбегіндегі де, конвейердің механикалық құрамдас бөлігіндегі де тербеліс процестеріне әсер етеді. Конвейердің жетегі деп конвейердің жұмыс органын қозғалысқа келтіретін және жұмыс органы мен жүктің қозғалысына кедергілерді еңсеру бойынша жұмыс жүргізетін құрылғылардың жиынтығы түсініледі. Конвейердегі орнату орнына байланысты жетектер соңғы және аралық болып бөлінеді. Конвейер жетектері орындайтын функциялар тарту, тежеу және теңестіру жетектерін ажыратуға мүмкіндік береді. Эквивалентті жетектер тартқыш немесе тежегіш жетектерімен бірге қолданылады, бірақ эквивалентті жетекте электр қозғалтқышы жоқ.

Жалпыға бірдей танылған "теңестіру дискісі" атауы бұл құрылғыны дұрыс түсінбейді. Шын мәнінде, конвейердің жетегі бір немесе бірнеше электр қозғалтқыштарынан, қосқыштан, қауіпсіздік немесе іске қосу муфттарынан, гидроқозғалтқышты немесе редукторды қамтитын беріліс құрылғыларынан, кейде қозғалысты тікелей жұмыс органына жіберетін жетек құрылғысының осы екі элементінен тұрады.

Қырғыш конвейерінің реттелетін автоматтандырылған электр жетегін әзірлеу міндеті өзекті, бұл қырғыш тізбегін қысқа мерзімді (10 с-тан аспайтын) жылдамдықпен үдетуді ұтымды жүзеге асыруға мүмкіндік береді, содан кейін жылдамдықты номиналды жылдамдыққа дейін біртіндеп арттырады. Динамикалық шамадан тыс жүктемелер кезінде қорғаныс әсерінің тиімділігін арттыру мақсатында конвейердің жетегі жетектің шамадан тыс жүктелуін анықтайтын және шұғыл тежейтін техникалық құралдармен жабдықталуы керек, содан кейін қысқа мерзімді кері қайтару және қайта тікелей іске қосу. Осылайша, кептелісті автоматты режимде жоюға болады. Аталған функцияларды гидромұфт жетек блоктарының құрамынан шығарылған жағдайда жиілікпен басқарылатын асинхронды электр жетегі жүзеге асыра алады.

Жылдамдықпен реттелетін барлық жетектер конвейерді үлкен динамикалық күш-жігерсіз тегіс іске қосуды қамтамасыз етеді, тартқыш органның шұғыл шамадан тыс жүктелуіне жол бермейді, сондықтан қауіпсіздік муфттарына қажеттілік жоғалады. Қауіпсіздік Турбо муфттары бар жылдамдықпен реттелмейтін жетектер салыстырмалы қарапайымдылығына байланысты тізбекті тартқыш конвейерлерде жиі кездеседі. Трансмиссияны және конвейерлердің жұмыс органын қорғауды қамтамасыз ету үшін жүктемелерді жылдам қолдану кезінде қауіпсіздік құрылғылары қолданылады. Қазіргі



уақытта қауіпсіздік құрылғыларының ішінде үйкеліс пен сырғанаудың электромагниттік муфталары ең перспективалы болып табылады.

Электромагниттік үйкеліс муфталары қауіпті жүктемелерден тартқыш органдар мен конвейерлердің жетектерін іске қосу, сәтсіз іске қосу және кенеттен тежеу кезінде қорғауға мүмкіндік береді. Тұрақты режим жағдайында электромагниттік үйкеліс муфтасы электр қозғалтқышының білігін үйкеліс дискілерінің көмегімен редуктормен байланыстырады. Конвейердің тұрақты қозғалысына арналған мұндай қосылыстарды "мүлдем қатты" деп санауға болады және жетек схемасында ескермеуге болады. Электромагниттік сырғанау муфталары тізбекті тарту органы бар конвейерлерде қауіпсіздік функцияларын орындайды және оларды іске қосу шарттарын жақсартады. Конвейердің тұрақты қозғалысы кезінде олар үнемі сырғып кетеді. Электромагниттік сырғанау муфтасы шығыс білігінің айналу жылдамдығын 10% шегінде реттеуге мүмкіндік береді, оны конвейердің тартқыш органының қозғалу жылдамдығын тұрақтандыру үшін пайдалануға болады.

Технологиялық прогресс турбо муфтасы жетектердің динамикалық өнімділігіне айтарлықтай әсер етті. Бұл ретте турбиналық доңғалақ, редуктор және жетек құрылғысы тербелмелі жүйенің құрамдас бөлігі болып табылады, өйткені осы элементтердің берілген массаларының және бір ретті қырғыш конвейерлерінің қозғалатын массаларының өзара әсері. Айтпақшы, электр қозғалтқышының роторы мен оған қосылған элементтердің массалары конвейерде пайда болатын тербелістерге шамалы әсер етеді. Конвейерлердің динамикасын талдау кезінде олардың элементтерінің кинематикалық және динамикалық көрсеткіштері, сондай-ақ ұзындығы бойынша жүктемелер тұрақты шамалар ретінде қабылданғанын ескеріңіз.

Ресейде механикалық және гидравликалық беріліс құрылғылары бар жетектер кеңінен қолданылады. Мұндай беріліс құрылғыларының құрамдас бөліктері болып табылатын Турбо муфталар қырғыш конвейерлерінің жетектерінде кең таралған. Тәжірибе көрсеткендей, Турбо муфтаның статикалық және динамикалық өнімділігі бірдей емес. Олардың айырмашылықтары турбо ілінісу қалақтары арасында ағып жатқан сұйықтық ағынының қайта құрылуының кешігуінен және айналу моментінің берілуіне қатысатын сұйықтық мөлшерінің өзгеруінен туындайды.

Турбо муфтаның динамикалық моделі сорғы мен турбина дөңгелектерінің инерция моменттерін модельдейтін екі массадан тұрады. Электр қозғалтқышын турбомуфтаға қосу серпімді диафрагма арқылы жүзеге асырылады.

Электр қозғалтқышының білігі - турбо муфтаның сорғы дөңгелегі түйінінің демпферлік және серпімді қасиеттеріне жүргізілген эксперименттік зерттеулер осы түйіннің қаттылығы мен үйкеліс тұтқырлығының коэффициенттері жетектің қалған элементтерінің коэффициенттерімен шамасы бойынша сәйкес келетіндігін көрсетті. Осының арқасында жетектің динамикалық моделі электр қозғалтқышының роторы турбо муфтаның сорғы дөңгелегі серпімді және демпферлік элементтерді (элементтердің параллель қосылуы) қамтуы керек.

Әдетте, қырғыш конвейері бір немесе екі жетек блогымен жабдықталған.

Жетек блоктарына қысқа тұйықталған роторлы асинхронды қозғалтқыш, гидромұфт және редуктор кіреді. Қозғалтқыштардың қуаты 37 – 315 кВт аралығында, қозғалтқыштар көбінесе бір жылдамдықты. Гидравликалық муфталар іске қосудың тегістігін қамтамасыз ету және жетекті динамикалық шамадан тыс жүктемелерден қорғау үшін қолданылады. Шындығында, бұл іске қосу функциялары жеткілікті тиімді орындалмайды. Гидромұфтаның механикалық сипаттамасы ттеңдеуімен анықталады [3]:

$$M_T = a_1 * V_H^2 + a_2 * V_H * V_T + a_3 * V_T^2$$

мұндағы  $a_1; a_2; a_3$  - өтпелі сипаттамалардың жекелеген аймақтары үшін тұрақты;  $M_T$  - турбиналық доңғалақ білігіндегі момент,  $V_H$  және  $V_T$  - турбиналық және сорғы доңғалақтарының бұрыштық жылдамдығы.

Бұдан шығатыны, турбиналық доңғалақ білігіндегі қажетті моментті қозғалтқыш роторының номиналды айналу жиілігіне жақын сорғы дөңгелегінің бұрыштық жылдамдығымен ғана алуға болады. Осылайша, конвейер іске қосылған кезде қозғалтқыш бос жүреді, ал оның роторының айналу жиілігі номиналға жақын болған кезде қозғалтқыш моменті гидромұфт пен редуктор арқылы жұмыс органына беріледі. Демек, процесс тартқыш органдағы жүктемелердің жоғары динамикалық өзгеруімен сипатталады, ал қырғыш тізбегінің қарқынды үдеуі жақын маңдағы қызметкерлерді жарақаттау мүмкіндігімен байланысты.

Қырғыш конвейерін пайдаланудың екінші жағымсыз ерекшелігі-оның жұмыс органының тасымалданатын салмақпен жиі кептелуі.  $F_m$  тізбегіндегі жалпы созылу күшін арттыру процесі көбінесе оның үзілуіне әкеледі. Мұндағы гидравликалық муфтаның қорғаныс әсерінің тиімсіздігі тізбектің кептелуі кезінде турбиналық доңғалақ тоқтағанға дейін гидравликалық муфтаның барлық айналмалы массасы инерция арқылы қозғалтқыш роторының массасына қосылып, айтарлықтай қосымша созылу күшін тудыратындығына байланысты. Тәжірибе көрсеткендей, құбырлардың жалпы тоқтап қалу уақытының көп бөлігі қырғыш тізбектеріндегі үзілістерді табу және жою жұмыстары болып табылады. Сонымен қатар, тізбектердің жоғарғы тармағында тоқтап қалу әдетте бір сағатқа дейін, ал төменгі бөлігінде 8 сағатқа дейін болады [4].

#### **Қортынды.**

Талдау нәтижесінде келесі қорытындылар жасауға болады.

Динамикалық күш - жігер пайда болады:

- тұрақты қозғалыс кезеңінде, конвейерді іске қосу және тежеу кезінде немесе оның тартқыш органының кенеттен тоқтауы жағдайында;
- тұрақты қозғалыс кезеңінде бірқатар факторларға байланысты конвейер элементтерінде динамикалық күштер пайда болады.

Бұл жұлдызшалардың көп қырлылығын, тарту тізбегінің біркелкі жүруін тудыратын тарту тізбектерінің соңғы жетек құрылғыларын білдіреді. Қырғыштардың, тізбек буындарының күрт әсері тарту тізбегіндегі динамикалық жүктемелерді арттырады.

Тасымалдаушы кенеп роликтерінің қатты әсерлері бағыттаушы буындардың өтуі кезінде динамикалық жүктемелерді арттырады.

Қырғыш конвейерлерінің бөліктеріндегі динамикалық жүктемелердің пайда болуының негізгі себептері-жетектердің әлсіздігі, сондай-ақ қозғалысқа төзімділік коэффициентінің жылдамдыққа тәуелділігі. Қырғыш конвейерлердің жетек құрылғысына серпімді буынды енгізу тізбектегі динамикалық жүктемелерді азайтады.

Қауіпсіздік құрылғыларының ішінде электромагниттік муфталар ерекше назар аударуға тұрарлық, өйткені біліктің айналу жылдамдығын ішінара реттеу арқылы олар тізбектің жылдамдығын тұрақтандырады және оларды іске қосу жағдайларын жақсартады.

Гидромұфтаны қолдану есебінен конвейерді іске қосуды жұмсарту тізбектің кептелуден үзілуін жоққа шығармайды.

Конвейердің тегіс іске қосылуын қамтамасыз етуді реттелетін асинхронды электр жетегі арқылы жүзеге асыруға болады, ол кептелу сәті анықталған кезде тізбектегі динамикалық жүктемелерді азайту үшін шұғыл тежейді.

#### **ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

1. Шиянов С.М., Шепелин П. В., Куранов В. В., Кормилицын А. И. Пайдалану процесінде техникалық жүйелердің сенімділігі мен қауіпсіздігін арттыру туралы // Двойные технологий, 2013. № 1. 20-22 бет.
2. Чугреев Л.И. Тізбекті тарту органы бар конвейердің динамикасы. М.: "Недра", 1976. 160 Б.

3. Ковальский В. Ф. Қиыршық тас тазалағыш машиналардың қырғыш тізбегінің жетегін құрудың жүйелік тәсілі // Известия высших учебных заведений. Солтүстік Кавказ аймағы. Техникалық ғылымдар, 2005. Арнайы шығарылым. 87-90 ББ.
4. Спиваковский А. О., Дьячков В. К. Тасымалдау машиналары. М.: Машиностроение, 1983.487 Б.

## МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖУРНАЛИСТИКАНЫҢ АҚПАРАТ ТАРАТУДАҒЫ ЭТИКА МӘСЕЛЕСІ

*Кусайн Айгерім Қайратқызы*  
*Е.А.Бөкетов атындағы ҚарУ,*  
*Журналистика бөлімінің магистранты,*  
*Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ.*  
**К.Д.Асанов**  
*Филология ғылымдарының докторы,*  
*Е.А.Бөкетов атындағы ҚарУ профессоры*

**Аннотация.** Мақалада қазіргі таңдағы Қазақстандағы медициналық журналистиканың ақпарат таратудағы этиканың маңыздылығы қарастырылады. Оның өзектілігі мен қажеттілігі айқындалып, негіздемелер жасалынады. Жалпы журналистік этиканы сақтаудың маңыздылығы мен денсаулық саласындағы ақпаратты тарату мен сұхбат алу барысындағы ұстанатын этикалық нормалар айқындалады.

**Түйін сөздер:** этика, журналист, медициналық этика, медициналық журналистика, қарапиар.

Журналистік әдеп - журналист қызметінің ең басты шарттарының бірі болып табылады. Мұнсыз баспасөздің де, журналистің де беделі болмас еді. Журналистің кәсіптік әдебін терең біліп, жан-жақты түсіну, оны зерттеу, әсіресе, біздің отандық медициналық журналистикасы үшін басты мәселелердің бірі болып отыр. Өйткені, бұл енді ғана назар аударыла бастағаны болмаса, әлі ғылыми тұрғыдан да, кәсіптік шеберлікке қатысты да байыптап үлгермеген тың да күрделі мәселе. Сондықтан, этика мәселесі - журналистердің басты назарында болуы қажет.

Журналист этикасы – қоғамда, әлеуметтік ортада бұқаралық ақпарат құралдары өкілінің ұстанымымен, қызметімен, сондай-ақ, белгілі тұлғалар, ұжымдық топтарымен арадағы қарым-қатынастармен байланысатындықтан, оның кәсіби шеберлігіне де ықпал етуші негізгі фактор бола алады. Өз міндеті мен жауапкершілігін терең сезіне білу, іскерлікті, кішіпейілділікті, мәдениеттілікті қастерлеу – журналистің кәсібіне, күнделікті қызметіне әбден сіңісті болған этикалық қасиет болып табылады. Жеке бастың мүддесін көздеп, өзінің қарақан басының қамы үшін баспасөз мінберін пайдалануға әрекеттену БАҚ қызметкерлері арасында кездесіп жатады. Мұны этикалық, моральдық жағынан азғындау деп таныған жөн [1].

XIX ғасырдың соңғы екі онжылдығы жалпы медицина үшін өсу кезеңі болды, бұл көп жағдайда жалпы ғылымның дамуына байланысты ықпал етті. Бір жағынан медицинаның жаңа салаларының пайда болуы, екінші жағынан денсаулық пен аурудың табиғаты туралы жаңа түсініктің пайда болуымен қатар медицинаның қоғамдағы орнын жаңаша түсінігі қалыптаса бастады. Бұл кезең бірқатар ғылыми және оқу орындарының, зертханалар мен клиникалардың құрылуымен де ерекшеленді. [2].

Халыққа медициналық көмек көрсету жүйесін дамыту, фельдшерлік қызметтерді ұйымдастыру XIX ғасырдың аяғында земство ауруханалары 1890 жылдары медициналық қызметкерлерге арналған мамандандырылған журналдардың пайда болуына ықпал етті. Олар «Акушерка», «Фельдшер», «фельдшерлік хабаршы». Дамудың осы кезеңінде медициналық журналдар ең алдымен «сот медицинасы және қоғамдық гигиена мұрағаты», «дәрігер»,

«фельдшерлік хабаршы» маңызды прогрессивті әлеуметтік-ағартушылық функцияны атқарды. Медициналық ақпараттан басқа, бұл журналдарда қасиетті парыз ретінде қарастырылған әділеттілік, ізгілік, медицина және дәрігерлер туралы жалпы ақпараттар жазылды. [3.37 б].

Медициналық журналистикадағы этика мәселесі кез-келген медициналық ақпаратқа тақырып қоюдан басталады. Мәселен шет елдік ақпараттық агенттіктерге назар аударатын болсақ, көбіне журналистерге медициналық ақпаратқа тақырыпты дұрыс қоймауынан сын айтылып жатады. Медицина тақырыбында жазатын журналистер кейде ақпаратты тексермей, асығыс түрде фейк яғни жалған ақпарат жариялап жіберіп жатады. Кәсіби маманға деген оқырманның сенімін ақтамай жатады. Баспасөздің пікірі — жұртқа шындық болып көрінеді. Ал осындай сенімнен ешқашан айрылып қалуға болмайды. Газеттің беделіне нұқсан келтірмеуді алдыңғы кезекте ойлау керек. Бұл да басылым журналистерінің абыройына тікелей қатысты болып келеді. Жүздеген басылымның ішінде топ жарып, алға шығу да оңай емес. Ол үшін тынымсыз еңбек пен төккен тер керек. Оқырман сенімі әрқашан ақталуы тиіс.

Жұқпалы аурулар туралы материал жасау кезінде қандай сөздер қолданылады? Оның оқырманға қандай кері әсері бар? Адамның жеке өмірін жариялау, медициналық тақырыпта этикаға ерекше назар аудару керек. Әсіресе адамдардың физикалық және психикалық аурулары олардың жеке өміріне жатады. Жеке өмірге қол сұғу психикалық ауруханалардағы, қарттар үйлеріндегі, пансионаттардағы, оңалту мекемелеріндегі адамдар туралы анықтамалар жүргізілген жағдайда шектеу қойылады. Ауруханалар мен мұндай мекемелердің аумағында журналистер әкімшілікке өздерін таныстыру қажет. Себебі орынсыз сенсация жасауға болмайды. Бұл адамдардың қайғы-қасіретін, ауру, өлім жайлы ақпарат болуы мүмкін. Әдетте, ауруханалар немесе басқа медициналық мекемелердің пациенттерімен сұхбат тек емхананың басшылығының рұқсатымен ғана жүргізілуі мүмкін. Кез келген жағдайда, бұқаралық ақпарат құралдары денсаулығына қатты әсер еткен адамдармен сұхбаттасудан аулақ болу керек. Тек тергеу кезінде рұқсат етіледі. Ол медициналық зиян келтіру, сыбайлас жемқорлыққа немесе терапевтік қызметкерлердің басқа да шағымдары болған жағдайда пациенттер сұхбат беруге құқылы. Медициналық ақпаратты беру кезінде сенсациядан аулақ болу шарт. Негізсіз үміт беруге немесе қорқыныш ұялатуға да болмайды. Қауіпті, күрделі ауруларды жариялау барысында өте мұқият болған абзал. Аурудың алғашқы белгілері байқалған жағдайда алдын ала оның соңғы диагнозын жазуға болмайды. Сын пікірлер мүлдем айтылмағаны абзал, себебі науқас адам одан сайын емделуге сенімсіз болып қалуы әбден мүмкін. Өз-өзіне қол жұмсау тақырыбында өте мұқият болған дұрыс. Бұл елімізде белең алып тұрған күрделі мәселе. Оны насихаттамай, эмоцияға берілмей, туыскандарынан сұхбат алмай, ғаламтор желісінде суреттерін жарияламай, шағын, қысқа ақпарат беру кәсіби этикаға жатады.

Шағымдамнушы тарап пен жауап беруші тараптың ақпараты қаншалықты шындыққа қаншалыққа жанасады? Мәселен көбіне адамдар өз шағымдарын анонимді түрде айтады. Егер ақпарат толық болмаса журналистің этикасына сын болады. Бір ғана медициналық ақпарат арқылы дәрігер мен науқасының алдағы өмірі шешілу мүмкін. Кез-келген ақпаратты шағымдану болса, бірінші науқастың құжатын тексеру қажет.

Этиканың өзі, жалпы алып қарағанда, моральдық-адамгершілік рухты арқау ететіні анық. Бұл шындығында бір елге немесе бір ғана халыққа тән емес, әлемдік деңгейде қарайтын жайт. Мұның журналистикада қоғамдық және адамдық парызға, жауапкершілік пен міндетті мүлтіксіз орындауға әкеліп тірейтінін байқау қиын емес. Сонымен бірге

бұқаралық ақпарат құралдарында да кейде этиканың дұрыс сақталмайтынын жасыруға болмайды. Айталық, демократияны пайдаланып, баспасөзде этиканы сақтамау фактілері де кездеседі. Біреулермен немесе ұйымдармен теріс тенденциялы, есеп айырысу жайындағы материалдар жариялап жіберу орын алатынын кейде байқауға болады. [4].

