

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

АКАДЕМИК

№ 1. 218. 03.05.2023 г.

АСТАНА

WWW.JOURNAL-ACADEMIC.COM



“Международный научный журнал АКАДЕМИК”



№ 1 (218), 2023 г.

МАЙ, 2023 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана
2023

Содержание

РОЛЬ ФОНДОВОГО РЫНКА В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА Муратова Тұрсынай Бауржанқызы	4
ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BIM-ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ В СЕЙСМИЧЕСКИХ ЗОНАХ Турарбек Ақбөпе Ғалымбекқызы, Ауесбаев Ерлан Тыныштықбаевич	7
РАЗРЕШЕНИЕ КОНФЛИКТА ИНТЕРЕСОВ В КАЗАХСТАНЕ И СОВРЕМЕННОМ МИРЕ Гусейнов Полат Юсифоглы, Сагынбекова Г.М	11
ИНФОРМАТИКА БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ КОНСТРУКТИВИСТІК ТЕОРИЯ Альжанов Айтұган Кайржанович, Ахметова Гулжан Жарылқасыновна, Әбдікерім Олжас Ерланұлы.....	14
КОРРУПЦИЯ В КАЗАХСТАНЕ И СПОСОБЫ БОРЬБЫ С НЕЙ Гусейнов Полат Юсифоглы, Сагынбекова Г.М	23
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГОТОВНОСТИ СУБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ К ПРИНЯТИЮ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ Фефелов Никита Анатольевич	27
"АЙРАҚТЫ"ТАБИҒИ ГАЗ КЕН ОРНЫН ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІНДЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЖЕТТІЛІКТЕРДІ ЖЕРАСТЫ СУЛАРЫМЕН ТҰРАҚТЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІ НЕГІЗДЕУ Түлебаев А.Б., Тилегенов И.С., Сарбасова Г.Ә.....	33
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ Сураган Алмаз Биржанұлы, Искаков Казизат Тақуадинович.....	39
ЭЛЕКТР ЖЕЛІСІНДЕГІ ҚУАТ ШЫҒЫНДАРЫН АЗАЙТУ МАҚСАТЫНДА КЕРНЕУ ШАМАСЫН РЕТТЕУДІ ҚОЛДАНУ Н. Ғ. Бекқұлов.....	45
САРҚЫНДЫ СУДЫҢ ЖЫЛУЫНАН ПАЙДАЛАНУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ Құмар. М, Жаркенов Е.Б	53
НОРМЫ И ПРИНЦИПЫ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРАВА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД Қанаев А. Р., Оспанова Ж.Б.	58
РОЛЬ ПРАВОМЕРНОГО ПОВЕДЕНИЯ ОСУЖДЕННЫХ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА Қанаев А. Р., Оспанова Ж.Б.	61
PSYCHOSOCIAL ASPECT OF SYMBOLIC INTERACTIONISM Zarifov Rustam, Tileubayeva M.S.....	64
ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНОГО РАССМОТРЕНИЯ СПОРОВ, ВЫТЕКАЮЩИХ ИЗ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ Мынжасарова Айдана Артыкқызы	69
ҚАЗАҚСТАН-ҚЫТАЙ ЫНТЫМАҚТАСТЫҒЫНЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ МЕН ТҰЖЫРЫМДАМАЛАРЫ Шахабадова Сымбат Қуантайқызы.....	73
КРИПТОГРАФИЯ В .NET Азанов Николай Прокопьевич Орынғалиева Кундыз Ерлановна, Ыскаков Нурбол	78

РОЛЬ ФОНДОВОГО РЫНКА В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА

Муратова Тұрсынай Бауржанқызы

Студентка 4 курса

Образовательная программа «БВ04102 – Финансы»

Казахстанско-Немецкий Университет

Алматы, Казахстан

Ключевые слова: фондовый рынок, биржа, экономика Казахстана, ценные бумаги, рынок ценных бумаг.

Хотелось бы начать со значения фондового рынка, это рынок ценных бумаг, которые включают акции, облигации, инвестиционные паи и другие ценные бумаги. И если бы фондовых рынков не существовало, то допустим компаниям пришлось бы обратиться к банковским займам, чтобы привлечь деньги для расширения своего производства. Заключать сделки по покупке и продаже таких бумаг проще всего на специально организованной торговой площадке - фондовой бирже. Она дает возможность надежно и быстро покупать бумаги и продавать их по справедливой, то есть рыночной цене. Само понятие биржа означает, что это форма организации торговли в соответствии с заранее установленными правилами. Как и у любой организации у биржи есть свои задачи. Среди них это обеспечение конкуренции на рынке и при этом недопущение манипулирования ценами. К функциям бирж относятся разработка новых контрактов, обеспечение соблюдения правил заключения сделок, контроль за повседневной деятельностью членов и публикация учебных материалов. [1]

В любой экономике фондовый рынок является важным компонентом, так как данный рынок является инструментом перераспределения средств от экономических агентов со свободными ресурсами к экономическим агентам с дополнительными потребностями в финансировании. Для любой финансовой системы решающим фактором является степень участия банковского сектора и фондового рынка в финансировании инвестиционной деятельности предприятий. Фондовый рынок играет важную роль в экономике страны с точки зрения осуществления расходов и инвестиций. Без фондовых рынков многие страны не были бы такими развитыми, как сейчас. Также фондовый рынок работает в системе финансового рынка в целом и испытывает воздействие не только со стороны внутренних факторов, но и внешних. Таким образом, фондовый рынок выполняет важную роль в экономике, а именно: повышение уровня ликвидности финансов предприятий, их платежеспособности. Развитие фондового рынка повышает степень участия предприятий в процессе привлечения дополнительных средств для своих инвестиционных программ путем размещения своих ценных бумаг на рынке. Если фондовый рынок в стране слабо развит, компании могут не иметь достаточных средств для финансирования своих потребностей, инвестиционных проектов. [2] Результатом является отсутствие новых рабочих мест, снижение объемов производства и производительности, что, в свою очередь, ведет к снижению реальных доходов населения и, как следствие, к снижению спроса в экономике.

Фондовый рынок использует финансовые инструменты, которые нужны для мобилизации сбережений в экономике и их конвертации в инвестиционные ресурсы, направляемые в наиболее эффективные точки экономического развития. В самой экономике важны физические и юридические лица, которые являются эмитентами и инвесторами фондового рынка. Они инвестируют свой капитал в фондовый рынок с целью получения дальнейшего дохода. Говоря о важности фондового рынка для страны, следует упомянуть и тот факт, что развитый фондовый рынок способствует притоку иностранных инвестиций в экономику страны, что

чрезвычайно важно для стран, где потребность в инвестиционных средствах выше, чем объем создаваемых сбережений.

Фондовый рынок Казахстана в течение двадцати лет развивался с помощью разных моделей. Он функционировал за счет институциональных инвесторов, НПФ, банков и определенный период времени за счет паевых инвестиционных фондов. Но старая система себя изжила и требуется новый путь развития рынка ценных бумаг, важнейшего направления в экономике страны. В настоящее время деятельность фондового рынка Казахстана можно оценить как не полностью сформировавшийся институт, поскольку он еще не в полном размере выполняет свои функции. Но в последние несколько лет, фондовый рынок имеет большой потенциал и находится на активном этапе развития. Так фондовый рынок Казахстана, несмотря на прогресс во многих сферах по-прежнему относится к наименее развитым секторам финансовой системы Казахстана. В связи с этим, заслуживает внимания зарубежный опыт успешного становления и роста рынков акций.

Более того, если говорить о бирже, то она дает возможность организациям разместить свои акции и получить денежные средства на развитие своей деятельности. Этот процесс получил международное название: первичное размещение акций (IPO-Initial Public Offering). В Казахстане существует "Народное IPO" и оно играет особую роль в стимулировании участников фондового рынка. [3] Таким образом повышение числа инвесторов и количества ценных бумаг отечественных компаний способно обеспечить ликвидность казахстанского рынка. А это в свою очередь помогает KASE и позволяет фондовому рынку эффективнее выполнять свою основную миссию - привлечение средств инвесторов в реальный сектор экономики через инвестирование в финансовые инструменты компаний, выходящих на рынок.

Также можно отдельно выделить значение фондовой биржи в деле прогнозирования макроэкономических процессов. На практике мы знаем, что рыночная система развивается нестабильно. Бывают периоды экономического роста, а также происходят спады и своего рода депрессии. То есть здесь присутствует цикличность развития, он считается негативным фактором и одной из главных задач государства – смягчить последствия экономических кризисов. В этом плане для решения этой задачи роль фондовой биржи весьма велика. Это связано с тем, что биржа в данном контексте выступает в качестве ориентира или же своеобразного указателя на состояние экономической ситуации. Биржа заранее показывает на наступление состояния спада или подъема, то есть она отправляет предупреждающие знаки, опережая наступление событий в несколько недель или месяцев. Данный процесс происходит благодаря прогностическому механизму фондовой биржи. То есть он функционирует, основываясь на предположениях и ожиданиях отдельных субъектов рынка.

Фондовый рынок использует финансовые инструменты, которые нужны для мобилизации сбережений в экономике и их конвертации в инвестиционные ресурсы, направляемые в наиболее эффективные точки экономического развития. В самой экономике важны физические и юридические лица, которые являются эмитентами и инвесторами фондового рынка. Они инвестируют свой капитал в фондовый рынок с целью получения дальнейшего дохода. Фондовый рынок можно назвать основой экономической инфраструктуры современного государства. Например, благодаря фондовому рынку увеличивается уровень занятости, налоговые поступления. Потому что фондовый рынок используют не только население и предприятия, но и этот рынок важен для государства. Государство выходит на фондовый рынок, чтобы реализовать возможность погашения дефицита государственного бюджета посредством выпуска государственных долговых обязательств. Этот особый вид ценных бумаг, так же как и другие, обращается на рынке ценных бумаг. [4]

Фондовый рынок служит центром объединения всех ценных бумаг в одну денежную массу. Он обеспечивает всем его участникам совершенно законный заработок. Все операции с ценными бумагами на рынке подлежат контролю со стороны государства, и поэтому весь доход по операциям совершенно законный. В Казахстане фондовый рынок прошел несколько этапов своего развития, и у нее смешанная модель регулирования рынка. Поэтому можно сказать, что фондовый рынок является сегодня одним из важнейших направлений развития экономики

страны. Так правительство РК также несет ответственность, как и сам фондовый рынок, перед игроками рынка. Ведь фондовый рынок - это также еще одна форма конкуренции и механизм естественного отбора лучших компаний. Например, улучшая качество продукции и снижая цены, предприятия конкурируют на товарном рынке. А на фондовом рынке компании ведут сражение за средства инвесторов. Без этих средств им будет гораздо сложнее и на рынке труда, и на рынке своей основной продукции. Хотелось бы также выделить фондовую биржу. В свою очередь, биржевая активность является очень важным фактором для развития экономики, как всей страны, так и личного благосостояния людей. Таким образом, роль фондового рынка в инвестировании в экономику достаточно велика, фондовый рынок дает дополнительный доход всем гражданам, которые готовы рискнуть и получить прибыль, а в случае нехватки денежной массы в стране государство в первую очередь обратится за помощью к фондовому рынку и произойдет эмиссия ценных бумаг.

