

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

АКАДЕМИК

№2. 232, 18.11.2023

г.Астана

www.journal-academic.com

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”



№ 2 (232), 2023 г.

НОЯБРЬ, 2023 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана
2023

Содержание

ЯЗЫКОВЫЕ КОНЦЕПТЫ, ЗНАЧИМЫЕ ДЛЯ РУССКОЙ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЫ МИРА И ИХ ОТРАЖЕНИЕ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Ф. М. ДОСТОЕВСКОГО Аманкелді Айнуір Ардаққызы	4
ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗООПЛАНКТОНА ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ УЙДЕНЕ Костюченко Данил Александрович	8
THE IMPACT OF TECHNOLOGY: LEARNING, TEACHING, AND STUDENT WELL-BEING PERSPECTIVES IN HIGHER EDUCATION Salimova Balzhan Erbolqyzy, Sadenova Dilnaz Makhsutovna	13
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИАТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ В ВУЗАХ КАЗАХСТАНА Кузнецова Наталья Валериевна, Курмангожаева Эльмира Сейфугддиновна	18
ҚАЗІРГІ СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨМІРІНДЕГІ СОЗЫЛМАЛЫ ГАСТРИТ Өшім Дәния Әділбекқызы, Жайлауов Шаттық Бекболатұлы, Жексенбек Нұрлан Айдынұлы, Өлімбатыров Ақжол Әділханұлы Зординова Карамят Ахметовна	27
ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЛЬФРАМ-МОЛИБДЕНОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ «НАРЫН» А.Б.Беделбаева, А.А.Бекботаева	30
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДА СЕЙСМОУСИЛЕНИЯ ОТКОСА ГРУНТА ПРИ ПОМОЩИ СВАЙ, ОБВЯЗАННЫХ МЕЖДУ СОБОЙ БАЛКАМИ Адиева Аида Аскарқызы, Абаканов Танаткан Доскараевич	35

ЯЗЫКОВЫЕ КОНЦЕПТЫ, ЗНАЧИМЫЕ ДЛЯ РУССКОЙ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЫ МИРА И ИХ ОТРАЖЕНИЕ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО

Аманкелді Айнур Ардақызы

¹«Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова», г. Талдыкорган

Аннотация Русский язык обладает богатой языковой культурой и уникальной лингвистической системой, которая отражает особенности русской языковой картины мира. В этой статье мы рассмотрим некоторые значимые языковые концепты, которые помогают понять особенности русского языка и его культурного контекста.

Аннотация Орыс тілінде бай тіл мәдениеті және әлемнің орыс тілдік бейнесінің ерекшеліктерін көрсететін ерекше лингвистикалық жүйе бар. Бұл мақалада біз орыс тілінің ерекшеліктерін және оның мәдени мәнмәтінін түсінуге көмектесетін кейбір мағыналы тілдік ұғымдарды қарастырамыз.

Abstract. The Russian language has a rich linguistic culture and a unique linguistic system that reflects the peculiarities of the Russian language picture of the world. In this article we will look at some significant language concepts that help to understand the peculiarities of the Russian language and its cultural context.

1. Введение. Русский язык является одним из наиболее богатых и многогранных языков мира. Он отражает особенности русской культуры, истории и менталитета народа. В данной диссертации мы рассмотрим языковые концепты, которые имеют особую значимость для формирования русской языковой картины мира. Исследование этих концептов позволит лучше понять специфику русского языка и его влияние на мышление и восприятие мира носителей этого языка.

1. Душа (soul) - одно из ключевых понятий русской языковой картины мира. В русской культуре душа считается глубоким и неделимым аспектом человека, его самостью и индивидуальностью. Термин "душа" часто используется в литературе, музыке и фольклоре для выражения эмоций, чувств и внутреннего мира человека.

2. Родина (homeland) - еще одно важное понятие в русской языковой картины мира. Родина олицетворяет привязанность к своей стране, ее территории, истории и культуре. Русский язык содержит множество слов и выражений, связанных с родиной, которые отражают глубокую привязанность и патриотизм русского народа.

3. Тоска (melancholy) - это понятие, которое трудно перевести на другие языки. Тоска - это состояние ностальгии, грусти и тоски по чему-то или кому-то, что было утрачено или недоступно. Это особенно важное понятие в русской литературе и музыке, где оно часто используется для выражения глубоких эмоций и душевных переживаний.

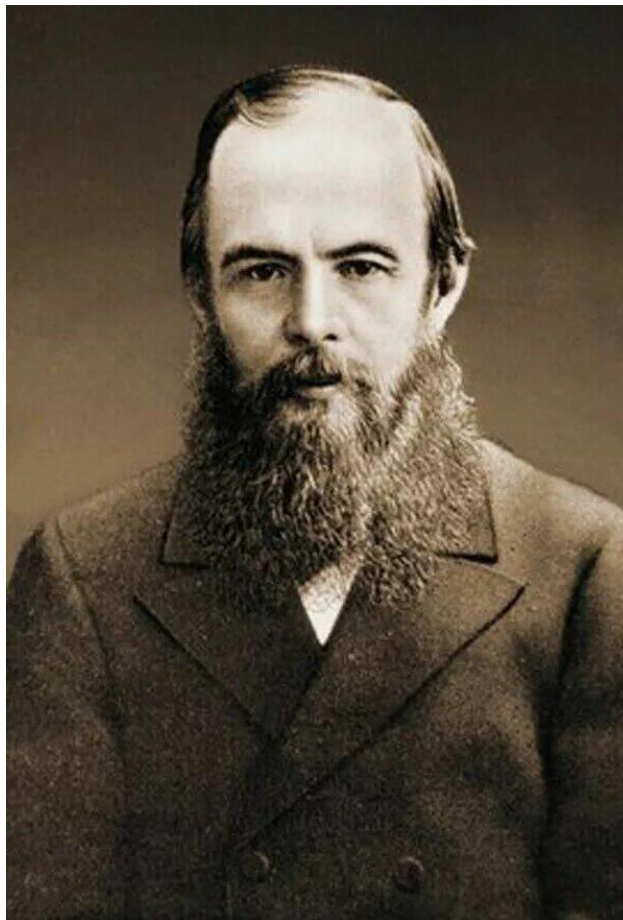
4. Душевность (soulfulness) - еще одно значимое понятие в русской языковой картины мира. Душевность описывает особенности русского народа, такие как отзывчивость, чуткость, эмоциональность и способность к сопереживанию. Это понятие часто используется для описания русской культуры, литературы и искусства.

5. Преданность (loyalty) - это понятие, которое имеет особое значение в русской языковой картины мира. Преданность олицетворяет верность, привязанность и надежность в отношениях между людьми. В русской культуре преданность является важным ценностным аспектом и часто выражается через семейные узы, дружбу и патриотизм. Эти языковые концепты являются лишь некоторыми примерами из богатого набора значимых понятий, которые характеризуют русскую языковую культуру и картины мира. Они помогают понять особенности русского языка и его связь с русской культурой, искусством и историей.

2. Литературный обзор

Фёдор Михайлович Достоевский (1821-1881) был русским писателем и философом. Его произведения, включая "Преступление и наказание", "Идиот", "Братья Карамазовы" и "Записки из подполья", считаются классикой мировой литературы. Достоевский известен своими глубоко анализирующими характеристиками, мрачной атмосферой и исследованием человеческой психологии. Его произведения часто затрагивают вопросы морали, религии, преступления и наказания, исторических событий и социальной справедливости.

В 1837 году Достоевскому поступил в Инженерное училище в Петербурге. Однако, он вскоре покинул училище, чтобы посвятить себя литературе и писательской деятельности. Затем начались трудные годы в его жизни: смерть отца, финансовые трудности и участие в революционных кругах. Достоевский признан одним из величайших писателей мировой литературы благодаря своему уникальному стилю и глубокому изучению человеческой психологии. Он опубликовал такие великие произведения, как "Преступление и наказание", "Братья Карамазовы", "Идиот", "Бесы" и многие другие. В своих работах Достоевский освещал сложные темы человеческой сущности, этические дилеммы и моральные противоречия.



К сожалению, жизнь Достоевского была несколько трагичной. Он страдал от эпилепсии, болел физическими и психическими недугами, а также переживал финансовые проблемы. Однако, это не помешало ему создать шедевры мировой литературы и стать одним из самых влиятельных писателей в истории. Биография Достоевского богата событиями и интересными моментами. Если вас интересуют более подробные сведения о его жизни, рекомендую обратиться к официальным биографиям или литературным исследованиям, посвященным этому выдающемуся писателю.

3. Методы

Языковые концепты в русском языке

2.1 Родина (отечество)

2.2 Душа (сердце)

2.3 Терпение (стойкость)

2.4 Свобода (независимость)

2.5 Дружба (поддержка)

2.6 Справедливость (равенство)

2.7 Любовь (чувство)

2.8 Русская природа (земля)

Произведения Федора Достоевского являются одними из самых значимых и изучаемых в русской литературе. Они обладают сложной структурой, глубоким психологизмом и философскими идеями, что делает их интересными для анализа и исследования. В данной дипломной работе будет рассмотрено, какие особенности существуют при изучении произведений Достоевского в среднем и старшем звене образовательной системы.

Глава 1: Изучение произведений Достоевского в среднем звене

1.1. Программа по литературе в средней школе - Анализ программы по литературе в средней школе, включающей произведения Достоевского - Особенности подхода к изучению произведений Достоевского в рамках программы

1.2. Методы преподавания произведений Достоевского - Использование различных методов при изучении произведений Достоевского - Применение интерактивных методов для активизации учащихся

1.3. Особенности работы с текстом - Анализ особенностей текстов произведений Достоевского - Подходы к анализу текста и его интерпретации Глава 2: Изучение произведений Достоевского в старшем звене

2.1. Программа по литературе в старшей школе - Сравнение программы по литературе в старшей школе с программой в средней школе - Углубленное изучение произведений Достоевского в рамках программы

2.2. Методы преподавания произведений Достоевского - Расширение методического арсенала при изучении произведений Достоевского в старшем звене - Работа с исследовательскими методами для более глубокого анализа произведений

2.3. Формирование критического мышления и аналитических навыков - Развитие критического мышления и аналитических навыков учащихся через изучение произведений Достоевского - Особенности работы с литературными исследованиями и критическими статьями Заключение: Изучение произведений Достоевского в среднем и старшем звене образовательной системы имеет свои особенности. В среднем звене акцент делается на знакомстве с произведениями и их анализе, в то время как в старшем звене уделяется больше внимания глубокому анализу, интерпретации и исследованию произведений.

Оба этапа изучения произведений Достоевского способствуют развитию критического мышления, аналитических навыков и формированию литературной эрудиции учащихся.

4. Заключение:

Данная диссертация представляет собой исследование языковых концептов, которые имеют особую значимость для русской языковой картины мира. Анализ этих концептов позволяет лучше понять специфику русского языка и его влияние на мышление и восприятие мира носителей. Результаты исследования могут быть полезными для лингвистов, культурологов, психологов и других специалистов, интересующихся русским языком и культурой.

Список литературы

1. Достоевский, Ф. М. Преступление и наказание. Москва: Эксмо, 2008.
2. Достоевский, Ф. М. Братья Карамазовы. Москва: Азбука, 2010.
3. Достоевский, Ф. М. Идиот. Москва: АСТ, 2013.
4. Достоевский, Ф. М. Записки из подполья. Москва: Вагриус, 2004.
5. Достоевский, Ф. М. Принц Мышкин. Москва: АСТ, 2015.
6. Бахтин, М. М. Проблемы поэтики Достоевского. Ленинград: Искусство, 1972.

7. Карасик, В. И., Князев, В. В., & Поливанова, К. Н. Литература: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Москва: Просвещение, 2018.
8. Карасик, В. И., Князев, В. В., & Поливанова, К. Н. Литература: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Москва: Просвещение, 2019.
9. Лотман, Ю. М. Достоевский и Гоголь: эволюция творческой мысли. Москва: Наука, 1972.
10. Степанов, Ю. С. Достоевский и его мир. Москва: Высшая школа, 1983.
10. Соловьев В.С. Достоевский и его критики. М.: Издательство Алексея Суворина, 1901.
11. Лихачев Д.С. Достоевский и мировая литература. М.: Наука, 1982.
12. Лотман Ю.М. Достоевский и Пушкин: история проблемы. Тарту: Издательство Тартуского университета, 1994

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗООПЛАНКТОНА ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ УЙДЕНЕ

Костюченко Данил Александрович

*Младший научный сотрудник, Алтайский филиал
ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства»*

АННОТАЦИЯ

Аннотация: В статье отражена структура зоопланктона водохранилища на реке Уйдене (Зайсанский район, Восточно-Казахстанская область) в пространстве и времени. Отражены доминирующие виды, а также динамика структурных показателей зоопланктонного сообщества во времени. Рассчитан индекс разнообразия Шеннона-Уивера.

Исследования финансируются Министерством экологии, геологии, и природных ресурсов Республики Казахстан (Грант № BR 10264236).

Ключевые слова: зоопланктон, таксономический состав, водохранилище, индекс Шеннона-Уивера, динамика.

Зоопланктон является одним из звеньев, составляющего гидробиоценозы и выступает важнейшей составляющей в рационе рыб и хищных беспозвоночных. Роль зоопланктона в трансформации энергии и биотическом круговороте веществ, определяющих продуктивность водоемов, очень велика. В большей части озер и водохранилищ основной поток энергии идет через планктон [1-3].

Целью настоящей работы является изучение структуры зоопланктона водохранилища на реке Уйдене в пространстве и времени.

Материалом для публикации послужили пробы зоопланктона из водохранилища на реке Уйдене, собранные в 2022-2023 гг. Отбор проб проводили на станциях: приустьевая часть (ПРУ), литораль, пелагиаль и приплотинная часть (СПЧ). Гидробиологические пробы отбирали и обрабатывали согласно общепринятым методам исследования [4,5].

Результаты и их обсуждение.