Журналистердің жазған еңбектері, ең бастысы одан шыққан қорытындылары көптеген бұқара халықтың мүддесіне тиісті болып табылады. Себебі бұқаралық ақпарат құралдары арқылы қоғамның көзқарасы, оқиғаны түсінуі үнемі өзгеріп отырады. Журналистке қойылатын моральдық талаптың қиындығы жоқ, тек талапты дұрыс пайдалана білу қажет. Тіпті, егжей-тегжейлі қабылданған кодекстің өзі журналистің аяқ-асты тап болған оқиғасына түсінік бере алмауы мүмкін. Бұл кезде тек журналистің кәсіби этикасы мен ар-ұяты ғана маңызды рөл атқаруы мүмкін. Журналист этикасы – қоғамда, әлеуметтік ортада БАҚ өкілінің ұстанымымен, қызметімен, сондай-ақ, белгілі тұлғалар, ұжымдық топтармен арадағы қарым-қатынастармен тікелей байланысатындықтан оның кәсіби шеберлігіне де ықпал етуші негізгі фактор бола алады. Қоғам және халық арасындағы үлкен жауапкершіліктің өзі журналистке моральдық-этикалық және имани игі қасиеттерді игеруін талап етеді. Журналист этикасының қалыптасу негізіне келсек, ол өз халқының озық дәстүрінен нәр ала отырып, имандылыққа бой түзеп, қоғамдық мейірбанды да салауатты ортада тәлім-тәрбие алып, өсіп-жетілуге тиіс. Журналист – кәсіп иесі. Сондықтан оның әрбір қимылы белгілі бір адами, кәсіби заңдармен шектелуі тиіс. Кейбір журналистер еш нәрсеге жіті мән бермей, кәсіби әдептілік сатының биігіне «өзінің өмір сүру қағидасы» арқылы көтеріліп, кемшіліктер жіберген тұста этикалық кодекс немесе канондар арқылы ақталып жатады. Кейде шектен шығу салдарынан тіпті арсыз атанып та жатады. Бұл жағдайда өз қатесін дер кезінде түзетуге шешім қабылдасамаса, оның алда әлі де талай қиындықтарға тап болары сөзсіз. Журналистер арасындағы мұндай өрескел жайттар көбінесе өзін-өзі жоғары бағалаудан келіп туындайды. Көп ретте олар өз бойындағы қабілеттің жоқтығын есепке алмай жатып, барлық кінәні тек кәсібіне арта салады. [5].

Сонымен бірге жұрт назарын аударамыз деп, арзан сенсация қуатын газеттер де жоқ емес. Жерден жеті қоян тапқандай, бір нәрсені үлкейтіп жазу да белең алып барады. Баспасөз, қоғамның күшті құралы. Оны «ойыншыққа» айналдыру жараспайды. Әрқашан баспасөздің қадірін білу жөн. Әрине, журналистер мен бұқаралық ақпарат құралдарының еркіндігі ылғи да сақталуы керек. Бірақ ол еркіндік «қара пиарға» айналмауы тиіс. Онсыз да еліміздегі бұқаралық ақпарат құралдарында айтылатын сөз айтылып, жазылатын сөз жазылып жүр. Біз сынның тұрпайы ұрыс-керіске айналмай, салмақты, мәнді болуын ойлауымыз керек сияқты. Әйтпесе, сынаудың жөні осы екен деп, ауызға не келсе соны айту — бұқаралық ақпарат құралдарына да, журналиске де абырой әпермейді. Әсіресе денсаулық мәселесіне қатысты тақырыптарды жазу заң жүзінде де, этикалық нормаларға сай талаптармен жазылуы тиіс.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. Р.С. Жақсылықбаева. Журналист этикасы. Алматы қаласы 222 б.
2. Акопов А.И. Отандық арнайы журналдар 1765–1917. Ростов-на-Дону 1986ж.
3. Үлкен медициналық энциклопедия. Ред. Б.В. Петровский. 3-ші шығарылым 1980ж.
4. Suziedelyte, Agne «Интернеттен денсаулық туралы ақпаратты іздеу жеке тұлғалардың медициналық қызметтерге деген сұранысына қалай әсер етеді?» (PDF). Әлеуметтік ғылымдар және медицина. 2012ж.
5. <https://kazgazeta.kz/news/6011>

## МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ПОИСКА СТРУКТУРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ

*Аймаганбетов Рахимжан*

*магистрант группы ИТМ-211М кафедры Информационных Технологий, Международного университета информационных технологий.*

*Научный руководитель: Синчев Б.К*

*профессор кафедры информационных систем Международного университета информационных технологий*

**Аннотация.** Интернет можно рассматривать как незаменимый источник информации. Данные, полученные из Сети, используются в сфере образования, бизнеса, развлечений, отдыха, медицины и т.д. В настоящее время, в связи с постоянным ростом объема информации в глобальной сети Интернет, во многих практических задачах возникает необходимость сбора этой информации. Каждая практическая задача имеет свои собственные цели сбора данных. Например, для большей ясности, эффективности и удобства пользователей может потребоваться объединить новостные сообщения и объявления из различных интернет-источников на одном сайте. Другим примером практической ценности такого сбора данных может быть анализ интернет-магазинов конкурентов на основе предоставленной о них информации.

Традиционные методы извлечения информации из различных интернет-источников занимают довольно много времени. Кроме того, собранная информация обычно представлена по-разному, в результате, прежде чем использовать полученные данные, необходимо выполнить процедуры, обеспечивающие их унификацию. Ни для кого не секрет, что во время подобных действий с информацией может произойти ее искажение, при этом сохранение целостности данных иногда является наивысшим приоритетом. Для решения вышеуказанных проблем в данной статье будет предложен один из возможных способов автоматизации сбора и преобразования информации из открытых интернет-источников. Мы также приходим к выводу, что обучение на практике и эффект масштаба, скорее всего, приведут к повышению эффективности.

**Ключевые слова:** Интернет-робот, веб-сканер, сбор данных, очистка веб-страниц, мобильные медиа, мобильные сервисы, создание веб-страниц.

### **Introduction**

Все данные, представленные в глобальном Интернете, можно назвать неструктурированными, из-за индивидуальности и специфики архитектуры каждого ресурса. По сути, такими данными являются HTML-страницы, то есть текстовые структуры. В настоящее время, в связи с постоянным ростом информации во Всемирной паутине, необходимо разрабатывать технологии, позволяющие использовать ее для решения различных производственных задач предприятий и организаций, в результате чего активно развивается область анализа текстовых данных и неструктурированной информации. Общепринято разделить задачу предварительной обработки данных на 3 этапа: консолидация, преобразование и очистка. Наиболее трудоемким этапом является консолидация данных, которая включает в себя сбор данных. Если исследование проводится с большой выборкой, то для того, чтобы накопить достаточное количество материала, могут потребоваться недели или месяцы кропотливой работы. Данная работа посвящена разработке методов автоматического сбора информации из открытых интернет-источников. Для достижения максимальной эффективности при минимально возможных затратах решающее значение имеют автоматизация библиотечных услуг и использование программного обеспечения с открытым исходным кодом [1].

Снижение рабочей нагрузки для сотрудников библиотеки и улучшение удаленной и своевременной доставки текущей информации пользователям - оба преимущества автоматизации библиотеки. Основной целью этой статьи, основанной на мнениях, было продемонстрировать ценность использования программного обеспечения с открытым исходным кодом в библиотеках.

Задача предварительной обработки данных, как упоминалось выше, может быть разделена на 3 этапа: консолидация, преобразование и очистка. Консолидация - это набор методов и процедур, направленных на извлечение данных из различных источников, обеспечение необходимого уровня их информативности и качества, преобразование их в единый формат, в котором они могут быть загружены в хранилище данных или аналитическую систему. Преобразование - это набор методов и алгоритмов, направленных на оптимизацию представления и форматов данных с точки зрения решаемых задач и целей анализа. Преобразование данных не направлено на изменение информационного содержания данных. Его задача - представить эту информацию таким образом, чтобы ее можно было использовать наиболее эффективно [2]. Очистка - это процесс выявления и устранения различных факторов, которые мешают правильному анализу данных: аномальных и фиктивных значений, пропусков, дубликатов и противоречий, шума и т.д.

Поскольку библиотеки по всему миру осознали необходимость перехода от своего изолированного прошлого к интегрированным системам и сетевым операциям, актуальность применения информационно-коммуникационных технологий в библиотечной деятельности, такой как приобретение, каталогизация, тиражирование, управление сериями и т.д., больше не подвергается сомнению. Библиотеки теперь должны использовать автоматизацию как способ улучшить услуги, которые они предоставляют своим посетителям, в результате недавних изменений в процедурах обработки информации. Автоматизация - это просто "использование машин или технологий для оптимизации эффективности производства товаров и предоставления услуг", согласно Любански (2012).

В рамках данной работы рассматривается проблема консолидации данных. Давайте опишем формулировку реальной задачи, которая была решена в процессе работы: требуется собрать новостные материалы из открытых источников за последние полтора года [4].

### **Обзор существующих решений**

Существует множество систем для выполнения задач извлечения текстовых данных из интернет-источников. Вот некоторые из них: TSIMMIS, WebOQL, FLORID, WRAP, RoadRunner, Lixto, RAPIER, SRV, WHISK. Последние три направлены на работу с относительно грамматически связными текстами, некоторые привязаны к определенной структуре данных того же типа. В основном, они узко специализированы для конкретных задач, поэтому использование этих технологий нецелесообразно в рамках данной работы.

### **Автоматизация системы**

Библиотеки в настоящее время сталкиваются с проблемами, охватывающими ряд областей, включая геометрически прогрессирующий рост объема информации, ограниченность пространства, изменения в информационном поведении пользователей, методы организации информационной перегрузки, растущие затраты на печатные материалы для чтения и необходимость совместного использования ресурсов. Автоматизация библиотечных услуг необходима для решения этих проблем и повышения способности библиотеки предоставлять услуги. Поскольку компьютеры и другие технологии в настоящее время регулярно используются для улучшения библиотечных услуг, традиционный подход к управлению библиотекой больше не эффективен [3].

Требуется огромное количество времени, чтобы вручную обработать ресурс, на котором за год скопилось около 4000 новостных материалов. Задача извлечения информации из интернет-источников была бы намного проще, если бы существовал единый стандарт создания веб-сайтов. Но, к сожалению, таких стандартов не существует - все разнообразие сайтов и веб-страниц объясняется фантазией веб-дизайнеров. Единственное, что их



объединяет, - язык HTML, который определяет внешний вид интернет-ресурсов, но не может описать их содержание.

Большинство новостных сайтов имеют возможность предоставлять ленту новостей в формате RSS, что упрощает использование существующих процессоров обработки данных в этой форме. Однако в конкретной задаче могут существовать источники, которые не предоставляют такой формат новостей. Это ресурсы в нашей работе, поэтому использование существующих RSS-технологий неприемлемо. Несмотря на то, что эти сайты работают независимо, у них все же есть некоторое сходство. Все они являются информационными источниками, предоставляющими данные в виде новостей [4]. "Новость" в нашем понимании - объект данных, представляющий информацию о заголовке, дате создания и тексте самого сообщения.

В процессе анализа новостных ресурсов удалось выделить два типа структуры этих источников:

#### 1. Ресурсы календаря

Многие информационные источники предоставляют доступ к данным с помощью календаря. т.е. вы можете выбрать интересующую дату и просмотреть новости за этот день

#### 2. Ресурсы со списком

Этот тип источников не предполагает использования календаря. В этом случае есть просто список всех страниц с новостями, упорядоченный по дате добавления сообщений.

Несмотря на разницу в предоставлении данных, все ресурсы могут иметь трехуровневую структуру – календарь с датами (или страницу), где каждой дате (странице) соответствует список новостей за этот день. Этот список содержит краткую информацию о мероприятии и ссылку на него. Третий уровень - полноценные новости, то есть интересующие нас данные плюс некоторое обрамление. В определенных источниках могут отсутствовать некоторые поля, или вместо них могут появиться другие. Блок также содержит некоторый "информационный" мусор, т.е. данные, которые не связаны с конкретной извлекаемой новостью или ее деталями, которые должны быть отфильтрованы при извлечении сообщения [5].

Каждому ресурсу необходимо обойти все такие новости за интересующий период и собрать их в один список. Основной задачей извлечения данных из Интернета является: получение определенных фрагментов информации (полей) из указанных HTML-документов. В этой работе были использованы хорошо известные методы для извлечения полезной информации из текста. Давайте введем определение обработчика страниц: Поисковый робот (web crawler) - специальная программа, основной задачей которой является сканирование веб-страниц с последующей обработкой данных. В будущем мы будем использовать слово "обходчик" для программы сбора данных [6]. Для того чтобы поисковый робот обработал источник информации, ему необходимо предоставить шаблоны ссылок на список с новостями и на саму новость. Разбирая HTML-страницу, поисковый робот извлекает теги ссылок и сопоставляет их с шаблоном, после чего переходит на нужные страницы и собирает новости. Таким образом, для каждого источника необходимо указать набор параметров для его обработки или, другими словами, показать сканеру, как обходить массив с новостями и какую полезную информацию извлекать со страницы. Такой подход имеет несколько недостатков:

- Система нуждается в обучении для использования нового ресурса
- Изменения в старом ресурсе должны быть обнаружены
- Если старый источник изменен, систему необходимо переподготовить

Автоматизация системы помогает избавиться от этих недостатков. Это достигается за счет формализации структуры источников, что позволяет поисковому роботу автоматически находить шаблоны ссылок на страницы. Процесс автоматизации состоит из следующих этапов:

1. Найдите календарь (список страниц) на веб-сайте
2. Формирование шаблона ссылок на страницы со списком новостей

3. Формирование шаблона ссылок на новости
4. Извлечение даты, названия и текста
5. Определение изменения ресурса

Несмотря на их разницу в предоставлении данных, все сайты-источники имели общую особенность - наличие списков постов для каждой категории сайта-донора со ссылками на сами статьи, которые содержали всю интересующую нас информацию (атрибуты). В дополнение к этой информации почти каждая статья содержала некоторый "информационный" мусор (ссылки на группы в социальных сетях, рекламные ссылки и т.д.), который следует отфильтровывать при извлечении необходимых данных. На данном этапе задача свелась к созданию программы сбора данных (поискового робота). Поисковый робот (web crawler) - специальная программа, основной задачей которой является сканирование веб-страниц с последующей обработкой данных [7]. Чтобы решить нашу проблему, было решено создать веб-сканер, один цикл работы которого описывается следующим алгоритмом:

1. Перейдите на страницу-категорию исходного сайта (все такие страницы были определены при формировании списка категорий нашего сайта);
2. Элементы фильтрации текущей страницы;
3. Получение ссылок со страницы;
4. Обход полученных ссылок, анализ и извлечение необходимой нам информации.

В ходе анализа сайтов-источников были выявлены страницы, содержащие ссылки на все статьи, доступные на ресурсе. Более того, ссылки на эти страницы содержались в списках сообщений определенных категорий. Нетрудно догадаться что когда поисковик нажимает на такую ссылку, происходит некорректное распределение статей по заголовкам сайта. Эта проблема была решена введением "черного списка", который содержит ссылки, по которым поисковому роботу запрещено переходить. Поскольку поисковый робот извлекает требуемые атрибуты из HTML-разметки исходного сайта, тогда он должен заранее знать, на каких элементах веб-страницы следует сосредоточиться.

Другими словами, нам нужно определить ряд атрибутов сайта-донора, с помощью которых поисковый робот будет извлекать требуемую информацию. В нашем случае этими атрибутами являются:

1. Атрибут, определяющий раздел страницы-заголовки, в которых содержатся ссылки на статьи;
2. Атрибут, определяющий наличие статьи на странице – поскольку списки со ссылками на статьи представлены с использованием разбивки на страницы, поисковый робот должен "знать", как отличить страницу с нужной нам информацией от следующей страницы в разбивке на страницы;
3. Атрибут, определяющий блок, в котором расположена статья – для того, чтобы поисковый робот не "забирал" слишком много со страницы, он должен явно указать, из какого элемента HTML-разметки извлекать информацию;
4. Атрибут, определяющий название статьи;
5. Атрибут, определяющий описание статьи;
6. Атрибут, определяющий элементы на веб-странице, которые необходимо отфильтровать.

В качестве предварительного просмотра статьи было решено использовать первое изображение, с которым столкнется поисковый робот при анализе текущего поста [8].

### **Экспериментальные результаты**

Из них 35 были обработаны автоматически, что показывает применимость этой системы к реальным данным. Главное преимущество такого подхода заключается в том, что скорость обработки одного ресурса практически оптимальна. Также автоматическая настройка системы позволяет использовать ее на новостных источниках, которые имеют аналогичную структуру [9]. Однако есть несколько недостатков: во-первых, необходимо четко отлавливать все исключения и ошибки, потому что при такой обработке очень легко

потерять данные или пропустить важное исключение в структуре источника; также этот метод очень сильно зависит от характеристик сервера – часто мы имеем дело с серверами, которые имеют ограничение на количество подключений с одного адреса. В этом случае необходимо правильно настроить этот инструмент, используя оптимальные параметры. Объем данных из источников варьировался от 1 МБ до 22 МБ (рис. 1), время обработки одного источника от 1 до 7 минут (без учета сайта с ограничением).

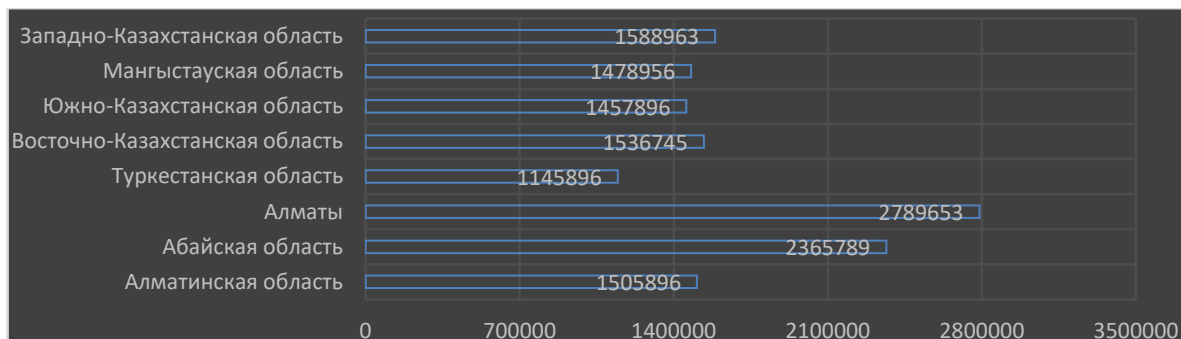


Рисунок 1. Объем данных из источников в МБ

Параллельная обработка одного интернет-ресурса позволила сократить среднее время с 20 до 3 минут. К сожалению, из-за вышеуказанных недостатков не все источники смогли применить этот подход. В настоящее время ведется работа по модификации этой библиотеки. Основная задача - предоставить возможность указать любой список атрибутов для извлечения из постов сайтов-доноров. В заключение хотелось бы отметить тот факт, что невозможно создать поисковый робот, подходящий для решения абсолютно всех задач по сбору информации во Всемирной паутине. Доказательством этого может служить невозможность использования библиотеки, разработанной в ходе данной работы, например, для сбора цен на товары в интернет-магазинах [10].