Об успешности же развития тех или иных развивающихся рынков можно судить по некоторым ключевым показателям, к числу которых можно отнести следующие: рыночная капитализация, количество эмитентов в листингах организованных рынков, объемы биржевой торговли, рост фондовых индексов, надежность рынка. Так рассматривая на примере казахстанской фондовой биржи «KASE», можно выделить критерии акций представительского списка и все они направлены на надежность. Акции представительского списка Индекса KASE относятся следующие критерии:

- минимальная капитализация эмитента должна составлять 23 млрд тенге;
- собственный капитал эмитента должен быть положительным;
- деятельность эмитента должна быть прибыльной за два последних финансовых года на дату его включения в список, или деятельность эмитента не должна быть убыточной более двух лет на дату изменения списка. [5]

Эффективным механизмом является биржевой фондовый рынок и для государства при регулировании денежной массы в обращении посредством проведения политики открытого рынка, то есть купли-продажи всем желающим государственных ценных бумаг. При использовании данного инструмента, государство получает денежные средства в свое распоряжение и одновременно сокращает количество денег в обращении, что ослабляет давление излишних денег на рынок. И используя биржевой механизм, государство может продавать свои ценные бумаги конечным инвесторам, а не только коммерческим банкам и другим посредникам, что делает государственные займы более дешевыми и менее обременительными для налогоплательщиков. Фондовый рынок должен играть ключевую роль в перераспределении финансовых ресурсов для компаний реального сектора экономики. На данный момент в Казахстане не до конца отчетливо осознаются преимущества продажи векселей и облигаций отечественным инвесторам, в том числе частным трейдерам. Таким образом, что и государство, и производство, и общество непосредственно заинтересованы в развитии фондового рынка. Именно его поддержка обеспечивает ускоренный экономический рост.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Cecchetti, Stephen G. Money, Banking, and Financial markets: 4th ed., Global ed., McGraw-Hill Education – 2015
2. Гиблова Н. М. Роль фондового рынка и место коммерческих банков в развитии экономики страны //Банковские услуги. – 2017. – №. 7.
3. Ильяс А. А. Особенности развития рынка капиталов в Республике Казахстан. Научное издание (монография) - Алматы: Экономика, - 2018
4. Берзон Н.И., Газман В.Д. Фондовый рынок и рынок инвестиций: Бизнес Элайнмент, 2017. – 366 с.
5. Официальный сайт казахстанской фондовой биржи KASE: сайт. - URL: <https://kase.kz/ru/mission/> (дата обращения: 05.03.2023). – Текст: электронный.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BIM-ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ В СЕЙСМИЧЕСКИХ ЗОНАХ

Турарбек Ақбөне Ғалымбекқызы

*магистрант, Международная образовательная корпорация, Алматы,
Республика Казахстан
e-mail: akos.turarbek@gmail.com*

*Научный руководитель: Ауесбаев Ерлан Тыныштықбаевич - доктор технических наук,
Международная образовательная корпорация, Алматы, Республика Казахстан,
e-mail: eauesbaev@mail.ru*

Аннотация. С развитием социальной экономики, увеличением городского населения и нехваткой земельных ресурсов в мире наступил пик строительства высотных зданий, все больше и больше населения концентрируется, а в эксплуатацию вводятся энергосберегающие сверхвысокие здания. Однако высота этажа такого типа строительных конструкций выше, планировка плоской возвышенности более сложная, опыт фактического повреждения от землетрясения отсутствует, а сейсмический проект недостаточно обоснован, поэтому ситуация с повреждением такого типа строительных конструкций при землетрясении более сложная, чем у обычных зданий. В данной статье в основном изучается реакция сверхвысоких зданий на воздействие сейсмической силы и приведены примеры преимущества использования BIM-технологии при проектировании высотных зданий в сейсмических зонах.

Ключевые слова: высотные здания, сейсмическая модернизация, BIM-технология.

Сейсмикалық аймақтардағы биік ғимараттарды жобалау кезінде BIM технологиясын пайдаланудың артықшылықтары

Аннотация. Әлеуметтік экономиканың дамуымен, қала халқының көбеюімен және жер ресурстарының жетіспеушілігімен әлемде биік ғимараттар құрылысы шарықтау шегіне жетті, халық саны көбейіп, энергияны үнемдейтін ультра биік ғимараттар пайдалануға берілуде. Алайда, құрылыс құрылымдарының бұл түрінің қабат биіктігі жоғарырақ, тегіс төбенің схемасы күрделірек, жер сілкінісінен нақты зақымдану тәжірибесі жоқ және сейсмикалық жоба жеткілікті негізделмеген, сондықтан жер сілкінісі кезінде құрылыс құрылымдарының осы түрінің зақымдану жағдайы қарапайым ғимараттарға қарағанда күрделірек. Бұл мақала негізінен сейсмикалық күштің әсеріне ультра биік ғимараттардың реакциясын зерттейді және сейсмикалық аймақтардағы көп қабатты ғимараттарды жобалау кезінде BIM технологиясын қолданудың артықшылығына мысалдар келтіреді.

Түйінді сөздер: көпқабатты ғимараттар, сейсмикалық жаңғырту, BIM-технология.

Advantages of using BIM technology in the design of high-rise buildings in seismic zones

Abstract. With the development of the social economy, an increase in the urban population and a shortage of land resources, the peak of the construction of high-rise buildings has come in the world, more and more people are concentrating, and energy-saving ultra-high buildings are being put into operation. However, the height of the floor of this type of building structures is higher, the layout of a flat hill is more complex, there is no experience of actual damage from an earthquake, and the seismic project is insufficiently justified, therefore the situation with damage to this type of building structures during an earthquake is more complicated than that of ordinary buildings. This article mainly studies the reaction of ultra-tall buildings to the impact of seismic force and provides examples of the advantages of using BIM technology in the design of high-rise buildings in seismic zones.

Keywords: high-rise buildings, seismic modernization, BIM technology.

Введение

Современные городские пространства формировались под влиянием новых экономических отношений. Одним из аспектов городского строительства стало возведение высотных зданий. Это было обусловлено необходимостью максимально использовать отведенные под застройку небольшие земельные участки при этом с минимальными затратами извлечь максимальную прибыль с территории, которая была отведена под застройку. Очевидно, что на сегодняшний день в строительной сфере возведение высотных домов находится на передовых позициях, ведь именно наличие высоток есть немаловажным признаком современного города, а с проектировать и возводить такие здания требует очень много труда. Одна из самых первых проблем в высотных зданиях это- сейсмоустойчивость объекта. Сейсмоустойчивость объекта, прежде всего, зависит от его высоты, его веса целом, конструктивной системы, которая принимает на себя сейсмическое воздействие, сейсмических регионов, где строится объект, включая и микросейсмическую регионализацию, так как в зонах малой сейсмической активности могут существовать геологические разломы, которые могут представлять повышенную геодинамическую опасность отдельных объектов, особенно высотных зданий. Внедрение новых технологий, особенно на уровне государства необходима начинать с научных исследований. В настоящее время ощущается острая нехватка отечественных исследований в области информационного моделирование объектов строительства. При проектировании и возведение объектов необходимо принять во внимание, различные инструменты BIM технологии. А высотные здания - эта та область, где BIM - необходимость. Технологии информационного моделирования позволяют автоматически проверять проект на коллизии и выявлять проблемы задолго до начала строительства, исключая влияние человеческого фактора.

1. Внедрение BIM-технологии при проектировании высотных зданий

В прошлом сейсмическая модернизация проводилась для достижения конкретной цели обеспечения общественной безопасности, но инженерные решения часто ограничивались экономическими и политическими соображениями [1]. Поскольку проводятся различные исследования в области проектирования конструкций и модернизации, заинтересованные стороны осознали, что при проектировании конструкций размер ущерба, экономические потери и стоимость ремонта конструкций были неоправданно высоки, даже несмотря на то, что эти сооружения спроектированы с учетом доступных сейсмических кодов, основанных на традиционной философии проектирования [2]. Следовательно, информационное моделирование зданий (BIM) играет важную роль в снижении ущерба и экономических потерь на протяжении всего жизненного цикла здания.

Информационное моделирование зданий (BIM) — это цифровое представление всего строительного процесса (проектирование, сооружение и управление на протяжении всего жизненного цикла) [3]. Инструменты BIM-проектирования обеспечивают новый подход и могут помочь в восстановлении и перепланировке зданий. BIM помогает пользователям создавать высоко детализированные 3D структурные и неструктурные модели зданий и инфраструктур, чтобы позволить общественности, правительству, инженерным, строительным и деловым сообществам лучше понимать задачу в целом и планировать альтернативы. Кроме того, процесс BIM может помочь идентифицировать, диагностировать и даже прогнозировать проблемы, с которыми здания могут столкнуться в будущем, путем моделирования таких сейсмических событий и их последствий. Несколько исследований были сосредоточены на принятии и внедрении BIM в секторе [4-5].

Технология BIM может поддерживать множество методов, таких как моделирование строительства, информационная статистика, управление различными процессами, отраженными в содержимом визуального объекта, что может усилить управленческий контроль [6]. BIM основан на трехмерной (3D) цифровой технологии и интегрирует всю информацию в жизненном цикле строительного проекта, обеспечивая при этом подробное отображение информации, связанной с проектом [7]. Если можно хорошо контролировать основные факторы, влияющие на качество проекта, такие как персонал, оборудование и материалы, качество строительства может быть обеспечено [8]. Таким образом, использование BIM в основном призвано играть эффективную роль в контроле этих факторов, начиная с архитектурного

проектирования и заканчивая завершением проекта и дальнейшим контролем жизненного цикла здания. На самом деле, применение BIM-технологии на строительной площадке разными людьми, разумное разделение труда, так что каждый может сыграть свою наибольшую роль в процессе строительства и провести собственный анализ по ключевым и сложным работам, чтобы избежать возможных рисков в процессе строительства.

2. Информационное моделирование зданий как поддержка сейсмического проектирования.

В городских районах в связи с увеличением численности населения горизонтальное расширение зданий было заменено вертикальным подъемом. Высотные здания стали рассматриваться как такая же городская инфраструктура, как мосты и автомагистрали. Дизайн этих высотных зданий должен быть спроектирован таким образом, чтобы здания выдерживали землетрясения. Хотя технология BIM может применяться на протяжении всего жизненного цикла здания, ее важность при проектировании с учетом сейсморазведки имеет широкий диапазон.

BIM интегрирует ранние соображения сейсмостойкости при проектировании, которые не требуют внесения изменений в проект на этапе строительства. По сути, с помощью BIM можно смоделировать любые элементы здания, а проекты также могут быть проверены с помощью BIM [9].

3. BIM для модернизации сооружений, пострадавших от землетрясения.

BIM не только помогает инженерам при работе над проектами с самого начала, но и гарантирует, что сооружение будет восстановлено таким, каким оно было до землетрясения [9]. На самом деле, BIM играет жизненно важную роль в процессе модернизации сооружений, пострадавших от землетрясения. BIM отражает реальность любых структур с помощью информации из облака точек и преобразования ее в 3D BIM-модели или фотограмметрию. Ожидается, что полученная информационная модель будет проанализирована с использованием программного обеспечения BIM structural для проверки перемещений при сейсмических нагрузках с помощью виртуального моделирования. Кроме того, для принятия решений по модернизации может быть извлечена различная информация и данные.