Водоохранилище на реке Уйдене расположено в Зайсанском районе, Восточно-Казахстанской области в 18 км юго-западнее от города Зайсан. Водоохранилище на реке Уйдене относится к искусственному типу и в настоящее время используется для энергетических целей, рекреации и орошения. Створ плотины расположен в горной части Сауро-Тарбагатайского хребта. Водоохранилище на реке Уйдене, имеет площадь зеркала 3,92 км². Водоохранилище руслового типа длиной 4,4 км, максимальной шириной до 3,8 км (средняя ширина 0,89 км), средняя глубина составляет 19,3 метра, максимальная глубина – 63,5 метров. Общий объем водохранилища равен 75,5 млн. м³.

В период исследований 2022-2023 гг. зоопланктон водохранилища представлен 17 таксонами, из них *Rotifera* – 6, *Copepoda* – 5, *Cladocera* – 6. В периоды исследований широко распространенные по частоте встречаемости коловратки *A. priodonta* и *K. quadrata* (62,5-87,5%), веслоногие рачки *M. leuckarti* (87,5-100%) и ветвистоусые рачки *B. longirostris* *D. longispina*, (50-100%). Таксономическое разнообразие планктонных сообществ существенно изменялось по сезонам.

Весной в 2022 г. зоопланктон был представлен 15 видами. Широкое распространение по водоему имели коловратки *A. priodonta*, *K. quadrata* с частотой встречаемости 75%, циклопы *M. leuckarti* (100%), ракообразные *B. longirostris* и *D. longispina* (75%). Весной в литорали количество таксонов было низким (5), в приустьевой части (9), пелагиаль (8) и приплотинная часть (8). Летом 2022 г. разнообразие снизилось до 11 таксонов. Помимо *A. priodonta* обычными были *M. leuckarti* и *B. longirostris* (75-100%). По сравнению с весной более широко расселились по акватории ракообразные *C. vicinus* (75%), *D. longispina* (100%)

(таблица 1). Летом максимальное количество видов отмечено на станции приплотинная часть - 10, приустьевая часть (6), литораль (6), наименьшее количество в пелагиали (5).

Таблица 1. Таксономический состав зоопланктона в 2022 г.

Название таксона	Станции исследований								Ча ста встре чаемо сти %
	ПРУ		Литор аль		Пелаг иаль		СПЧ		
	В	Л	В	Л	В	Л	В	Л	
<i>Rotifera</i>									
<i>Asplanchna priodonta</i> (Gosse)	+	+	-	+	+	+	+	+	87
<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	-	-	+	-	+	-	-	-	25
<i>K. quadrata</i> (Muller)	+	-	+	+	-	-	+	+	62
<i>Polyarthra dolichoptera</i> Idelson	-	-	+	-	-	-	-	+	25
<i>Notholca acuminata</i> (Ehrenberg)	-	-	-	+	-	-	-	-	12
<i>Synchaeta pectinata</i> (Ehrenberg)	-	-	-	-	-	-	+	-	12
Количество таксонов:	2	1	3	3	2	1	3	3	
<i>Copepoda</i>									
<i>Acanthocyclops sp.</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	25
<i>Cyclops vicinus</i> (Uljanin)	+	-	-	+	-	+	-	+	50
<i>C. strenuous</i> Fischer	-	-	-	-	+	-	-	-	12
<i>Cyclops sp</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	12
<i>Mesocyclops leuckarti</i> (Claus)	+	-	+	+	+	+	+	+	87
Количество таксонов:	3	1	1	2	2	2	1	3	
<i>Cladocera</i>									
<i>Bosmina obtusirostris</i> (Sars)	+	-	-	-	+	-	-	-	25
<i>B. longirostris</i> (Muller)	+	+	-	+	+	-	+	+	75
<i>B. coregoni</i> (Baird)	-	-	-	-	+	-	+	-	25
<i>Chydorus sphaericus</i> (Muller)	+	+	-	-	-	+	+	+	50
<i>Daphnia longispina</i> (Muller)	+	+	+	+	-	+	+	+	87
<i>D. cucullata</i> (Sars)	-	+	-	-	+	-	-	+	37
Количество таксонов:	4	4	1	2	4	2	4	4	
Всего количество таксонов:	9	6	5	6	8	5	8	1 0	
индекс Шеннона– Уивера	0 ,95	1 ,54	0 ,91	1 ,72	1 ,68	1 ,49	1 ,76	1 ,78	

Число видов по различным биотопам варьировало в широких пределах - от 5 до 10, в основном за счет различной представленности коловраток и ветвистоусых рачков. В 2022 г. индекс Шеннона-Уивера варьировал в широких пределах от 0,91 до 1,78. Так индекс Шеннона (по численности) в приустьевой части находился на уровне 0,95-1,54. В литорали весной индекс составил 0,91 а летом увеличился до 1,72. В пелагиали индекс составил 1,49-1,68. В приплотинной части значение индекса находилось на уровне 1,76-1,78.

Весной в 2023 г. в составе зоопланктона выявлено 11 видов. Широкое распространение по водоему имели коловратки *A. priodonta*, *P. dolichoptera* *K. quadrata* с частотой встречаемости 75-100%, циклопы *M. Leuckarti* и *E serrulatus* (100%), ракообразные *D. cucullata* и *D. longispina* (100%). Максимальный пик таксономического богатства зарегистрирован в литорали (9) и приплотинной части (9), минимальное разнообразие видов зарегистрировано в приустьевой части (7), пелагиаль 8 таксонов. Летом 2023 г. разнообразие снизилось до 6 таксонов. Помимо *A. priodonta* обычными были *M. leuckarti* и *B. longirostris* (75-100%). Более широко распределены по акватории ракообразные *C. vicinus* (75%), *D. longispina* (100%) (таблица 2). Максимальный пик таксономического богатства литорали (6) и приплотинной части (6), минимальное разнообразие видов зарегистрировано в пелагиали (4), приустьевая часть 5 таксонов.

Таблица 2. Таксономический состав зоопланктона в 2023 г.

Название таксона	Станции исследований								Час тота встреча емости, %	
	ПРУ		Литор аль		Пел агиаль		СПЧ			
	В	Л	В	Л			В	Л		
<i>Rotifera</i>										
<i>Asplanchna priodonta</i> (Gosse)	-	+	+	+				+	+	87
<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	-	-	+	-				+	-	25
<i>K. quadrata</i> (Muller)	-	+	+	+				+	+	75
<i>Polyarthra dolichoptera</i> Idelson	+	-	+	-				+	-	50
<i>Synchaeta pectinata</i> (Ehrenberg)	+	-	+	-				-	-	25
Количество таксонов:	2	2	5	2				4	2	
<i>Copepoda</i>										
<i>Cyclops vicinus</i> (Uljanin)	-	+	-	+				-	-	38
<i>Eucyclops serrulatus</i> (Fischer, 1851)	+	-	+	-				+	-	50
<i>Mesocyclops leuckarty</i> (Claus)	+	+	+	+				+	+	100
Количество таксонов:	2	2	2	2				2	1	
<i>Cladocera</i>										
<i>Bosmina longirostris</i> (Muller)	+	+	-	+				-	+	50
<i>Chydorus sphaericus</i> (Muller)	-	-	-	-				+	-	25

<i>Daphnia longispina</i> (Muller)	+	+	+	+			+	+	100
<i>D. cucullata</i> (Sars)	+	-	+	-			+	-	50
Количество таксонов:	3	2	2	2			3	2	
Всего количество таксонов:	7	6	9	6			9	5	
индекс Шеннона– Уивера	1,62	1,67	1,92	1,71	0,9	0,31	0,86	0,26	

Число видов по различным биотопам варьировало в широких пределах - от 4 до 9, в основном за счет различной представленности коловраток и ветвистоусых рачков. В 2023 г. индекс Шеннона-Уивера варьировал в широких пределах от 0,9 до 1,92. Так индекс Шеннона (по численности) в приустьевой части находился на уровне 1,62-1,67. В литорали весной индекс составил 1,92, а летом незначительно снизился до 1,71. В пелагиали индекс составил 1,49-1,68. В приплотинной части значение индекса находилось на уровне 1,76-1,78.

Количественные показатели зоопланктона вхр. на р. Уйдене в 2022-2023 гг. по станциям исследований варьировали от низкого до высокого класса трофности [5]. В 2022 г. наибольшее развитие численности и биомассы отмечено на станции приустьевая часть.

Таблица 3. Средние показатели численности и биомассы зоопланктона по станциям исследований водохранилища на реке Уйдене в 2022-2023 гг

Группа зоопланктеров	2022 год исследований							
	ПРУ		Литораль		Пелагиаль		СПЧ	
	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б
Rotifera	13 5,21	38 86,4	5, 78	42, 04	10 ,91	23 9,72	7, 47	91, 01
Copepoda	27 ,88	72 4	8, 18	15 7,73	26 ,68	31 9,76	80 ,16	63 6,5
Cladocera	29 ,75	68 04,6	6, 6	14 29,9	70 ,03	90 84,13	23 ,15	80 51,7
Всего	19 2,84	11 415	20 ,56	16 29,67	10 7,62	96 43,61	11 0,78	87 79,21

Продолжение таблицы 3

Группа зоопланктеров	2023 год исследований							
	ПРУ		Литораль		Пелагиаль		СПЧ	
	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б
Rotifera	12 4,8	47 3,19	9, 21	42 8,25	37 ,35	56 4,59	2, 44	20 ,82
Copepoda	14 ,24	59 1,14	6, 98	27 ,34	13 ,49	58 1,54	7, 23	27 0,43
Cladocera	19 ,51	61 84,9	1, 2	27 8,21	63 ,34	65 27,46	2, 55	39 9,87
Всего	15 8,55	72 49,23	17 ,39	73 3,8	11 4,18	76 73,59	12 ,22	69 1,12

Примечания: Ч – численность, экз/м³; Б – биомасса, мг/м³.

В 2023 г. наибольшее развитие численности и биомассы отмечено в пелагиали, а наименьшее в литорали. При анализе сезонной динамики таксономического богатства

установлено, что пик развития таксономического разнообразия наблюдается весной 2022 г., летом же в 2023 г. показатели видового разнообразия бали самыми низкими (рисунок 1).

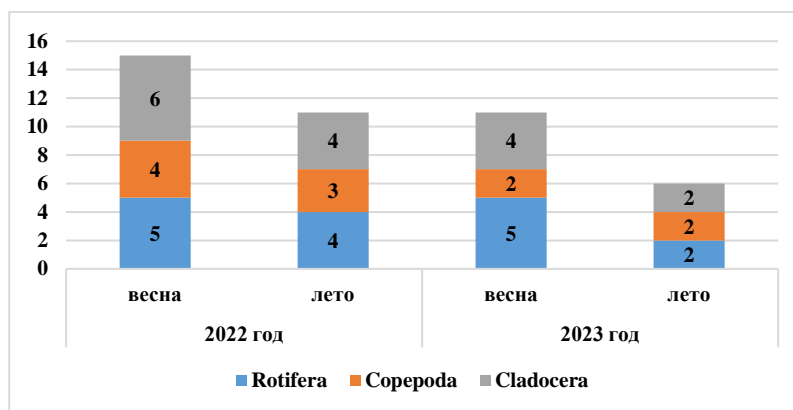


Рисунок 1. Динамика структурных показателей зоопланктонного сообщества

Выводы: В период исследований 2022-2023 гг. зоопланктон водохранилища был представлен 17 таксонами. Весной отмечается развитие коловраток (популяция роторного типа), летом отмечено обильное развитие ветвистоусых рачков. В группу доминантов в периоды исследований входили крупные формы *A. priodonta* и *K. quadrata*, веслоногие рачки *M. leuckarti* и ветвистоусые рачки *B. longirostris* *D. longispina*. При рассмотрении распределения числа видов по станциям исследований в 2022-2023 гг. установлено, что минимальное видовое богатство отмечено летом 2023 г. 4 таксона, максимальное – летом 2022 года, с максимумом разнообразия (10) в зоне приплотинной части. В 2022 году индекс Шеннона-Уивера варьировал в широких пределах от 0,91 до 1,78, в 2023 г. индекс составил 0,9-1,92. Количественные показатели зоопланктона вдхр. на р. Уйдене в 2022-2023 гг. по станциям исследований варьировали от низкого до высокого класса трофности

Список литературы

1. Абакумов В.А. Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. – СПб.: Гидрометеиздат, 1992. – 320 с.
2. Биоиндикация и биотестирование в пресноводных экосистемах: учебное пособие для высших учебных заведений. – СПб: РГГМУ, 2019. – 140 с.
3. Nakkari L. Zooplankton species as indicator of environment // Aqua Fenn. – 1972. – P. 46–54.
4. Шарапова Л.И., Фаломеева А.П. Методическое пособие при гидробиологических рыбохозяйственных исследованиях водоемов Казахстана (планктон, зообентос). – Алматы, 2018. – 43 с.
5. Китаев С.П. Основы лимнологии для гидробиологов и ихтиологов. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2007. – 395 с.

THE IMPACT OF TECHNOLOGY: LEARNING, TEACHING, AND STUDENT WELL-BEING PERSPECTIVES IN HIGHER EDUCATION

Salimova Balzhan Erbolqyzy

3rd year student,

Astana IT University,

Kazakhstan, Astana,

Sadenova Dilnaz Makhsutovna

3rd year student,

Astana IT University,

Kazakhstan, Astana,

ABSTRACT

The integration of technology into higher education has opened a new era of opportunities and challenges. Digital tools, online resources and innovative teaching methods have changed how students interact with educational content and how teaching is conducted. This article is about the roles and opportunities that technology currently plays in higher education, such as access to information, global connections and interactive learning materials, while recognizing its potential impact on the mental and physical health of students. The importance of understanding the impact of technology on learning outcomes and well-being of students in the digital age is emphasized. The results of various studies are presented and the complex relationship between technology, education and student well-being is emphasized.

Keywords: technology, ICT, students, higher education, learning, teaching, student well-being.