### Заключение

Главное преимущество такого подхода заключается в том, что все количество этих сообщений было извлечено в течение дня периодического запуска сканера. Даже не стоит говорить о том, сколько времени потребовалось бы человеку, чтобы выполнить эту задачу. Для того чтобы максимально повысить эффективность библиотеки при минимально возможных затратах, актуальны автоматизация библиотеки и использование программного обеспечения с открытым исходным кодом. В результате такого подхода работники библиотеки испытывают меньший стресс на работе, что также улучшает удаленную и своевременную доставку текущей информации пользователям. Рекомендуется, чтобы все важные элементы, включая требования пользователей, инфраструктуру (аппаратное обеспечение, программное обеспечение, сеть), поддержку со стороны разработчиков программного обеспечения, доступность группы пользователей для программного обеспечения и компетентный персонал, были приоритетными для проекта, чтобы успешно автоматизировать библиотечные услуги. В настоящее время поисковый робот запускается автоматически один раз в день для выявления и сбора новых статей с сайтов-источников. Говоря в целом, в ходе этой работы:

1. Был изучен один из возможных методов автоматического сбора информации в сети Интернет;
2. В рамках решения практической задачи была написана библиотека для автоматического сбора информации, которая соответствует критериям, описанным в разделе "Постановка задачи". Эту библиотеку можно использовать практически на любом веб-сайте.
3. Для более удобного добавления и тестирования исходных сайтов разработанная библиотека была оснащена графическим интерфейсом. Кроме того, он предусматривает возможность копирования одной статьи с сайта-донора.
4. Для большинства ресурсов параметры определяются автоматически и сокращается время добавления нового ресурса в систему, время простоя в результате изменения ресурса.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Паклин Н.Б., Горшков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям // Санкт-Петербург: Питер, 2019. - 624 с.
2. Анализ применения технологий больших данных в финансовой сфере. Документ, представленный на Международной конференции 2018 года "Управление качеством, транспортная и информационная безопасность, информационные технологии", IT и QM и IS 2018, 568-572. doi:10.1109/ITMQIS.2018.8525121
3. Байтасов А., Селезнева З., Белинская И. и Евдокимов К. (2019). Разработка технологической карты "исследования и разработки" для сельскохозяйственных организаций. Доклад, представленный на конференции IOP серии: Материаловедение и инженерия, , 666(1) doi:10.1088/1757- 899X/666/1/012072
4. Элева, Р. Э., Афолалу, С. А., и Файоми, О. С. И. (2019, декабрь). Обзор Процесса Производства и Свойств Оцинкованных Кровельных Листов. В журнале Journal of Physics: Серия конференций (Том 1378, № 2, стр. 022069). Издательство IOP Publishing.
5. А.Х.Ф. Лендер, Б. А. Рибейро-Него, Джулиана С.Тейшейра. Краткий обзор инструментов извлечения веб-данных // ACM SIGMOD Record 31(2), стр. 84-93. 2022
6. Кларк, Дж. Р. (2018). Подключение к Интернету: библиотечное программное обеспечение с открытым исходным кодом - готово к прайм-тайму? Библиотекарь по поведенческим и социальным наукам, 27 (3/4), стр.211-213. EIFL-FOSS (2018) KoHa (интегрированная библиотечная система FOSS).
7. Армони, М., Израэль ит, С., Мандельбаум, А., Мармор, Ю. Н., Цейтлин, Ю., & Йом-тов, Г. Б. (2015). О потоке пациентов в больницах: научная перспектива организации очередей на основе данных.
8. Тернер Си Джей, Тивари А, Олайя Р и Сью У 2012 Анализ бизнес-процессов: от теории к практике. Журнал управления бизнес-процессами. 18(3) 493-512
9. Гонсалес-Бараона, Дж. М. (2020). Преимущества программного обеспечения с открытым исходным кодом. Доступно: <http://eu.conecta.it/paper/advantages.html> . (23 января 2021 года).
10. Маффатто, М. (2018). Открытый исходный код, междисциплинарный подход. Лондон: Издательство Имперского колледжа. Нилакандан.Б, Дурайсекар. S, Balasubramani.R, & Srinivasa Raghavan.S (2018) Внедрение автоматизированной системы управления библиотекой на химическом факультете Университета Бхаратидасан с использованием программного обеспечения KoHa с открытым исходным кодом.
11. Укачи, Нгози. Б. (2022) "Осведомленность, доступность и использование программного обеспечения с открытыми исходными кодами в нигерийских библиотеках: путь вперед. Международный исследовательский журнал библиотечных, информационных и архивоведческих исследований. 2 (1), стр.001-009.

## К ВОПРОСУ О ТРУДОВЫХ СПОРАХ

**Ж.У. Смагулов**

*Академия правоохранительных органов  
при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан*

**Аннотация.** В статье автором проанализированы проблемы реализации законодательства в части правовой конструкции рассмотрения споров согласительной комиссией. Проведенный анализ основан на нормах Трудового Кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года. Сделаны выводы, позволяющие четко уяснить понятие и систему действующего законодательства Республики Казахстан в области рассмотрения трудовых споров согласительной комиссией.

Ключевые слова: трудовой спор, согласительная комиссия, совершенствование

С 1 января 2016 года в Казахстане введен в действие новый Трудовой кодекс. С его принятием был изменен порядок рассмотрения и разрешения индивидуальных трудовых споров. Новеллы сводятся к императивному закреплению досудебного рассмотрения споров согласительными комиссиями.

Трудовым кодексом установлено, что согласительная комиссия является постоянно действующим органом, создаваемым в организации, ее филиалах и представительствах.

Согласно пунктам 1, 2 статьи 159 Трудового кодекса Республики Казахстан индивидуальные трудовые споры рассматриваются согласительными комиссиями, а по неурегулированным вопросам либо неисполнению решения согласительной комиссии - судами, за исключением субъектов малого предпринимательства и руководителей исполнительного органа юридического лица. Согласительная комиссия является постоянно действующим органом, создаваемым в организации, ее филиалах и представительствах [1].

Таким образом, в отличие от предыдущего Трудового кодекса, согласно Трудовому кодексу 2016 года рассмотрение индивидуального трудового спора в согласительной комиссии является обязательным. И лишь по неурегулированным вопросам либо при неисполнении решения согласительной комиссии спор может быть рассмотрен в судебном порядке. Согласительная комиссия рассматривает все споры, кроме споров с руководителями исполнительного органа юридического лица и с работниками субъектов малого предпринимательства. Можно резюмировать: во всех субъектах среднего и крупного предпринимательства на территории Казахстана, а также в их филиалах и представительствах в обязательном порядке должны быть созданы согласительные комиссии.

Согласительная комиссия стала, обязательной по обращению, специальной по цели деятельности, органом, разрешающим индивидуальный трудовой спор. Уже имеется определенная практика деятельности комиссий, выработана позиция судов относительно принятия к рассмотрению исков о восстановлении нарушенных социально-трудовых прав и свобод, прошедших предварительное рассмотрение в согласительных комиссиях. Соответственно анализ практики правоприменения позволяет сформулировать отдельные проблемы обновленной процедурной подотрасли трудового права.

Первое. Законодательное закрепление нового органа, функционирующего у работодателя, согласительной комиссии, не стало безусловным основанием для формирования комиссий. Ненадлежащая пропаганда данного института, отсутствие юридической ответственности за его неформирование приводят на практике к ситуации, когда работник не может обратиться ни в комиссию, ни в суд за защитой прав, ведет к необоснованному затягиванию рассмотрения споров.

Второе. Излишняя и необоснованная либерализация трудового законодательства, регламентирующего деятельность комиссии.

Новый Трудовой кодекс разрабатывался в рамках реализации Плана нации - 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ Главы государства Нурсултана Назарбаева, шаг 83: либерализация трудовых отношений. Разработка нового Трудового кодекса. Исходя из проведенной кампании по информационному обеспечению принятия и разъяснения кодекса, его разработчик вкладывал, в общих чертах, в понятие либерализации труда усиление роли коллективно-договорного регулирования трудовых отношений; расширение механизмов гибкого регулирования наемного труда; оптимальное сочетание государственного и договорного регулирования трудовых отношений.

На мой взгляд, либерализация трудового законодательства заключается в приближении последнего к реальной ситуации и тем самым формирование предпосылок для его соблюдения. Упор должен быть сделан на создание и развитие механизмов саморегулирования рынка труда при необходимом уровне государственного регулирования.

Основная задача законодательства должна состоять в том, чтобы найти оптимальный баланс между легализацией трудовых отношений и обеспечением мер социальной защищенности работника, обеспечением продуктивной занятости, гарантий запрещения дискриминации в трудовых отношениях. Вместе с тем, следует понимать, что процедурно-процессуальная деятельность не относится к сфере либерализации деятельности субъектов трудовых и непосредственно связанных с ними отношений, указанная сфера не терпит правового вакуума, который неизбежно заполняется результатами личного усмотрения членов комиссий или работодателя [2].

Третье. Низкая компетентность членов комиссий относительно порядка, способов разрешения трудовых споров, содержания законодательства. В систему гарантий конституционного права каждого на индивидуальные трудовые споры, реализующиеся в процессе обращения в согласительную комиссию, не включены требования об ее оказании лицами, имеющими необходимую квалификацию, отсутствуют параметры подтверждения квалификации членов комиссии.

Таков, на мой взгляд, не полный перечень современных проблем организации работы, вынесения решений согласительными комиссиями.

В отличие от предыдущего Трудового кодекса, согласно Трудовому кодексу 2016 года рассмотрение индивидуального трудового спора в согласительной комиссии является обязательным. И лишь по неурегулированным вопросам либо при неисполнении решения согласительной комиссии спор может быть рассмотрен в судебном порядке. Согласительная комиссия рассматривает все споры, кроме споров с руководителями исполнительного органа юридического лица и с работниками субъектов малого предпринимательства. Можно резюмировать: во всех субъектах среднего и крупного предпринимательства на территории Казахстана, а также в их филиалах и представительствах в обязательном порядке должны быть созданы согласительные комиссии.

Следующий вопрос о подведомственности споров комиссиям: какие споры комиссия правомочна рассматривать и выносить решения, для каких споров обращение в комиссию будет обязательной досудебной стадией разрешения спора, а для каких - нет. Возникают вопросы и у судов при разрешении вопроса о принятии/возвращении исковых заявлений о защите социально-трудовых прав. Если следовать букве закона, то нужно в данном вопросе исходить из следующего. Согласительная комиссия вправе рассматривать любые индивидуальные трудовые споры. Определения индивидуального трудового спора в ТК РК не содержится [3].

В целях определения подведомственности согласительным комиссиям трудовых споров следует законодательно определить: что собственно понимается под ними, кто является их субъектами, из каких отношений (только трудовых или непосредственно с ними связанных, что, к слову, требует уточнения определения последних общественных отношений в Трудового кодекса) могут возникать индивидуальные споры.

Аналогичная работа востребована и относительно коллективных трудовых споров.

Верным решением станет закрепление в законодательстве признание индивидуальным трудовым спором неурегулированное разногласие между работодателем и лицом, ранее состоявшим в трудовых отношениях с этим работодателем, а также лицом, изъявившим желание заключить трудовой договор с работодателем, в случае отказа работодателя от заключения такого договора [4].

Трудовой кодекс Республики Казахстан требует значительной доработки в части регламентации процедур работы и принятия решений согласительными комиссиями по трудовым спорам. Данный вывод опирается не только и не столько на анализ системных проблем правоприменения, а прежде всего, на сущность процедурно-процессуальной подотрасли трудового права. Деятельность субъекта, осуществляющего процедурно-процессуальные полномочия, должна осуществляться в жестких рамках.

Согласительным комиссиям де-факто была передана публичная функция по разрешению индивидуальных трудовых споров, даже с учетом того, что эта функция передана в ограниченном формате. Деятельность согласительной комиссии должна происходить в рамках определенной законом процедурной формы, выступающей в качестве правового регламента, опосредующей порядок разрешения спора.

Таким образом, во-первых, востребован нормативно установленный порядок осуществления деятельности согласительной комиссии. Легализация трудовых отношений не применима к сфере процедурно-процессуальных отношений, непосредственно связанным с вытекающим из трудовых.

Трудовой процесс по индивидуальным спорам должен быть максимально формализован, что минимизирует или нейтрализует неопределенность норм, возможности личного усмотрения, позволит обеспечить правильное и единообразное применение норм права, а в конечном счете формализация трудового процесса станет важнейшей гарантией обеспечения защиты социально-трудовых прав.

Во-вторых, нуждается в законодательном закреплении само понятие «индивидуальный трудовой спор», как юридический факт, детерминирующий трудовой процесс. Важным является нормативное определение круга субъектов, имеющих право обращаться в согласительную комиссию. К таким субъектам можно, наряду с лицами, указанными в дискуссионной части настоящего исследования, отнести граждан, которые считают, что подверглись дискриминации при трудоустройстве у конкретного работодателя и др.

Третье, должны быть определены критерии содержания решения согласительной комиссии, требования, предъявляемые к нему с позиции мотивированности, обоснованности и законности. Наконец, нуждаются в значительном уточнении параметры возникновения права на обжалования решения комиссии посредством обращения в суд, например, проблема, «лежащая на поверхности» и требующая немедленного решения: в каком случае следует считать трудовой спор неурегулированным согласительной комиссией, чтобы стороны могли обратиться в суд?

Следует отметить в заключении, что нередко незаконность решений согласительных комиссий в своей основе имеет недостаточную объективность их членов. Одна из специфических черт трудовых правоотношений состоит в том, что выполнение трудовой функции осуществляется в условиях подчинения работниками условиям трудовой деятельности, определяемым работодателями. Трудовая деятельность требует определенного согласования между сторонами трудового договора, подчинения одной стороны другой. Работник и работодатель не равнозначные субъекты трудового отношения, наемный труд требует подчинения одной стороны отношению другой. В связи с чем, фактически индивидуальный трудовой спор рассматривается работниками конкретного работодателя, которые находятся у него в подчинении в рамках трудовых правоотношений. Изначально в работе комиссии заложено противоречие относительно качества объективности рассмотрения спора.

Введение в Трудовом кодексе обязательного досудебного порядка рассмотрения трудового спора в согласительной комиссией на практике повлекло неизбежные дополнительные расходы для работодателя.

Кодекс прямо не возлагает на работодателя организационных расходов комиссии на работодателя, однако фактически работодатели обеспечивают комиссии помещениями, техникой и т.п., то есть создают все необходимые материальные условия для работы. Кроме того, заседания комиссий проводятся, как правило, в рабочее время, соответственно работодатели за это время сохраняют за членами комиссий заработную плату.

С другой стороны, полученные знания членами комиссиями об основах трудового законодательства, способах разрешения споров, ведения переговоров позволяют с минимальными материальными и моральными для сторон спора разрешить его по существу или найти приемлемое решение, устраивающее всех субъектов без обращения в суд. Внедрение обязательного рассмотрения трудовых споров согласительными комиссиями вписывается в общий стратегический тренд проводимой правовой политики по поэтапному расширению потенциала досудебного урегулирования споров. Следует направить усилия уполномоченного государственного органа по труду на доработку процедурно-процессуальных норм Трудового кодекса, устранение имеющихся объективных недостатков с учетом сложившейся на сегодняшний день практики, а также, возможно, создание условий для обучения членов комиссий, с учетом позиции уполномоченного органа по отдельным спорным, неурегулированным вопросам применения процедурных аспектов работы комиссии.

#### **Список используемой литературы:**

1. Трудовой кодекс РК от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.11.2022 г.);
2. План нации - 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ Главы государства Нурсултана Назарбаева (Программа Президента Республики Казахстан от 20 мая 2015 года);
3. Статистические данные по занятости населения в Республике Казахстан // Справочник кадровика Казахстана: профессиональное издание для специалистов кадровой службы. - 2011. - № 11. - С.122-125.
4. Акимбекова Ш. Поддержка предпринимательства и самозанятости - одно из направлений регулирования сельского рынка труда // Труд в Казахстане. - 2010. - № 8. - С.5-8.



**МАРКЕТИНГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМПАНИИ «LULU SKIN STORE»**

*Тё Милена Сергеевна  
Магистрант 2 курса,  
Almaty Management University,  
Казахстан, г. Алматы*

**АННОТАЦИЯ**

В данной статье проанализирована маркетинговая деятельность компании «Lulu skin store» с помощью проведения опроса и использования Eye tracker-a. На основе полученных результатов данных методов исследования, были сделаны определенные выводы.

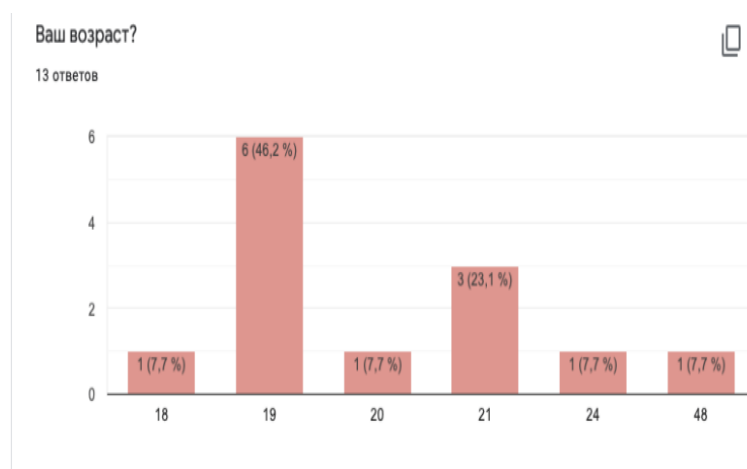
Компания «Lulu» занимается реализацией профессиональных косметических средств по СНГ. Была основана в 2018 году. Компания работает не только в онлайн режиме. Имеет магазины в крупных городах Казахстана, как Алматы, Нур-Султан, Шымкент и Атырау. А онлайн-заказы принимаются на веб-сайте, либо в Instagram. В ассортименте магазинов данной компании более 50 различных брендов. Отличительной чертой товаров является их оригинальность, доступная цена и актуальные сроки. Основной целевой аудиторией компании являются косметологи и дерматологи. Компания предоставляет бесплатную консультацию своим клиентам. А именно перед покупкой клиентам предоставляется бесплатная консультация, которая позволяет выбрать наиболее оптимальный продукт.

В данном исследовании были использованы количественные, так и качественные методы исследования.

К этапам данного исследования относятся:

1. Выявление потенциальных клиентов телефонными звонками
2. Выявление 10-15 респондентов
3. Проведение опроса/анкетирования
4. Использование Eye tracker-a
5. Анализ результатов Eye tracker-a и опроса
6. Выводы на основании полученных результатов

Был проведен опрос для установления связи с клиентом, выявления потребностей и минимизации рисков.

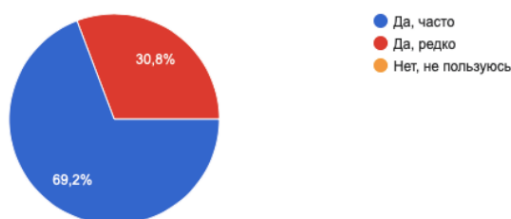


**Рисунок 1. Соотношение респондентов, ответивших на вопрос**

Тринадцать респондентов прошли данный опрос, шести из которых 19 лет, троим из ответивших 21 год, а остальным пятерым по 18, 20, 24 и 48 лет.

Пользуетесь ли вы уходовой косметикой?

13 ответов



**Рисунок 2. Соотношение респондентов, пользующихся уходовой косметикой**

По данной диаграмме видно, что 60,9% респондентов часто пользуются уходовой косметикой, а остальные 30,8% пользуются, но редко.

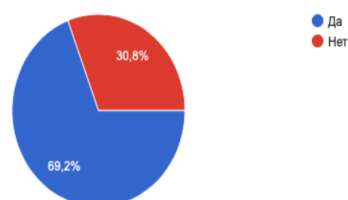
Вы покупаете уходовую косметику в брендовых магазинах или в магазинах дистрибьюторах?

13 ответов



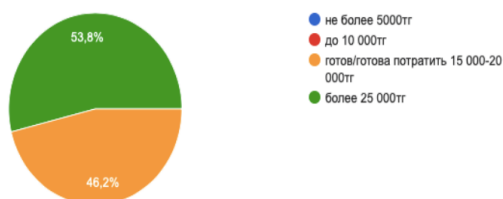
Делаете ли вы онлайн покупки?

13 ответов



Сколько вы примерно тратите на косметику в месяц?

13 ответов



Какой магазин вы предпочитаете?

13 ответов



**Рисунок 3. Количество респондентов, ответивших на вопросы**

По данной статистике видно, что все респонденты покупают уходовую косметику у дистрибьютеров, а не в фирменных магазинах. А 53,8% респондентов более 25 000 тенге тратят на косметику в месяц, а оставшиеся 46,2% респондентов готовы тратить от 15 000 до 20 000 тенге. Из 100% опрошенных 69,2% из них делают онлайн покупки, а 30,8% покупают офлайн. Для того чтобы узнать, какой из предложенных магазинов пользуется спросом, были предложены 3 магазина, 2 из которых являются конкурентами Lulu, а именно Wkey и Kiwano. 100% респондентов выбрали Lulu.