Заключение

Результаты показывают, что информационное моделирование зданий может быть интегрировано с различными предлагаемыми методологиями для эффективной сейсмической модернизации зданий. В последние два десятилетия исследования в области сейсмостойкости были сосредоточены на уязвимости и подверженности воздействию различных сооружений, подвергшихся землетрясению. Действительно, уязвимость описывается вероятностными кривыми, называемыми кривыми хрупкости, которые позволяют наблюдать конкретные уровни повреждения как структурных, так и неструктурных компонентов зданий, вероятность которых является функцией параметра инженерного спроса. На примерах из рассмотренных исследований раскрываются предлагаемые технологии в рамках интегрированных подходов BIM с различными парадигмами сейсмического переоснащения. Компоненты информационного моделирования зданий 3D, 4D и 5D-модели специально интегрированы для визуализации повреждений, планирования модернизации и оценки затрат соответственно. Это исследование также раскрывает преимущества платформ на основе BIM при оценке экономических потерь для новых и существующих зданий и оптимизации сейсмических доработок существующих сооружений с экономической точки зрения. В литературе прямо указывается, что отсутствие опыта является основным препятствием при внедрении BIM для жизненного цикла здания, который включает в себя модернизацию зданий. Предполагается, что в отрасли проектирования благодаря непрерывному обучению и повышению осведомленности будет достигнута максимальная прибыль от BIM. Будущее BIM радужно, потому что выгода от полного внедрения BIM постепенно увеличивается по мере проведения нескольких исследований. Однако внедрение BIM требует дополнительных исследований в отрасли проектирования.

Список литературы:

1. Беннетт Т.Д. Роль BIM в сейсмической модернизации инфраструктуры. Структура. 2012;45:44-45.
2. Ли Т.-Х., Мосалам К.М. Вероятностная сейсмическая оценка железобетонных конструктивных элементов и систем. Тихоокеанский центр сейсотехнических исследований; 2006.
3. Витьелло У., Чиотта В., Сальцано А., Аспроне Д., Манфреди Г., Козенца Э. BIM-подход для оптимизации затрат на стратегии сейсмической модернизации существующих зданий. Автоматизация в строительстве. 2019;98:90-101. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2018.10.023>
4. Азхар С., Надим А., Мок Дж., Люнг Б. Информационное моделирование зданий (BIM): новая парадигма визуального интерактивного моделирования и имитационного моделирования для строительных проектов. Материалы Первой международной конференции по строительству в развивающихся странах. 2008:435–446.
5. Брайд Д., Брокетас М., Волм Дж.М. Проектные преимущества информационного моделирования зданий (BIM). Международный журнал по управлению проектами. 2013;31(7):971-980. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.12.001>
6. Донг Р.-Р. Применение BIM-технологии в управлении качеством строительства зданий и обучении талантов. Евразийский журнал математической науки и технологического образования. 2017;13(7):4311-4317. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00860a>
7. Цао Д., Ли Х. Взаимосвязь мотивации и практики проектных организаций по внедрению информационного моделирования зданий в строительных проектах: эмпирическое исследование в Китае. Журнал "Менеджмент в инженерном деле". 2016;32(6):04016013. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000453](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000453)
8. Чонг Х.-Й., Ван Х. Перспективы построения информационного моделирования для устойчивого развития. Чистые технологии и экологическая политика. 2016;18(6):1877-1887. <https://doi.org/10.1007/s10098-016-1170-7>
9. Муселла С., Серра М., Сальцано А., Менна С., Аспроне Д. Открытые BIM-стандарты: обзор процессов ремонта существующих сооружений на этапах до и после землетрясения. Гражданский кодекс. 2020;1(3):291-309.

РАЗРЕШЕНИЕ КОНФЛИКТА ИНТЕРЕСОВ В КАЗАХСТАНЕ И СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Гусейнов Полат Юсифоглы

Магистрант 2 курса группы МН-Ю-22

Соавтор д.ю.н., профессор Сагынбекова Г.М.

В Республике Казахстан государственная служба играет особую роль в общественной жизни. Она гарантирует важную деятельность общества и удовлетворяет общественные интересы наилучшим и наиболее эффективным способом.

Сегодня одним из ключевых механизмов создания современных общественных структур является предотвращение конфликта интересов на государственной службе. Важнейшим аспектом совершенствования института государственной службы и внедрения принципов публичности, прозрачности и открытости в работу правительства и всех государственных органов является предотвращение конфликта интересов на государственной службе.

Что такое конфликт интересов? Каковы причины его возникновения? Каковы его последствия? Какие меры должны быть приняты для их разрешения? Мы обсудим это в данной статье и приведем примеры ведущих стран мира.

Введение:

Конфликт интересов является распространенным явлением как в государственном, так и в частном секторе многих стран, включая Казахстан. Он относится к ситуации, когда человек или организация вовлечены в ситуацию, в которой их интересы могут противоречить их обязанности действовать в наилучших интересах своего работодателя или общества, которому они служат. В данной статье рассматривается концепция разрешения конфликта интересов в Казахстане и современном мире.

Понимание конфликта интересов

Конфликт интересов - это сложная и тонкая тема, которая требует глубокого понимания для эффективного решения. В этой главе будет дан обзор того, что означает конфликт интересов и как он возникает в различных контекстах. В ней также будет рассмотрена важность решения конфликта интересов и риски, которые он представляет для организаций, отдельных лиц и общественности.

Конфликт интересов может возникать во многих различных контекстах, таких как правительство, бизнес и СМИ. В правительстве конфликт интересов может возникнуть, когда у выборного должностного лица есть личный интерес, который противоречит его обязанности действовать в наилучших интересах своих избирателей. В бизнесе конфликт интересов может возникнуть, когда у работника есть финансовая заинтересованность, которая противоречит его обязанности действовать в наилучших интересах своего работодателя. В СМИ конфликт интересов может возникнуть, когда у журналиста есть личная заинтересованность, которая противоречит его обязанности объективно освещать события.

Риски, связанные с конфликтом интересов, могут быть значительными. Конфликт интересов может подорвать доверие общества к учреждениям, привести к нарушению этических норм, а также к юридическим и финансовым последствиям. Поэтому очень важно иметь эффективные механизмы разрешения конфликта интересов для предотвращения и урегулирования ситуаций, связанных с конфликтом интересов.

Разрешение конфликта интересов в Казахстане

В этой главе мы рассмотрим, как решается проблема конфликта интересов в Казахстане. Она будет посвящена изучению нормативно-правовой базы, действующей для предотвращения, выявления и урегулирования ситуаций, связанных с конфликтом интересов. В главе также будут приведены примеры того, как в последние годы в Казахстане рассматривались дела, связанные с конфликтом интересов.

Конституция Казахстана гарантирует права граждан на свободу слова, выражения мнений, ассоциации и собраний. Однако она также признает важность предотвращения конфликта интересов в общественной жизни. Агентство по борьбе с коррупцией Казахстана отвечает за разработку и реализацию мер по предотвращению и выявлению ситуаций конфликта интересов. Агентство также создало горячую линию для сообщений о случаях коррупции и конфликта интересов.

Кодекс государственной службы Казахстана устанавливает ряд этических стандартов для государственных служащих и излагает принципы честности и прозрачности. Государственные служащие обязаны раскрывать информацию о своих активах, доходах и расходах, а также о любых потенциальных конфликтах интересов. Кодекс также запрещает государственным служащим использовать свое положение в личных целях.

За последние годы в Казахстане было несколько громких дел, связанных с конфликтом интересов. В 2017 году министр энергетики был уволен после обвинений в конфликте интересов, связанных с проектом строительства электростанции. В 2018 году мэр Алматы подал в отставку после обвинений в коррупции и конфликте интересов, связанных со строительным проектом.

Передовая практика разрешения конфликта интересов

В этой главе рассматриваются лучшие международные практики разрешения конфликта интересов. На примерах из таких стран, как США, Канада и Великобритания, будут рассмотрены эффективные стратегии предотвращения и урегулирования конфликта интересов. В главе также будет рассмотрена роль технологий в разрешении конфликта интересов.

Одним из наиболее эффективных способов предотвращения и урегулирования конфликта интересов является прозрачность и раскрытие информации. Во многих странах государственные служащие обязаны раскрывать информацию о своих финансовых интересах и потенциальных конфликтах интересов. Затем эта информация становится общедоступной, что помогает обеспечить подотчетность и предотвратить злоупотребление властью.

Еще одной эффективной стратегией является установление четких этических стандартов и кодексов поведения. В этих кодексах могут быть изложены ожидания от поведения и даны рекомендации по урегулированию ситуаций конфликта интересов в случае их возникновения. Образование и обучение также имеют решающее значение для предотвращения и урегулирования конфликта интересов. Это включает в себя обучение государственных служащих, работников и других заинтересованных сторон этическим стандартам, политике в отношении конфликта интересов, а также передовой практике информирования о конфликте интересов и управления им.

Технологии также могут сыграть свою роль в разрешении конфликта интересов. Например, некоторые страны используют автоматизированные инструменты для мониторинга финансовых операций и выявления потенциальных конфликтов интересов. Эта технология может помочь обнаружить и предотвратить конфликты интересов до их возникновения.

Заключение

В заключение следует отметить, что конфликт интересов является широко распространенной проблемой во многих странах, включая Казахстан. Он представляет значительные риски для организаций, отдельных лиц и общества. Эффективные механизмы разрешения конфликта интересов необходимы для предотвращения и урегулирования ситуаций конфликта интересов.

Казахстан предпринял шаги для решения проблемы конфликта интересов через свою нормативно-правовую базу, включая Агентство по борьбе с коррупцией и Кодекс государственной службы. Однако всегда есть возможности для улучшения, и страна может изучить передовой опыт других стран, чтобы укрепить свои механизмы разрешения конфликта интересов.

В конечном итоге, предотвращение и урегулирование конфликта интересов требует многогранного подхода, включающего прозрачность, раскрытие информации, этические

стандарты, образование и обучение, а также использование технологий. Приняв эти стратегии, Казахстан может продолжать добиваться прогресса в решении проблемы конфликта интересов и продвижении честности и прозрачности в общественной и частной жизни.

В данной статье поднимаются вопросы урегулирования конфликта интересов. Также отмечается необходимость приведения казахстанского законодательства об правовом положении конфликта интересов с прогрессивными положениями международных договоров, в которых Казахстан участвует либо предлагает участвовать.

Бұл мақалада мүдделер қақтығысын реттеу мәселелері көтеріледі. Сондай-ақ, Қазақстан қатысатын не қатысуды ұсынатын халықаралық шарттардың прогрессивті ережелерімен мүдделер қақтығысының құқықтық жағдайы туралы қазақстандық заңнаманы келтіру қажеттілігі атап өтіледі.

This article raises issues of conflict of interest regulation. It also notes the need to bring Kazakhstan's legislation on the legal status of the conflict of interest with the progressive provisions of international treaties to which Kazakhstan is a party or proposes to participate.