INTRODUCTION

The integration of technology into the higher education system has led to the appearance of opportunities and challenges in the modern era. The convergence of digital tools, online resources, and innovative instructional strategies has revolutionized the way students access and engage with educational content. These changes influenced conventional teaching practices and students' overall wellness.

The term "educational technology" is described as a process that encompasses a process where technologies are used to improve the educational process not only by teachers or structural units of the university, but also by students themselves (Pachler, Cook & Bachmair, 2010). Educational technologies include information technologies, educational information, research technologies, technologies for the organization of professional training

of students, technologies for computer processing of educational information and technologies for the implementation and defense of a diploma project or academic papers (Ignatyeva, 2015). It is becoming more important to comprehend the effects of technology on learning outcomes and students' psychological well-being as the digital age continues to change the face of higher education. This paper explores the complex interrelationships of technology, learning, and student welfare, providing a thorough analysis of the many effects of technology on the higher education ecosystem. Technology-centered learning discloses opportunities such as access to millions of

information, connection with educators and peers from all over the world, engagement with learning materials in interactive ways. Nevertheless, despite the increasing flexibility and convenience of digital tools, technology has an impact on students' mental health, physical health, and overall psychological well-being.

The relevance of the use of information technologies in the educational process at the university is due to the social need to improve the quality of education and the practical need to use modern computer programs in higher educational institutions. In recent years, educational institutions, including higher education, have been widely using computer equipment and the Internet. Firstly, when using technical means and the Internet, it is more accessible to work with interactive lectures, slides, and conducting virtual practical work, which increases students' interest. Phutela and Dwivedi (2019) investigated that students prefer using technology since it provides multimedia, enabling interactive nature of study and maintaining longer student engagement. Secondly, when passing the intermediate control, final certification, online testing is used, which saves the teacher and student time.

According to Gumport and Chun (1970) technology may become a solution for efficiency, access and quality and other challenges that are faced by higher education. Geographical and temporal constraints have vanished with the introduction of digital resources, smartphone applications, and online learning platforms, opening up education to a wider and more diversified audience. It gives working adults, non-traditional students, and people with special learning needs the flexibility to learn whenever it's most convenient for them.

Despite the opportunities that technology gifts to higher education students, it can have effects on learners' psychological state and well-being. Warr (1978) defines well-being as a concept encompassing affective aspects of everyday experiences. Salami (2010) states that psychological well-being is a combination of happiness, life satisfaction and depression.

This research aims to offer a critical analysis of the intricate interactions that occur between technology and education, highlighting the ways in which digital tools can improve teaching strategies and give students more agency while also addressing possible drawbacks and implications for the welfare of students. This study seeks to examine the many facets of this dynamic relationship by conducting an extensive literature review and conducting empirical research.

FINDINGS

Numerous studies have examined how technology affects learning and student well-being in higher education, and the results have produced a growing body of information that highlights the benefits and drawbacks of integrating technology into the classroom. The main conclusions from current studies are presented in this section, underscoring the impact's complex nature.

Learning and Teaching perspective

Draude and Brace (1999) discuss survey results they gathered to discover the impact of technology on learning and teaching. They noted that technology has a positive influence on student learning. Students claimed that with the help of ICT, the organization of the lessons became convenient, for instance, note-taking is easier and concentration on instructor's lectures is higher. Furthermore, technology gives the opportunity to present the learning material in a visual way, which engages and involves students better. However, from the students' perspective, technology cannot fully substitute the teacher's presence. According to the questionnaire results, students

acknowledge the power of technological tools, nevertheless they believe that class success depends on student and teacher interaction. Moreover, taking into account the pedagogical aspects of the matter, the effectiveness of the use of ICT depends on how the teacher utilizes those tools. Results included opinions such as "Some teachers use technology very effectively and others do not. Its effectiveness depends on the

teacher's ability to use the technology." and "I feel that instructional technology's impact on learning depends on how well the teacher uses it.". This shows that many in-service instructors are not ready to effectively integrate the ICTs to their class work.

Another study by Steel and Hudson (2001) investigated that teachers prefer using technology, as it is convenient to use for students: computers do not laugh at mistakes and it gives you unlimited time, where you can flip back and reverse according to your pace of learning. From the teaching aspect, educators noted that technology can serve as a valuable storage where you can collect the information and build up archives of a variety of materials. Unlike traditional methods of teaching, with the emergence of technologies, nowadays pedagogues perceive themselves as mediators of knowledge; they believe that teachers are those who facilitate, guide and enable understanding for students, not explaining the whole material on the blackboard. This explains the student-focused learning and teaching, even though the role of technology is not explicitly mentioned (Steel & Hudson, 2001).

Jamil and Shah (2011) stated that computers take care of all the work for students, preventing them from processing what they have learned; computers may remove students' emotions, hearts, and minds from the classroom. On the other hand, their study detected that teachers find technology as a helpful tool which aids them in creating lectures/notes, constructing and storing question papers online, and engaging students through multimedia.

Students' well-being perspective

Huppert (2009) defines psychological well-being as a combination of feeling good and effective functioning of a human-being. While feeling good refers to having positive emotions alongside emotions such as interest, engagement, confidence and affection, effective functioning relates to having and working towards life goals, having control over life, and experiencing positive relationships. It is important to maintain student well-being since it can affect his/her physical health as well as academic and social aspects of life.

According to Tripon et al. (2023), digital tools may lead to less socialization in university life, for instance, making it difficult to create connections and a sense of community, facilitate social awkwardness, limit the amount of face-to-face communication. Author adds that digital platforms may lead to the exposure of cyberbullying because digital environments are less regulated. Classrooms using technologies affected some students' overall mental health and well-being negatively: feeling isolated from their peers and teachers which led to poor engagement and anxiety; and feeling frustration due to the technical issues like poor Internet connection, constant switch between gadgets, or unresponsive meetings. As students are being exposed to vast amounts of information through technology devices, they often may be overloaded and overwhelmed. "Information glut" can be a cause of different negative states such as anxiety, indifference, stress, mental exhaustion (Kurelović et al., 2016). Author argues that students are interacting with big amounts of information everyday, nevertheless, there is a difference between "information" and "knowledge". Such an information overload can lead to decrease of productivity which is followed by unfocused attention or shallow thinking. On the other hand, students participating in the study

claimed that they felt more confident in their ability to complete tasks independently during the lessons where technology was incorporated, since there were many opportunities to participate in collaborative problem-solving. Relationships between students and teachers play a big role in higher education. This can influence not only the learning and teaching processes, but also the way students express themselves and their well-being. Communication through technologies (i.e. email) can foster students' self-management, since they can clearly formulate what they want to say to the teacher beforehand rather than seeing the teacher in person, which can be an intimidating experience (Steel & Hudson, 2001). In addition, teachers and students act as motivators for each other, creating mutual support (Tripon et al., 2023). Instructors inspire students with their positive attitudes and curiosity, while students can inspire teachers with their unique ideas and inventiveness when it comes to developing new teaching strategies.

CONCLUSION

The integration of technology into higher education has led to significant changes, opening up numerous opportunities and at the same time creating problems. The impact of technology is a complex interaction between teaching, learning, and student well-being. The relationship between students and teachers is crucial, and technology can improve communication between them, allowing students to express their thoughts more confidently, and teachers to act as motivators and disseminators of knowledge. However, the impact of technology on psychological well-being is not always positive. Excessive use of digital devices and information overload can lead to negative conditions, including anxiety, stress and mental exhaustion. The distinction between information and knowledge is crucial because information overload can reduce productivity and lead to a lack of focus. As higher education institutions continue to adapt to this digital age, it is important to balance the advantages of technology with the potential disadvantages. Effective integration, continuous adaptation of pedagogical strategies and a student-centered approach are necessary to ensure that technology improves the overall quality of higher education while taking care of the well-being of students. Further research is needed to navigate the changing technological landscape of higher education, and it is vital to provide support to address the challenges that may arise in this dynamic environment.

REFERENCES

1. Draude, B. J., & Brace, S. B. (1999). Assessing the Impact of Technology on Teaching and Learning: Student Perspectives. *Proceedings of the Mid-South Instructional Technology Conference*. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED436118.pdf>
2. Gumport, P. J., & Chun, M. (1970). Technology and Higher Education: Opportunities and challenges for the new era. *INSANIA : Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 12(2), 263–283. <https://doi.org/10.24090/ins.v12i2.2007.pp263-283>
3. Huppert, F. A. (2009). Psychological Well-being: Evidence Regarding its Causes and Consequences†. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(2), 137–164. <https://doi.org/10.1111/j.1758-0854.2009.01008.x>
4. Ignatyeva, I. (2015). The trend of technologisation of modern education (the use of humanitarian technologies). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 214, 606–613. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.766>

5. Jamil, M., & Shah, J. H. (2011). Technology: Its potential effects on teaching in Higher education. *New Horizons in Education*, 59(1), 38–51. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ955474.pdf>
6. Kurelović, E. K., Tomljanović, J., & Davidović, V. (2016). Information overload, information literacy and use of technology by students. *Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research)*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1123632>
7. Pachler, N., Cook, J., & Bachmair, B. (2010). Appropriation of Mobile Cultural Resources for Learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 2(1), 1-21. Doi:10.4018/jmbl.2010010101
9. Phutela, N., & Dwivedi, S. (2019). Impact of ICT in Education: Students' perspective. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3377617>
10. Salami, S. O. (2010). EMOTIONAL INTELLIGENCE, SELF-EFFICACY, PSYCHOLOGICAL WELL-BEING AND STUDENTS' ATTITUDES: IMPLICATIONS FOR QUALITY EDUCATION. *European Journal of Education Studies*, 2(3). <https://doi.org/10.18767/ejes.71026>
11. Steel, J. R., & Hudson, A. (2001). Educational Technology in Learning and Teaching: The perceptions and experiences of teaching staff. *Innovations in Education and Teaching International*, 38(2), 103–111. <https://doi.org/10.1080/13558000010030158>
12. Tripon, C., Gonța, I., & Bulgac, A. (2023). Nurturing Minds and Sustainability: an exploration of educational interactions and their impact on student Well-Being and assessment in a sustainable university. *Sustainability*, 15(12), 9349. <https://doi.org/10.3390/su15129349>
13. Warr, P. (1978). A study of psychological well-being. *British Journal of Psychology*, 69(1), 111–121. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1978.tb01638.x>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИАТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ В ВУЗАХ КАЗАХСТАНА

Кузнецова Наталья Валериевна

*докторант программы Деловое администрирование (DBA), Казахстанско-Британский
Технический университет (г. Алматы, Казахстан)*

Курмангожаева Эльмира Сейфутдиновна

*кандидат филологических наук, Ассистент-профессор Центра языков, Алматы
Менеджмент Университета
(г. Алматы, Казахстан)*

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются инновационные медиатехнологии как объект исследования при обучении языкам. В данной статье приведен краткий обзор медиа с обоснованием целесообразности их применения в учебном процессе. Представлены результаты исследования, полученные посредством количественных и качественных методов. Также в статье предлагаются разработанные предложения по использованию инновационных медиатехнологий. Затронуты вопросы о преимуществах применения медиа в учебном процессе.

Ключевые слова: медиатехнологии, изучение языков, медиаобразование, образовательные технологии, социальные сети.

АННОТАЦИЯ

Мақалада инновациялық медиа технологиялар тілдерді оқытудағы зерттеу нысаны ретінде қарастырылады. Бұл мақалада практикалық сабақтарды оқу процесінде қолданудың орнын негіздей отырып, медиа технологияларға қысқаша шолу жасалады. Сандық және сапалық әдістер арқылы алынған зерттеу нәтижелері ұсынылған. Сондай-ақ, мақалада инновациялық медиатехнологияларды қолдану бойынша әзірленген ұсыныстар ұсынылады. Оқу процесінде медианы қолданудың артықшылықтары туралы сұрақтар қозғалады.

Түйінді сөздер: медиа технологиялар, тілдерді оқыту, медиа білім беру, білім беру технологиялары, әлеуметтік желілер.

Введение.

С современном обществе информационно-коммуникационными технологиями пронизан практически каждый аспект жизни: развлечения, общение, работа, обучение, путешествия, покупки. Благодаря информационной эре стали возможными быстрые глобальные коммуникации и существование информационных сетей. Это, безусловно, трансформировало форму современного общества, отразилось на том, как люди коммуницируют, получают доступ к информации и занимаются самообразованием, обучением. Современная молодежь, являясь представителем интернетпоколения, свободно ориентируясь во всемирной паутине, активно используют разнообразные ресурсы, инновационные технологии. Приняв во внимание стремительный рост и распространение медиатехнологий во все жизненные аспекты, и учитывая то, как стремительно они внедряются в нашу культуру, мы должны помочь подрастающему поколению выработать актуальные профессиональные навыки, которые будут востребованы в жизни и позволят им успешно осваивать появляющиеся технологии.

Медиа являются исключительно полезной и плодотворной образовательной технологией с присущим ей качествами интерактивности, гибкости, и интеграции различных

видов наглядной учебной информации, а также, благодаря возможности учитывать индивидуальные особенности обучающихся. Отсюда понятна важность интенсивного развития медиаобразования в нашем медиатизированном мире. Также широко признано, что использование разнообразных информационных технологий особенно в обучении языкам, эффективно подкрепляет полученные знания, повышает мотивацию обучающихся и интенсифицирует образовательный процесс.

Постановка проблемы (задачи).

Бесспорно, медиатехнологии обладают колоссальным ресурсом в образовательной деятельности. Наряду с тем, что они позволяют интегрировать и существенно обогатить возможности традиционных технических средств обучения и, тем самым, преобразить конструирование и проведение всех занятий, также содержат значительный обучающий и развивающий потенциал, способный преобразовать учебную деятельность. Практика же показывает, что указанный потенциал в обучении используется недостаточно. Один из подходов к внедрению медиатехнологий - использование интерактивных онлайн платформ для обучения. Это может быть веб-сайт или приложение, где студенты могут получать доступ к учебным материалам, заданиям, тестам и другим ресурсам, связанным с курсом. Такие платформы могут быть адаптированы к различным стилям обучения и предоставлять дополнительные возможности для взаимодействия студентов, например, виртуальные классы, форумы, чаты и т. д. Кроме того, современные медиатехнологии позволяют проводить онлайн трансляции лекций и семинаров, что способствует доступности обучения для студентов из разных регионов Казахстана. При этом, такие трансляции могут быть записаны и сохранены для дальнейшего использования студентами в качестве ресурсов для самостоятельного изучения.