Была проведена оценка сайта Lulu по следующим критериям:

#### 1. Оценка его структуры

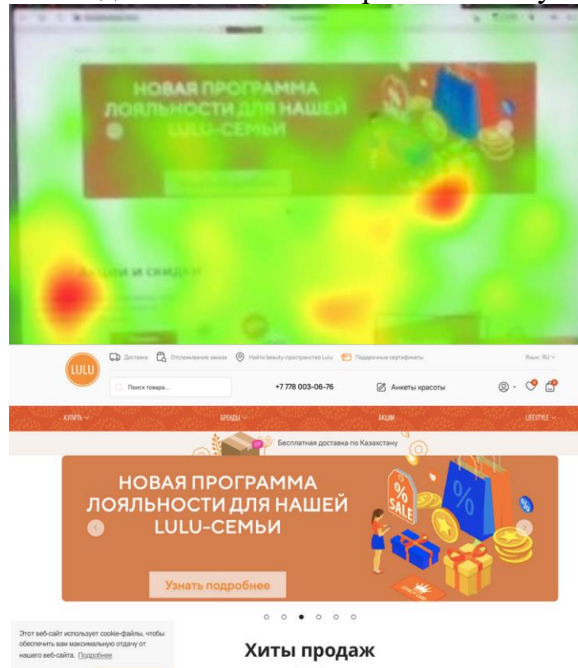
Структура сайта-древовидная, благодаря чему легко можно найти необходимый товар. Но стоит отметить, что не все вкладки заполнены, поэтому не все товары можно найти сразу.

#### 2. Оценка дизайна сайта: спокойные цвета, подходящие иконки, стандартный шрифт.

#### 3. Оценка наличия необходимого функционала

Есть связь с клиентом, а именно What's app консультация, email адрес и Инстаграм аккаунт

4. Скорость загрузки сайта: оптимальная  
Качественным методом исследования является применение Eye tracker-a.



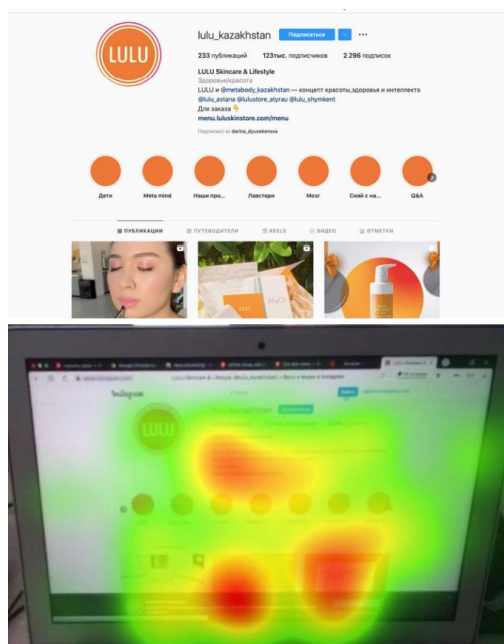
*Рисунок 4. Результаты Eye tracker-a*

С помощью Eye tracker-a была проанализирована шапка сайта. Было выявлено, что обращают внимание на «Программа лояльности», анимацию, а на иконки не обратили внимания.



*Рисунок 5. Результаты Eye tracker-a*

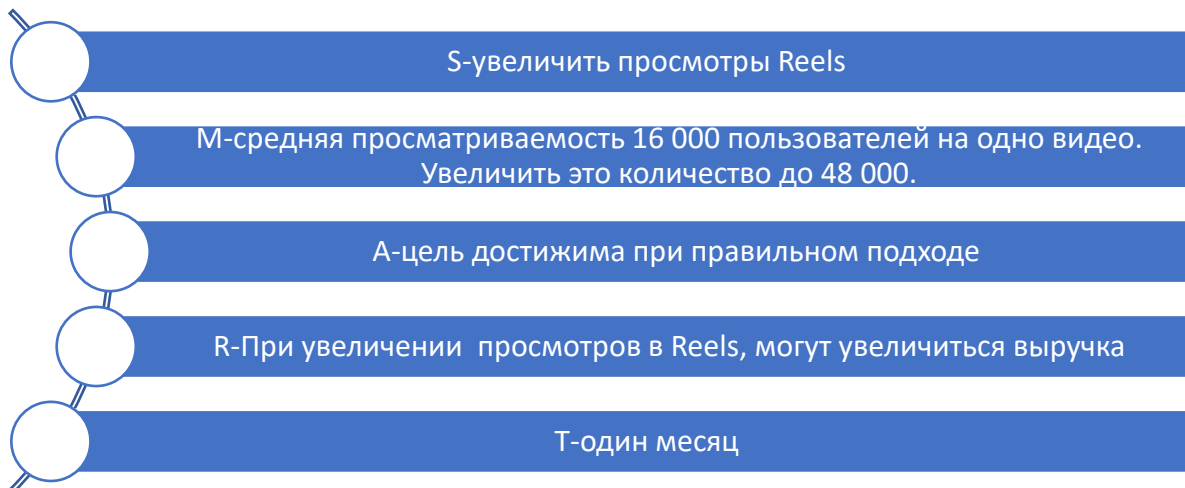
В следующем разделе сайта «Хиты продаж», респонденты обратили внимание на изображение товара, его описание, и на его рейтинг.



**Рисунок 6. Результаты Eye tracker-a**

Что касается Instagram страницы, то основным вниманием пользуются краткая информации о LULU, дизайн актуальных историй, посты. А сторис Lulu не интересны пользователям.

Рекомендуется компании развивать Инстаграм аккаунт, а именно предложено увеличить просмотры в Reels в течение одного месяца в 3 раза. Данная цель выстроена по SMART. Так как она является конкретной (S), измеримой (M), достижимой (A), значимой (R) и ограниченной по времени (T).



**Рисунок 7. SMART цель компании Lulu**

Также необходимо улучшить сайт Lulu. А именно, сделать шрифт более читабельным, правильно заполнить все вкладки, и загрузить весь ассортимент продукции.

**Список литературы:**

1. Официальный сайт компании «Lulu» [Электронный ресурс]: <https://luluskinstore.com/>
2. Соболева О.А. Маркетинговая деятельность: цель, виды, подходы к определению понятия // Вестник Псковского государственного университета, 2017. -С.48-53.

3. Афанасьева Т.С. Роль маркетинга в повышении эффективности предпринимательства в период пандемии COVID–19 // Экономика, предпринимательство и право, Том 12, № 2, 2022. – С. 559-572 //

<https://1economic.ru/lib/114227>

4. Жангазинов Е.Б. Основы развития маркетинговой деятельности в здравоохранении Республики Казахстан // SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF», № 59, 2021. -С.553-560.

5. Логинова Е.В. Проблемы организации маркетинговой деятельности на предприятиях малого бизнеса // Электронный научный архив УрФУ, 2021. -С 68-73 //

[https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/103435/1/978-5-7996-3280-9\\_1-014.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/103435/1/978-5-7996-3280-9_1-014.pdf)

## ҰШҚЫШСЫЗ ҰШУ АППАРАТТАРЫНЫҢ АВТОНОМДЫ ҰШУЫН БАҒЫТТАУ ЖӘНЕ СЫЗЫҚТЫ ЕМЕС БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІ

**Омаргажин Дамир Айтқұлұлы**

*2 курс магистранты,*

*Алматы энергетика және байланыс университеті,*

*Қазақстан, Алматы қ.*

### АНДАТПА

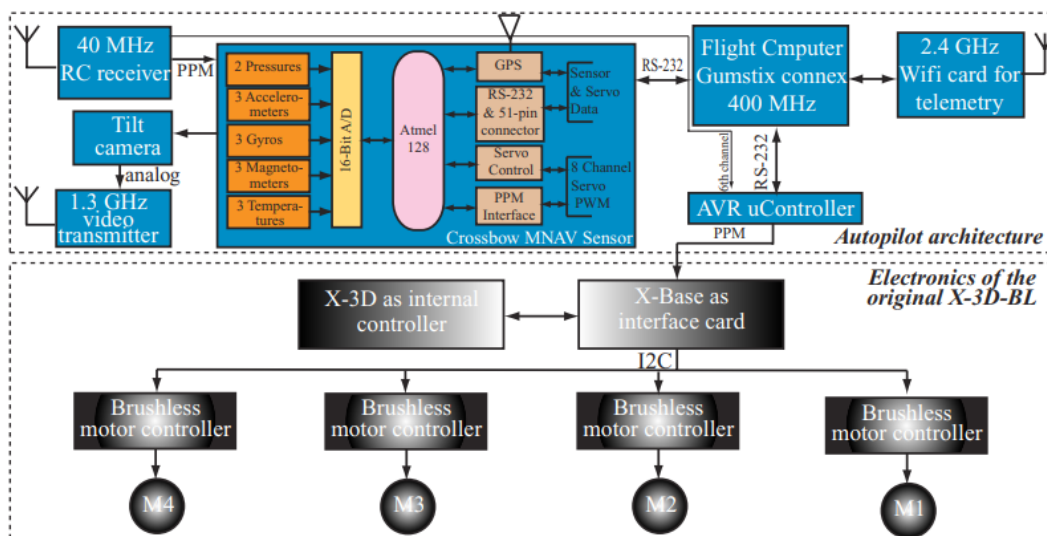
Шағын ұшқышсыз ұшу аппараттары зерттеушілер арасында танымал бола бастады. Бұл мақалада жол нүктесін навигациялауды, траекторияны бақылауды, визуалды навигацияны, дәлме-дәл қалықтауды және автоматты ұшып-қонуды орындауға қабілетті миниатюралық автономды дрон дизайны мен зерттеулерін ұсынылады. Жетілдірілген автономды әрекеттерді шағын микророторға қолжетімді ету үшін біріктірілген және арзан автопилот әзірленді. Жобаланған ұшу диспетчері жүйенің сызықты еместігін ескереді, кері байланыс жүйесінің тұрақтылығына кепілдік береді және іске асыруға және конфигурациялауға оңай практикалық контроллерді ұсынады. Контроллердің дизайны мен тұрақтылығын талдаудан басқа, мақалада басқару заңдары, навигациялық алгоритмдер, басқару жүйесін енгізу және автопилот аппаратурасын қоса алғанда, жалпы басқару архитектурасы мен ҰАА жүйелік интеграциясы туралы ақпарат берілген. Алгоритмдердің жұмысын және автономды шағын ұшақтың мүмкіндіктерін көрсететін эксперименттік нәтижелер ұсынылған.

### 1. Навигациялық Сенсорлар Және Ендірілген Архитектура

Әртүрлі сенсорларды зерттеп, салыстырғаннан кейін біз арзан және жеңіл салмағына (GPS антеннасы жоқ шамамен 35 г) байланысты Crossbow компаниясының MNAV100CA сенсорын таңдалды. MNAV100CA - жердегі және әуедегі миниатюралық роботты көліктерді басқаруға және басқаруға арналған калибрленген, серво-көмектесетін сандық сенсор жүйесі. Ұшақ корпусын толық тұрақтандыру және навигация үшін қажет барлық сенсорлар бір ықшам модульге біріктірілген. Ол 50 Гц жиілікте үш гироскоптың, акселерометрдің және магнитометрдің бастапқы деректерін шығаратын IMU қамтиды. Оған сонымен қатар жер бетіндегі биіктікті анықтау үшін қолданылатын статикалық SS (сезімталдық 46 мВ/кПа болатын Motorola freescale MPXH6115A6U) кіреді. Орын мен жылдамдықты өлшеу 4 Гц жиілікте орнатылған GPS қабылдағыш модулін (u-blox TIM-LP) пайдалана отырып орындалады [1]. Орналастыру дәлдігі көлденеңінен шамамен  $\pm 2$  м және тігінен шамамен  $\pm 5$  м. PPM интерфейсі радиобасқару (RC) (PPM) қабылдағыш пәрмендерін бағдарламалы түрде түсіндіруге және автономды және қолмен ұшу режимдері арасында ауысуға мүмкіндік береді.

## 2. Автопилот архитектурасы

Көлік бортындағы әртүрлі құрамдас бөліктердің өзара әрекеттесуі шамалы сызба 1-суретте көрсетілген. Барлық сенсор деректері, соның ішінде IMU өлшемдері, GPS деректері [ендік, бойлық, биіктік және солтүстік-шығыс-мен (NED) кадрдағы үш аударма өңдеу], PS деректер (биіктік) және RC қабылдағышы декодталған сигналдар (дроссель, айналу/домалау/иілу моменттері, қосқыш, байланыс күйі), MNAV-ten Gumstix FCC-ке жіберіледі сериялық порт RS-232. FCC үш негізгі міндеті бар: (1) оқу MNAV сенсорын пайдаланып, үш өлшемді (3D) көлік құралының қалпы (позициясы мен бағдары), (2) енгізу бойынша нұсқаулық және басқару алгоритмдері және (3) басқару Wi-Fi байланысы (жоғары және) төмен байланыс немесе телеметрия) GCS көмегімен.. Содан кейін олар PPM сигналына кодталады, ол X-базалық тақтасына жіберіледі, осылайша RC қабылдағыш сигналын имитациялайды. RC қабылдағышы қосымша AVR микроконтролдарына қосылған. Көру модулі камерадан тұрады, KX171 Range Video, а 1,3 ГГц бейне таратқышы мен қабылдағышы және көлбеу жүйесі оны FCC MNAV серво интерфейс драйвері арқылы басқарады.

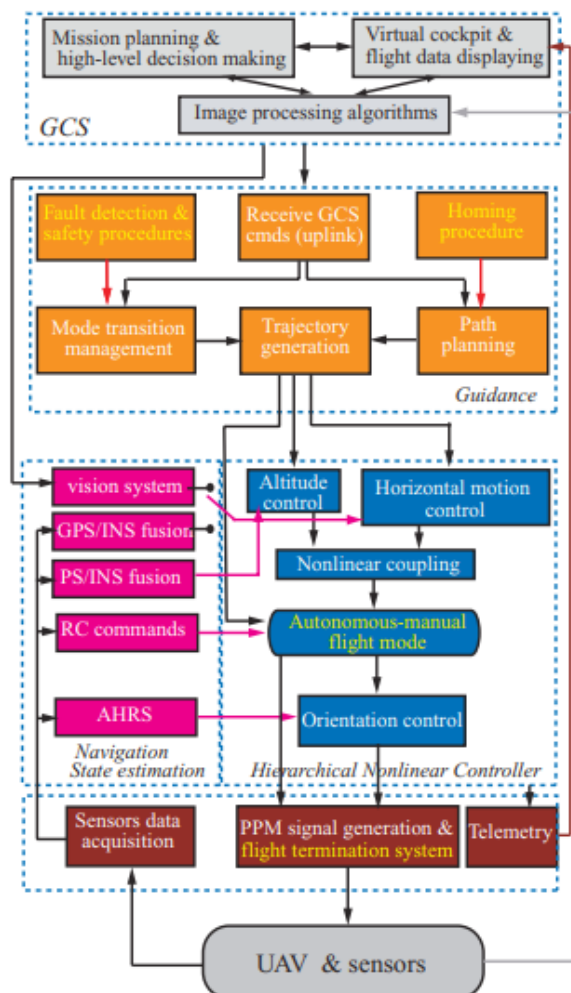


Сурет 1. Автопилоттың аппараттық құрамдас бөліктері және олардың көлік бортындағы өзара әрекеті. Біздің платформаның ұшу авионикасына Gumstix микроконтроллері, IMU, GPS, статикалық және динамикалық PS және сымсыз камера кіреді.

## 3. Басқару жүйесі

Жүйе алгоритмдері автономды ұшу арқылы тағайындалған миссияны сәтті орындау үшін MAV ұшу бағдарламалық қамтамасыз етуінің негізі болып табылады. Олар MAV-ға жол нүктелерін қадағалау және автоматты ұшып көтерілу және қону, қалықтау және траекторияны бақылау сияқты алдын ала бағдарламаланған басқа маневрлерді орындау мүмкіндігін ұсынады. 4-суретте көрсетілгендей, осы құжатта қарастырылған жалпы жүйе архитектурасы алты қабаттан тұрады: (1) миссияны анықтауға және жоғары деңгейлі шешім

кабылдауға арналған GCS, (2) жолды жоспарлау және траекторияны құруға арналған нұсқаулық, (3) көлік құралының күй векторы үшін навигация бағалау, (4) тұрақтандыруға және траекторияны бақылауға арналған сызықты емес контроллер, (5) GCS-пен байланыс және автопилот пен көлік арасындағы интерфейс және (6) MAV платформасы.



Сурет 2. Автопилоттың бағдарламалық жасақтамасының жалпы архитектурасы. GN&C алгоритмдері Gumstix микроконтроллерінің бортында көп ағынды бағдарламалау арқылы жүзеге асырылады.

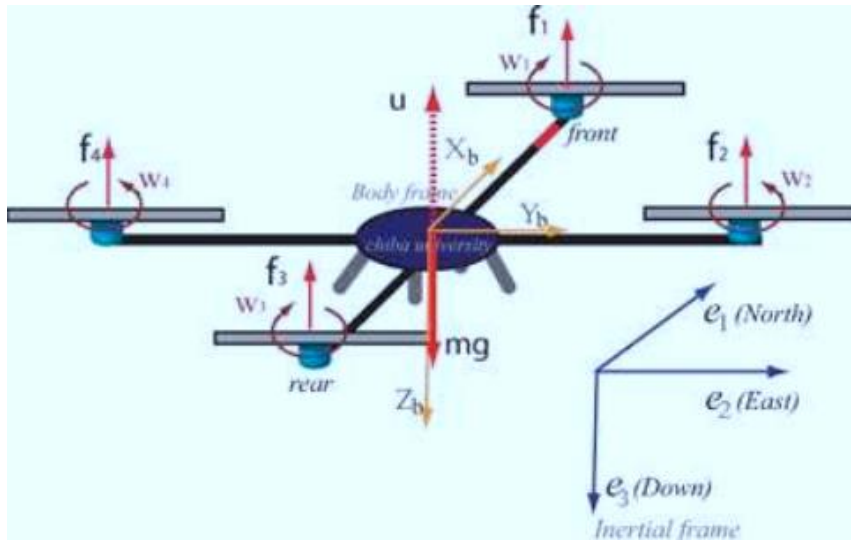
#### 4. Навигациялық жүйе

Роторлы ұшқышсыз ұшу аппараттары мен MAV үшін басқарушы дизайны күрделі мәселе болып табылады және әдетте оның динамикасының математикалық моделінің болуын талап етеді. Роторлы көлікті қажетті күштер мен моменттерді генерациялау механизмін қамтитын қатты дене деп санауға болады.

Сызықты емес динамиканың туындысы алдымен денеде бекітілген  $\beta$  координатасында орындалады, содан кейін  $\mathcal{L}$ , Солтүстік-Шығыс-Төмен инерциялық жүйеге түрленеді.  $\{e_1, e_2, e_3\}$  бірлік векторларды сызық бойымен белгілейік, сәйкес инерция осьтері және



$\{x_b, y_b, z_b\}$  бірлік векторларды білдіреді 3-суретте анықталғандай сәйкес дене осьтері бойы [2].



Сурет 3. Байланысты күштер мен жақтаулары бар квадродор корпусының диаграммасы.

Массасы  $m \in R$  қатты дене үшін қозғалыс теңдеулері және сыртқы күш әсерінен  $J \in R^{3 \times 3}$  инерция  $F_{ext} \in R^{3 \times 3}$  және айналу моменті  $\tau \in R^3$  келесі Ньютон-Эйлер теңдеулерімен берілген,  $\beta$  корпусында өрнектеледі:

$$\begin{aligned} m\dot{V} + \Omega \times mV &= F_{ext}, \\ J\dot{\Omega} + \Omega \times J\Omega &= \tau, \end{aligned} \tag{1}$$

Мұндағы  $V = (u, v, w)$  және  $\Omega = (p, q, r)$  сәйкесінше денеге бекітілген санақ жүйесіндегі сызықтық және бұрыштық жылдамдықтар.  $F_{ext}$  трансляциялық күші ауырлық күші, негізгі күш және дене күшінің басқа компоненттерін біріктіреді.