Список используемой литературы:

1. Конституция Республики Казахстан. (1995).
https://www.akorda.kz/en/official_documents/constitution
2. Агентство по борьбе с коррупцией Казахстана.
<http://www.anticorruption.kz/eng/>
3. Кодекс о государственной службе Республики Казахстан.
http://adilet.zan.kz/eng/docs/K150000661_/17.11.2015
4. ОЭСР. (2013). Управление конфликтом интересов на государственной службе: Руководящие принципы ОЭСР и опыт стран. <https://www.oecd.org/gov/ethics/Managing-conflict-of-interest-in-the-public-service.pdf>
5. Управление правительственной этики США. (n.d.). Конфликт интересов. <https://www.oge.gov/web/oge.nsf/Conflict%20of%20Interest>
6. Правительство Канады. (2019). Предотвращение и управление конфликтом интересов <https://www.canada.ca/en/treasury-board-secretariat/services/values-ethics/code-ethics-public-sector/preventing-managing-conflict-interest.html>
7. Правительство Великобритании. (2017). Управление конфликтами интересов: Руководство для департаментов. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/643434/Managing_Conflicts_of_Interest_-_Guidance_for_Departments_-_September_2017.pdf

ИНФОРМАТИКА БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ КОНСТРУКТИВИСТІК ТЕОРИЯ

Альжанов Айтуған Қайржанович

*Педагогика ғылымдарының кандидаты, информатика кафедрасының доценті
Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ
Астана, Қазақстан*

Ахметова Гулжан Жарылқасыновна

*магистр, информатика кафедрасының оқытушысы
Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ
Астана, Қазақстан*

Әбдікерім Олжас Ерланұлы

*«7M01511-Информатика» білім беру бағдарламасының магистранты
a.olzhas.e@gmail.com*

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ

Астана, Қазақстан

АННОТАЦИЯ

Конструктивизм – бұл оқушының қандай да бір пән бойынша білім алу түсінігіне өздері жауапты, яғни білімді өздері құрастырады деген оқыту теориялық көзқарас. Конструктивизм көбінесе жаратылыстану және математикалық білім саласында қолданылады. Бұл мақалада информатика саласындағы білім берудегі конструктивизм қарастырылады және теория мәселелерді талқылау және ұсыныстарды бағалау үшін теориялық негізді қалай қамтамасыз ете алатынын көрсетеді.

Қазіргі уақытта білім беру саласында оқытудың басым теориясы конструктивизм деп аталады. Бұл теорияның мағынасы «оқушы білімді оқулықтар мен дәрістерден пассивті түрде емес, яғни белсенді түрде жеке үйренгендері мен түсінгендерін өздері құрастырады». Сонымен, конструктивизм рекурсивті түрде оқушының бұрынғы тәжірбиесіне және біліміне (идеяларға, сеніміне және фактілерге) сүйене отырып, әрбір оқушы білімінің өзіндік жеке нұсқасын құрастырады. Осыған байланысты, конструктивизм теориясы мен білім беру философиясына негізделген оқыту әдістері дәстүрлі әдістерге қарағанда сәтті болып келеді, себебі конструктивизм білімді құрудың сөзсіз процесіне нақты әсер етеді.

Зерттеушілер он жылдан астам уақыт бойы конструктивизмді ғылыми білім беру [7] және математикалық білім беру [1] саласында қарқынды түрде зерттеп келе жатыр. Бұл мақаланың басында жаратылыстану білімінде қолданылатын конструктивизмді қарастыратын боламыз. Сонымен қатар, конструктивизмді мемлекеттік емтиханға қатыстылығын және теорияны қолданудың бірнеше мысалдар қарастырылатын болады.

Бүгінгі таңда бағдарламалау психологиясы туралы көптеген жазба әдебиеттер бар ([17], [10]), яғни бұл зерттеулерде көбісі конструктивті көзқарасты ұстанған. Мысалы, «Boxer system» жүйесі конструктивистік принциптерден құралған ([2], 12-бет). Алайда, терең зерттелген

математика мен физика білім саласымен салыстыруға болатын информатика саласындағы білім берудегі конструктивизм туралы мақалалар мүлдем кездеспейді.

Гносеология және конструктивизм білім беру парадигмасы бірнеше компоненттен тұрады [5]. Олар:

Онтология, болмыс теориясы болып табылады.

• Гносеология – білім теориясы және белгілі бір оқушыға тән білім ретінде, сонымен қатар, адамның жалпы білімі туралы.

• Білімді игеру және тексеру әдістемесі.

• Педагогика – оқыту теориясы

Төмендегі құрылымды классикалық білім беру парадигмасын сиппатау үшін арналған:

• Онтологиялық шындық. Ньютондық модел – абсолютті кеңістік пен уақыт болып табылады. Бұл біздің іс жүзінде қолданылаты модел және біз математиканың тәуелсіз өмір сүретіне сенетін платондықтармыз.

• Негізі болып табылатын Гносеология. Шындық бір жерде. Эмпирекалық тәжірибенің арқасында біз шынайы негіздерді анықтай аламыз және бұл шынайы білімді кеңейту үшін логикалық шегерімнің тиімді түрлерін қолдана аламыз.

• Ақыл – бұл кез-келген біліммен толтыра алатын бос ақ парак.

• Кітап оқу мен дәріс тыңдау – білімді игерудің негізгі құралы. Яғни қайталау арқылы алынған білімнің нақты сақталуына кепілдік береді.

Ал енді конструктивті парадигманың ерекшелігі:

• Онтологиялық шындық маңызды емес. Себебі, біз ешқашан бірнәрсені толықтай сезініп біле алмағандықтан, онтология біздің білім беру парадигмамызға әсер ете алмайды.

• Гносеология конструктивизмнің негізі бола алмайды және гносеология бірнеше қателіктерге бейім. Абсолютті шындыққа жету мүмкін емес, сондықтан білімді әр адам жеке құрады.

• Білім рекурсивті түрде алынады. Деректер, сенсорлық және когнитивті құрылымды құру үшін қалған біліммен біріктіріледі, сонымен бұл өз кезегінде білім құрылыстың негізі болып табылады. Білім сонымен қатар бар білім туралы ойлау арқылы когнитивті жолмен құрастырылады.

• Пассивті оқыту келмейді, себебі әр оқушы сыныпта өзінің жеке білім жүйесін әкеледі және жаңа білімді меңгеру үшін әр түрлі жолмен қалыптастырады. Оқыту белсенді (активті) түрде жүру керек: оқушылар білімді «мұғалімнің кеңесімен жинауы керек» және басқа оқушылардың кері байланысы арқылы білімді белсенді түрде білім алу қажет.

Мұғалімнің міндеттері классикалық парадигмаға қарағанда күрделі болып келеді, себебі басшылық әр оқушыға көңіл бөліп қазіргі танымдық құрылымдарын түсінуге негізделуі қажет.

Конструктивистер жеке оқушы мен топқа білім құрудағы салыстырмалы маңыздылығына қатысты бір-бірінен алшақтайды. Яғни бұл сәйкесінше “радикалды” және «әлеуметтік» конструктивизм деп аталады. Бұл тақырып туралы бөлек бір үлкен мақала жазуға болады [5].

Ғылыми білім берудегі конструктивизм.

Зерттеулерге сүйенетін болсақ, әдетте көп оқушылардың жаратылыстану ғылымдары мен математикадағы оқу үлгерімдері төмен болып келеді [4]. Ең қолайсыз жағдайда тұрған физика пәні мұғалімдері, себебі оқушыларға Ньютон механикасын меңгеріп қана қоймай физиканың көптеген теорияларын есте сақтау қажет болады. Нәтижесінде, оқушыларға қарапайым дәрістер мен тіпті эксперименттер аздық етеді.

Егер конструктивизмге сәйкес қарайтын болсақ, мұғалім оқушының осы уақытқа дейінгі бар жинап білген білімін елемеуге болмайды, оның орнына мұғалім оқушының қандай білім деңгейде, қандай көзқараста және қандай модельдерге ие екенін анықтап, содан кейін әр оқушыны жеке «дұрыс» бағытқа бағыттауға тырысу керек. Қазіргі уақытта қабылданған ғылыми теорияға қайшы келетін «альтернативті құрылымдар» қолданылады, яғни оқушылардың немесе студенттердің арнайы келісілген моделі бар. Сол сияқты, философ Фон Глазерсфельд бұл шындыққа сенбейтін болғандықтан, ол ешқашан студенттің білімі дұрыс жолда емес деп айтпаушы еді. Оның айтуынша «ол тұжырымдамалардың өмір сүруге құқығы бар, егер олар құрылған контекстерде барабар болса» ([20], 7-бет). Әдетте ғылыми білім берудің салаларында (сонымен қатар информатика саласы) қате түсініктерді беретін көптеген зерттеулер бар. Яғни, конструктивист бұл мәлеселге басқа көзқараспен қараушы еді, оқушының ұстанған стандартты емес тұжырымдамаларына логикалық құрылым ретінде қарастырап еді [16]. Сонымен, бұл қате түсініктер априорлық білімді қалыптастырады, алайда бұл априорлық білім жаңа білімді қалыптастыруға қажет болады. Қарапайым қате түсініктердің рөлі маңызды болмайды, егер негізгі модельдің сипаттамасы және модификацияланған модельді құру туралы бұйрық болмаса.

Конструктивизмге қарсы пікірлердің бар екенінде ескеру қажет. Конструктивизм теориясына бағытталған көптеген сындардың бірі, ол конструктивистік гносеологиядан алынған экстремалды тұжырымдарға қатысты. Тым шектен кеткен радикалды конструктивизм солипсизмге әкеледі, яғни бұл әлем менің жеке жаратылысым немесе арманым деген философиялық тұжырымға әкеледі. Осыған байланысты, адамның басты этикададан айырылуы мүмкін, егер әлем жеке менікі болса, неге мен басқаларға көңіл бөлуім тиіс? Бұл шектен шыққан әлеуметтік конструктивизм тек өзінің өмір сүруін қамтамасыз етуді алаңдайтын элиталық топтар әзірлейтін таза саяси кәсіпорын ретінде қарауға әкеліп соғады. Сонымен, қате

менгерілген адамның ғылыми білімі ақиқаттың релятивизміне түсіп кетеді, ал ғылыми практика әлеуметтануынан – ғылыми білімді объективті бағалау қасиетінен айырылады деген.

Көптеген оқушылар немесе студенттер информатиканы оқуды өте қиын деп ойлайды, әсіресе информатиканың бастапқы деңгейінде. Информатика оқытудағы конструктивизмнің теориялық талдауға көшпес бұрын, алдымен бұл мәселені терең көрсететін эмперикалық нәтижелерге тоқталғым келеді:

- Кішігірім зерттеу бойынша айнымалының ұғымын түсінуге студенттерге қиын екендігі анықталды [15]. Мысалы, көп студенттер айнымалының екі мағынасы болуы мүмкін деп санайды.

- Студенттердің ұстанатын моделдің параметрлерін ішкі мәселелерін анықтау үшін көптеген сұхбаттардан зерттелді [9].

- Объектіге-бағытталған бағдарламауды оқитын студенттердің көбісі дұрыс сабақты түсіне бермейді [8].

Конструктивизмді информатика білім саласына қолдануға қаншалықты тиімді? Жоғарыда жазылғандай, конструктивизм бойынша студенттер эмперикалық әлемді танымдық құрылымдармен біріктіру арқылы білімді өзі құрастырады. Яғни конструктивизмді информатика білім беру саласында қолдану барысында екі сипаттаманы ескеру керек:

- Информатика сабағын енді оқитын оқушыларда немесе студенттерде компьютердің тиімді моделі жоқ.

- Компьютер қол жетімді онтологиялық шындықты қалыптастырады.

Жоғарыда жазылғандай тиімді модель келесі мағынаны білдіреді. Яғни тиімді модель арқылы студент оқу барысында, дәріс тындағанда және компьютермен жұмыс істеу барысында сенсорлық тәжірибеге негізделген пайдалы әрі дұрыс білім құрылымдарын құру үшін пайдалана алатын когнитивті құрылым білдіреді. Ал, қол жетімді онтологиялық шындық деп дұрыс жауапқа қол жеткізуге әлдеқайда оңай, сонымен қатар сәтті орындау үшін осы шындықтың нормативтік моделін құруды талап етеді.