Также важно внедрение интерактивных элементов в обучение, таких как интерактивные учебники, дополненная реальность, виртуальная реальность и др. Эти технологии позволяют студентам более глубоко погружаться в учебный материал и активно взаимодействовать с ним.

Важным аспектом внедрения медиатехнологий в онлайн обучение в вузах Казахстана является обеспечение доступности и комфортности учебных ресурсов для всех студентов. Это может включать использование доступных устройств, программного обеспечения, а также обучение преподавателей и студентов основам работы с новыми технологиями.

В целом, внедрение инновационных медиатехнологий при онлайн обучении в вузах Казахстана будет способствовать повышению качества образования, увеличению доступности обучения и созданию комфортной образовательной среды для студентов.

Анализ последних исследований и публикаций.

Рост потребности в информации и увеличение потоков информации во всех сферах человеческой деятельности, и в образовательном процессе в частности, обуславливает появление новых технологий - разработку и использование электронных средств для работы с информацией. Многие педагоги, используя информационные технологии на своих занятиях, при обучении языкам зачастую ограничиваются короткими видео или аудио фрагментами и презентациями. Однако, это даже не вершина, а малая часть айсберга, так как информационные технологии способны открыть преподавателю бесчисленные возможности преподнесения учебного материала и разнообразить скучные занятия. Стоит ли говорить, что это будет способствовать повышению мотивации обучающихся и подталкивать их на путь самосовершенствования.

На сегодняшний день, в постпандемийном мире многие высшие учебные заведения осуществляют обучение с помощью глобальной модульной объектно-ориентированной динамической обучающей среды Moodle. Ее функционал позволяет дистанционно получать домашнее задание и сопутствующие методические комментарии преподавателя. В современном информационном пространстве существует масса возможностей выучить язык, используя разнообразные обучающие программы, а также множество репетиторов и носителей

языка, предлагающих как индивидуальные, так и групповые занятия, используя Skype, WhatsApp, Instagam и множество других.

Состояние научной разработанности проблемы также указывает на увеличивающийся интерес к данной проблеме в научных трудах многих российских и зарубежных авторов (Ж.Гоннет, Э. Харт, Р.Хоббс и др.). [1-3]

Понимание термина «медиа», который происходит от латинского «media» (средства, посредники) и обозначает технические средства создания, хранения, распространения, восприятия информации и обмена ее между автором сообщения и массовой аудиторией. Принимая, что зачастую медиатехнологии является аналогом термина средства массовой коммуникации, дало возможность при анализе рассмотреть данный вопрос обширнее.

Проблемой использования медиатехнологий и развития медиаобразования в Казахстане стали предметом научных трудов многих исследователей: Л.С. Ахметовой, А.К. Назарбетовой, К. Мадibaева и др. [4-5]. В целом позиции исследователей можно разделить на несколько групп. В первую группу входят исследования, направленные на повышения медиа образованности граждан в соответствии с реалиями современного информационного пространства. Вопросы медиаобразования и распространения медиатехнологий в Казахстане имеют дискуссионный характер среди преподавателей, ученых, блогеров, участников социальных сетей, продвинутых в области новых технологий людей. Безусловно, все понимают, что это необходимо. Так Ахметова Л.С. в течении нескольких лет занималась проектом «Разработка технологий медиаобразования для формирования интеллектуального потенциала страны», автором было осуществлено уточнение терминологического аппарата медиаобразования; рассмотрены проблемы национальной безопасности и обеспечения гражданско-значимой информацией населения, выявлены «основные факторы социокультурной и образовательной ситуации в Казахстане, а также современное состояние медиаобразования, его цели, задачи, содержание, организационные формы, модели, методы, средств» [4].

В их работах выделяются следующие проблемы:

1. Недостаточная подготовка преподавателей к использованию медиатехнологий. Многие преподаватели не имеют достаточных знаний и навыков, чтобы эффективно применять медиатехнологии в образовательном процессе. Это приводит к недостаточному использованию потенциала медиаобразования и ограничивает возможности студентов в доступе к современным образовательным ресурсам.

2. Отсутствие инфраструктуры и технической поддержки. Во многих вузах Казахстана не хватает современного оборудования и программного обеспечения, а также необходимой инфраструктуры для проведения онлайн обучения. Это создает трудности в реализации медиатехнологий и ограничивает их эффективность.

3. Ограниченный доступ к интернету. В ряде регионов Казахстана все еще существуют проблемы с доступом к высокоскоростному и стабильному интернету. Это ограничивает возможности онлайн обучения и использование медиатехнологий в образовании.

4. Отсутствие разработанных и адаптированных медиаобразовательных программ. В Казахстане не хватает качественных и современных учебных материалов, которые бы полностью отвечали требованиям и особенностям медиаобразования. Это создает трудности в реализации требований нового учебного плана и ограничивает возможности студентов в получении качественного медиаобразования.

5. Проблема оценки и контроля при использовании медиатехнологий. Контроль и оценка знаний становятся сложными задачами при использовании медиатехнологий в обучении. Недостаточно разработаны методы и инструменты оценки, которые позволяют объективно определить уровень знаний студентов и их успеваемость.

В целом, развитие медиаобразования в Казахстане сталкивается с рядом проблем, которые требуют системных решений и поддержки со стороны государства, вузов и научной общественности. Необходимо проводить дальнейшие исследования и разработать

практические рекомендации для преодоления этих проблем и развития медиаобразования в стране.

Многие международные организации – ЮНЕСКО, Совет Европы – неоднократно ставили задачу просвещения и медиаобразовательное движение во всем мире. Множество исследований посвящено изучению вопросов медиаграмотности, медиаобразования, медиакомпетентности, были разработаны учебные курсы, разнообразные социальные платформы и др., но, как оказалось, прошло более 10 лет, проблемы все же еще возникают.

Интересный для проводимого исследования сравнительный анализ был проведен другим автором И.Челышевой [6]. Были выявлены основные теоретические концепции и технологии медиаобразования в Казахстане, которые могут стать перспективной основой для дальнейшего успешного развития в системе российского образования.

На основании обзора данного направления ученых можно сделать вывод, что медиаобразование в республике изучено на достаточном уровне, в научном мире есть понимание актуальности проблемы и путей ее решения.

Так как в военных, специальных вузах существует объективное ограничение по использованию и применению медиатехнологий, военные педагоги Гришкин Д.К, Калач Е.В., Немыкина О.И. [7-9] также проводят исследования, адаптируя данные под реалии организации учебного процесса. Отмечая положительные изменения, которые привносят использование медиатехнологий в образовательный процесс вузов, ученые делают акцент на обязательном отборе используемой информации, а также на правила и нормы соблюдения информационной безопасности.

Внимание следующей группы авторов сфокусировано на инновациях в методике преподавания языковых дисциплин, стремлению активизировать учебный процесс посредством внедрения медиатехнологий. Исследователи нацелены на распространение положительного опыта применения той или иной инновации в обучении.

Разработанность данного вопроса в практике обучения иностранному языку также обширна. В своей работе Кодрле С.В., Савченко А.А. сделали попытку выявить дидактические возможности цифровых образовательных медиатехнологий в обучении иностранному языку в вузе. Ими были проанализированы и проранжированы образовательные медиа, используемые в вузе [10]

Ю.Ряховская и Е.Д. Селифонова в своем исследовании обосновали принципы организации обучения студентов с использованием медиатехнологий:

- принцип целесообразности;
- принцип профессиональной направленности;
- принцип интерактивности;
- принцип проблемности медиаконтента;
- принцип оптимального сочетания традиционных и интерактивных методов обучения;
- принцип соответствия медиаконтента современным научным сведениям.[11]

С распространением новых информационных технологий преподаватели языковеды получили возможность использовать различные медиа для обогащения языковой среды учебного процесса. В методике обучения русскому и казахскому языкам также проводились подобные исследования. Безусловно, все авторы настаивают на том, что в обучении языкам использование медиатехнологий приносит большой результат.

Признавая основополагающую роль медиатехнологий в модернизации учебного процесса обучения языкам, исследователи выделяют следующие функции:

- познавательная функция;
- коммуникативная функция;
- развивающая функция.

Авторы следующей группы склонны фокусироваться на содержании инноваций, их применимости в учебном процессе, так как существует реальная угроза чрезмерной увлеченности использования медиатехнологиями и подмены ими обучающих целей занятия.

Наряду с этим существует реальная угроза «размытия» реальных целей обучения и переключения внимания студентов на менее важные вещи.

Существующая государственная программа развития языков в Казахстане указывает на повышенный интерес к проблеме овладения молодым поколением языками и тем самым направленности на интеграцию в мировое пространство. И если и существуют разнообразные исследования, направленные на улучшение методики преподавания отдельных языков, использованию инновационных методов овладения государственным языком, монументальные разработки в области сохранения русского языка как языка международного общения, то единого интегрированного исследования, направленного на применение инновационных медиатехнологий при обучении языкам в высших учебных заведениях, ранее не проводилось.

Цель статьи.

Основным направлением данного исследования является изучение степени применения цифровых медиа, способствующих целенаправленному изучению языка. На основе полученных результатов, показаны плюсы и минусы применения данных технологий и сделаны рекомендации по их использованию в процессе обучения. Рассмотрение перспектив, возможностей и условий внедрения медиатехнологий при обучении языкам даст возможность продолжить совершенствовать методику преподавания языковых дисциплин и разнообразить копилку методических приемов на современных занятиях.

Методы исследования.

В ходе работы применялся структурный анализ информации о происходящих в этой области процессах, а также методы теоретического исследования: анализ и обобщение. Проводился опрос среди студентов и преподавателей вузов, которые, в свою очередь, использовали медиатехнологии в процессе обучения.

В работе были использованы следующие методы исследования: изучение, обобщение и анализ литературы. Статистический метод – изучение статистической информации по данной теме. Эмпирическая база включает опрос- анкетирование с использованием Google forms, качественно-количественный анализ данных.

Изложение основного материала.

Медиатехнологии — это обобщающий термин для интернет-медиа, компьютерных медиа и мобильных медиа, используемых в образовательных целях. Коллективом авторов в своем труде по использованию компьютерных технологий в процессе обучения иностранным языкам медиа классифицируются в соответствии с их функцией. Исследователи выделяют повествовательные, интерактивные, коммуникативные, адаптивные или продуктивные медиа [12].

Мультимедийные презентации уже давно используются при обучении иностранным языкам. Существует достаточно разнообразных и доступных инструментов: PowerPoint, Office Mix, Prezi, Show с помощью которых можно разнообразить учебный процесс различной интеракцией, графиками и др.

В обучении языкам также существует ряд информационных порталов, где можно подобрать аутентичную информацию для чтения, сделать рендеринг статей. Средства массовой информации предлагают множество возможностей: посещение веб-сайтов ведущих английских/американских газет, профессиональных журналов. Социальные сети Facebook, Twitter, YouTube также могут использоваться в качестве ресурса для обмена статьями, исследованиями, новыми тенденциями и лучшими практиками. Привлекательность таких ресурсов объясняется тем фактом, что члены профессиональных или научных сообществ также читают и просматривают информацию, размещенную в социальных сетях.

Следуя задачам исследования, необходимо выявить наиболее востребованные медиа технологии при обучении языкам и определить порядок их использования на занятиях. Было проведено два опроса: среди преподавателей языковых дисциплин, а так же среди пользователей медиатехнологий. В первом опросе участвовали преподаватели языков в вузах, из которых 72,5 % со стажем более 15 лет считают, что медиатехнологии в обучении

языкам лучше всего использовать на этапе отработки и закрепления материала. Более 60% респондентов используют интернет-ресурсы в своей работе, наиболее популярными являются обучающие программы. Подбор и использование готового материала для проведения занятий преобладают у 60% опрошенных преподавателей. Большинство анкетированных считает, что использование медиаресурсов способствует повышению эффективности в изучении языков (65%). Несмотря на такую заинтересованность и востребованность медиатехнологий в образовательном процессе при изучении языков, респонденты не поддерживают мнение, что самостоятельное обучение с использованием интернет-ресурсов может заменить занятия с преподавателем, по их мнению, преподаватель, всегда будет востребован.

По результатам опроса многие респонденты считают, что медиатехнологии обеспечивают быстрый доступ к нужной информации и формируют важные навыки при работе с источниками. На данный момент большинство респондентов используют современные медиаресурсы в процессе образования, что подкрепляет результат опроса. Темпы развития цифровой экономики в современном мире весьма стремительны, в силу чего увеличивается количество цифровых ресурсов, используемых в образовательном процессе, а изменения, влияющие на содержание контента, способствуют появлению новых медиатехнологий. Это подтверждается результатами опроса интернет-пользователей, которые активно включают современные медиаресурсы, позволяющие автоматизировать или упростить обучение. Почти 80% респондентов считают, что Instagram и TikTok можно использовать в качестве образовательного медиаресурса.

На основании проведенного опроса приходим к выводу, что в основном у студентов 1 курса в наибольшей степени востребованы медиатехнологии, такие как развлекательные социальные сети TikTok и Instagram, тогда как студенты старших курсов нацелены на использование более основательных, обучающих ресурсов. В основном они используют контент для подготовки к занятиям и перспектив к созданию собственного дела (получения заработка). Отсюда намечается вывод: так как обучение языкам в основном проводятся в курсе общеобразовательных дисциплин и проводятся на младших курсах, то для организации занятий с данным контингентом обучаемых необходимо прорабатывать содержание контента. Занятия с использованием медиатехнологий должны быть нацелены на развитие творческой самостоятельной деятельности (создание и ведение собственного аккаунта, Reels по изучаемым темам, собственных страниц) с организацией обратной связи с преподавателем.