Эйлер бұрышының параметрін және «ZYX» аэронавигациялық конвенциясын пайдалана отырып, ғарыштағы әуе корпусының бағдары  $R$  айналу матрицасы арқылы  $\beta$ -дан  $\mathcal{L}$ -ге дейін беріледі, мұнда  $R \in SO3$  келесі түрде өрнектеледі:

$$R = R_\psi \cdot R_\theta \cdot R_\phi$$

$$= \begin{pmatrix} c\theta c\psi & s\phi s\theta c\psi - c\phi s\psi & c\phi s\theta c\psi + s\phi s\psi \\ c\theta s\psi & s\phi s\theta s\psi + c\phi c\psi & c\phi s\theta s\psi - s\phi c\psi \\ -s\theta & s\phi c\theta & c\phi c\theta \end{pmatrix}$$

(2)

$$\ddot{x} = \frac{-1}{m}u(\cos\phi\sin\theta\cos\psi + \sin\phi\sin\psi, \quad \ddot{\phi} = \ddot{\tau}_\phi,$$

$$\ddot{y} = \frac{-1}{m}u(\cos\phi\sin\theta\cos\psi - \sin\phi\cos\psi, \quad \ddot{\theta} = \ddot{\tau}_\theta,$$

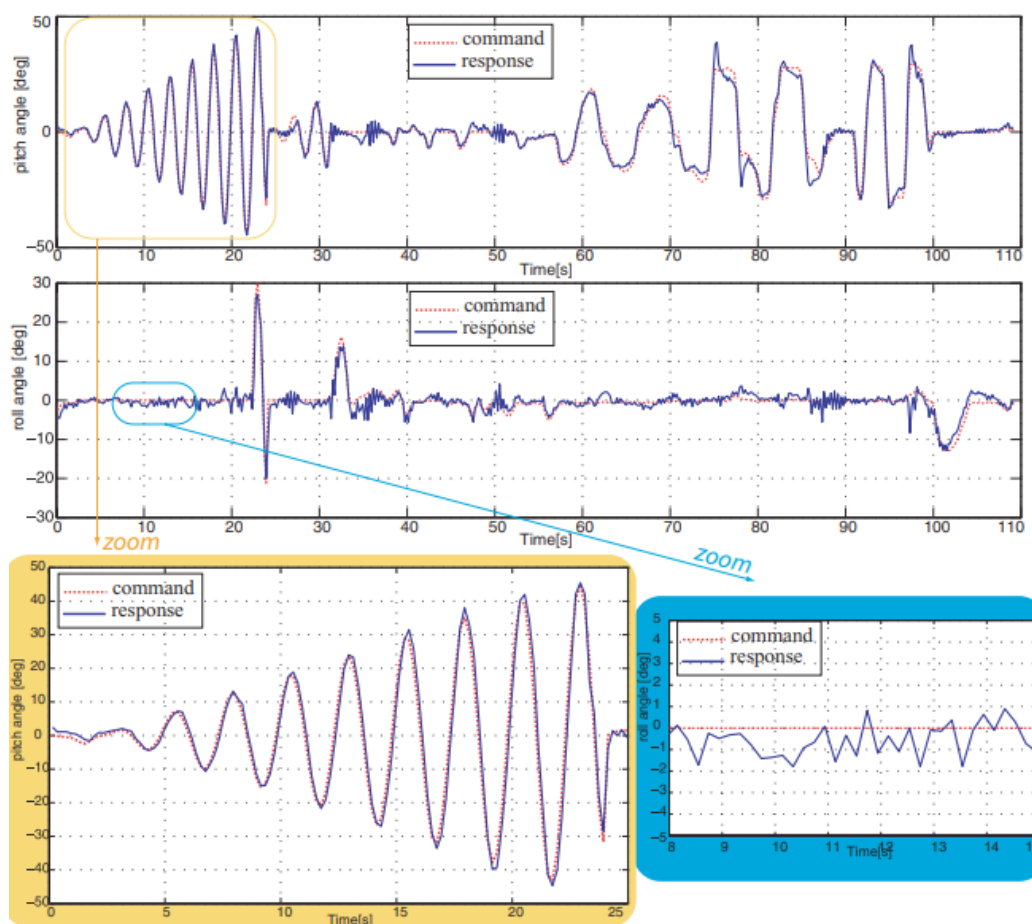
(3)

$$\ddot{z} = \frac{-1}{m}u(\cos\theta\cos\phi + g, \quad \ddot{\phi} = \ddot{\tau}_\phi,$$

Квадроторлар бойынша алдыңғы жұмыстардан айырмашылығы, мұндағы мақсатымыз көліктің автономды тұрақтандырылуын орындай алатын, сонымен қатар позиция мен ұстаным үшін траекторияны дәл бақылай алатын көп мақсатты контроллерді жобалау болып табылады. Бұл мүмкіндіктер көптеген нақты қолданбаларға қол жеткізу үшін қажет.

$\xi_d(t)$ ,  $v_d(t) = \dot{\xi}_d(t), \eta_d(t)$ , және  $\dot{\eta}_d(t)$  қалаулы болсын позиция, жылдамдық, қатынас және бұрыштық жылдамдық векторлары, тиісінше. Басқару мақсаты  $u = \alpha(\xi, \xi_d, v, v_d)$  және  $\tilde{v} = \beta(\eta, \eta_d, \dot{\eta}, \dot{\eta}_d)$  болатындай басқару заңдарын табу. қадағалау қателері  $\chi = (\xi - \xi_d, v - v_d)^T \in R^6$  және  $e = (\eta - \eta_d, \dot{\eta} - \dot{\eta}_d)^T \in R^6$  асимптотикалық түрде нөлге жиналады [3].

## 5. Ұшу сынақтары және эксперименттік нәтижелер



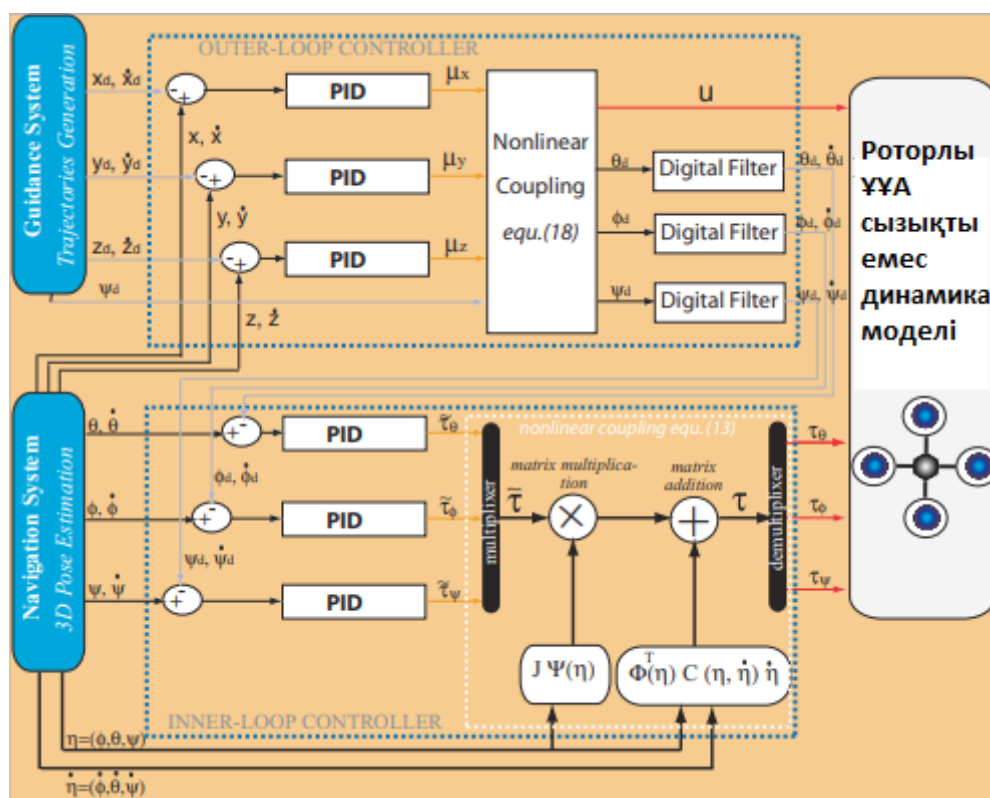
Сурет 4. Қозғалыс траекториясын бақылау кезінде ішкі контурлы емес контроллердің өнімділігі.

ҰҰА салыстырмалы түрде үлкен және тез өзгертін бұрыштарда жоғары дәлдікпен қатынас командаларын бақылай алады. Трансляциялық ұшуда (70–100 с) қадағалау қатесі аздап өсті, себебі қадам мен орам динамикасы пышақтардың жарылуы сияқты аэродинамикалық әсерлерге сезімтал [4].

Біздің MAV автономды роторлы кемесінің өнімділігін бағалау үшін біз әртүрлі миссия сценарийлерімен нақты уақыт режимінде ұшу сынақтарын жасадық. Мұнда біз көлік

құралының автономды мүмкіндіктерін көрсететін алты ұшу сынағының тәжірибелік нәтижелерін 4-суретте ұсынамыз, соның ішінде дәл көзқарасты бақылау, автоматты ұшып көтерілу және қону, алыс қашықтыққа ұшу, жол нүктесін навигациялау, траекторияны бақылау және көру негізіндегі ұшу.

5-суретте көрсетілген эксперименттік нәтижелер биіктікті тиімді басқаруға және автоматты түрде көтерілу мен қонуға мүмкіндік беретін биіктік анықтамасының пәрменін дәл қадағалауды көрсетеді. Роторлы кеме тұрақты қалықтау ұшуына қол жеткізді және радиусы 50 см болатын шеңбердің ішінде тұра алды. Көлденең қозғалыс сонымен қатар 1 м-ден аз қателікпен ұшу және қону маневрлері кезінде дәл бақыланады, бұл көшеде ұшатын және жел сияқты сыртқы кедергілерге ұшырайтын осы масштабты роторлы кеме үшін жақсы өнімділік болып табылады [5].



Сурет 5. Ішкі-сыртқы контурдың сызықты емес контроллерінің құрылымы.

### Әдебиеттер тізімі

1. Aerosonde Robotic Aircraft 2018. Сілтеме: <http://www.aerosonde.com/index.php>
2. Даунинг Д.Р. және Брайант В.Х., «Methodology of numerical study of the controller», Automatica, Т. 23, № 3, 295–300 б., 2019 ж.
3. Эткин В. және Дафрейд Л., «Dynamics of Flight», Нью-Йорк, 2015. ISBN 0-471-03418-5.

4. Фантони И. және Лозано Р., «Non-linear Control for Underactuated Mechanical Systems, Communications and Control Engineering Series», Springer-Verlag, Лондон, 2001. ISBN 1852334231.
5. Хинц К. және Табак Д., «Microcontrollers: Architecture, Implementation, and Programming», МакГроу-Хилл, 2002. ISBN 0-07-028977-8.

**БИОЛОГИЯ ПӘНІ КАБИНЕТТЕРІНІҢ МАТЕРИАЛДЫҚ ЖАБДЫҚТАЛУЫ**

*Данабек Айбике*

*Астана халықаралық университеті, Қазақстан, Астана қ.  
Ғылыми жетекші – Ецжанов Талғат Есмаханбетович*

Аннотация. Биология пәнінің сапалы оқытылуы мақсатында материалдық базаны дұрыс жабдықтау маңызды: биология кабинеті, оқу-тәжірибелік орын, тірі табиғат бұрышы және т.б. Бұл мақалада биология пәні өтетін кабинеттің материалдық жабдықталуы және қамтамасыздануы сипатталады. Себебі дұрыс ұйымдастырылған биология кабинеті үлкен маңызға ие, өйткені биологиялық білімді игеру үшін оқу уақытының көп бөлігі сол жерде өткізіледі. Табиғат бұрышы сабақтарды, сабақтан тыс жұмыстарды және сыныптан тыс жұмыстарды көрнекі оқу құралдарымен қамтамасыз етеді. Мектептегі оқу-тәжірибелік учаскесінде оқушылар биология сабақтарында алған теориялық білімдерін бекітеді және жетілдіреді, көктемде, жазда және күзде өсімдіктерді өсіру және күту бойынша практикалық дағдыларды пысықтайды, нақты жағдайларда өсімдіктердің дамуының биологиялық заңдылықтарын анықтауға, ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігін арттыру мүмкіндіктерін анықтауға мүмкіндік беретін тәжірибелер жасайды. Білім мен дағдыларды игеру, биологиялық ғылымға танымдық қызығушылықты дамыту көбінесе оқытудың материалдық базасын құруға және жабдықты ұтымды орналастыруға байланысты.

Аннотация. Для качественного обучения биологии необходимо создать условия, организовать материальную базу: кабинет биологии, учебно-опытный участок, уголок живой природы и т.д. В этой статье рассматривается и описывается материальное оснащение кабинетов биологии, так как большое значение имеет правильно организованный кабинет, ведь большая часть учебного времени для овладения биологическими знаниями проводится именно в нем. Уголок живой природы обеспечивает уроки, внеурочные работы и внеклассные занятия живыми наглядными средствами обучения. На школьном учебно-опытном участке школьники закрепляют и совершенствуют теоретические знания, полученные на уроках биологии, отрабатывают практические умения по выращиванию и уходу за растениями весной, летом и осенью, ставят опыты, позволяющие выявить биологические закономерности развития растений в конкретных условиях, определить возможности повышения урожайности сельскохозяйственных культур. От создания материальной базы обучения и рационального размещения оборудования во многом зависит усвоение знаний и умений, развитие познавательного интереса к биологической науке.

Мектеп биология кабинеті - "Биология" пәні бойынша сабақтан тыс, сыныптан тыс жұмыстарда оқушылардың белсенді танымдық іс-әрекетіне ықпал ететін оқу жабдықтарымен жабдықталған мектептің ерекше оқу бөлімшесі. Кабинетте биологияның барлық курстарын оқытуға қажетті жалпы жабдық және белгілі бір курсқа, нақты тақырыпқа арналған арнайы жабдық бар. Барлық жабдықтар Оқу процесінде әрдайым қолданыла алатындай етіп белгілі бір жүйе бойынша кабинетке орналастырылады. Дегенмен, биология кабинеті қажетті жабдықты сақтайтын орын ғана емес. Биология кабинетінің функционалдық мақсаты әлдеқайда кең, мұнда бірнеше өзара байланысты функцияларды бөлуге болады: оқу-тәрбие, ғылыми-әдістемелік, оқу жабдықтарын орналастыру, анықтамалық және есеп [1].

Кабинеттің оқу-тәрбие рөлі оқушыларды оқыту, тәрбиелеу және дамыту процесі жүзеге асырылады, ол үшін арнайы жабдықтар қарастырылған. Топтық практикалық жұмыстарды орындау кезінде бірге жылжытуға болатын ыңғайлы жұмыс үстелдері мен орындықтар. Үлкен және жақсы жарықтандырылған тақта, бор және суланған сүртетін губка әрқашан орнында болуы керек. Мұғалімнің үстелі мен тақтасы сабақта көрнекі құралдарды

көрсету үшін қолданылады. Қабырғаға (немесе тақтаға) экран (бүктелген түрде - тақтаның үстінде), бүйірінде биік стендте — бейне жабдықтары, мультимедиялық жабдықтар орналастырылған [2].

Кабинетте раковинасы бар су құбыры болуы керек. Су үнемі практикалық жұмыстарға, демонстрацияларға, өсімдіктер мен жануарларға күтім жасау үшін қажет. Су құбыры болмаған жағдайда суды үлкен ыдыстарда, пластик бөтелкелерде ұстайды. Кабинет, әдетте, оқушыларға арналған әртүрлі анықтамалық әдебиеттерден тұратын шағын кітапханамен жабдықталған; зертханалық және практикалық жұмыстарға арналған ұсыныстар; биология оқулықтары; "Балалар энциклопедиясы" сериясындағы биология кітаптары, "мектептегі биология" сияқты Әдістемелік журналдар және т. б. Кабинетте биология ғылымына деген қызығушылықты дамытатын, "бұл қызықты" немесе "біздің өлкеміздің жануарлар әлемі", "біздің аймақтың Қызыл кітап өсімдіктері" және т.б. стендтер сияқты күрделі оқу материалдарын игеруге көмектесетін ауысымдық және тұрақты экспозициялар ұйымдастырылады. Биология кабинетінде ауысымдық экспозициялар ретінде оқушылар жұмыстарының тақырыптық көрмелері (плакаттар, экологиялық мәселелер бойынша суреттер, экскурсиялар кезінде түсірілген фотосуреттер және т.б.) ұсынылуы мүмкін. Көптеген тақырыптарды зерттеуде және әртүрлі оқу курстарында қолданылатын тұрақты экспозициялар (биологияның негізгі идеяларын бейнелейтін) үлкен оқу-тәрбиелік мәнге ие, мысалы: "Жердегі органикалық әлемнің дамуы", "өмірді ұйымдастыру деңгейлері", "жердегі тіршіліктің төрт ортасы", "жабайы табиғат патшалықтары" және басқалар. Кабинетте көрнекті ғалымдардың портреттері болуы керек (Ч.Дарвин, А. И. Опарин, Н.И. Вавилов, В. И. Вернадский, В. Н. Сукачев және т.б.) [3].

Кабинет – биология мұғалімінің жұмыс орны. Сондықтан мұғалімге сабаққа және оқушылармен сабақтың басқа түрлеріне шығармашылық дайындалу үшін қажет нәрсенің бәрі болуы керек: бағдарламалар, оқулықтар, биология бойынша тапсырмалар мен тесттер жинақтары, мерзімді әдебиеттер, әсіресе "мектептегі Биология", "мектептегі экологиялық білім" журналдары, түрлі әдістемелік әдебиеттер, соның ішінде кітаптар биологияны оқытудың жалпы әдістемесі және жекелеген оқу курстары бойынша анықтамалық әдебиеттер, өсімдіктер мен саңырауқұлақтарды, жануарларды анықтаушылар, компьютерді пайдалану үшін әдістемелік қамтамасыз ету және басқалар. Оқу жабдықтарын кешенді қолдану оқу процесінде мазмұнның, әдістердің және оқыту құралдарының бірлігін барынша толық жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Оқу жабдықтарының кешендерін мұғалім әр сабаққа дайындайды және тұрақты болып қалмайды [4].

Биология кабинетінде көрнекі құралдар жүйесі бар:

- табиғи заттар (жабық өсімдіктер, гербарий, ұсақ тірі жануарлар, коллекциялар, тұлыптар, қаңқалар, дымқыл препараттар, микропрепараттар және т. б.);
- табиғи нысандардың суреттері (кестелер, диаграммалар, суреттер, модельдер, фотосуреттер, слайдтар, диафильмдер, бейнекассеталар және т. б.);
- үлестірме материал және дидактикалық карточкалар;
- техникалық құралдарды көрсетуге арналған аспаптар мен құрылғылар (кинопроектор, теледидар, проектор, компьютер және т. б.);
- зертханалық жабдықтар: үлкейткіштер, микроскоптар, зертханалық жұмыстарға арналған ыдыс-аяқтар мен құралдар (пинцеттер, препараттық инелер, зат, жабын және сағат шынылары, пробиркалар, тамшуырлар және т. б.) және табиғаттағы және кабинеттегі практикалық жұмыстарға арналған (гербарий папкалары, қазғыштар, күректер, кескіштер және т. б.);
- химиялық заттар;
- алғашқы медициналық көмекке арналған шағын алғашқы көмек қобдишасы.

Биология кабинетінде қандай да бір оқу жабдығының бар-жоғы туралы ақпаратты жылдам алу үшін, оны сақтау орны негізгі бөлімдер бойынша анықтамалық картотека болуы тиіс: әдебиет, аспаптар, техникалық және аудиовизуалды құралдар, кестелер, препараттар, гербарий коллекциялары және т. б. сонымен қатар, кабинетте оқу кинофильмдерінің,

бейнефильмдер мен бейнекассеталардың, бағдарламалық дискеталардың каталогтары болуы тиіс компьютер үшін қамтамасыз ету және т.б.

### Пайдаланылған әдебиеттер

1. Орлова Л.Г. О-66 Методика преподавания биологии: учебно-методическое пособие. - Костанай: КГУ имени А. Байтурсынова, 2019. - с.105
2. Пономарева М.Н., Соломина В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. М.: Издательский центр «Академия», 2003.-272 с.
3. Об особенностях организации образовательного процесса в общеобразовательных школах Республики Казахстан в 2018-2019 учебном году: Инструктивно-методическое письмо. – Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2018
4. Жалкевич В.Т. Методика преподавания биологии [Электронный ресурс]: - Костанай: КГУ им. А. Байтурсынова, 2010
5. Горячев М.Д., Долгополова А.В., Ферапонтова О.И.. Психология и педагогика: Учеб.пособ [Электронный ресурс]- Самара: Изд.«Самарский университет», 2003.- 187с.
6. Конюшко В.С. Методика обучения биологии [Электронный ресурс]-Мн.: Книжный дом, 2004.- 256 с.

## АҚЫЛДЫ ҮЙДІҢ ЖАРЫҚТАНДЫРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚОЛДАНЫЛУ АЯСЫНА ҚАТЫСТЫ ӘЗІРЛЕУ

*Мурзабаева Айгүл Қуандыққызы*

*2 курс магистрант,*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,*

*Қазақстан Республикасы, Алматы қ*

### АННОТАЦИЯ

«Ақылды үйдің» жарықтандыру жүйесін дамыту үйді автоматтандыру саласындағы перспективті бағыт болып табылады. Басты мақсаттарының бірі – пайдаланушының қажеттіліктеріне бейімделе алатын және ұялы телефон немесе басқа да электронды құрылғылар арқылы қашықтан басқаруға болатын жарықтандыру жүйесін жасау. Жүйе пайдаланушыға ыңғайлы және энергияны үнемдейтін орта жасау үшін қозғалыс сенсорлары, жарық сенсорлары және дауысты тану сияқты әртүрлі сенсорлар мен құрылғыларды қамтиды. Бұл мақалада «Ақылды үйдің» жарықтандыру жүйесін жобалауға, енгізуге және сынауға шолу жасалады, оның ерекшеліктері мен артықшылықтары атап өтіледі. Ондағы нәтижелер, жүйенің энергияны тұтынуды айтарлықтай азайтылуын және пайдаланушылардың өмір сүру сапасын жақсарту алатынын көрсетеді. Тұтастай алғанда, «Ақылды үйдің» жарықтандыру жүйесі болашақтың ақылды және жасыл үйлеріне маңызды қадам болып табылады.