Жоғарыда жазылған мәлімдемелерді әлі толығырақ қарастыратын боламыз. Көбінесе студенттер ұстанатын физиканың теориясы сөзсіз тиімді, бірақ информатика білім саласына тиімді емес, себебі енді бастаушы студенттер сабаққа тиімді компьютерлік модельмен келмейді. Әрі кетсе модель шамамен антропоморфты «үлкен мимен» шектеледі, яғни бұл информатиканы оқуда пайдалы метафора болып саналмайды. Рой Пеа айтуынша [11] «жасырын ақыл» бағдарламалау тіліндегі интеллектке ие деген идеяға «superbug» деп атаған. Егер, жаңа білімді қалыптастыру үшін қате немесе дұрыс емес түсініктер қажет болса, онда тиімді немесе тиімді емес компьютер моделінің болмауы информатиканы үйренуге үлкен кедергі болып табылады [16].

Жоғарыдағы мәлімдемеге қатысты көптеген зерттеулермен дәлелденген. Ду Булей ([3], 285-бет) айтуынша «егер ішінде не болып жатқының түсіндіруге қиынға соққанымен, студенттер өздері ары қарай қалыптастырып алады» деген. Перкинс ([12], 162-бет) «студенттерге бағдарламалаудан оңай тапсырмалар берудің себебі, негізінен компьютердің психикалық моделінің жетіспеушілігі...». Слиман ([14], 251-бет) айтуынша «Паскальды толық оқыту семестрінен кейін де студенттердің паскальдің тұжырымдамалық машина туралы білімдері түсініксіз болуы мүмкін» деген.

Информатика студенті өзінің ішкі моделіне негізделген қорытындылар бойынша дереу және қатаң кері байланысқа тап болады. Одан терең зерттегенде балама фреймворк қателіктер тудырады. Информатика білім саласы физика білім саласына мүлдем ұқсамайды. Себебі, тек интуиция мен манипуляциялау қабілеті оқуды толық аяқтау үшін жеткіліксіз, сонымен қатар қате түсініктердің салдары байқалып қалады. Яғни бағдарламалау тілінің синтаксисі немесе семантикасының «балама фреймворк» туралы дауласудың қажеті жоқ. Бұл информатика оқушыларының немесе студенттерінің үлкен психологиялық мәселесі болып табылады.

Информатика білім беру саласындағы конструктивизмді қолдану

Информатика білім беру саласындағы көптеген құбылыстарды конструктивизмен түсіндіруге болады:

- Информатика тұжырымдамаларын құру жолдары жүйесіз болып келеді (жоғарыда келтірілген зерттеуде көрсетілген), себебі сыныптаға барлық сенсорлық деректер студенттің бар құрылымына біріктірілуі керек.

- Информатика оқу барысындағы өкініш және өте қиын деген сезімдер, ол студенттің нөлдеп бастап өздігінен жасаған қабылдау моделін болмауы.

- Өз күшімен бағдарламалау тілін үйренген тәжрибесі информатикадағы академиялық біліммен байланысты емес. Яғни бұл студенттер күшті әрі нақты құрылған білімдерімен, физика студенттері сияқты, академиялық сабақтарға жарамсыз құрылымдарымен бірге келуі мүмкін.

- Компьютермен жұмыс істеу барысындағы шындыққа кері байланыс рефлексивті немесе әлеуметтік оқыту стилін қалайтын студенттердің көңілін қалдыруы мүмкін.

Сонымен, ары қарай тек информатиканы саласындағы білім берудегі нақты мәселелеріне конструктивистік принциптерді қоладнамыз. Яғни жоғарыда келтірілген анализдар мен тұжырымдамалардың дұрыстығын сендіру емес, конструктивизм информатика саласы білім беру барысындағы мықты тұжырымдамалар жиынтығын ұсына алатындығына сендіру.

Қазіргі уақытта графикалық пайдаланушы интерфейстері (GUI) жиі «интуитивті» және «пайдаланушыға ыңғайлы» деп жарнамаланады, бірақ осыған байланысты көптеген жаңадан қолданушыларды бұл алаңдатады. Егер конструктивистік көзқараспен қарасақ, бұл

парадокстың оңай шешімін табуға болады. Белгіше – бұл жай ғана көрініс үшін, ол тек пайдаланушы ұсынылған объектінің ақыл-ойында моделін құра алатын кезде ғана пайдалы.

Жүгіріп бара жатқан адамның белгішесін қарастыратың болсақ. Яғни бұл «компьютерді бастапқы кодты құрастыру арқылы алынған машиналық нұсқауларды орындауға мәжбүрлейді» әрекетін білдіреді. Жаргон тілінде алғанда, бұл «бағдарламаны іске қосу» деп аталады. Сонымен, белгіше екі қадамға алшақтайды. Біріншіден, белгіше «жүгіру» болуы тиіс, оның орнына «жарыс» немесе «қуу» деген мағынаны бермеу керек. Екіншіден, бұл сөз компьютердің психикалық моделімен байланысты болуы тиіс.

Белгішелер тек қандай интуитивті көрсетілген объект пен ұсынылған объектінің аналогиясына қаншалықты мінсіз болған жағдай да ғана түсінікті болып келеді. Бірақ, Глинн [6] айтуынша, аналогия жиі мінсіз болады, олар мінсіз болмауы да мүмкін, сондықтан негізгі машинаның тиімді моделін құру керек бастауыш студенттерден үмітін үзбеу керек.

WYSIWYG (What You See Is What You Get) – «сіз қалай көрсеніз, сіз солай қабылдайсыз» яғни сіздің көзқарасына байланысты қабылдайсыз деген мағынаны білдіреді. Бұл конструктивистік талдаудың пайдасын көре алатын тағы бір тұжырымдама. Кейбір адамдар бұл сөздің мағынасын дұрыс түсіне беремейді. Себебі, олар түсінігі бойынша «Сіз не көрсеніз, тура сол мөлшерде қабылдайсыз» деп ойлайды. Бірақ, сіз қабылдайтын нәрсе – бұл сіздің құжатыңыз және деректер құрылымын түрлендіруге арналған операциялар жиынтығын қамтитын ішкі деректер құрылымы болып келеді. Ал, сіз көріп отырған нәрсе – бұл белгілі бір құрылымның визуалды бейнесі және әртүрлі операцияларды қамтитын белгішелер немесе мәзірлер болып табылады. Сондықтан, студент көріп тұрған кез-келген операцияның нәтижесін алдын ала білуге және оны болжауға мүмкіндік беретін дұрыс жұмыс істейтін моделін құру қажет. Сонымен, Информатика саласындағы білім берудің өзектілігі: сабақтар, анықтамалық файлдар мен оқулықтар арқылы «осы қадамдарды орындау арқылы X жасау керек» деген нәрсемен шектелмей, оларды қандай да бір модел құрумен қатысты болу қажет.

Сабаққа студент өзінің дұрыс компьютер моделін алып келмесе, онда сабақ өту барысында сол модельдің иерархиясын құруды және оны нақтылауды қамтамасыз етуіміз керек. Яғни, компьютер моделі дегеніміз – процессор (CPU), жад, перифериялық енгізу-шығару (ввод-вывод) құрылғыларын толықтай және нақты зерттеліп, талқылануы тиіс. Модельді оқыту жолдары формальды білім құру процедураланған гносеологиялық ойындар арқылы жүзеге асырылуы мүмкін [13]. Оның көмегімен модельді компьютер немесе «тұжырымдамалық машина» сияқты формальды білім құру процедураларын үйренуге болады [3]. Конструктивистік көзқарастан қарағанда, эмперикалық зерттеу тақырыбы модельдің бастапқы деңгейіне сәйкес болып және келесі сұрақтарға жауап беретін болады. Компьютер модельдерін оқыту қажет екенің ескере отырып, ең тиімді болатын қандай абстрактылы модель екенің анықтайды.

Нақты оқытылуға тиіс компьютерлік моделі кіріспе курстардағы оқу нысандарымен үйлеспеуі мүмкін. Абстракция егжей-тегжейлерді «ұмыту» тәсілі ретінде қажет және бағдарламалық жасақтаманы (программного обеспечения) әзірлеу абстракциясыз мүмкін емес. Бірақ бұл жерде міндетті түрде объектіге бағытталған парадокс болу қажет: бұрын-соңды білмеген немесе тіпті елестете алмаған мәліметтерді қалай ұмытуға болады?

Объектіге бағытталған білім беру тәсілі тиімділігін бағалаймын. Қазіргі заманғы бағдарламалау ортасы мен компьютер моделінің стандартты кітапханалары (GUI кітапханалары) арасындағы соншалықты алшақтық, жаңадан оқитын студенттер мен оқушылардың мотивациясы үлкен проблемаға айналды. Егер студенттерге жеке дұрыс айналыстар мен параметрлердің моделін жасау қиын болса, неге олар осындай объектінің өміршең моделін құра алады деп сенуіміз керек? Абстракцияларды қолданатын кіріспе курстарының мұғалімдер оқушылар мұғалімдерде бар модель жасайды деп ойламауы керек. Мұны Холланд және басқалар көрсетті [8], Бірақ ғылыми білім берудің басқа пәндеріндегі тәжірибеге сүйене отырып, қате түсініктерді каталогтау және талдау оқушылардың түсінуін жақсарту үшін жеткіліксіз болады.

Бриколаж – антрополог Клод Леви-Стросс енгізген термин, ол оны абстрактілі «еуропалық» ғылымға қарама-қарсы қарабайыр қоғамдардағы «белгілі бір ғылымға» сілтеме жасау үшін pejorativті мағынада қолданған. Туркл мен Папер [19] тұжырымдаманы бағдарламалауды оқыту контекстінде қабылдады және оны біз үйретуге тырысатын нормативтік «жоспарлау» стилі сияқты тиімді оқыту стилі ретінде қатты қорғайды.

Бұл білім берудің конструктивистік көзқарасына сәйкес келеді. Әр түрлі студенттер білімді құруға әр түрлі көзқараспен қарайды және білім беру ортасы бұл айырмашылықтарды қолдауы керек, әрине, нақты ойлау және бриколаж студенттерге кіріспе курстарында көмектесе алады. Дегенмен, бриколаж кәсіби бағдарламалау үшін тиімді гносеология болып келмейді. Егжей-тегжейлі білімнің үлкен көлемін құру қажет, сондықтан оларды абстракция деңгейлері бойынша ұйымдастыру керек (объектіге бағытталған бағдарламалау), және Біз бағдарламалық жасақтама деп атайтын «жоспарлаудың» нормативтік стилі, сайып келгенде, үйреніп, тәжірибеде қолданылуы керек.

Информатика білім беру саласындағы бриколаждың көрінісі «байқап көріңіз және не болатынын көріңіз» қағидаты бойынша шексіз түзетулер болып келеді. Бұл әдістерді өте көп қолданатын студент, абстрактілі гипотезаларды құруды және тексеруді қажет ететін ендірілген және операциялық жүйелердің бағдарламалық жасақтамасымен жұмыс істеуге біліктілігі болмайды.

Туркл мен Паперт белгілі бір ойлауға төзімділікті қолдайтын «мәдениет пен қоғамдағы әйелдер» атты мақалаларын жариялады және колледж студенттің ролінде екі әйелді таңдады.