Исходя из этого, необходимо понимание основных направлений развития медиатехнологий в высшем образовании, так как применение инновационных технологий является одной из важнейших составляющих процессов цифровизации образования. Следуя этой тенденции на рынке образования появляются инновационные технологии, которые могут отрицательно повлиять на развитие коммуникативных навыков. В данном вопросе мнения опрошенных разделились, что дает возможность изучить этот момент глубже, тем самым, подтверждая большую роль цифровизации в сфере образования.

Так как в исследовании были использованные данные, полученные из разных вузов, и, чтобы расширить рамки анализа, мы также исследовали, как различные типы медиатехнологий достигают целей изучения языка и общих целей обучения. На рисунке 1. показана классификация медиа, за основу которой взята классификация образовательных медиа [12], и соответственно дополнена методами обучения языкам.



Рисунок 1. Типы медиа по методам и технологиям, используемым при изучении языков

Практически все типы современных образовательных средств, используемых при обучении языкам, повышают коммуникативную компетентность (лингвистическую, социолингвистическую, прагматическую), повышают культурную осведомленность, способствуют общению и поддерживают определенные виды мышления (критическое, логическое, творческое, визуальное и интуитивное).

На основании проведенной классификации в Таблице 1 были изложены цели, достижению которых способствует тот или иной вид медиатехнологий.

Таблица 1. Классификация медиа по целям обучения языкам

Виды медиа	Цели обучения
Нарративные медиа	Содействие открытости и позитивному отношению к другим культурам и лучшему пониманию собственной культурной самобытности учащихся; активизация зрительной памяти и воображения
Интерактивные медиа	Изучение, поиск, классификация, отбор релевантной информации; понимание, оценка, анализ медиатекстов; развитие компьютерных навыков
Коммуникативные медиа	Повышение коммуникативных навыков; объяснение информации; использование информации в новых ситуациях; выражение и интерпретация идей; установление связей между идеями, обоснование позиции или решения; взаимодействие; мозговой штурм; критическое мышление; развитие навыков работы со средствами массовой информации
Продуктивные медиа	Креативность, публичные выступления, способность работать независимо и в команде; постановка целей, планирование, самооэффективность, рефлексия; создание медиапродукта, медиаграмотность, цифровая грамотность, редактирование

Опираясь на имеющийся опыт работы и проведенный анализ можно сказать, что предложенная аналитическая классификация демонстрирует прямую связь между типом используемых медиа и определенным режимом обучения.

1. Нарративные медиа облегчают обучение посредством расширения информационного поля, приобретение новых знаний и т.д.;

2. Интерактивные медиа способствуют обучению путем вовлечения в процесс запоминания и отработки изученного материала;

3. Коммуникативные медиа способствуют обучению через практическое применение материала в процессе общения;

5. Продуктивные медиа направлены на самостоятельное производство нового на основе изученного.

Опрос среди преподавателей языковых дисциплин свидетельствует о том, что более опытные респонденты (со стажем более 15 лет) используют медиатехнологии менее активно, чем молодая плеяда преподавателей. Это может быть связано с отсутствием опыта применения инновационных медиатехнологий на занятиях, боязни внедрения современного контента, а также отсутствием знаний о возможностях современных технологий в организации учебного процесса. В качестве рекомендации для более качественной организации процесса обучения языкам предлагается следующее:

- чтобы «идти в ногу со временем», преподавателям необходимо повышать свой уровень медиакомпетентности на курсах повышения квалификации и постоянно пополнять свой педагогический инструментарий инновациями;

- для подготовки специалистов языковых дисциплин в педагогических вузах на обязательной основе необходимо внедрить дисциплину по медиаграмотности;

- так как информационное образовательное пространство представлено огромным разнообразием медиатехнологий, то необходим тщательный отбор содержания обучающего контента. Исходя из этого, в вузах необходимо проводить работу над качеством образовательного контента и вести контроль над целесообразностью применения тех или иных инновационных медиатехнологий на занятиях.

Заключение.

В настоящее время в современном цифровом медиамире востребован медиаобразованный специалист, при подготовке которого в вузах активно применяются разнообразные медиатехнологии. При обучении языкам данный аспект является наиболее актуальным.

В процессе проведенного исследования было выявлено, что эффективность применения инновационных технологий при обучении в вузах зависит от:

- медиакомпетентности самого преподавателя;

- качественного отбора содержания медиаконтента, используемого на занятиях по изучению языкам;

- организации медиа взаимодействия между всеми субъектами образовательного процесса

Изучение образовательных медиа, применяемых в преподавании языков, показывает, что повествовательные, интерактивные, коммуникативные, продуктивные типы медиа эффективно включены в преподавание языков. Подводя итог, можно сказать, что интеграция медиаобразования и лингвообразования – наиболее перспективная инновационная образовательная технология, используемая в современных вузах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1 Gonnet, J. (2001). Education aux medias: Les controverses fecondes. Paris: CNDP, Hachette, 144 p.

2 Hart, A. (Ed.). Teaching the Media. International Perspectives. Mahwah, New Jersey – London: Lawrence Erlbaum Assoc. Publishers: 1– 21.

- 3 Hobbs, R. (2011). *Digital and Media Literacy: Connecting Culture and Classroom*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press. Horton, F.W. (Ed.) *Overview of Information Literacy Resources Worldwide*. Paris: UNESCO, 668 p.
- 4 Ахметова, Л.С. Медиаобразование в Казахстане // *International journal of applied and fundamental research*. 2014. № 3. С. 37-38.
- 5 Nazarbetova, A.K. (2017). *Politicheskij kontekst mass-medijnogo prostranstva: opyt politicheskij komparativistiki* [The political context of mass media space: the experience of political comparativistics]. Dis. ... d-ra filosofii. Kazahstan,. [Electronic resource]. URL: http://www.kaznu.kz/content/files/pages/folder17928/Dissertacija%20_%20Nazarbetova.pdf [in Russian]
6. Chelysheva I. Media Education in Kazakhstan *European Researcher. Series A*. 2018. № 9-3 (3). С. 212-226.
- 7 Гришкин Д.К. Педагогические условия организации медиаобразования в военном вузе. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Кострома, 2016
- 8 Калач Е.В. Воспитательные возможности медиаобразования в подготовке курсантов вузов силовых ведомств. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Воронеж, 2010.
- 9 Немыкина О.И. Глобализация виртуальной реальности и информационная безопасность. Автореф. дис. ... канд. философ. наук. Саранск, 2011.
- 10 Кодрле С.В., Савченко А.А. Цифровые Медиатехнологии в обучении иностранному языку в вузе: Анализ на основе классификации ЦИТИСЭ. 2022. № 1 (31). С. 467-482
- 11 Шамне Н.Л., Шовгенин А.Н. и др. Использование компьютерных технологий в процессе обучения иностранным языкам // *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 6: Университетское образование*. 2019 - 49-53 с.

ҚАЗІРГІ СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨМІРІНДЕГІ СОЗЫЛМАЛЫ ГАСТРИТ

*Әшім Дәния Әділбекқызы, Жайлауов Шаттық Бекболатұлы,
Жексенбек Нұрлан Айдынұлы, Әлімбатыров Ақжол Әділханұлы
Қазақстан-Ресей медициналық университеті,
«Жалпы медицина» факультеті, 5 курс
Ғылыми жетекші: Зординова Карамят Ахметовна, м.ғ.д., профессор*

Аңдатпа: созылмалы гастрит мәселесі қазіргі гастроэнтерологиядағы ең өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Статистика асқазан-ішек ауруларының құрылымында гастриттің 80% - дан астамын құрайды. Бүгінгі күні бұл ауыр ауру тек ересектерге ғана емес, сонымен қатар дұрыс және уақытылы тамақтанбайтын, салауатты өмір салтын ұстанбайтын, зиянды әдеттерге әуес студенттерге де әсер етеді. Мақалада студенттердің өміріндегі созылмалы гастритты анықтау және оның алдын алу шараларын ұсыну туралы ой қозғалады.

Зерттеу өзектілігі: созылмалы гастрит өте кең таралған асқорыту жүйесінің ауруы, атап айтқанда тұрғындардың, оның ішінде ересектердің 50-80 пайызында кездеседі. Жас ұлғайған сайын ауыру деңгейі артады. Гастроэнтеролог мамандардың айтуынша солардың ауруға байланысты тек 10-15 пайызы дәрігер-гастроэнтерологқа шағымданады. Науқас адамдардың көпшілігінде ауру симптомсыз немесе аз ғана әсерімен, асқазанның эпигастральді аймағында сирек болатын ауырсыну арқылы білінеді. Асқазанның шырышты қабығының прогрессивті атрофиялық өзгерістері нәтижесінде асқазан ісігі және витамин В12-жетіспеушілік анемия пайда болады. Созылмалы гастрит адам өміріне айтарлықтай қауіп туғызатын асқазан мен он екі елі ішек жарасы, созылмалы дуоденит және оның асқынуына алып келеді.

Зерттеудің мақсаты: созылмалы гастрит бойынша медициналық әдебиеттерді ғылыми-теориялық талдау, респондент студенттер арасында сауалнаманы жүргізу, талдау және жүйелеу.

Қазіргі кезде асқазан-ішек жолдарының аурулары арасында кең таралғаны- асқазан қабырғаларының шырышты қабығының қабынуы болып табылатын гастрит. Созылмалы гастриттер – әр түрлі клиникалық белгілер және асқазанның шырышты қабатындағы қабыну және дистрофиялық процестермен морфологиялық сипатталатын созылмалы аурулар тобы [1].

Созылмалы гастриттің бірнеше түрі бар (жіктеу 1990 жылы Сиднейде гастроэнтерологтардың халықаралық конгресінде қабылданған):

1) этиологиясы бойынша: *Helicobacter pyloricus* (HP)-мен байланысты; аутоиммунды; ерекше нысаны (эозинофильді, гранулематозды).

2) топографиялық белгілері бойынша: антральды (пилородуоденит); фундаментальды (асқазанның денесі).

3) морфологиялық көріністерінің ауырлық дәрежесі бойынша: өзгеріссіз; тегіс эрозиялық, атрофиялық, гиперпластикалық.

4) асқазан сөлінің бөліну сипаты бойынша: секрециясы сақталған немесе жоғарылаған, секреторлық жеткіліксіздікпен (1-кесте) [2].

Түрі:	Орналасуы:	Морфологиясы:	Этиологиясы:
Жедел	Антрум гастрит	Қабыну	Микробты: <i>Helibacter pylori</i> және басқалары
Созылмалы	Денесінің гастриті	Активтілігі	Микробты емес: - аутоиммунды; - алкогольді; - пострезекционды; - стероидты емес қабынуға қарсы препараттар; - химиялық агенттер.
Ерекше түрлері: - гранулематозды; - эозинофильді; - лимфоцитарлы; - гипертрофикалық; - реактивті	Антрум гастрит және денесі (пангастрит)	Атрофия	Белгісіз факторлар, соның ішінде микроорганизмдер

1-кесте. Гастриттің жинақталған Сидней жіктемесі

Гастрит ауруына алып келетін себептер өте көп, олар- дұрыс емес тамақтану, ащы, ыстық және қатты тамаққа құмарлық, алкогольді көп пайдалану, тұрақсыз тамақтану, құрғақ тамақ, стресс, *Helicobacter pylori* бактериясы, кейбір дәрілерді ұзақ уақыт пайдалану (аспирин, кейбір антибиотиктер), темекі шегу, ішек инфекциялары, созылмалы инфекциялар, ауыз қуысы және жұтқыншақтағы инфекциялар (жегі түскен тістер, көмекей безінің ісінуі), өт қабы, бауыр, ұйқы безі аурулары [3]. Гастрит кезінде асқазанның шырышты қабаты зақымдалады, осыдан асқазан сөлі және қорғаныш шырышы компоненттерін бөлетін бездер зардап шегеді, сондай-ақ жасушалардың қалпына келу үдерістері нашарлайды. Нәтижесінде ас қорыту жүйесінің жұмысы бұзылады [4].

Созылмалы гастритпен ауыратын студенттерді анықтау мақсатында «Google forms» сайты арқылы Қазақстан-Ресей медициналық университетінің студенттері арасында сауалнама жүргіздік. Сауалнамаға 16-24 жас аралығындағы 1-5 курс студенттері, барлығы 80 адам қатысты. Сауалнама - сұрақтан тұрды. Сауалнамада қойылған сұрақтар: 1-жасыңыз қаншада?, 2-уақытылы тамақтанасыз ба?, 3-күнделікті тамақтануыңызды қалай бағалайсыз?, 4-зиянды әдеттерге әуестігіңіз бар ма? (темекі шегу, ішімдік ішу).

Сауалнама бірнеше кезеңде жүргізілді. Бірінші кезеңде біз созылмалы гастритпен ауыратын респонденттерді (12%) және ықтимал сау адамдарды (88%) анықтадық.

Екінші кезеңде гастритпен ауыратын респонденттердің мәліметтерін ескере отырып сауалнама жүргізілді. Созылмалы гастрит ауруымен ауыратын респонденттердің бірінші тобында келесі деректер алынды: 10% респонденттерде мезгілдік аурудың өршуі анықталынса, 50,3% респонденттер құрғақ тағамдарды тұтынады, 5,2% респонденттер зиянды әдеттерге әуес (темекі шегу), респонденттердің 25% - «тез тамақтанатындар», 9,5% ащы және ыстық тағамдарды өте көп тұтынады.

Респонденттердің екінші тобы потенциалды сау адамдар. Бұл топта жоғарыда аталған қауіп факторлары бойынша нәтижелер мынадай: тамақ қабылдауға байланысты іштегі мерзімді ауырлық 66% байқалады, 78,7% құрғақ тамақ жейді, 2,9% зиянды әдеттерге әуес (темекі шегу), «тез, асығыс тамақтанатындар»-18,7%, ащы және ыстық тағамдарды көп тұтынатындар 3,4%.