**Түйін сөздер:** жарықтандыруды басқару жүйесі, коммутация көздеріне арналған электронды құрылғылар, жарық, жарық ағынының пульсациясы.

Бүгінгі таңда электр энергиясының жарықтандыру жүйесі кез келген үйдің ажырамас бөлігі болып табылады. Ол жарықтандыруды қамтамасыз етеді және өмір сүру кеңістігінде атмосфераны құруда шешуші рөл атқарады. Технологияның дамуымен жарықтандыру жүйесі айтарлықтай өзгерістерге ұшырады, бұл «Ақылды үй» жарықтандыру жүйесінің дамуына әкелді. «Ақылды үйдің» жарықтандыру жүйесі - мобильді қолданба немесе дауыстық командалар арқылы қашықтан басқаруға болатын жарықтандыру құрылғыларының желісі. Бұл энергия тиімділігі, ыңғайлылық және қауіпсіздік үшін жасалған заманауи жарықтандыру жүйесі. Ол барлық құрылғыларды қосатын және орталықтандырылған басқаруды қамтамасыз ететін жарықдиодты шамдардан, смарт қосқыштардан, сенсорлардан және хабтан тұрады.[1]

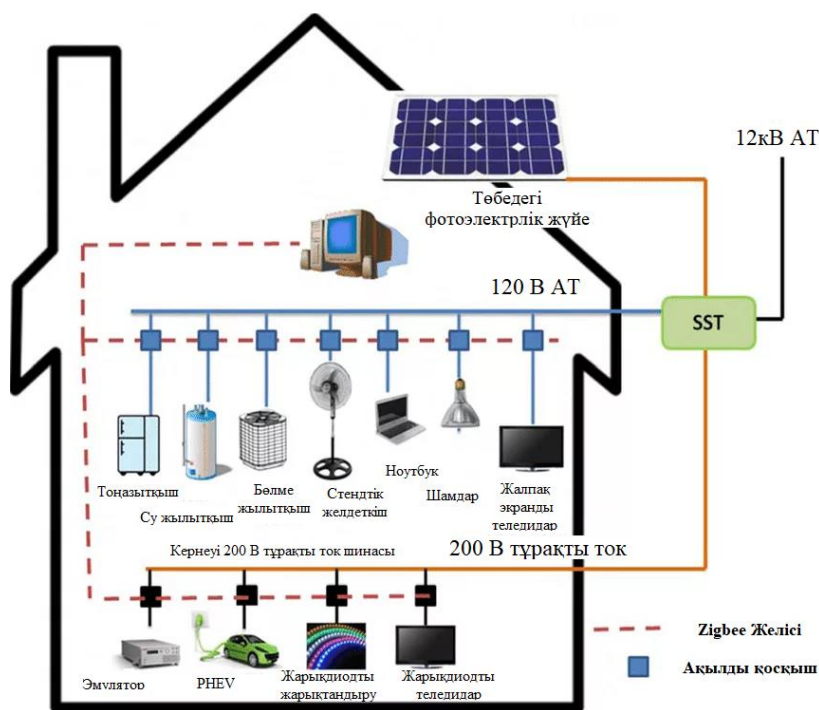
Жарықтандыру жүйесін дамыту LED технологиясын енгізуден басталды. Жарықдиодты шамдар жоғары энергияны үнемдейді және дәстүрлі қыздыру шамдарына қарағанда энергияны аз тұтынады. Олар сондай-ақ берік және ұзақ қызмет етеді, бұл жиі ауыстыру қажеттілігін азайтады. Жарықдиодты шамдар жарықтандыру саласының ережелерін өзгертіп, смарт үйді жарықтандыру жүйесін дамытуға жол ашты.

«Ақылды үй» жарықтандыру жүйесіндегі келесі жаңалық смарт қосқыштар болды. Оларды мобильді қосымша немесе дауыстық командалар арқылы қашықтан басқаруға болады, бұл жарықтандыру жүйесін басқаруды жеңіл әрі ыңғайлы етеді. Сондай-ақ смарт қосқыштарда энергияны үнемдеуге және жайлы орта жасауға көмектесетін жоспарлау және күнтірттеу сияқты мүмкіндіктер бар. [5]

Сенсорлар «Ақылды үй» жарықтандыру жүйесінің тағы бір маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Олар қозғалысты, жарықты және температураны анықтайды және осы параметрлерге байланысты шамдарды қосу немесе өшіру үшін бағдарламалануы мүмкін. Мысалы, сенсорлар бөлменің бос екенін анықтаса, шамдар автоматты түрде өшіп, энергияны үнемдей алады. Сондай-ақ сенсорлар қозғалыс анықталған кезде жарықты қосу арқылы



қауіпсіздіктің қосымша қабатын қамтамасыз етеді. «Ақылды үй» жарықтандыру жүйесінің құрылғылары 1-суретте көрсетілген.



1-сурет. «Ақылды үй» жарықтандыру жүйесінің құрылғылары

Хаб «Ақылды үй» жарықтандыру жүйесінің орталық басқару блогы болып табылады. Ол барлық құрылғыларды қосады және мобильді қолданба немесе дауыстық командалар арқылы орталықтандырылған басқаруды қамтамасыз етеді. Хаб сонымен қатар смарт термостаттар және қауіпсіздік жүйелері сияқты басқа смарт үй құрылғыларымен біріктіруді қамтамасыз етеді, біркелкі және біркелкі смарт үйді жасайды. [3]

«Ақылды үй» жарықтандыру жүйесінің бірқатар артықшылықтары бар. Біріншіден, ол қуат тұтынуды азайту және жарықты пайдалануды оңтайландыру арқылы энергия тиімділігін арттырады. Екіншіден, жарықтандыру жүйесін оңай және қашықтан басқаруға мүмкіндік беру арқылы ыңғайлылықты арттырады. Үшіншіден, ол басқа смарт үй құрылғыларымен біріктіру және қозғалыс анықталған кезде жарықты қосу арқылы жақсы қауіпсіздікті қамтамасыз етеді. Ақырында, ол жалпы өмірлік тәжірибені арттыра отырып, босансу атмосферасын жасайды.

Осылайша, «Ақылды үй» жарықтандыру жүйесі жарықтандыру саласындағы елеулі жаңалық болып табылады. Бұл біздің үйлердегі жарықтандыруды басқару және пайдалану тәсілін өзгертті. Жаңа технологиялардың дамуымен «Ақылды үй» жарықтандыру жүйесі дамуын жалғастырады және болашақта одан да көп артықшылықтар береді. [6]

### Ғылыми жаңалығы және жұмыс әдістері

«Ақылды үй» жарықтандыру жүйесінің дамуы жарықтандыру технологиясы саласына елеулі ғылыми жаңалық енгізді. Бұл заманауи жарықтандыру жүйесі мобильді қолданба немесе дауыстық пәрмендер арқылы қашықтан басқаруға болатын жарықтандыру құрылғыларының желісін құру үшін жарықдиодты жарықтандыру, смарт қосқыштар, сенсорлар және хабтар сияқты озық технологияларды біріктіреді. [4]

Smart Home жарықтандыру жүйесін дамытудағы негізгі ғылыми жаңалықтардың бірі - LED технологиясын пайдалану. Жарықдиодты шамдар жоғары энергияны үнемдейді және дәстүрлі қыздыру шамдарына қарағанда энергияны аз тұтынады. Жарықдиодты шамдардың қызмет ету мерзімі де ұзағырақ, бұл жиі ауыстыру қажеттілігін азайтады. Жарықдиодты

технологияның дамуы Smart Home жарықтандыру жүйесін дамытуға жол ашты, ол энергияны үнемдейтін және тұрақты болуы керек. [2]

Smart Home жарықтандыру жүйесін әзірлеудегі тағы бір ғылыми жаңалық - смарт қосқыштарды біріктіру. Бұл қосқыштарды мобильді қолданба немесе дауыстық командалар арқылы қашықтан басқаруға болады, бұл жарықтандыру жүйесін басқаруды жеңіл және ыңғайлы етеді. Сондай-ақ смарт қосқыштарда энергияны үнемдеуге және жайлы орта жасауға көмектесетін жоспарлау және күңгірттеу сияқты мүмкіндіктер бар. [7]

Сенсорларды пайдалану да Smart Home жарықтандыру жүйесін дамытудағы маңызды ғылыми жаңалық болып табылады. Сенсорлар қозғалысты, жарықты және температураны анықтайды және осы параметрлерге байланысты шамдарды қосу немесе өшіру үшін бағдарламалануы мүмкін. Бұл бөлме бос кезде шамдарды автоматты түрде өшіру арқылы энергияны үнемдеуге көмектеседі. Сондай-ақ сенсорлар қозғалыс анықталған кезде жарықты қосу арқылы қауіпсіздіктің қосымша қабатын қамтамасыз етеді. [9]

Ақылды үйді жарықтандыру жүйесін әзірлеудегі жұмыс тәсілі әртүрлі пәндер арасындағы ынтымақтастықты қамтиды, соның ішінде электротехника, информатика және сәулет. Әзірлеу процесі концептуализациядан және дизайннан басталады, содан кейін прототиптеу және тестілеу. Прототиптеу кезеңі оның функционалдығы мен өнімділігін тексеру үшін жарықтандыру жүйесінің жұмыс үлгісін жасауды қамтиды.

Тәжірибелік үлгі сынақтан өтіп, аяқталғаннан кейін соңғы өнім жасалып, үйлерге орнатылады. Орнату процесі жарықтандыру құрылғыларын қосуды, смарт қосқыштар мен сенсорларды орнатуды және хабты орнатуды қамтиды. Соңғы қадам - жүйені орнату және оны басқа смарт үй құрылғыларымен біріктіру. [8]

Қорытындылай келе, «Ақылды үй» жарықтандыру жүйесінің дамуы жарықтандыру технологиялары саласында айтарлықтай ғылыми жаңалыққа әкелді. Жарықдиодты жарықтандыруды, смарт қосқыштарды, сенсорларды және хабтарды біріктіру энергияны үнемдейтін, тұрақты және ыңғайлы жарықтандыру желісін құрды. Әзірлеу процесі пәндер арасындағы ынтымақтастықты қамтиды және концептуализацияны, дизайнды, прототиптеуді, тестілеуді, өндіруді және орнатуды қамтитын әдістемелік тәсілді ұстанады. Жарықдиодты шамдарды, смарт қосқыштарды, сенсорларды және хабты біріктіру арқылы біз енді жарықтандыру жүйесін қашықтан басқара аламыз, энергияны үнемдей аламыз, ыңғайлылық пен қауіпсіздікті жақсартып аламыз. Smart Home жарықтандыру жүйесі заманауи үйдің ажырамас бөлігіне айналды және болашақта ол дамып, одан да көп пайда әкеледі. Технология дамыған сайын, біз Smart Home жарықтандыру инновациялары біздің үйлерімізді ақылдырақ, тиімдірек және тұрақтырақ етеді деп күтуге болады.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Элсенпитер Т.Р., Дж. Велт. «Умный Дом строим сами» / Элсенпитер Т. Р., Велт Дж / КУДИЦ-ОБРАЗ. 2005. - 384с
2. Ю. Рахал, Х. Пиготт и П. Мабилло, Оценка местоположения в "умном доме": внедрение системы с использованием экспериментальных данных, Международный журнал телемедицины и приложений, Том 2008.
3. А. Б. Браш, Б. Ли, Р. Махаджан, С. Агарвал, С. Сорроу и К. Диксон. Домашняя автоматизация в дикой природе: проблемы и возможности. В материалах конференции SIGCHI по человеческому фактору в вычислительных системах, CHI '11, страницы 2115-2124. АСМ, Нью-Йорк, США, 2011.
4. Харке В.Н. «Умный дом. Объединение в сеть бытовой техники и систем коммуникаций в жилищном строительстве» / Харке В.Н. - М.: Техносфера, 2006. - 292с.

5. M. R. Alam, M. B. I. Reaz, and M. A. M. Ali. A review of smart homes – past, present, and future. *Systems, Man, and Cybernetics, Part C: Applications and Reviews, IEEE Transactions on*, 42(6):1190 –1203, 2012.
6. Елена, Владимировна Тесля «Умный дом» своими руками. Строим интеллектуальную цифровую систему в своей квартире / Елена Владимировна Тесля. - М.: Питер, **2012**. – **552** с.
7. Тесля Е.А. «Умный дом» своими руками. Строим интеллектуальную цифровую систему в своей квартире / Тесля Е.А. - Санкт Петербург, 2008. - 224с.
8. Kavehrad M., Amirshahi P. "Hybrid MV-LV Power Lines and White Light Emitting Diodes for Triple-Play Broadband Access Communications," IEC Comprehensive Report on Achieving the Triple Play: Technologies and Business Models for Success, ISBN 1-931695-51-2. Pp. 167-178, January 2006.
9. Давиденко, Ю. Н. 500 схем для радиолюбителей. Современная схемотехника в освещении. Эффективное электропитание люминисцентных, галогенных ламп, светодиодов, элементов "Умного дома"(+ CD-ROM) / Ю.Н. Давиденко. - М.: Наука и техника, **2013**. - 320 с.

## РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СТАНОВЛЕНИЯ ИНСТИТУТА РЕАБИЛИТАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*Альмагамбетова Асель Аспантаевна  
магистрант Академии правоохранительных органов  
при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан,  
г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

**Аннотация.** Настоящая статья рассматривает вопросы исторического развития института реабилитации в уголовном процессе Республики Казахстан, анализирует предпосылки его появления, а также сообщает о нормативном правовом регулировании института реабилитации.

**Ключевые слова:** институт реабилитации, реабилитированный, реабилитация.

Конституция Республики Казахстан провозглашает права и свободы человека и гражданина высшей ценностью, а также создает условия для свободного развития личности, защищает жизнь, честь, достоинство, права и свободы граждан [1]. Данное конституционное положение основывается на концепции демократического правового государства, которое отличается от авторитарного тем, что в приоритете ставит интересы личности и государства, соответствуя требованиям верховенства закона, а также несет ответственность перед каждым гражданином страны за слаженную работу всех механизмов управления и власти.

Демократическое правовое государство предполагает существование гражданского общества, то есть его автономных, суверенных и свободных индивидов, которые равны друг перед другом и имеют частную собственность на условиях своей жизнедеятельности.

Они связаны правом и обменными отношениями, которые были образованы в процессе естественно-исторического развития. Объективная необходимость решения их общих дел обусловила появление над каждым индивидом политической (властной) силы. Они образуют ее, будучи интегрированными в государство и связанными публично-властными отношениями.

В этой связи, государство рассматривается здесь как средство обеспечения условий для нормальной жизнедеятельности индивидов, путем решения государственной властью их общих дел. В данном случае можно вспомнить фразу известного философа 20 века Жака Маритена: «Не человек существует для государства; наоборот — государство существует для человека» [2].

Приоритетным направлением Концепции правовой политики Республики Казахстан до 2030 года является «защита основных прав, свобод и законных интересов физических лиц и организаций, которые подлежат первоочередной и эффективной защите во всех сферах общественной и государственной жизни» [3].

Руководствуясь политическими и правовыми реформами, проводимыми Главой государства, необходимо отметить важность вопроса восстановления прав лиц, необоснованно и незаконно вовлеченных в орбиту уголовного преследования.

Под реабилитацией в уголовном процессе понимается установленный главой 4 Уголовно-процессуальным кодексом порядок восстановления прав и свобод лица, незаконно или необоснованно подвергнутого уголовному преследованию, и возмещения причиненного ему вреда [4].

По мнению российского правоведа Г.З. Климовой, реабилитация является сложным, многогранным явлением жизни общества, которая включает в себя медицинскую, социальную, политическую и правовую реабилитацию [5].

Перед тем как исследовать непосредственно институт реабилитации как правовое явление, ее значение, особенности реабилитации как правовой системы, следует дать определение данному понятию.

В переводе с латинского «реабилитация» *rehabilitatio* означает, *re* — приставка, обозначающая возобновление, *abitalis* — пригодность или способность.

По мнению русского правоведа Н.И. Миролубова, термин "реабилитация" был впервые использован средневековым французским юристом Блейнианус (*Bleynianus*) для обозначения древнего института помилования, осужденного с восстановлением всех его прежних прав. Таким образом, именно Франция может по праву называться родиной данного термина в его значении, близком к современному правовому пониманию реабилитации.

Изначально реабилитация означала «восстановление чести и гражданских прав осужденного в результате особого производства, ограниченных или пораженных уголовным приговором» [6].

В советском уголовном законодательстве под реабилитацией подразумевалось восстановление в прежнем состоянии лица, необоснованно привлеченного к уголовной ответственности. Однако, в исследованиях ученых, содержание понятия «реабилитация» законодателем раскрыто не было.

В толковом словаре С. И. Ожегова дано определение реабилитации как восстановление прежней незапятнанной репутации или восстановление в прежних правах [7].

Доктор юридический наук, профессор М.И. Пастухов указывал: «реабилитация предполагает не только признание гражданина в соответствующем процессуальном решении, но и принятие во исполнение этого решения мер, которые призваны вернуть невиновному то, что он утратил в связи с необоснованным уголовным преследованием и осуждением: возместить причиненный имущественный и моральный вред, восстановить в прежних правах» [8]. Таким образом, по мнению М.И. Пастухова незаконное привлечение невинного подлежит возмещению государством.

Первоначально о необходимости государственного вознаграждения невинно осужденного была высказана немецким юристом, философом Самуэлем фон Пуфендорфом в XVII в., и только лишь в конце XVIII в., когда идея ответственности государства перед личностью получила широкий резонанс, его предложение получило дальнейшее развитие.

Центральное место в представлениях Пуфендорфа занимает идея прав индивида, провозглашая в качестве высших ценностей принадлежащие человеку от рождения право на жизнь, свободу, собственность. Согласно концепции Пуфендорфа, граница между абсолютной властью государства и сферой индивидуальных прав человека относительна, причем государство играет в ее определении существенную роль.

Государство интерпретируется мыслителем в духе этатизма (от фр. *Stat* – государство – направление политической мысли, рассматривающее государство как высший результат и цель общественного развития). Он считал государство абсолютным благом, способным гарантировать свободу и безопасность людей. По этой причине, соглашаясь на создание государства, индивиды жертвуют естественной свободой в обмен на получаемую безопасность. Вместе с тем естественные права на жизнь, собственность и свободу вероисповедания остаются не отчуждаемыми.

Государство у Пуфендорфа во многом ассоциируется с его главой, и соответственно, гарантом соблюдения прав индивида признается высший орган государства (как правило, единоличный). Дополнительной гарантией соблюдения прав индивида выступает реализация идеи законности – как в деятельности государственных органов, так и в действиях самих индивидов. Прежде всего Пуфендорф ведет речь о "законности" самих законов государства, их соответствии естественному праву, а также формально-юридическим требованиям. В идеале, по его мнению, именно в законе должна быть определена граница между публичной и частной сферой жизни индивида. Как индивид, так и государство должны быть связаны принятыми законами – однако при этом для верховной государственной власти (государя) Пуфендорф не устанавливает какой-либо конкретной меры ответственности за несоблюдение законов [9].

Таким образом Пуфендорф был первым кто поднял вопрос о необходимости государственной ответственности перед невинно осужденными, который как оказалось был преждевременным для 17 века.

Только в революционном XVIII веке, общество стало отрицать полное поглощение личности государственной властью и признало неизбежность освобождения государства от неактуальных монопольных привилегий.

В процессе развития общества от догосударственного до современного, реформируемого в гражданское, считалось что государство не должно нести моральную либо имущественную ответственность за свои действия и действия своих органов и чиновников независимо от того, были вредоносные действия правомерными или противоправными.

Понятие социальной ответственности за посягательство на права личности зарождалась уже на первых этапах развития человеческого общества с формированием в социуме представлений о нравственности.