Яғни, Туркл мен Паперттің тек информатикада нақты ойлау тәсілі ұзаққа баруы мүмкін және оқу стилін гендірлік стереотиппен үйлестіру орынсыз болады.

Егер басқа жағынан алып қарағанда, әлеуметтік конструктивизм – мұғалімдердің міндеттері мен олардың білім берудегі рөлі туралы көп нәрсе айта алады, және әйелдер теориялық информатикада сабағында кездесетін жақсы құжатталған әлеуметтік қиындықтарды талдауға үлкен үлес қоса алады.

Информатика сабағындағы бағдарламалау жаттығуларын сыныптағы талқылау, оқушылардың компьютердің жақсы моделін құруға мүмкіндік бермейінше кейінге қалдыру қажет деп контруктивизм болжайды. Стундерттер көбінесе компьютер ұсынатын абсолютті онтологияны унатады. Бағдарламаларды жазудың ерте әрекеттері бриколажға әкеледі және жақсы модельдердің дамуын кешіктіреді.

Информатика білім беру саласындағы жеке үй тапсырмаларына қарағанда топтық тапсырмалар мен жабық зертханалық жұмыстар өте жақсы болып келеді, себебі олар компьютермен өзара әрекеттесудің дөрекілігін жұмсартады және жақты құрылыс үшін қажет әлеуметтік өзара әрекеттесуді жеңілдетеді. Мұғалімдер резакцияны ынталандыруды және бриколаждың алдын алу жолдарын білуы тиіс.

Қорытынды

Ғылыми-педагогикалық әдебиеттер айтуынша, студенттің оқу үлгерімі сабақты нақты әрі дұрыс түсінудің көрсеткіші емес екенің айтады. Информатика бойынша білім беру саласындағы зерттеуші Мэдисон [9] студенттердің тек қана үлгерімдерін өлшейтін, содан кейін белгілі жетістіктері туралы қорытынды жасайтын зерттеулерге қарағанда, студенттің ішкі құрылымдарын анықтайтын зерттеулер әлдеқайда пайдалы. Егер студент информатика немесе жалпы білім беру саласында дұрыс өзінің моделін құра алмаса – бұл болашақта оқушының білім алу саласындағы сәтсіздіктері бірден байқалмаса да, кейін оқу процессінде көріне бастайды.

Болашақта компьютерлік сауаттылық кең тарала бастайды және универсалды деңгейге жетеді, сол кезде студенттер академиялық сабақтарын тиімді компьютерлік модельден бастайды. Яғни, менің ойымша, бұл моделдер тиімді модельдер құрудағы алғашқы қадамдар болу керек.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. R.B. Davis, C.A. Maher, and N. Noddings, editors. Constructivist Views of the Teaching and Learning of Mathematics. J. for Research in Mathematics Education. Monograph No. 4. National Council for the Teaching of Mathematics, 1990.
2. A.A. diSessa, H. Abelson, and D. Ploger. An overview of boxer. Journal of Mathematical Behavior, 10:3-15, 1991.

3. B. du Boulay. Some difficulties of learning to program. In Soloway and Spohrer [17], pages 283-299.
4. R. Duit. Students' conceptual frameworks: consequences for learning science. In Glynn et al. [7], pages 65-85.
5. P. Ernest. The one and the many. In Steffe and Gale [18], pages 459-486.
6. S.M. Glynn. Explaining science concepts: a teaching-with-analogies model. In Glynn et al. [7], pages 219-240.
7. S.M. Glynn, R.H. Yeany, and B.K. Britton, editors. *The Psychology of Learning Science*. Lawrence Erlbaum Associates, 1991.
8. S. Holland, R. Griffiths, and M. Woodman. Avoiding object misconceptions. *SIGCSE Bulletin*, 29(1):131-134, 1997.
9. S.K. Madison. *A Study of College Students' Construct of Parameter Passing: Implications for Instruction*. PhD thesis, U. of Wisconsin, 1995.
10. R.E. Mayer, editor. *Teaching and Learning Computer Programming*. Lawrence Erlbaum Associates, 1988.
11. R.D. Pea. Language-independent conceptual «bugs» in novice programming. *Journal of Educational Computing Research*, 2(1):25-36, 1986.
12. D. Perkins, S. Schwartz, and R. Simmons. Instructional strategies for the problems of novice programmers. In Mayer [10], pages 153-178.
13. L. Sherry. A model computer simulation as an epistemic game. *SIGCSE Bulletin*, 3(2):59-64, 1995.
14. D. Sleeman, R.T. Putnam, J.A. Baxter, and L. Kuspa. An introductory Pascal class: A case study of student errors. In Mayer [10], pages 237-257.
15. D. Sleeman, R.T. Putnam, J.A. Baxter, and L. Kuspa. A summary of misconceptions of high school basic programmers. In Soloway and Spohrer [17], pages 301-314.
16. J.P. Smith III, A.A. diSessa, and J. Roschelle. Misconceptions reconceived: A constructivist analysis of knowledge in transition. *The Journal of The Learning Sciences*, 3(2):115-163, 1993.
17. E. Soloway and J.C. Spohrer, editors. *Studying the Novice Programmer*. Lawrence Erlbaum Associates, 1989.
18. L.P. Steffe and J. Gale, editors. *Constructivism in Education*. Lawrence Erlbaum Associates, 1995.
19. S. Turkle and S. Papert. Epistemological pluralism: Styles and cultures within the computer culture. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 16(1):128-148, 1990.
20. E. von Glasersfeld. A constructivist approach to teaching. In Steffe and Gale [18], pages 15.

КОРРУПЦИЯ В КАЗАХСТАНЕ И СПОСОБЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

Гусейнов Полат Юсифоглы

Магистрант 2 курса группы МН-Ю-22

Соавтор д.ю.н., профессор Сагынбекова Г.М.

Коррупция имеет долгую историю и неразрывно связана с развитием человеческого общества. Исторические корни коррупции восходят к традиции дарить подарки, чтобы добиться благосклонности. Дорогие подарки выделяют человека среди других просителей и гарантируют, что его просьбы будут услышаны и исполнены.

Согласно СТ РК 3049-2017 "Система антикоррупционного менеджмента, требования и руководство по внедрению". Согласно "Требованиям к управлению внедрением", коррупция определяется как предоставление, обещание, вручение в виде побуждений или вознаграждений, или наоборот, материальных выгод (финансовых и нефинансовых) для решения вопросов, связанных с деятельностью лица, независимо от должности, напрямую или через посредника, в нарушение действующего законодательства, передача определяется как получение и требование.

Коррупция является одной из наиболее разрушительных и сложных проблем во всем мире. Согласно статистическим данным, представленным на официальном сайте www.iso.org более чем 1 триллион долларов США ежегодно передается в виде взяток, что приводит к катастрофическим последствиям, ухудшению качества жизни, повышению числа бедных и разрушению общественного доверия.

В данной статье мы расскажем про коррупцию в Казахстане, её историю и меры борьбы с ней в последние годы.

Введение

Коррупция — это сложная проблема, которая затрагивает страны всего мира, подрывая экономический рост, подрывая доверие населения к государственным институтам и препятствуя предоставлению государственных услуг. Казахстан, как и многие другие страны, борется с коррупцией на протяжении многих лет, но в последнее время правительство сделало борьбу с этой проблемой одним из главных приоритетов. В данной статье представлен глубокий анализ мер, принятых правительством Казахстана для борьбы с коррупцией, достигнутого на сегодняшний день прогресса и сохраняющихся проблем.

Обзор коррупции в Казахстане

Коррупция является давней проблемой в Казахстане, и ее можно проследить на протяжении всей постсоветской истории страны. Казахстан - богатая ресурсами страна с диверсифицированной экономикой, но коррупция препятствует потенциалу ее экономического роста. Попыткам правительства обуздать коррупцию мешают концентрация власти в руках нескольких элит, слабая институциональная база и сложный бюрократический аппарат. Эти факторы затрудняют расследование и судебное преследование коррупционных дел, что приводит к отсутствию подотчетности и прозрачности в государственных учреждениях.

Казахстан имеет долгую историю коррупции, которая берет свое начало в 1990-х годах. В это время в стране царил разгул коррупции, многие государственные чиновники и руководители предприятий участвовали в коррупционных действиях. Примеры коррупции включали незаконное присвоение государственных активов, присуждение государственных контрактов компаниям, имеющим тесные связи с правительственными чиновниками, и манипулирование судебной системой.

Несмотря на эти проблемы, в последние годы Казахстан предпринял значительные шаги по борьбе с коррупцией. Президент Токаев сделал борьбу с коррупцией одним из главных приоритетов своей администрации и ввел ряд антикоррупционных мер для решения этой

проблемы. Эти меры включают создание Агентства по борьбе с коррупцией и разработку Национальной стратегии борьбы с коррупцией.

Под руководством президента Токаева Казахстан также улучшил свой рейтинг в Индексе восприятия коррупции. Страна стала более прозрачной в своей деятельности и добилась прогресса в судебном преследовании коррупционных дел высокого уровня.

Меры по борьбе с коррупцией

В Казахстане реализован ряд мер по борьбе с коррупцией, включая инициативы под руководством президента Токаева. Эти меры отражают стремление правительства снизить уровень коррупции во всех сферах жизни общества и способствовать повышению прозрачности и подотчетности.

Одной из ключевых инициатив является создание в 2015 году Агентства по борьбе с коррупцией (АБК). АКА отвечает за координацию усилий по предупреждению, выявлению и расследованию коррупции, а также за продвижение этичного поведения в правительстве и частном секторе. В мандат агентства входит разработка антикоррупционной политики и координация антикоррупционных усилий с другими государственными учреждениями и правоохранительными органами.

Еще одной важной мерой является Национальная антикоррупционная стратегия, которая была принята в 2015 году. Стратегия призвана обеспечить комплексную основу для борьбы с коррупцией во всех сферах жизни общества, включая государственный сектор, частный сектор и гражданское общество. Стратегия фокусируется на предупреждении, выявлении и расследовании коррупции, а также на повышении осведомленности и участии общественности в антикоррупционных усилиях.

Президент Токаев также подчеркнул важность совершенствования правовой базы для борьбы с коррупцией. Правительство приняло ряд законов и постановлений, направленных на усиление антикоррупционных мер, включая Закон о государственной службе и Закон о государственных закупках. Эти законы призваны способствовать прозрачности и подотчетности в деятельности правительства и предотвращению коррупционной практики.

Еще одной важной инициативой является развитие электронных государственных услуг, которые направлены на сокращение возможностей для коррупции путем повышения прозрачности и эффективности работы правительства. Правительство внедрило ряд электронных услуг, включая электронные тендеры и онлайн-налоговую отчетность, которые помогают снизить возможности для коррупции в этих областях.

Достигнутый прогресс и предстоящие проблемы

В последние годы Казахстан добился значительного прогресса в борьбе с коррупцией, во многом благодаря усилиям президента Токаева и его антикоррупционным инициативам. Стремление правительства содействовать прозрачности и подотчетности помогло снизить уровень коррупции во всех сферах общества, включая государственный сектор, частный сектор и гражданское общество.

Одним из важных показателей прогресса является рейтинг страны в Индексе восприятия коррупции (ИВК), публикуемом Transparency International. В последние годы показатели Казахстана неуклонно улучшались, поднявшись с 26 в 2016 году до 31 в 2021 году, что свидетельствует о том, что страна добивается прогресса в борьбе с коррупцией.