Сауалнама нәтижелері бойынша қорытынды: тәуекел тобына жататын жас топтары арасында (16-24) созылмалы гастрит ауруы бар (респонденттердің 12%), аурудың өршуінің қауіп факторлары бар. Созылмалы гастриттің бастапқы кезде алдын алуында ауруды анықтау да, қолайсыз факторларды жою да маңызды. Жоғарыда айтылғандардың барлығы уақытылы дұрыс тамақтану және зиянды әдеттерден бас тарту ережелерін сақтау денсаулықты жақсартады, созылмалы гастриттің алдын алуға көмектеседі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Pentti, S., & Heidi-Ingrid, M. (2015). Chronic gastritis. *Scand J Gastroenterol.*, 50(6): 657-667.
2. Майкенова А.М., Рустамова Ф.Е. Анализ влияния режима питания на возникновение гастропатологии у студентов вузов Казахстана. *Вестник КазНМУ.* - №4. – 2021. – С. 19-22
3. Моисеев В. С. *Ішкі аурулар. 2 томдық. II т / редакциясын басқарғандар В. С. Моисеев А. И. Мартынов, Н. А. Мухин - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 720 с*
4. Ивашкин, В.Т. *Гастроэнтерология. Национальное руководство / под ред. В.Т. Ивашкина, Т. Л. Лапиной - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 464 с.*

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЛЬФРАМ-МОЛИБДЕНОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ «НАРЫН»

А.Б.Беделбаева, А.А.Бекботаева
Satbayev University, г. Алматы, Казахстан

Аннотация. В данной статье изложена краткая географо-геологическая характеристика, особенности геологического строения вольфрам-молибденового месторождения «Нарын». Выделяются и описываются данные о морфологии рудных тел и магматизме.

Ключевые слова: месторождение, геологическое строение, вольфрам-молибденовое месторождение, шеелит, диориты

Месторождение «Нарын» находится в Каркаралинском районе Карагандинской области. В тектоническом отношении рудное поле располагается в северо-западной части Токрауского синклинория, являясь частью синклинали структуры, осложненной поднятиями силурийских пород. Здесь резко преобладают вулканогенные породы карбона, прорванные интрузиями герцинских комплексов.

Общие сведения. Геологическая характеристика района

Район расположен в наиболее возвышенной водораздельной части Центрального Казахстана, отделяющий бассейн оз. Балхаш от бассейна р. Нуры. Это обусловило разнообразие форм рельефа. Здесь типичный мелкосопочный рельеф Казахстана сочетается с отдельными возвышенностями с абсолютными отметками 1200 и более причем низкогорный рельеф с относительными превышениями 70-100м преобладает на большей части описываемой территории (горы Айдарлы, Карашоқы, Киментас и др.). На месторождении «Нарын» пройдены 2 канавы, 1630 мелких (сечение -2м²) шурфов, пробурено 17 мехколонковых скважин, выполнен авторский подсчет глубоко залегающих молибденовых руд. Шеелит содержит примеси молибдена (до 0,1%), олова и церия. Вольфрамит составляет 3-5% от общего количества вольфрама на месторождении. Молибденит встречается реже шеелита, чаще мелкочешуйчатый, сростки до 0,5-3 мм, в метасоматическом кварце размеры чешуек сотые доли мм. Молибденит наблюдается в прожилках 8-и генераций, тяготеет к их зальбандам. Среднее содержание молибдена по месторождению – 0,088%, вольфрама – 0,03%. [1]

Стратиграфия

В исследуемом районе преимущественно преобладают эффузивно-осадочные образования, которые занимают до 70-75% площади, также представлены осадочные (10-13%) и интрузивные (10-12%) породы. [2]

Стратиграфия района представлена отложениями силурийской, девонской, карбоной, пермской и четвертичной системами.

1) Силурийские отложения

Силурийские отложения развиты в юго-западной части района и обнажаются в ядре крупной антиклинальной структуры. Состав толщи представляет собой переслаивающиеся кварц-полевошпатовые песчаники, алевролиты, глинистые и кремнисто-глинистые сланцы меняющиеся от светло до темного-серого цвета. Породы смяты в изоклинальные складки, а также прорваны и пронизаны жилками кварца и дайками жильных пород. На контакте с интрузиями осадочные породы изменены до роговиков, вдали от контакта это ороговикоманные и окремненные породы.

2) Девонские отложения

Отложения среднего девона разделены на две толщи: эффузивов кислого и среднего состава. В состав толщи эффузивов среднего состава входят зеленовато-серые и темно-фиолетовые андезитовые порфириты, а также их туфы и туфолавы, отложения образуют антиклинальные складки северо-восточного простирания. Толща кислых эффузивов представлена вулканогенными образованиями.

Отложения верхнего девона представлены прибрежно-морскими и осадочно-вулканогенными и континентально-вулканогенными отложениями франского яруса и морскими осадками фаменского яруса.

3) Карбон

Карбоновые отложения представлены осадочными породами, толщей порфиритов и их туфов, туфогенно-эффузивной толщей кислого состава. В составе вулканогенных образований выделяются фракции:

- Фация лавовых излияний и туфогенных выбросов, слабо волнистые, почти горизонтальные покровы;

- Фация вулканических жерловин.

Отличаются они по форме залегания и составу.

4) Пермские отложения

Породы пермской системы представлены лабрадоровыми порфиритами, роговообманковыми и пироксеновыми порфиритами и их туфами. Породы преимущественно залегают горизонтально.

5) Четвертичные отложения – рыхлые аллювиальные, делювиально-пролювиальные и элювиальные отложения.

Магматизм

Интрузивные породы на исследуемой территории представлены телами размером 2–3 км². Интрузивные тела приурочены к узким ослабленным зонам, которые расположены вдоль разломов северо-западного, близкого к меридиональному и северо-восточному направлениям.

Интрузии представлены гранит-порфирами, кварцевыми порфирами, лейкократовыми и порфиридовидными гранитами и диоритами. Все интрузии относятся к герцинскому тектономагматическому комплексу и возникли в три последовательных этапа. [2]

Первый этап представляет собой нижнекарбоновые интрузии, которые представлены диоритами, кварцевыми диоритами и гранодиоритами.

Второй этап связан с тектономагматической фазой, в данный этап образовались порфиридовидные лейкократовые граниты.

Третий этап включает в себя интрузии гранит-порфиров, аплитовидных гранитов и кварцевых порфиров. [2]

В зоне экзоконтакта отмечаются полосы окварцованных, ороговикованных и реже осветленных пород.

Высокое значение имеют серовато-розовые и мясокрасные мелко и среднезернистые порфиридовидные граниты, замещающие постепенно гранодиоритами.

Состав интрузий сложный, преобладающее значение имеют гранит - порфиры, в подчиненном количестве находятся аплитовидные граниты и монзонит- порфиры. Намечаются постепенные переходы между этими породами. Контактные воздействия их на вмещающие породы представлены окварцеванием, ороговикованием

Геологическое строение участка месторождения

В геологическом строении его принимают участие породы преимущественно кислого интрузивного комплекса: гранодиорит-порфиры розовые и кислые граниты, дайковые

породы и в меньшей степени эффузивно-пирокластические породы: фельзиты, фельзит-порфиры и их туфы, порфириты и их туфы, туфоконгломераты. [4]

Структура рудного поля

С наиболее древними нарушениями в пределах участка связано внедрение многочисленных апофиз гранитов и даек гранит-порфиров. Простираются их северо-восточное и субмеридиональное. Эти нарушения были разрывного характера. После внедрения интрузии крупнозернистых гранитов и даек аплитов и затем даек кварцевых порфиров продолжались тектонические подвижки и образование нарушений и трещин, которые явились путями для циркуляции гидротермальных растворов. Основную роль при рудообразовании сыграл Актаc-Узунбулакский разлом, который скорее всего возник в период остывания гранитных интрузий и позднее несколько подновлялся. В один из моментов подобных тектонических движений в массиве гранодиорит-порфиров под влиянием пары сил образовалась система четких выдержанных сколовых трещин северо-восточного простирания 37 градусов, угол падения 50 градусов на Ю-В). Сопряженные с ней трещины северо-западного направления слабо выражены и во время рудоотложения видимо были замкнуты. [2]

В последующей стадии тектонических подвижек трещины были подновлены, удлинены по простиранию и в глубину, затем в обстановке некоторого растяжения в них образовались прожилки. Вслед за выполнением образовавшихся трещин жильным и рудным материалом и последующей кристаллизации по тому же направлению неоднократно образовались новые трещины, также выполнявшиеся продуктами гидротермальной деятельности. Трещины возникали, в основном, по тому же направлению, как на новом месте между образовавшимися прожилками, так и в осевой или контактовой части уже сформировавшихся прожилков. Так был образован штокверк «Нарын». [3]

После затухания деятельности рудоносного очага образовалась серия послерудных нарушений и связанная с ними трещиноватость.

Нарушения были образованы одновременно с подновлением Актаc-Узунбулакского разлома и имеют вид трещин, оперяющих последний. Образование главной массы трещин шло в том же северо-восточном направлении которое имеют рудоносные прожилки. Наиболее проявлена на месторождении система трещин с северо-восточным направлением. Средний азимут ее 28 градусов, угол падения 57 градусов на юго-восток.

В гранодиорит-порфирах было сделано три замера линейной ориентировки породообразующих минералов. Простирается получилось примерно широтное, падение пологое на юг. Линейная ориентировка минералов в целом плохо проявлена. [1]

Вольфрамовое оруденение связывается с высокотемпературными кварцевыми и кварц-полевошпатовыми прожилками, секущими гранодиорит -порфиры, фельзиты и фельзиты – порфиры в самых различных направлениях.

В результате проходки и опробования канав, мелких шурфов на поверхности месторождения и скважин выделяются рудоносная площадь размером 1,2 км² (700м x 250м) со средним содержанием триоксида вольфрама 0,2%. Бортовое содержание триоксида вольфрама при оконтуривании этой площади бралось 0,12%. Среднее содержание WO₃ по скважинам колеблется от 0,13% в скважине С-6 до 0,2% в скважине С-11. Глубина залегания вольфрама содержащего рудного тела колеблется от земной поверхности до 40-60м. При этом более высокие содержания триоксида вольфрама содержатся в северной части рудного тела до 0,3-0,4% триоксида вольфрама. А отдельные пробы по шурфам, канавам и скважинам достигают 0,5 -0,9% WO₃. Содержание молибдена в приповерхностном рудном теле колеблется от тысячных долей до 0,048%. Молибден на поверхности в значительной степени выщелочен. Зона окисления на месторождении хорошо выражена, нижняя граница ее

выделяется по степени окисления пирита на глубинах от 15м до 40м, местами превращены в каолин, образуя "беляки", пирит нацело превращен в лимонит, слагающий кварц-лимонитовые прожилки и повсеместно окрашивающий стенки трещин отдельности в ржаво-бурый цвет, молибден выщелочен. [3]

Минералогия

На месторождении отмечены следующие минералы, образовавшиеся в гидротермальный период деятельности и в результате вторичного изменения их в поверхностных условиях. [5]

Первичные минералы.

Жильные: 1.Кварц

2.Полевые шпаты

3.Флюорит

4.Хлорит

5.Эпидот

6.Цеолиты

7.Мусковит

Рудные: 1.Шеелит

2.Вольфрамит

3.Молибденит

4. Пирит

5.Халькопирит

6.Висмутин

7.Магнетит

Вторичные минералы:

1.Лимонит.

2.Каолин

3.Серицит

Выводы. Таким образом, анализ геолого-минералогических особенностей месторождения «Нарын» показывает, что вольфрамовое оруденение связывается с высокотемпературными кварцевыми и кварц-полевошпатовыми прожилками, секущими гранодиорит -порфиры, фельзиты и фельзиты –порфиры в самых различных направлениях. Оруденение вытянуто строго по простиранию штокверка; на глубине концентрации вольфрама резко падают. В целом вольфрамоносные руды образуют горизонтальный слой, в котором зоны концентрации создают полосы согласно простиранию и падению рудоносных прожилков. Повышенные концентрации отмечаются на некоторой глубине в виде ряда ступенчатых линз, образующих в общем разрезе по простиранию форму утолщенной чечевицы, погружающейся к юго-востоку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Т.М. Лаумулин, Ф.Г. Губайдулин, В.И. Шептура, С.А. Акылбеков, А.Б. Дарбадаев, Б.А. Баймулдин, Н.Я. Гуляева, Б.А. Дьячков, Н.Л. Раденко. Месторождения редких металлов и редких земель Казахстана. Справочник. – Алматы, 2015. Стр. 102-103
2. Степанов В.В. Два редкометальных штокверка в Каркаралинском районе. Изв.АН Каз. ССР, сер. геолог, вып. 4 (29) 1957г.
3. Степанов В.В. Редкометальные месторождения Июльское в Каркаралинском районе Карагандинской области (отчет по работам 1956-1958гг.), ст. Агадырь 1959г. Рукопись

4. C. J. R. Migisha & R. A. Both. Mineralogy and genesis of the trench tungsten-molybdenum deposit, Mount Mulgine, Western Australia, 1991
5. Ludmila B. Damdinova * and Bulat B. Damdinov. Tungsten Ores of the Dzhida W-Mo Ore Field (Southwestern Transbaikalia, Russia): Mineral Composition and Physical-Chemical Conditions of Formation, 2021

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДА СЕЙСМОУСИЛЕНИЯ ОТКОСА ГРУНТА ПРИ ПОМОЩИ СВАЙ, ОБВЯЗАННЫХ МЕЖДУ СОБОЙ БАЛКАМИ

Адиева Аида Аскаркызы

магистрант, Международная образовательная корпорация,

Казахстан, г. Алматы

Абаканов Танаткан Доскараевич

*научный руководитель, академик КазНАЕН, д.т.н., профессор МОК,
Международная образовательная корпорация, Казахстан, г. Алматы*

АННОТАЦИЯ

В условиях повышенной сейсмической активности, особенно в сейсмических районах, проблемы устойчивости и безопасности инженерных сооружений становятся ключевыми при проектировании и строительстве. Одной из актуальных задач в этом контексте является обеспечение устойчивости откосов грунтовых масс при строительстве различных объектов – от дорожных и железнодорожных насыпей до промышленных сооружений и инфраструктурных комплексов.