Моральные требования всегда были частью той или иной системы нормативного регулирования человеческих отношений: не убивай, не кради, помогай нуждающимся, говори правду, выполняй обещания и т. д. К тому же подвергались осуждению трусость, жадность, предательство, эгоизм, жестокость, зависть, лицемерие и обман. Уже на ранних стадиях своего развития общественное сознание за убийство, увечье и другие злодеяния, которые воспринимались в очень широком смысле, предоставляла жертвам и их родственникам право добиваться от правонарушителя вознаграждения за чисто идеальный вред. В самые ранние периоды государство охотно поощряло получение от деликвента такого вознаграждения, постепенно вытесняя практику личного возмездия со стороны родственников.

Уделяя внимание защите нарушенных прав, законодатели в разные времена учитывали особенности общественных отношений.

В качестве примера можно привести отказ от кровной мести и применение взамен компенсации, а также образования в социуме идеи о наличии у человека неотчуждаемых прав, которые носят как имущественный, так и неимущественный характер.

Институт реабилитации, в казахстанском праве результат длительного процесса, регламентирующие его правовые нормы часто подвергались корректировкам из-за смены государственного строя, политической и экономической ситуации в стране.

Обретение Республикой Казахстан суверенитета и провозглашение политической независимости обусловило необходимость нового подхода, обращенного не только к настоящему и будущему Республики, но и к ее прошедшей истории. В этой связи необходимо обеспечить преемственность правовой культуры с учетом и использованием по мере возможности правового наследия казахского народа. Учитывая важность преемственности предшествующего правового наследия казахского народа, наиболее значимые достижения его обычно-правовой культуры, должны обязательно найти и занять достойное место в современной правовой действительности Республики Казахстан.

Преобладающая роль имущественной ответственности в структуре обычного права казахов устанавливала, что любая форма отклонения от социальных норм, в том числе моральных, и причинение материального и морального ущерба, были связаны с выплатой куна и айыпа.

Согласно казахскому обычному праву, возмещение применялось за преступные деяния, а наказания носили не уголовный, а материальный характер. Например, штраф, известный как «кун» (перс. хун-кровь), назначался как за убийство, так и за другие преступления. Размер штрафа определялся материальным состоянием преступника. Способы определения этих штрафов были разными. Например, в своем труде «Описание Киргиз-Казачьих или Киргиз-Кайсацких орд и степей» российский императорский государственный деятель А. И. Левшин описал количество баранов, которые отдавались за убитого человека. Тысяча голов скота (баранов) за убитого мужчину и 500 голов скота (баранов) за убитую женщину. Как

отмечает горный инженер и историк Сибири Г.И. Спасский (1784 - 1864), за убийство также штрафовали на 200 голов скота (лошадей). Эти нормы действовали на территории Казахстана до 1917 года.

На наш взгляд, в казахском обычном праве принцип справедливости нашёл свое отражение в требованиях неотвратимости наказания за преступления, а также в соразмерности наказания характеру и степени общественной опасности совершённого деяния.

В дореволюционном казахском обществе, не знавшем писаного права, обычно-правовые установления имели важнейшее социально-регулятивное и управленческое значение.

Встав на путь становления правового государства и провозгласив себя таковым, Республика Казахстан осуществляет защиту прав и свобод человека и гражданина, устанавливая при этом, что человек, его права и свободы являются высшей ценностью. Для выполнения своей основной функции защиты прав и свобод человека и гражданина государство должно иметь необходимые процедуры, механизмы и институты для реабилитации лица.

Особое значение вышеуказанные приоритеты приобретают в сфере уголовного судопроизводства и производства по делам об уголовных правонарушениях, где решаются вопросы о виновности лица в совершении преступления или правонарушения, применении наказания, предусмотренного законом.

Независимо от того, что указанные институты достаточно длительное время исследовались учеными – процессуалистами в советское время и получили свое логическое развитие в уже во время независимости, даже на данном этапе развития Казахстана как суверенного государства проблемы реализации прав реабилитированного не уменьшились.

Таким образом, институт реабилитации требует дальнейшего исследования и всестороннего рассмотрения в целом и в конкретных аспектах именно в уголовном законодательстве РК.

#### **Список использованных источников:**

1. Конституция Республики Казахстан, от 30 августа 1995 г. (по состоянию на февраль 2023 г.)
2. Маритен Ж. Человек и государство. – Идея-Пресс, Дом Интеллектуальной книги, 2000 – С. 4.
3. Об утверждении Концепции правовой политики Республики Казахстан до 2030 года Указ Президента Республики Казахстан от 15 октября 2021 года № 674.
4. Викторенко С. В. Реабилитация в уголовном процессе. Вестник Владимирского юридического института. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=35015799&pos=6;-108#pos=6;-1083](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=35015799&pos=6;-108#pos=6;-1083) (дата обращения: 20.02.2023).
5. Климова Г. З., Сенякин И. Н. Реабилитация как правовой институт (вопросы теории и практики). – Саратов, 2005 – С. 115.
6. Миролюбов Н. И. Реабилитация как специальный правовой институт. – Казань, 1902 – С. 17.
7. Ожегов С. И. Словарь русского языка. М. – 1986 – С. 583.
8. Пастухов М. И. Реабилитация невиновных. Основы правового института. – Минск, 1993 – С. 19.
9. Малышева Н.И. Государство и индивид в политико-правовом учении - автореферат. Санкт-Петербург, 2005 – с.18.

## ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ЖЫЛУ ЭНЕРГЕТИКАСЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ЖЫЛУМЕН ЖАБДЫҚТАУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ

*Исатаев Сұлтан Ғалымбекұлы*

*Ғұмарбек Даукеев атындағы АЭЖБУ жылуэнергетика мамандығының магистранты*

*Ғылыми жоба жетекшісі: Мусабеков Расулбек Ахылбекович*

*Алматы қ., Қазақстан*

**Аннотация:** Мақалада қазақстанның жылу энергетикасының қазіргі жағдайы талданады және оның экономикалық дамуындағы негізгі проблемалар айқындалады. Кешенді көзқарас позициясынан қазақстанның жылумен жабдықтау жүйесінің проблемалары үш санатқа бөлінеді: технологиялық, экономикалық және әлеуметтік. Бұл мәселелерді шешудің тиімді жолы ретінде электр энергиясын жылумен жабдықтау қажеттіліктері үшін пайдалану анықталған. Бұл тұрғыда заманауи жылумен жабдықтау жүйесіне балама ретінде электрмен жылумен жабдықтау ұсынылады. Мақалада электрмен жылытудың негізгі факторлары анықталған, оның жылумен жабдықтау жүйелерінің басқа түрлерінен экономикалық артықшылықтары көрсетілген. Осы негізде авторлар Отын-энергетика кешенінің және жалпы халық шаруашылығының экономикалық дамуы тұрғысынан электр жылыту жүйесінің келешегін негіздейді.

**Тірек сөздер:** газ турбиналық қондырғылар; жылу сорғы қондырғылары; бу-газ қондырғылары;

Отын-энергетикалық ресурстарды тиімді пайдалану қоғамның тұрақты дамуының және адамдардың өмір сүру сапасын арттырудың шарты болып табылады. Қазақстанның 2030 жылға әлемдік энергетикалық ресурстар нарығындағы ең ірі ойыншы болып табылады. Бұл елде әлемдік мұнай қорының 12%-дан астамы [1], табиғи газдың 25%-ы (Ресей барлық елдердің ішінде бірінші орында) және көмір қорының 17%-ы бар. Бұл планетаның барлық энергетикалық ресурстарының шамамен үштен бірін құрайды. Сондай-ақ жыл сайынғы энергетикалық ресурстарды өндіру және экспорттау бойынша жетекші орынға ие. Біздің елімізде жыл сайын шамамен 547,6 млн тонна мұнай (әлемдік өндірістің 12%) өндіріледі, оның 50% (шамамен 254,812 млн тонна) экспортқа шығарылады [2]. Энергия ресурстарын экспорттаудың мұндай салыстырмалы көрсеткіштері әлемнің ешбір елінде жоқ [3, 4]. Отын-энергетикалық кешені – оның жаһандық экономикадағы орнын айқындайтын еліміздің ұлттық экономикасының іргетасы екені анық.

Отын-энергетика кешенінің едәуір бөлігі жылумен жабдықтау жүйесіне тиесілі. Жылумен қамту жүйесінің экономикалық тиімділігіне қатысты мәселелер жыл сайын шиеленісіп келеді. Бірақ бұл салада ұсынылған шешімдер көбінесе қазіргі жағдайда мүмкін емес. Сонымен бірге жылумен жабдықтау жүйесі Отын-энергетика кешенінің энергетикалық қауіпсіздігі мен ұлттық экономиканың әл-ауқатына жауапты маңызды бөлігі ретінде өзгертуді қажет етеді [5]. Алдағы уақытта электрмен жылу беру дәстүрлі жылу жүйесімен бәсекеге түседі деп ойлаймыз. Кейбір заманауи ғалымдардың зерттеулерінде [6, 7, 8] электрмен жылумен жабдықтау қолданыстағы жүйеге балама ретінде ұсынылған. Бұл зерттеулер осы саладағы одан әрі зерттеулерге негіз болып табылады және электрмен жылумен қамтамасыз ету перспективалары мәселесін көтереді. Экономикалық тиімділік ұстанымдарынан электрмен жылумен жабдықтау тұжырымдамасы еліміздің энергетикалық және экологиялық қауіпсіздігін арттыру механизмі ретінде қарастырылады. Ол электрмен жылумен қамтамасыз ету және оның экономикалық тиімділігін одан әрі зерттеу қажеттілігін көрсетеді.

Бұл мақаланың мақсаты - ресейлік жылу энергетикасының қазіргі жағдайын бағалау және бар мәселелерді шешудің балама жолдарын әзірлеу. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер қойылады:



1. Қазақстанның жылумен жабдықтау жүйесінің ағымдағы жағдайын талдау және тиімділік саласындағы проблемаларды анықтау;

2. Электрмен жылумен жабдықтау негізінде жылумен жабдықтау жүйесін дамыту бойынша ұсыныстар негізделсін.

Қазақстанның жылумен жабдықтау жүйесі әлемдегі ең үлкен жүйе болып табылады. Ол орталықтандырылған негізде әртүрлі технологиялар мен жылу жүйелерін біріктіреді. Еліміздегі барлық жылу энергиясының 70 пайызы осындай әдіспен өндіріледі. Бұл жүйенің ауқымы әлемде теңдесі жоқ. Жылу энергетикасын кешенді бағалау үшін барлық көрсеткіштер бірыңғай бірліктерде беріледі. Осылайша, орнатылған қуат (электр және жылу) бойынша деректер гигаваттпен (ГВт), ал жылу энергиясы мен электр қуатын өндіру – терават-сағатпен (ТВт/сағ) беріледі.

Қазіргі уақытта елде жылына шамамен 1555 ТВт жылу энергиясы өндіріледі, бұл 1002 ГВт жұмыс қуатына сәйкес келеді. Салыстыру үшін айтатын болсақ, электр энергиясының жылдық өндірісі 1070 ТВт құрайды, бұл 236 ГВт жұмыс қуатына сәйкес келеді [2]. Осылайша, Қазақстанның электр энергиясына қарағанда бір жарым есе көп жылу энергиясын өндіреді.

1-кестеде жылу энергиясын өндіру құрылымы мен орнатылған жылу қуаты берілген. Орталықтандырылған жылудың жартысынан астамын (54%) қазандықтар шығарады, бұл республика бойынша 70 мыңнан астам. Жылу энергиясының тағы бір бөлігін республика бойынша 500-ден астам жылу электр станциялары өндіреді.

1-кесте. Қазақстандағы жылу энергиясын өндіру құрылымы

	Жылу энергиясын өндіру	
	ТВт/сағ	%
Барлығы	1555	100
Қазандықтар	836	54
Жылу электр орталықтары	712	45
Басқалары	7	1

Орталықтандырылмаған (автономды) жылумен жабдықтау Қазақстандағы жылу энергиясының 30% құрайды. Бұл өндірістің үштен бірі қазандықтарға, ал қалғаны әртүрлі автономды жылу генераторларына келеді. Тұрғындар мен әлеуметтік сала мекемелері орталықтандырылған жылумен қамтудың жартысына жуығын тұтынады [9]. Өнеркәсіп жылу энергиясын шамамен бірдей мөлшерде тұтынады (2-кесте). Одан кейін көлік және құрылыс секторлары келеді. Осылайша, орталықтандырылған жылу жүйелерінен алынатын жылу энергиясын негізгі тұтынушылар өнеркәсіп пен халық болып табылады.

2-кесте. Қазақстандағы жылу энергиясын тұтыну құрылымы

	Жылу энергиясын өндіру	
	ТВт/сағ	%
Барлығы	1555	100
Өндірістік	669	43
Тұрғындар	638	41
Басқалары(құрылыс секторы, көлік және т.б.)	248	16

Қолданыстағы жылумен жабдықтау жүйесінің маңызды ерекшелігі қажетті, тұтынылатын және өндірілетін жылу көлемін икемді реттеудің жоқтығы болып табылады. Ол техникалық, ұйымдастырушылық және экономикалық аспектілерге қатысты. Мысалы, тұтынушыға 100 бірлік жылу қажет, бірақ 150 бірлік алып, 300 бірлік үшін төлейтін әдеттегі жағдай бар.

Бұл жағдайдың негізгі себебі - сақтау, беру және есепке алу қиын жылу энергиясының сипаты. Тағы бір себеп – орталықтандырылған жылу жүйесінің техникалық жетілмегендігі.

Қазіргі уақытта генерациялаушы жабдықтар мен жылу желілерінің жағдайы өте қиын [10]. Энергетика министрлігінің мәліметінше, орталықтандырылған жылумен қамту жүйесінде генерациялау қуаттылығы айтарлықтай артық. Генераторлық жабдықтың жағдайы апатты – жылу электр станцияларының орташа жасы шамамен 31 жыл (энергетикалық қазандықтардың тек 25% және ЖЭС турбиналарының 36% -ы 30 жастан кіші) [11]. Жанармайдың жану деңгейі жоғары: жылына 37 млн тонна (отын эквиваленттері). Сонымен қатар, жылу электр станцияларының едәуір бөлігі конденсациялық режимде жұмыс істейді, бұл когенерацияға қарағанда тиімділігі әлдеқайда төмен. Бұл жылу электр станцияларының қазандық рөлін атқаратынын білдіреді [12, 13].

Ұқсас жағдай жылу желілерінде де орын алады. Бүгінгі таңда жылу құбырларының басым бөлігі (80%-ға дейін) ауыстыруды және күрделі жөндеуді қажет етеді. Желілер арқылы беру кезінде жылудың жоғалуы жиі 30%-дан асады. Жылу құбырларының апаттылығының жоғары болуына байланысты оларға техникалық қызмет көрсету үлкен шығындарды талап етеді. Максималды диаметрі бар құбырлардың апаттылығы жылына шамамен километрге 1 жағдайды, ал диаметрі 0,2 метр және одан аз құбырлар – 3 жағдайды құрайды [14]. Салыстыру үшін, Қырғызстанда жылу берудегі шығын үш есе аз.

Үлкен ысыраптар тек жылу энергиясын өндіру және беру кезеңдерімен ғана емес, сонымен бірге оны тұтыну сатысымен де бірге жүреді. Жылдың жылы мезгілінде тұтынушыға жылу энергиясын шамадан тыс беру және суықта жеткіліксіз қамтамасыз ету (тұрғын үйлерде тұтынушымен реттеу мүмкіндігінсіз) жағдайлары бар. Бұл жылу үшін электр энергиясына деген сұранысты арттырады. Сондай-ақ орталықтандырылған жылу жүйесіне қосылған ғимараттардың жартысынан көбі жылу шығынын есепке алатын құрылғылармен жабдықталмаған. Көптеген ғимараттарда берілетін жылу көлемін реттейтін құрылғылар жоқ. Бұл екі маңызды мәселеге әкеледі:

1. Жылу энергиясын өндіру мен тұтыну балансын құрудың мүмкін еместігі. Тұтынылатын жылу энергиясының көлемі қазір нормативтер бойынша есептеледі. Демек, тұтынушы шығынды ескере отырып, электр станциялары мен қазандықтардан бөлінетін энергияның барлық көлемін төлейді [15]. Оның үстіне, энергия шығыны да айтарлықтай.

2. Тұтынушылар арасында энергияны үнемдеуге мотивацияның болмауы. Әдетте тұтынушы энергияны үнемдеуге мүдделі емес, өйткені ол қанша энергия тұтынылғанына немесе үнемделгеніне қарамастан барлық алынған жылу энергиясын төлейді.

Айта кету керек, тұтынушы жылуды есепке алатын және реттейтін құрылғылармен жабдықталған болса да, соған сәйкес, ол аз тұтынуды ойласа да, үнемдеу салыстырмалы болып табылады [16]. Үнемдеу тұтынушыда көрсетіледі, бірақ бүкіл жылумен жабдықтау циклінің тиімділігі әсер етпейді. Бұл негізгі жылу тасымалдағыш ретінде суды (немесе буды) пайдаланатын заманауи жылумен жабдықтау циклінің құрылысымен түсіндіріледі. Мұндай энергияны (электр энергиясынан айырмашылығы) жинақтау немесе басқа объектілерге тез бағыттау мүмкін емес. Бұл тұтынушы ғимаратта өзін-өзі реттеу арқылы энергияны үнемдесе де, бұл энергия басқа қажеттіліктерге бағытталмай, жай ғана атмосфераға кетеді дегенді білдіреді.

Энергияны үнемдеу ұлттық экономиканың ең маңызды тірек нүктесі болып табылады [17]. Бұл мәселе қолданыстағы жылумен жабдықтау жүйесін технологиялық қайта бағдарлауды ғана емес, сонымен қатар тұтынушылардың мінез-құлқындағы, сондай-ақ инвестициялық саясаттағы елеулі өзгерістерді талап етеді [18]. Оны шешудің күтілетін нәтижелері Қазақстанның ұлттық экономикасының энергия тиімділігі мен экономикалық тиімділігіне оң әсер етуімен байланысты болады.

### **Нәтижелер және талқылау**

Жоғарыда айтылғандардың барлығы қазақстандағы жылумен жабдықтау жүйесінің проблемаларын үш санатқа бөлуге мүмкіндік береді (3-кесте).

Кесте 3. Қазіргі заманғы отандық жылумен жабдықтау жүйесінің мәселелерінің жіктелуі

Мәселелердің түрі	Мәселелердің сипаттамасы
Технологиялық мәселелер	Генераторлық жабдықтың моральдық және техникалық тозуының жоғары дәрежесі; Жылу құбырларында үлкен энергия шығыны; Тұтынушылардың жылуды есепке алатын және реттейтін құрылғылармен жеткіліксіз жабдықталуы
Экономикалық және басқару мәселелері	Жылумен жабдықтау циклінің кезеңдерінің сәйкессіздігі; Жылумен жабдықтауды басқарудың тиімді тетігінің болмауы; жылумен жабдықтау жүйесіне қатысушылардың мүдделеріне қайшылықтар; Энергия нарығын электр энергиясы нарығына және жылу энергиясы нарығына бөлу; Жылумен жабдықтау жүйесін монополияландыру
Әлеуметтік мәселелер	Тұтынушылар арасында энергияны үнемдеуге мотивацияның болмауы; Энергияны тұтыну және энергияны үнемдеу мәдениетінің төмендігі

Бұл мәселелерді шешу кешенді тәсілді қажет ететіні анық. Тұрмыстық жылумен қамтамасыз ету мемлекеттік реттеудің барлық жүйесін мұқият қайта қарауды және қайта бағдарлауды талап етеді [19]. Жақын арада электрмен жылумен жабдықтау дәстүрлі когенерация жүйесімен бәсекеге түсе алады деп есептейміз. Сонымен қатар, жылумен жабдықтау қажеттіліктері үшін электр энергиясын пайдалану перспективаларын анықтайтын факторлар көптеген экономикалық мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Біз жылумен жабдықтаудың басқа түрлеріне (орталықтандырылған және автономды) қарағанда оның артықшылықтарын көрсете отырып, электр жылытудың негізгі факторларын бөліп көрсетеміз. Бұл қазіргі әлемде де, Қазақстанда де жылу энергетикасының мұндай түрін енгізу перспективаларын негіздейді:

а) Икемділік. Электр энергиясын электрмен жылумен жабдықтауда энергияның негізгі таратқышы ретінде бастапқы энергияның кез келген түрінен, оның ішінде жаңартылатын энергия ресурстарынан алуға болады. Электр энергиясына негізделген жылумен жабдықтау циклі өзгермелі энергия нарығына және энергия өндірудің кез келген жаңа технологияларына икемді түрде бейімделеді.