Усилия президента Токаева по совершенствованию законодательной базы по борьбе с коррупцией также способствовали прогрессу в борьбе с коррупцией. Принятие законов и нормативных актов, направленных на усиление антикоррупционных мер, таких как Закон о государственной службе и Закон о государственных закупках, способствовало повышению прозрачности и подотчетности в деятельности правительства.

Важную роль в снижении уровня коррупции сыграло и то, что правительство уделяет особое внимание поощрению этичного поведения в правительстве и частном секторе. Агентство по борьбе с коррупцией (АБК) реализовало ряд инициатив, направленных на поощрение этичного поведения, включая программы обучения и информационно-

просветительские кампании. Эти инициативы помогли создать культуру этичного поведения в правительстве и частном секторе.

Однако, несмотря на достигнутый прогресс, в борьбе с коррупцией в Казахстане остаются проблемы. Одной из ключевых проблем является обеспечение эффективной реализации антикоррупционных мер. Хотя в Казахстане принят целый ряд антикоррупционных законов и нормативных актов, их эффективное применение и обеспечение соблюдения может оказаться сложной задачей.

Другой проблемой является потенциал коррупции в контексте быстро развивающейся экономики страны. Рост частного сектора в сочетании с расширением участия иностранных инвесторов создает новые возможности для коррупции. Для правительства будет важно сохранять бдительность в своих усилиях по предотвращению коррупции в этих областях.

Заключение

В заключение следует отметить, что Казахстан добился значительного прогресса в борьбе с коррупцией, причем антикоррупционные меры президента Токаева сыграли решающую роль в снижении уровня коррупции в стране. Казахстан предпринял важные шаги по совершенствованию законодательной базы и поощрению этичного поведения в правительстве и частном секторе, что способствовало улучшению рейтинга страны в Индексе восприятия коррупции.

Кроме того, Уголовный кодекс Казахстана включает несколько положений, которые могут помочь в борьбе с коррупцией. Например, статья 311 предусматривает уголовную ответственность за подкуп государственных служащих, а статья 312 - за получение взятки. Кроме того, статья 234 предусматривает уголовную ответственность за злоупотребление властью государственными должностными лицами.

Эти положения, наряду с другими в Уголовном кодексе, обеспечивают прочную правовую основу для преследования коррумпированных лиц и сдерживания коррупционной практики. Усилия Казахстана по укреплению правовой базы и усилению исполнения антикоррупционного законодательства имеют решающее значение для обеспечения дальнейшего прогресса в борьбе с коррупцией.

В целом, прогресс Казахстана в борьбе с коррупцией является положительным знаком для будущего страны. Продолжение усилий по продвижению прозрачности, подотчетности и этичного поведения в правительстве и частном секторе, а также эффективное внедрение и применение антикоррупционного законодательства будут иметь важное значение для обеспечения сохранения прогресса в ближайшие годы.

В данной статье поднимаются вопросы коррупции в Казахстане и способы борьбы с ней. Также отмечается необходимость приведения казахстанского законодательства об правовом положении борьбы с коррупцией с прогрессивными положениями международных договоров, в которых Казахстан участвует либо предлагает участвовать.

Бұл мақалада Қазақстандағы сыбайлас жемқорлық мәселелері және онымен күресу жолдары талқыланады. Сондай-ақ, Қазақстан қатысатын не қатысуды ұсынатын халықаралық шарттардың прогрессивті ережелерімен сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрестің құқықтық жағдайы туралы қазақстандық заңнаманы келтіру қажеттілігі атап өтіледі.

This article raises issues of corruption in Kazakhstan and ways to combat it. It also notes the need to bring Kazakhstan's legislation on the legal status of the fight against corruption with the progressive provisions of international treaties to which Kazakhstan is a party or proposes to participate.

Список используемой литературы:

1. 1. Агентство по борьбе с коррупцией Республики Казахстан
<https://www.gov.kz/memleket/entities/anticorruption?lang=ru>
2. 2. ОЭСР. (2020). Казахстан.
<https://www.oecd.org/corruption/acn/kazakhstan/>

3. 3. Transparency International. (2021). Индекс восприятия коррупции 2020
<https://www.transparency.org/en/cpi/2020/index/nzl>
4. Программа развития Организации Объединенных Наций. (2021). Борьба с коррупцией в Казахстане.
<https://www.kz.undp.org/content/kazakhstan/en/home/projects/fighting-corruption-in-kazakhstan.html>
5. Всемирный Банк(2021) обзор Казахстана
<https://www.worldbank.org/en/country/kazakhstan/overview>

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГОТОВНОСТИ СУБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ К ПРИНЯТИЮ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Фефелов Никита Анатольевич
Магистр 2 курса психологии
ВКУ имени С. Аманжолова

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена проблеме исследования социально-психологических предпосылок психологической готовности к принятию детей с ограниченными возможностями (ОВ) субъектами образовательной среды. В ней проанализированы понятия образовательной среды и рассмотрены особенности инклюзивной образовательной среды, проведен анализ понятия психологической готовности субъектов образовательной среды к принятию детей с ОВ. Описаны результаты эмпирического исследования взаимосвязи социально-психологических особенностей педагогов и учеников с их готовностью к принятию детей с ОВ.

Ключевые слова: инклюзия, образовательная среда, дети с ограниченными возможностями, психологическая готовность, инклюзивная готовность.

В рамках современных тенденций развития образования большое внимание посвящено проблеме инклюзивного обучения детей с ограниченными возможностями (ОВ) и детей, не имеющих нарушений, в совместном образовательном пространстве. В этой связи изменяются нормативно-правовые базы, регулирующие процесс внедрения инклюзивных технологий, повышаются тенденции к использованию инноваций, которые могут сделать обучение детей с ОВ максимально доступным и комфортным. Однако, в этой области до сих пор остается большое количество разнообразных проблем: так, в большинстве образовательных учреждений не созданы оптимальные психологические и физические условия для обеспечения возможности получения образования всеми детьми, что проявляется в выраженности разного рода барьеров, к одному из которых относят психологическую неготовность субъектов образовательной среды к принятию детей с ОВ [7].

Одно из наиболее традиционных определений образовательной среды принадлежит В.А. Ясвину, который определяет её в качестве пространственной и/или событийно ограниченной совокупности условий, обеспечивающих развитие личности в рамках процесса её взаимодействия с социальным и предметно-пространственным миром [9]. Основными субъектами образовательной среды являются педагоги ученики, которые постоянно взаимодействуют между собой, создавая основу для сотрудничества в рамках совместной деятельности. Педагог в качестве субъекта образовательной среды принимает на себя роль наставника, который передает ученику знания, учит различным способам действий, способности ориентироваться в окружающем мире и следовать социальным нормам [5]. Сверстник как субъект образовательной среды дает ребенку уникальный опыт «равных» отношений; на основании общения со сверстниками формируются представления ребенка о себе, его самооценка, усваиваются нормы поведения в коллективе, создаются предпосылки для развития самопознания и повышения уверенности в себе [8].

Особые потребности детей с ОВ обеспечивают необходимость создания для них особой, инклюзивной среды. С.А. Калашникова и Е.В. Зволейко определяют инклюзивную среду как особый вид образовательной среды, которая отличается специфическим содержанием и структурой, позволяющими обеспечивать соответствие средовых условий индивидуальным потребностям учеников [3]. О важности наличия у субъектов инклюзивной среды готовности к принятию детей с ОВ говорят различные авторы (С.В. Алехина, М.Н. Алексева, М.Н. Агафонова, Е.С. Слюсарева, В.В. Хитрюк и др.). С.В. Алехина определяет психологическую готовность к реализации инклюзивного образования как особое свойство личности педагога,

которое основано на его социальных, профессиональных, нравственных и психологических характеристиках, обеспечивающих высокий уровень мотивации при создании условий для включения в коллектив детей с ОВ. В данном контексте автор выделяет три основных компонента психологической готовности: эмоциональный, который отражает позитивное отношение к детям с ОВ и отсутствие эмоциональных трудностей при взаимодействии с ними; мотивационный, куда включены ценности, жизненные смыслы и нравственные установки, отражающие отношение к инклюзивному образованию и людям с ОВ в целом; а также личностный компонент, который включает ряд психологических характеристик, обуславливающих принятие ребенка с особенностями [1]. В рамках принятия ребенка с ОВ в коллектив наибольшая роль отводится именно психологической готовности педагога, который несет основную ответственность за адаптацию «особенного ребенка», за то, как будут относиться к нему сверстники [6]. Однако, нельзя недооценивать значимость сверстников, которые являются основными субъектами общения для ребенка с ОВ в образовательной среде, и от их настроения во многом зависит то, сможет ли ребенок посещать образовательное учреждение и успешно учиться [4].

В рамках современных исследований отмечается низкая готовность к принятию детей с ОВ как у педагогов, так и у сверстников [2,4]. В силу этого актуальным становится вопрос исследования и развития социально-психологических предпосылок психологической готовности к принятию детей с ОВ субъектами образовательной среды. На этом фоне была определена цель настоящего исследования: изучение социально-психологических аспектов готовности субъектов образовательной среды к принятию детей с ограниченными возможностями.

В рамках исследования проверялись две основные гипотезы исследования:

1. Уровень готовности субъектов образовательной среды к принятию детей с ОВ обнаруживает взаимосвязи с их социально-психологическими особенностями;
2. Существуют различия в показателях эмоциональной готовности к принятию детей с ОВ у педагогов и учеников.

Для выявления общего уровня готовности к принятию детей с ОВ и его отдельных особенностей применялась авторская анкета для учителей и учеников; для установления эмоциональных аспектов готовности к принятию детей с ОВ у педагогов и школьников была использована шкала позитивного и негативного аффекта Д. Уотсона и соавторов (адаптация Е.Н. Осина); для изучения социально-психологических особенностей педагогов использовалась методика диагностики социально-психологических установок личности в мотивационно-потребностной сфере (О.Ф. Потёмкина); для выявления социально-психологических особенностей учеников применялась методика диагностики эмоциональных барьеров в межличностном общении (В.В. Бойко).

В исследовании приняли участие 40 педагогов общеобразовательных сельских и городских школ (33 человека женского и 7 мужского пола, возраст 24-57 лет, средний возраст 40,1); а также 40 учеников общеобразовательных сельских и городских школ (27 человек женского и 13 человек мужского пола, возраст 11-17 лет, средний возраст 13,9 лет).

В рамках анкетирования проводилось изучение основных особенностей психологической готовности субъектов образовательной среды к принятию детей с ОВ. Было установлено, что большинство педагогов не рассматривает детей с ОВ как наиболее сложную категорию обучающихся, однако, им характерна убежденность в недостаточности собственных знаний и навыков, которые могли бы позволить им успешно работать с детьми с ОВ. При этом среди учеников выявлено наличие предпосылок к принятию детей с ОВ: большинство школьников считают, что их отношение к другим людям не зависит от их внешности и «непохожести» на них; отмечает необходимость обучения детей с ОВ в обычных школах и важность оказания им помощи с адаптацией. При этом доминирующими чувствами к детям с ОВ среди учеников стали жалость, нейтральное или позитивное отношение, однако, крайне малое количество детей обнаруживает направленность на общение с ними.