Данная статья посвящена исследованию эффективности метода сейсмоусиления откосов грунта при использовании свай, обвязанных между собой. В работе был проведен анализ собранных и изученных материалов, включая обзор предыдущих исследований в данной области.

Экспериментальная составляющая исследования включала проведение эксперимента на сейсмоплатформе с использованием мелкомасштабной модели, предназначенной для симуляции сейсмических воздействий на откос грунта. Полученные данные и наблюдения позволили более глубоко понять динамические характеристики и эффекты сейсмоусиления в данном контексте.

Дополнительно, статья представляет результаты численных расчетов, выполненных с использованием программного комплекса Plaxis. Эти расчеты позволили оценить поведение свайных конструкций при сейсмических воздействиях на различных этапах эксплуатации и обеспечили более глубокое понимание факторов, влияющих на эффективность данного метода усиления.

В итоге, данная статья предоставляет комплексный обзор проведенных исследований, включая экспериментальные данные и результаты численных расчетов, что способствует расширению наших знаний о методах сейсмоусиления и их применении для обеспечения устойчивости откосов грунта.

ВВЕДЕНИЕ

Ежегодно на земном шаре проходит свыше 300 тысяч землетрясений, большинство из которых, к счастью, имеет небольшую силу или проявляются в ненаселенных районах. Однако некоторые очаги сильных землетрясений располагаются близко к населенным пунктам. В этом случае происходят большие повреждения и обрушения недостаточно прочных сооружений. Часто следствием землетрясений являются большие пожары, потери от которых могут быть не меньше, чем непосредственно от самих землетрясений. Число человеческих жертв при землетрясениях может достигать колоссальных размеров.

Поэтому одной из важных задач сейсмостойкого строительства является разработка методов расчета зданий и сооружений, а также оснований и фундаментов, позволяющих наиболее точно оценить возможности конструкций сопротивляться различным сейсмическим воздействиям. Анализ возможных последствий (разрушений) дает информацию для проектирования более сейсмостойких конструкций, нахождения экономических решений, повышения их безопасности, усиления уже поврежденных зданий и сооружений.

Решение задач обеспечения целостности конструкции, или минимизации повреждений на основе конструктивных решений и специфических свойств зданий, является насущно необходимым в условиях регионов активных сейсмических проявлений. В современных конструктивных решениях нельзя повысить сейсмостойкость, только повысив величины сечений, прочность, вес. Конструкция может быть более прочной, но не обязательно экономически эффективной, потому что и вес, и инерционная сейсмическая нагрузка могут увеличиться еще больше. Требуются новые эффективные методы сейсмозащиты. Эти методы предусматривают изменение массы или жесткости, или демпфирования системы в зависимости от ее перемещений и скоростей. В настоящее время известно более 100 запатентованных конструкций сейсмозащиты. Традиционные методы получили широкое распространение в различных странах, подверженных сейсмической опасности, и являются общепризнанными. Однако специальные методы сейсмозащиты во многих случаях позволяют снизить затраты на усиление и повысить надежность возводимых конструкций. В последние десятилетия в Японии, США, Новой Зеландии, странах СНГ предложены десятки различных технических решений специальной сейсмозащиты зданий и инженерных сооружений. Многие из этих предложений реализованы на практике.

Грунтовые сооружения нередко оказываются малоустойчивыми по отношению к землетрясениям, и по этой причине они требуют применения различных антисейсмических мероприятий. К антисейсмическим мероприятиям следует отнести: уплотнение грунта, замена слабых грунтов более прочными, пригрузка поверхности откоса, уположение откоса, изменение формы откоса, устройство дренажей, использование различных ограждений в откосе (диафрагмы, экраны) и т.п. Анализ этих мероприятий показывает, что каждый из них имеет определенные недостатки, связанные с ограниченностью применения, не совершенностью технологии, дороговизной, и самое главное, с трудностями в достижении поставленной цели. Это обстоятельство диктует проведение дополнительных исследований с учетом всевозможных факторов, оказывающих влияние на обеспечение динамической устойчивости откосов. Поэтому выбранная нами тема является актуальной.

ЗЕМЛЯТРЕСЕНИЕ В КАЗАХСТАНЕ

В Казахстане, согласно строительным нормам и правилам Республики Казахстан "Строительство в сейсмических районах" (2.03-30-2006), выделяются пять сейсмоопасных регионов: 1) Тарбагатай-Алтайский, 2) Жетысу-Алатау-Северо-Тянь-Шаньский, 3) Каратауский, 4) Прикаспийский и 5) Центрально-Казахстанский. Эти регионы охватывают большую часть территории республики.

Наиболее сейсмоактивными районами в Казахстане считаются горные хребты Иле, Кунгей Алатау и Кыргызский хребет, где за последние 120 лет произошли сильнейшие землетрясения с значительными магнитудами: Беловодское (1885 г., $M = 7,3$), Верненское

(1887 г., $M = 7,3$), Чиликское (1889 г., $M = 8,3$), Кеминское (1911 г., $M = 8,2$), Кемино-Чуйское (1938 г., $M = 6,9$), Жаланаш-Тюпское (1978 г., $M = 6,8$), Луговское (2003 г., $M = 5,4$).

В сейсмических районах Казахстана сконцентрировано около 30% производственных основных фондов промышленности, а также сельского хозяйства, и здесь производится свыше 30% годового объема валовой продукции сельского хозяйства. Эти районы также содержат 40% общего жилого фонда и осуществляют около половины годового объема подрядных строительных работ, выполняемых в целом по республике. В этих районах расположены крупнейшие культурные и промышленные центры Республики Казахстан, такие как Алматы, Тараз, Шымкент, Талдыкорган и Усть-Каменогорск. Например, Алматы, самый крупный город республики, находится в зоне возможных землетрясений с интенсивностью не менее 10 баллов по шкале MSK – 64.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОТКОСА ГРУНТА УСИЛЕННЫЕ СВАЯМИ НА ДЕЙСТВИЕ СЕЙСМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Был проведен эксперимент. Цель эксперимента установить, на практике, эффективность и надежность метода усиления откоса грунта при помощи свай, обвязанных между собой балками, в условиях сейсмически активных районов. Эксперимент должен предоставить эмпирические данные и аналитическую оценку, подтверждающую, что этот метод может быть успешно применен как к существующим строениям, так и при проектировании новых инженерных сооружений, с целью обеспечения повышенной стойкости к сейсмическим воздействиям.

Суть эксперимента: была построена натурная мелкомасштабная модель откоса грунта с существующим сооружением с усилением при помощи свай и без усиления. Испытание проводилось на сейсмоплатформе в стенах КазГАСА, которая представляет собой специализированную металлическую сваренную конструкцию с размерами 0,9 x 1 метр. Эта конструкция установлена на пружинах, которые позволяют ей имитировать сейсмические колебания. Кроме того, сейсмоплатформа оборудована вращающимся механизмом, который создает сейсмическую нагрузку, моделируя движение земли во время землетрясения.

Для понимания конструктивной схемы представим такую систему: существует сооружение установленная на склоне горы. За счет сейсмической нагрузки склон и откос грунта начинают разрушаться и сползать, что и требует усиления. Сваи, которые обвязаны между собой балками создают некую решетчатую конструкцию и повышают сопротивление грунта за счет чего усиливается устойчивость сооружения.

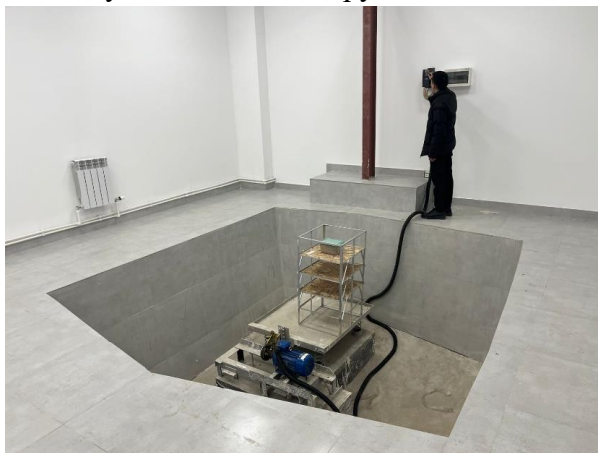


Рисунок 1. Общий вид сейсмоплатформы

Для проведения эксперимента был создан короб из оргстекла толщиной 9 мм, который предназначен для содержания и контроля грунта. Для обеспечения прочности, углы короба были усилены алюминиевыми уголками и монтажным клеем. Этот короб позволил создать условия и наглядно видеть, максимально приближенные к реальным условиям поведение откоса грунта.

Подготовленный короб из оргстекла был установлен на сеймоплатформу и надежно закреплен с помощью соединительных болтов. Это обеспечило стабильность и надежное крепление модели во время эксперимента.

В качестве грунта для эксперимента был выбран суглинок. Этот выбор обусловлен характеристиками суглинка как рыхлой осадочной породы, что идеально подходит для моделирования откосов грунта. Суглинок лучше подходит для таких исследований, чем скалистые грунты с более прочными характеристиками, так как результаты будут более информативными в контексте сейсмической устойчивости и поведения грунта. Для дальнейших расчетов, значения характеристик суглинка были взяты из СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений" в соответствии с таблицей А2.

С помощью выбранного суглинка был создан откос с уклоном примерно 45 градусов, что соответствует типичным условиям, с которыми сталкиваются инженеры при исследовании сейсмической устойчивости грунта и сооружений.

Для имитации нагрузки на откос была установлена модель с грузом массой 20 кг. Это предоставило данные о реакции грунта и модели на вертикальные нагрузки, что имеет важное значение при анализе поведения откоса в условиях сейсмических воздействий.



Рисунок 2. Схема модели после установки на платформу

Далее, после засыпки грунта и установки модели, были установлены и настроены датчики для записи колебаний. Используемый измерительный датчик представляет собой цифровой акселерометр, специально разработанный для регистрации вибрационных ускорений в составе стационарных систем контроля вибрации технологического и промышленного оборудования.



Рисунок 3. Цифровой акселерометр.

Первое испытание проводилось без усиления откоса, так как сравнительный вариант требуется для анализа, наглядности и точности испытания. Продолжительность эксперимента составила 90 секунд. В течение этого времени, с использованием векторного преобразователя частоты, была постепенно увеличена нагрузка от 1 до 8 Гц. На 70-й секунде, при нагрузке в 8 Гц, откос начал скользить, что, соответственно, привело к смещению сооружения. После достижения этой точки, нагрузка была снижена до нуля, и проводилось ожидание остановки платформы.

Второе испытание также проводилось на той же модели, но с усилением откоса при помощи деревянных палочек, которые были склеены между собой, образуя балки. Эти балки были размещены поверх свай в виде деревянных палочек. В силу масштаба моделирования, сваи были установлены методом вдавливания с длиной палочек 10 см и интервалом в 6 см. Вдоль длины откоса было установлено 12 пролетов, и 3 пролета были установлены по уклону относительно откоса.

Аналогично первому испытанию, во втором испытании была задана нагрузка, которая постепенно увеличивалась от 1 до 10 Гц. Однако, на 70-й секунде откос и сваи начали обрушиваться и вызывать значительные колебания модели. В реакции на это, эксперимент был остановлен, и ожидалась остановка платформы.



Рисунок 4. Испытательный стенд с установленными датчиками до первого испытания без усиления откосов.

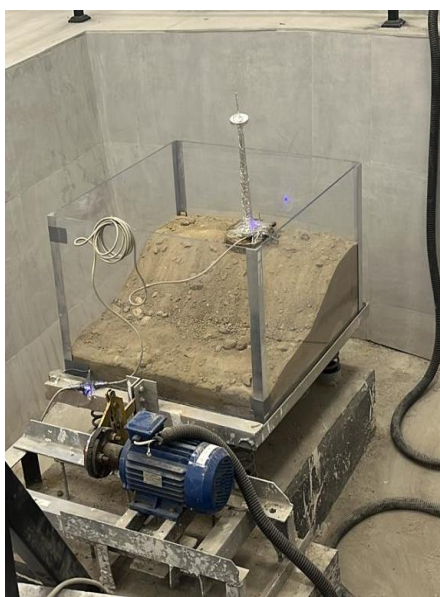


Рисунок 5. Испытательный стенд с установленными датчиками после первого испытания без усиления откосов.



Рисунок 6. Испытательный стенд с установленными датчиками до второго испытания.



Рисунок 7. Испытательный стенд с установленными датчиками после второго испытания.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

Запись колебаний была осуществлена с использованием программы ZETLAB, предоставленной академией. Эта программа позволяет мониторить и анализировать процесс испытания в режиме реального времени, обеспечивая точный и надежный контроль за данными и параметрами эксперимента.