б) Басқару мүмкіндігі. Электр энергиясы (физикалық қасиеттеріне байланысты) жылу энергиясына қарағанда көбірек басқарылады. Бұл сипаттама жылумен жабдықтау жүйесінің экономикалық тартымдылығына әсер етеді. Электр энергиясын дәлірек есепке алуға және бөлуге болады, сондықтан электрмен жылумен жабдықтау тұтынылатын және өндірілген энергия арасындағы дәл арақатынасқа қол жеткізуге мүмкіндік береді. Күтілетін экономикалық әсер жылу икемділік циклі кезінде 30%-ға дейінгі үнемдеу шығындарымен анықталады.

в) Ықшамдылық. Электр желілері, сондай-ақ электр жылыту жүйелері басқа жылу желілері мен жүйелеріне қарағанда әлдеқайда ықшам (және арзанырақ). Бұл әсіресе үлкен қалаларда ғимараттардың үлкен тығыздығына және тұрақ орындарын қажет ететін көліктер санының артуына байланысты маңызды. [20]. Электрмен жылумен жабдықтауды енгізу жер асты кеңістігін қала қажеттіліктері үшін кеңінен пайдалану мүмкіндігін ашады.

д) Тиімділік. Электр энергиясының табиғаты бойынша энергияны беру процесі басқа жылу тасымалдағыштармен жұмыс істегенде сол көрсеткіштен асатын тиімділік көрсеткішімен қамтамасыз етуге болады.

### Қорытынды

Жоғарыда айтылғандардың барлығы Қазақстандық жылумен жабдықтау жүйесіне түбегейлі өзгерістер қажет екенін растайды. Басқа елдердің тәжірибесіне сүйене отырып және оны отандық энергетиканың жағдайлары мен мүмкіндіктеріне бейімдей отырып, электр энергиясын жылу тасымалдағыш ретінде пайдалану жылу энергетикасында жаңа экономикалық перспективаларды ашады деп болжауға болады. Ол жылу энергетикасын тиімді жұмыс істеуге қайта бағыттай алады. Бұл Отын-энергетика кешенінің және жалпы халық шаруашылығының экономикалық дамуының позициясынан жылу энергетикасының жаңа түрлерін енгізу перспективалық болып табылады деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. BP Әлемдік энергетиканың статистикалық шолуы. URL: [https://www.bp.com/content/dam/bp-country/de\\_ch/PDF/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf](https://www.bp.com/content/dam/bp-country/de_ch/PDF/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf)
2. А.Макаров, Л.Григорьева, Т.Митрова, Әлемнің және Ресейдің энергетикалық секторының даму болжамы. 196 (2016)
3. А.Галкина, Д.Грушевенко, Е.Грушевенко, В.Кулагин, И.Миронова, Санкт-Петербург политехникалық университетінің инженерлік ғылым және технология журналы. 63 (1) (2015)
4. А.Колпаков, РФА ХЭФ ғылыми еңбектері. 103 (2012)
5. Т.Харламова, К.Осипова, Санкт-Петербург экономикалық Дж. 141 (1) (2018 ж.)
6. В.Окороков, Р.Окороков, Вестник IGEU J. 73 (6) (2015 ж.)
7. В. Джангиров, Н. Лелюшкин, В. Маслов, Ресейдің энергетика және өнеркәсібі J. 30 (1) (2010)
8. А. Тринченко, А. Парамонов, IOP конференциялар сериясы: Жер және қоршаған орта туралы ғылым. 90(1) 012094 (2017) MATEC Web of Conferences 245, 05002 (2018) <https://doi.org/10.1051/matecconf/201824505002>
9. ЕЕСЕ-2018
10. А.Харламов, Е.Ефанова, Қазіргі экономика мәселелері. 86 (2) (2016)
11. Б.Ревич, Ресейдің экономикалық дамуы туралы зерттеулер. 89 (4) (2010)
12. О.Дёмина, Кеңістіктік экономика. 41 (4) (2016)
13. А.Некрасов, Ю.Синяк, С.Воронина, В.Семикашев, Ресейдің экономикалық дамуын зерттеу. 35 (1) (2011)
14. Кузнецова Н., Ғылым саласы. 68 (1) (2012)
15. И.Башмаков, Ресейде және шетелде жылумен жабдықтау жүйелерінің дамуының негізгі тенденцияларын талдау URL: [http://www.cenef.ru/art\\_11212\\_119\\_node2.html](http://www.cenef.ru/art_11212_119_node2.html)
16. Р.Окороков, А.Тимофеева, А. MATEC Web of Conferences 170,03004 (2018 ж.)
17. И.Аникина, В.Сергеев, Н.Амосов, М.Лучко, сутегі энергиясының халықаралық журналы 42(1) (2017) 17. Э.Фахрисламова, Ч.Чернов, ЗабГУ хабаршысы. 124 (4) (2016)
18. Т.Бурцева, В.Алешникова, М.Дубовик, К.Найденкова, Н.Ковальчук, Н.Репецкая, О.Кузьмина, А.Сурков, О.Бершадская, А.Смиреникова, ИЖЕСЕ. 8186 (11) 2016 ж
19. Айрапетова А., Экономиканың қазіргі аспектілері. 13 (9) (2015)
20. Т.Харламова SPbWOSCE-2017. URL: <https://www.matec-conferences.org/articles/matecconf/abs/2018/29/contents/contents.html> (2017). MATEC Web of Conferences 245, 05002 (2018) <https://doi.org/10.1051/matecconf/201824505002> ЕЕСЕ-2018

## ШЕБЕРХАНА ЖАҒДАЙЫНДА МОНТАЖДАУ ЖҰМЫСТАРЫ АЯҚТАЛҒАННАН КЕЙІН РЕЛЕЛІК ҚОРҒАНЫС ШКАФТАР МЕН ПАНЕЛДЕРДІ, АВТОМАТИКАНЫ, СИГНАЛДАРДЫ ТЕКСЕРУГЕ АРНАЛҒАН ТӘЖІРИБЕЛІК СЫНАУ КЕШЕНІ

**Жетекші: Мырзатай Алихан Аймуратулы**

*Релелік қорғаныс және автоматика қызметінің инженері  
“АЭЖБУ” түлегі 2021ж*

**Сулейменов Бекзат Аскаревич**

*Релелік қорғаныс және автоматикақызметінің төртінші разрядты эл. монтеры  
“ТЖПТК” түлегі 2021ж*

**Аманжол Куаныш Ануарулы**

*Релелік қорғаныс және автоматикақызметінің үшінші разрядты эл. монтеры  
“ТПТК” түлегі 2016ж*

*Орталық сигнал панелін құрастыру, сондай-ақ шеберханада кешенді сынақтан өткізу үшін  
вакуумдық ажыратқышты қалпына келтіру.*

### Кіріспе

Өндіріс жағдайында релелік қорғаныс және автоматика (РҚЖА) құрылғыларын реконструкциялау, монтаждау және іске қосу-жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде, атап айтқанда РҚЖА қызметінің шеберхана жағдайында жөндеу шкафтары мен релелік қорғаныс панелдерін құрастыру кезінде апаттық және ескерту сигналдарын кешенді тексеру мәселесі туындады. Өнімдер объектілерге жеткізілгеннен кейін жұмыс істеп тұрған электр қондырғыларында көрсеткіш (указательное) реле жұмысында жиі ақаулар туындайды. Сондықтан бұрын қолданыста болған 10 кВ коммутациялық ажыратқыш және орталық сигнализация құрылғыларын біріктірілген жұмыс үлгісін жасау туралы шешім қабылданды.

### Жұмыстың нәтижесі

Релелік қорғаныстың жаңартылған панельдері мен шкафтарын тексеру кезінде бұл кешен өзін тек жақсы жағынан көрсетті. Құрылғылар жұмыс істейтін нақты жағдайға жақын, барлық жабдықтың жұмысы коммутациялық құрылғыны өшіру әрекетімен тексеріледі және барлық ақаулар мен апаттар туралы сигнал береді. *Қосымша 3.*

Кешен екі негізгі бөліктен тұрады:

#### **I. Орталық сигнализация панелі**

Біз қызмет көрсететін 110/35/10 кВ қосалқы станцияларында орналасқан орталық сигнализация панелдері айнымалы ток 220 В кернеу көздерімен жұмыс жасайды. Яғни біздің шеберханада орналасқан орталық сигнализация панелі толығымен релелік шкафтар мен панелдердің сигналдарын кешенді тексеруге мүмкіндік береді. *Қосымша 1.*

### Орталық сигнал беру аппаратурасының тізімі

N	Аты	Техникалық сипаттамалар	Тізбекте белгіленуі	саны
1	Аралық реле РП-25	~220 В	KL	2
2	Индикаторлық реле РУ-21	0.16 А	КН	2
3	Уақыт релесі РВ-248	~220 В	КТ	1
4	Аралық реле РП-12	~220 В	KL	1
5	Резистор	1 кОм	R	2
6	Автоматты ажыратқыш	2.5 А	SF	1
7	Сигнал шамы	~220 В	HL	1

8	Сынау түймешігі	~220 В	SB	3
---	-----------------	--------	----	---

## II. Коммутациялық құрылғы 10 кВ

Шеберхана жағдайында ВВУ-СЭЦ-ПЗ-10 типті зақымдалған вакуумдық ажыратқыштың жетегін (привод) қайта қалпына келтіру жұмыстары жүргізілді:

- қосу катушкасы;
- өшіру катушкалары;
- серіппе жүйесі;
- блог контактілерін реттеу;
- ажыратқыштың жетігін реттеу.

*Қосымша 2.*

### Ажыратқыштың техникалық сипаттамалары ВВУ-СЭЦ-ПЗ-10-20/1000 У2

№	Аты	Тех.сипаттамалар
1	Номиналды кернеу	10 кВ
2	Номиналды ток	1000 А
3	Номиналды үзілу тогы	20 кА
4	Жиілік	50 Гц
5	Электромагниттік қосу ЭВ УАС	~230 В
6	Электромагниттік өшіру ЭВ УАС	~230 В
7	Электромагниттік өшіру ЭОнпУАУ	=220 В
8	Электромагниттік өшіру ЭОммУАА	3 А

### Қорытынды

“ТАЭТК” АҚ басшылығы басқарма төрағасы С.С. Демидов және жалпы мәселелер жөніндегі басқарушы директоры А.Ж. Дукенбаев РҚЖА қызметінің мамандары ұсынған идеяны қолдады және екі жұмыс орны мен қажетті құрылғылар жиынтығы бар сынақ кешенін орналастыру үшін арнайы жабдықталған модульдік бөлме бөлді. *Қосымша 4.*

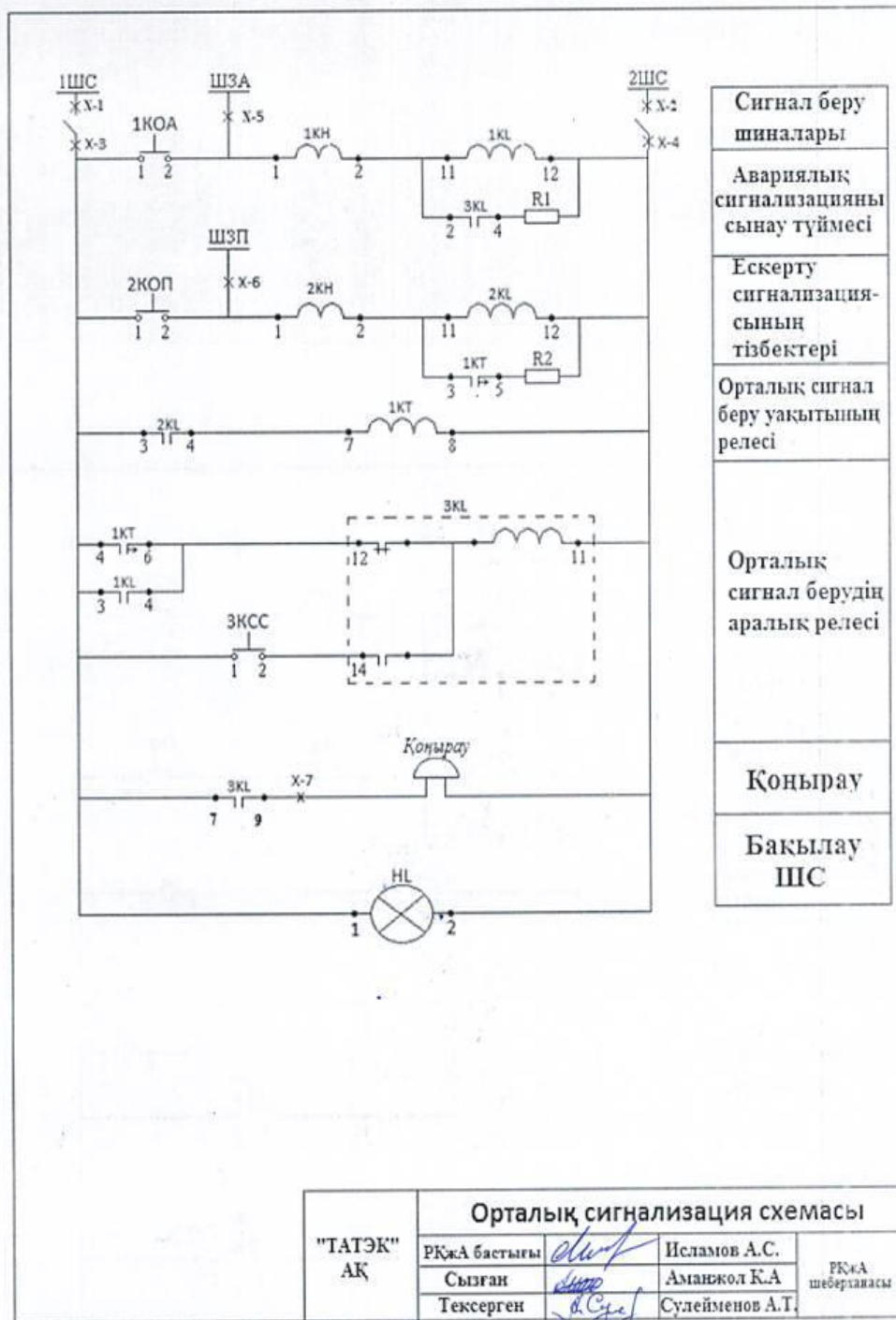
Кешенді сынақ стендімен жұмыс істеу қолданыстағы электр жабдықтарына орнату алдында релелік қорғаныс және автоматика құрылғыларын толық сынауға, жас мамандарға тәжірибе жұмыстарын жүргізуге мүмкіндік береді. Біздің тәжірибеміз әріптестерімізге релелік қорғаныс және автоматика құрылғыларын кешенді тексеру жұмыс барысында көмектеседі және электр энергетика саласында жаңа тәжірибе алып әрі қарай дамуға көмектеседі деп сенеміз.

### Әдебиеттер тізімі

1. Электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидалары. Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 31 наурыздағы №253 бұйрығы.
  2. Е.П. Жуков. Монтаж проводов вторичной коммутации. Подготовка провода к монтажу 16-31 бет.
  3. Н.В. Чернобровов. Релейная защита и автоматика 18 бет.
  4. Х.А. Рыбак. Обслуживание релейной защиты, электроавтоматики и вторичных цепей электростанций и подстанций. Глава 3 аппаратура, устройства и цепи сигнализации 40 бет.
- Мақалаға қосымша



Қосымша 3-Орталық сигнализациямен вакумдық ажыратқыш

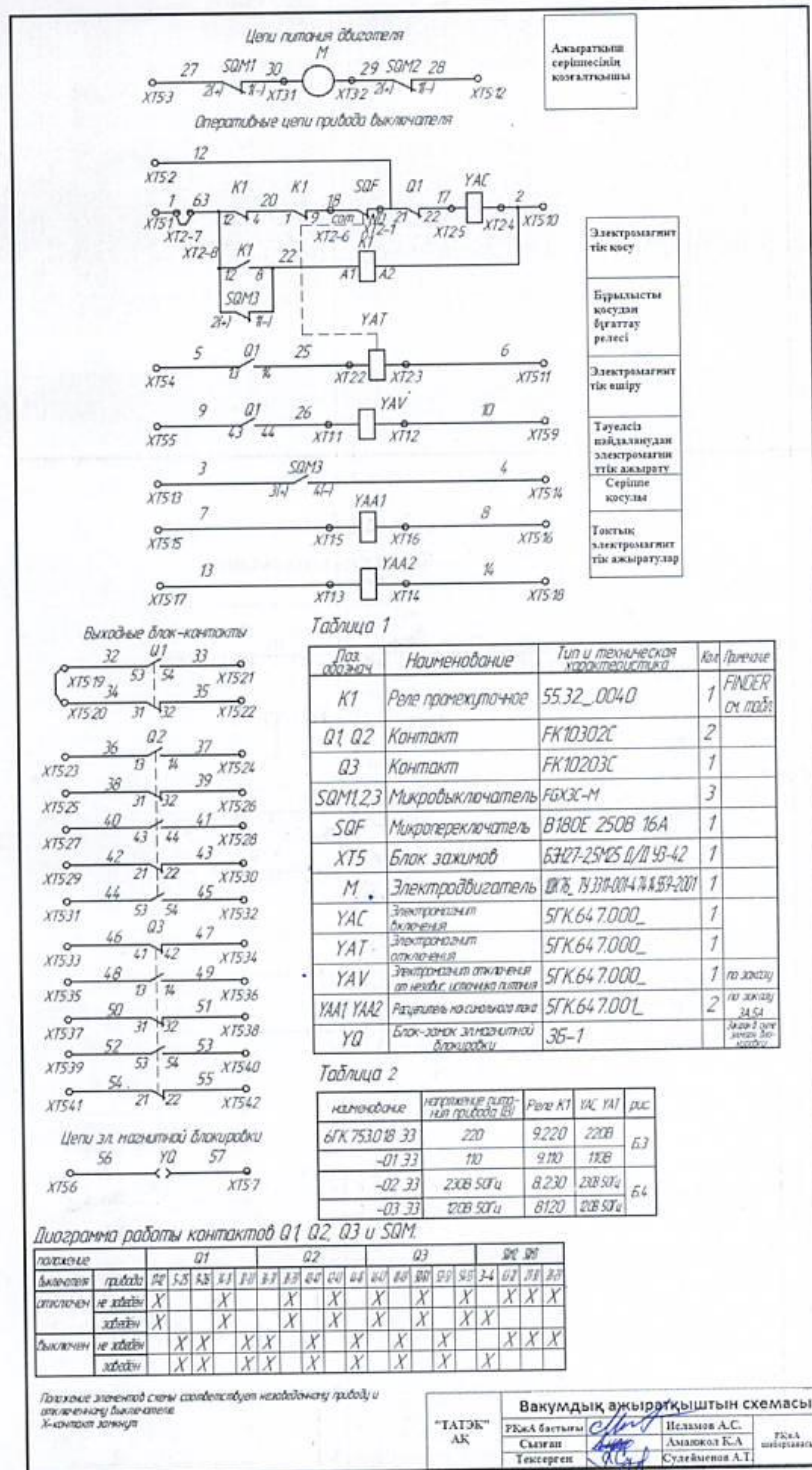


Сигнал беру шиналары
Авариялық сигнализацияны сынау түймесі
Ескерту сигнализация- сының тізбектері
Орталық сигнал беру уақытының релесі
Орталық сигнал берудің аралық релесі
Қоңырау
Бақылау ШС

"ТАТЭК" АҚ	Орталық сигнализация схемасы		
	РҚЖА бастығы	<i>[Signature]</i>	Исламов А.С.
	Сызған	<i>[Signature]</i>	Аманжол Қ.А.
	Тексерген	<i>[Signature]</i>	Сүлейменов А.Т.
			РҚЖА шеберханасы

Қосымша 1-Орталық сигнализация схемасы





Қосымша 2- Вакумдық ажыратқыштын схемасы



Қосымша 4- “ТАТЭК АҚ” басшылығы мен РҚЖА қызметінің ұжымымен комплекстік шеберхана маңында

**“Международный научный журнал АКАДЕМИК”**

**№ 1 (215), 2023 г.**

**АПРЕЛЬ, 2023 г.**

**В авторской редакции  
мнение авторов может не совпадать с позицией редакции**

Международный научный журнал "Академик". Юридический адрес:  
М02Е6В9, Республика Казахстан, г.Караганда

Свидетельство о регистрации в СМИ: KZ12VPY00034539 от 14 апреля 2021 г. Журнал  
зарегистрирован в комитете информации, министерства информации и общественного  
развития Республики Казахстан, регистрационный номер: KZ12VPY00034539

Web-сайт: [www.journal-academic.com](http://www.journal-academic.com)

E-mail: [info@journal-academic.com](mailto:info@journal-academic.com)