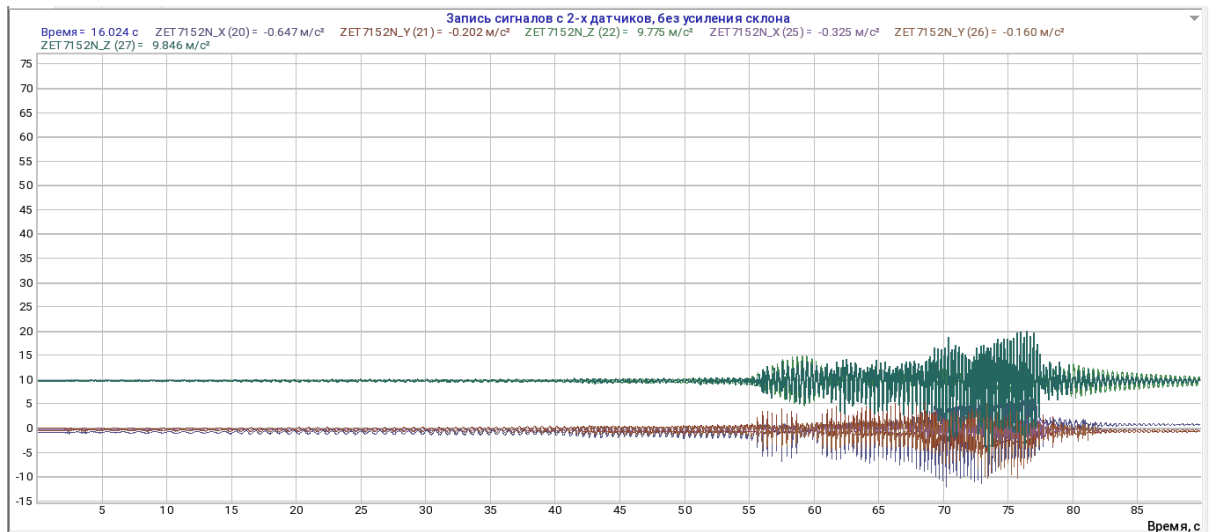


Рисунок 8. Сейсмограмма первого эксперимента без усиления склона

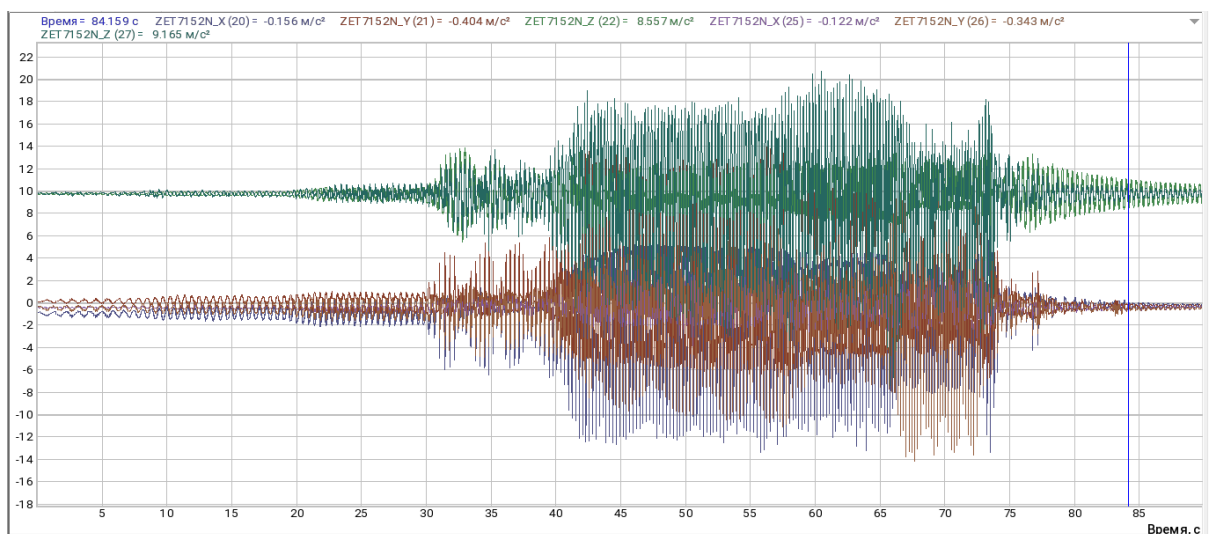


Рисунок 9. Сейсмограмма второго эксперимента с усилением склона

	X	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
	Время	ZET7152N_X (20)	ZET7152N_Y (21)	ZET7152N_Z (22)	ZET7152N_X (25)	ZET7152N_Y (26)	ZET7152N_Z (27)
	с	м/с²	м/с²	м/с²	м/с²	м/с²	м/с²
По всем данным							
Мин. значение	0.000000	-12.094400	-5.359920	4.476220	-4.205680	-10.416000	-5.251400
Макс. значение	89.980003	6.081340	9.084870	15.078900	3.016700	7.274630	20.125799
Ср. арифм. значение	44.990002	-0.547543	-0.215375	9.753019	-0.399471	-0.422499	9.763654
Ср. кв. значение	51.952866	1.891900	1.272531	9.808423	0.666861	1.255939	9.976084
Ср. кв. отклонение	25.983648	1.811135	1.254312	1.041159	0.534032	1.182873	2.047982
Основная частота	0.000111	0.040778	0.049222	0.072000	0.078222	0.061000	0.097667
По видимой части							
Мин. значение	0.000000	-12.094400	-5.359920	4.476220	-4.205680	-10.416000	-5.251400
Макс. значение	87.800003	6.081340	9.084870	15.078900	3.016700	7.274630	20.125799
Ср. арифм. значение	43.900002	-0.579722	-0.203097	9.753175	-0.399453	-0.423018	9.762977
Ср. кв. значение	50.694241	1.911541	1.283307	9.809175	0.671952	1.269789	9.980485
Ср. кв. отклонение	25.354338	1.821720	1.267279	1.046778	0.540392	1.197391	2.072522
Основная частота	0.000114	0.040651	0.050672	0.072535	0.078911	0.061262	0.099294

Рисунок 10. Таблица результатов первого эксперимента без усиления откоса

	X	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Время	ZET7152N_X (20)	ZET7152N_Y (21)	ZET7152N_Z (22)	ZET7152N_X (25)	ZET7152N_Y (26)	ZET7152N_Z (27)	
с	м/с ²	м/с ²	м/с ²	м/с ²	м/с ²	м/с ²	м/с ²
По всем данным							
Мин. значение	0.000000	-13.403700	-6.791880	4.132020	-5.158600	-14.187100	-7.390720
Макс. значение	89.980003	5.639180	14.011400	13.961200	3.339150	9.604730	20.757000
Ср. арифм. значение	44.990002	-0.603727	0.011970	9.741151	-0.404566	-0.415231	9.623785
Ср. кв. значение	51.952866	3.059556	2.969586	9.811969	1.032892	2.396810	10.269970
Ср. кв. отклонение	25.983648	2.999733	2.969892	1.176870	0.950470	2.360830	3.585793
Основная частота	0.000111	0.061667	0.065000	0.099333	0.121000	0.111667	0.095111
По видимой части							
Мин. значение	0.000000	-13.403700	-6.791880	4.132020	-5.158600	-14.187100	-7.390720
Макс. значение	89.940002	5.639180	14.011400	13.961200	3.339150	9.604730	20.757000
Ср. арифм. значение	44.970001	-0.603808	0.012039	9.740785	-0.404504	-0.415158	9.623569
Ср. кв. значение	51.929768	3.060224	2.970244	9.811622	1.033058	2.397311	10.270041
Ср. кв. отклонение	25.972101	3.000398	2.970550	1.177003	0.950677	2.361352	3.586576
Основная частота	0.000111	0.061694	0.065029	0.099377	0.121054	0.111716	0.095153

Рисунок 11. Таблица результатов второго эксперимента с усилением откоса

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ. ВЫВОДЫ.

Из проведенных двух испытаний можно сделать следующие выводы:

1. Первое испытание без усиления откоса: Во время первого испытания, при отсутствии усиления откоса, откос начал скользить и смещаться при нагрузке в 8Гц (рис. 12). Это свидетельствует о недостаточной устойчивости откоса и неспособности удерживать нагрузку на поверхности грунта в условиях сейсмической активности.

2. Второе испытание с усилением откоса сваями: Во втором испытании, где откос был усилен деревянными палочками, откос и сваи начали обрушиваться и вызывать значительные колебания модели только при максимальной нагрузке в 10Гц. Это указывает на то, что усиление откоса данным методом обеспечило значительную устойчивость откоса и сооружения при этой нагрузке.

В таблице 1 приведены результаты эксперимента при 8Гц, где наглядно показан что при частоте 8Гц ускорение одинаковое. Эти результаты указывают на то, что сооружение имеет предел прочности при нагрузке в 10 Гц. При нагрузке в 8 Гц сооружение остается стабильным, что говорит о его способности выдерживать данную нагрузку без дополнительного усиления.

Таблица 1. Сравнения результатов эксперимента при 8Гц.

результаты эксперимента	Первый эксперимент без усиления склона	Второй эксперимент с усилением склона
данная нагрузка	8Гц	8Гц
вес модели	200кг	200кг
время при 8Гц	70мин	50мин
время разрушения склона	70мин	-
грунт	Суглинок	Суглинок
максимальное ускорение по оси X от датчика на модели	4,2	3,99
максимальное ускорение по оси Y от датчика на модели	10,4	10,1

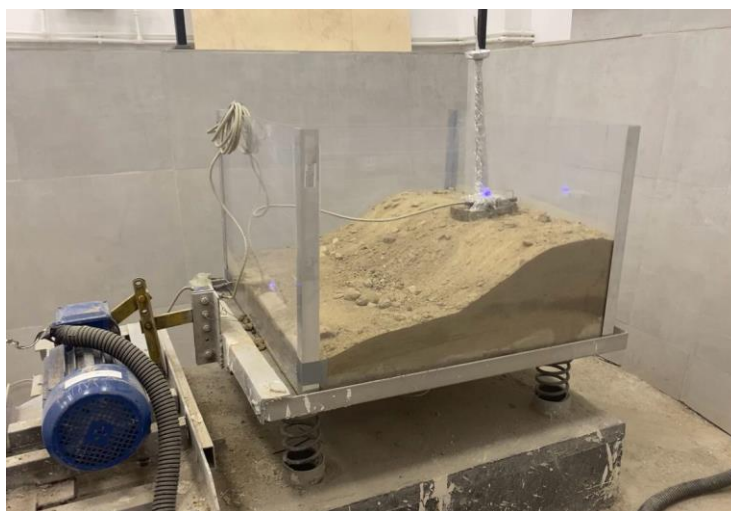


Рисунок 12. Результат эксперимента при 8Гц на 80 секунде

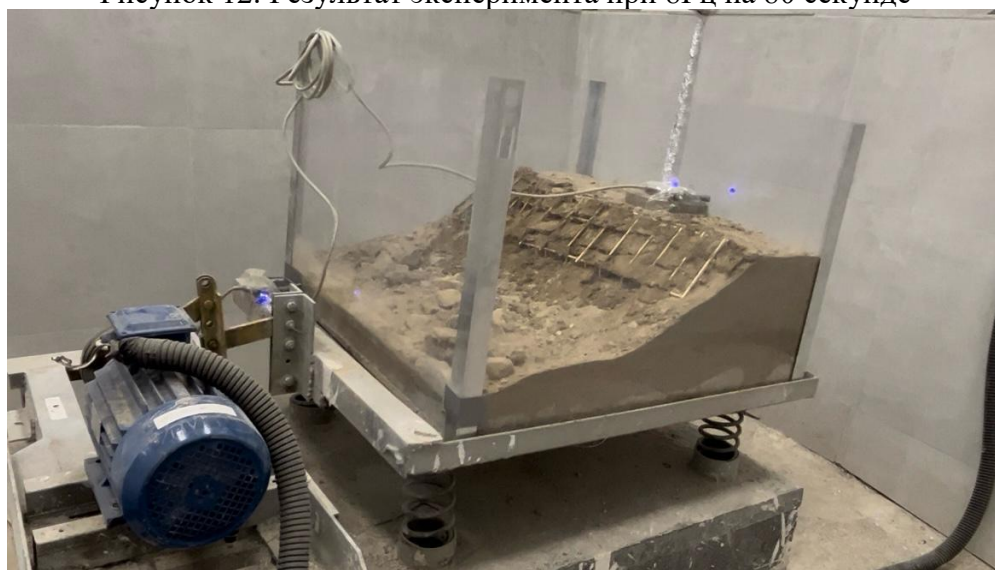


Рисунок 13. Результат эксперимента при 8Гц на 50 секунде

Список литературы:

1. Абдуллаев А.У., Узбеков Н.Б., Борисов В.Н., Есенжигитова Е.Ж. Опыт изучения опасных геологических явлений в Восточном Казахстане как развитие новых методических основ ДСР. «Современные методы оценки сейсмической опасности и прогноза землетрясений для территории Республики Казахстан»: - Алматы, Казахстан, 2022, 51.
2. Кусаинов А.А., Абаканов Т.Д. Инженерная сейсмология и сейсмостойкость сооружений: учебник для магистрантов и докторантов строительных специальностей, Алматы, 2018. – 125с.
3. Варианты типовых решений инженерной защиты территории. [Электрон. ресурс] – 2019. – URL: <https://geoizolproject.ru/2021/06/17/inzhenernaja-zashhita-territorii-br-stancija-kanatnyh-dorog-alpika-servis-br-gornoklimaticheskij-kurort-alpika-servis-br-krasnaja-poljana-sochi/>
4. Абаканов Т.Д., Ли А.Н., Садыкова А.Б., Методология разработки карт сейсмического районирования сейсмоопасных территорий Казахстана, Алматы, 2013, 127 с.

5. Бочкарев В.П, Подольный О.В. и др. Опасные геодинамические процессы на территории Казахстана. Пояснительная записка к комплекту карт Казахстана масштаба 1:2000000, Кокшетау, 2004, 182 с.
6. Геологические закономерности формирования оползней и селевых потоков и вопросы их оценки. М., 1976, 457с.
7. Основания, фундаменты и подземные сооружения / М.И. ГорбуновПосадов, В.И. Крутов и др.; Под общ. ред. Е.А. Сорочана и Ю.Г. Трофименкова. - М.: Стройиздат, 1985. - 480 с. (Справочник проектировщика).
8. Основания и фундаменты: Справочник/ Г.И. Швецов, И.В. Носков, А.Д. Госькова; Под ред. Г.И. Швецов. - М.: Высш. шк., 1991.-383 с.
9. Ухов С.Б. и др. Механика грунтов, основания и фундаменты: Учеб. пособие для строит. спец. вузов/ С.Б. Ухов, В.В. Семенов, В.В. Знаменский/. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2002. -566с.: ил.
10. Цытович Н.А. Механика грунтов: Учебник для строит. вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1983. – 288 с.

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”

**№ 2 (232), 2023 г.
НОЯБРЬ, 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

E-mail: info@journal-academic.com

© ТОО «Международный научный журнал АКАДЕМИК»