Следующим этапом исследования стало сравнение показателей эмоциональной готовности к принятию детей с ОВ в группах педагогов и учеников. Результаты сравнительного анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 Результаты сравнительного анализа показателей позитивного и негативного аффекта в контексте взаимодействия с детьми с ОВ у педагогов и учеников

Показатель	Среднее педагогов	Среднее ученики	Критерий Манна-Уитни (U)	Уровень значимости (p)
Позитивный аффект	30,3	26,1	586,5	0,039*
Негативный аффект	16,4	15,5	761,5	0,710

* $p < 0,05$

Обнаружены различия по уровню выраженности позитивного аффекта при взаимодействии с детьми с ОВ, который выше у педагогов ($U=586,5$, $p=0,036$). Это указывает на то, что педагоги в своем общении с детьми с ОВ проявляют большее количество позитивных эмоций, чем ученики. Вероятно, педагоги, являясь взрослыми людьми, осознающими свою ответственность за процесс адаптации детей с ОВ в коллектив, проявляют более толерантное и спокойное отношение к ним, стараясь создать предпосылки для их принятия остальными учениками.

Далее был проведен корреляционный анализ, направленный на выявление связей между социально-психологическими характеристиками субъектов образовательной среды и их психологической готовностью к принятию детей с ОВ. Результаты корреляционного анализа в группе педагогов представлены в таблице 2.

Таблица 2 Результаты корреляционного анализа социально-психологических характеристик педагогов и их готовности к принятию детей с ОВ

	Общая психологическая готовность к принятию детей с ОВ	Позитивный аффект	Негативный аффект
Процесс	-,316*	0,049	0,155
Результат	0,175	-0,066	-0,083
Альтруизм	0,046	-0,050	-0,226
Эгоизм	-,379*	-0,062	,582**
Труд	0,002	0,110	-0,071
Свобода	0,052	,352*	0,283
Власть	0,017	-0,021	0,052
Деньги	0,126	-0,158	-0,079

* $p \leq 0,05$

** $p \leq 0,01$

В группе педагогов показатель общей психологической готовности к принятию детей с ОВ отрицательно связан с ориентацией на процесс ($r=-0,316$; $p \leq 0,05$). Это указывает на то, что повышение готовности к принятию детей с ОВ у педагогов сочетается со снижением у них ориентации на процесс. Вероятно, ориентированные на процесс педагоги могут быть убеждены в том, что особенности детей негативно скажутся на процессе обучения в целом, в том числе – на других учениках, что способствует снижению их общей готовности к принятию детей.

Показатель эгоизма в данной группе отрицательно связан с общей готовностью педагогов к принятию детей с ОВ ($r=-0,379$; $p \leq 0,05$), а также положительно связан с уровнем негативного аффекта ($r=0,528$; $p \leq 0,01$). Это говорит о том, что повышение ориентации педагогов на личные интересы сочетается со снижением у них общей готовности к принятию детей с ОВ, а также с повышением уровня негативных эмоций в процессе взаимодействия с ними. Вероятно, педагоги, направленные на личные интересы, относятся к детям с ОВ как к проблеме,

мешающей им эффективно организовывать процесс обучения, что повышает количество негативных эмоций и снижает направленность на помощь и поддержку «особенным» детям.

Показатель ориентации на свободу положительно коррелирует с уровнем позитивных эмоций при взаимодействии с детьми с ОВ ($r=0,352$; $p \leq 0,05$), то есть при росте ориентации на свободу у педагогов повышается уровень позитивных эмоций при взаимодействии с детьми с ОВ. Вероятно, ориентированные на свободу педагоги отличаются направленностью на предоставление всем детям одинаковых прав на образование, что способствует росту у них толерантности и позитивного отношения к детям с особенностями.

Далее рассмотрим корреляции, выявленные в группе учеников (таблица 3).

Таблица 3 *Результаты корреляционного анализа социально-психологических характеристик учеников и их готовности к принятию детей с ОВ*

	Общая психологическая готовность к принятию детей с ОВ	Позитивный аффект	Негативный аффект
Неумение управлять эмоциями, дозировать их	-,389*	-,434**	0,015
Неадекватное проявление эмоций.	0,143	-0,017	-0,020
Негибкость, неразвитость, невыразительность эмоций	-0,120	-0,213	0,046
Доминирование негативных эмоций	-0,258	-,430**	-0,153
Нежелание сближаться с людьми на эмоциональной основе	-,425**	-,427**	-0,064
Общая выраженность барьеров	-,344*	-,436**	-0,161

* $p \leq 0,05$

** $p \leq 0,01$

Общая психологическая готовность к принятию детей с ОВ отрицательно коррелирует в группе учеников с барьерами, основанными на неумении управлять эмоциями ($r=-0,389$; $p \leq 0,05$), нежелании эмоционально сближаться с людьми ($r=-0,425$; $p \leq 0,01$) и с общим уровнем барьеров в общении ($r=-0,344$; $p \leq 0,05$). При этом показатель позитивного аффекта при общении с детьми с ОВ отрицательно коррелирует с выраженностью барьеров, связанных с неспособностью управлять эмоциями ($r=-0,434$; $p \leq 0,01$), доминированием негативных эмоций ($r=-0,430$; $p \leq 0,01$), нежеланием сближаться с людьми на эмоциональной основе ($r=-0,427$; $p \leq 0,01$) и общей выраженностью барьеров в общении ($r=-0,436$; $p \leq 0,01$). То есть высокая общая готовность учеников к принятию детей с ОВ сочетается с низким уровнем выраженности у них проблем в общении, связанных с неумением управлять эмоциями, вступать в эмоциональное взаимодействие с другим человеком, а также с общей высокой выраженностью эмоциональных барьеров в общении, а высокая эмоциональная готовность к принятию детей с ОВ, проявляющаяся в виде доминирования в общении с ними положительных эмоций, сочетается с низкой выраженностью проблем в общении, связанных с эмоциональными барьерами в целом, а также с барьерами, формирующимися как результат неумения управлять эмоциями, доминирования негативных эмоций и невозможности эмоционально сближаться с людьми. Вероятно, эмоциональные барьеры в общении у учеников создают у них чувство собственной некомпетентности в общении, что приводит к стремлению самоутвердиться за счет других, более слабых членов коллектива, к которым относятся дети с ОВ.

Исходя из полученных результатов мы можем заключить, что первая гипотеза исследования о том, что существуют различия в показателях эмоциональной готовности к принятию детей с ОВ у педагогов и учеников, подтвердилась. Уровень позитивных эмоций при взаимодействии с детьми с ОВ больше в группе педагогов.

Вторая гипотеза, в соответствии с которой уровень готовности субъектов образовательной среды к принятию детей с ОВ обнаруживает взаимосвязи с их социально-психологическими особенностями, так же подтвердилась. Высокая готовность к принятию детей с ОВ у педагогов связана с выраженной ориентацией на свободу и слабыми ориентациями на эгоизм и процесс. В свою очередь, школьники, готовые к принятию сверстников с ОВ, отличаются низким уровнем выраженности барьеров в общении в целом, а также отсутствием барьеров, основанных на неумении управлять собственными эмоциями, доминировании негативного эмоционального фона и неспособности эмоционально сближаться с людьми.

Итак, на основании исследования можно сделать следующие выводы:

1. Психологическая готовность к принятию детей с ОВ представляет собой особое свойство личности, основанное на социальных, нравственных, профессиональных и психологических характеристиках субъекта. Она включает эмоциональную готовность, подразумевающую позитивное отношение к детям с ОВ, мотивационную готовность, отражающую ценности, смыслы и установки, способствующие принятию детей с ОВ; а также личностную готовность, включающую ряд характеристик личности, обуславливающих отношение к детям с ОВ и к инклюзии в целом.

2. У педагогов существенно выше уровень выраженности позитивного аффекта при взаимодействии с детьми с ОВ, чем у учеников, т.е. педагоги в своем общении с детьми с ОВ проявляют большее количество позитивных эмоций, чем ученики.

3. Показатели готовности субъектов образовательной среды к принятию детей с ОВ связаны с их социально-психологическими характеристиками. Высокая готовность педагогов к принятию детей с ОВ связана с их высокой ориентацией на свободу и слабыми ориентациями на эгоизм и процесс. Готовность к принятию детей с ОВ у учеников связана с низким уровнем выраженности барьеров в общении в целом, а также с отсутствием барьеров, основанных на неумении управлять собственными эмоциями, доминировании негативного эмоционального фона и неспособности эмоционально сближаться с людьми.

Выявленные особенности могут быть полезны при разработке программ дополнительного образования для педагогов, работающих с детьми с ОВ; кроме того, полученные данные могут учитываться педагогом-психологом при выявлении трудностей адаптации детей с ОВ в коллективе. Дальнейшие исследования данной темы могут быть посвящены расширению спектра социально-психологических характеристик, которые могут быть связаны с готовностью субъектов образовательной среды к принятию детей с ОВ.

Список литературы

1. Алехина С. В. Инклюзивное образование и психологическая готовность учителя / С.В. Алехина // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Педагогика и психология – 2012 – №4 – С. 117–127
2. Алехина С.В., Алексеева М.Н., Агафонова Е.Л. Готовность педагогов как основной фактор успешности инклюзивного процесса в образовании / С.В. Алехина, М.Н. Алексеева, Е.Л. Агафонова // Психологическая наука и образование – 2011 – №16 – С. 83–92.
3. Калашникова С.А., Зволейко Е.В. Психолого-педагогическая оценка инклюзивной образовательной среды / С.А. Калашникова, Е.В. Зволейко. – Чита: ЗабГУ, 2015. – 263 с.
4. Костина Л.М., Дунаевская Э.Б., Богомякова В.И. Отношение младших школьников к детям с овз в инклюзивном образовании / Л.М. Костина, Э.Б. Дунаевская, В.И. Богомякова // Комплексные исследования детства – 2020 – №4 – С. 263-270.
5. Маркова А. К. Психология труда учителя: Кн. для учителя / А.К.Маркова – М.: Просвещение, 1993. — 192 с.
6. Рубцов В.В. Основы социально-генетической психологии / В.В. Рубцов – М.: Издательство "Институт практической психологии", Воронеж: НПО "МОДЭК", 1996. – 384 с.
7. Слюсарева Е.С. Психологические барьеры взаимодействия субъектов инклюзивной образовательной среды / Е.С. Слюсарева // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика – 2019 – №3 – С. 62-65.

8. Сорокоумова Е.А., Молостова Н.Ю. Взаимодействие субъектов образовательной среды как условие формирования социальной уверенности современных школьников / Е.А. Сорокоумова, Н.Ю. Молостова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук – 2013 – №2-2 – С. 409-412.

9. Ясвин В.А. Я Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин — М.: Смысл, 2001. — 365 с.

"АЙРАҚТЫ" ТАБИҒИ ГАЗ КЕН ОРНЫН ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢІНДЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ТҮРМЫСТЫҚ ҚАЖЕТТІЛІКТЕРДІ ЖЕРАСТЫ СУЛАРЫМЕН ТҮРАҚТЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІ НЕГІЗДЕУ

*Магистрант Тулебаев А.Б., т.ғ.д., Тилегенов И.С., т.ғ.к., Сарбасова Г.Ә.
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз*

Андатпа

Табиғи газдар кенорыны аумағында барлық жұмыс участкаларында 3 электрлі профильді қимасына тұрғызылған географиялық пикеттері орналасқан. Нақтылы материалдар картасына келтірілген зерттеу-пайдалану ұңғымаларын орналастыру участогі электрлі барлау нәтижелеріне сәйкес қабылданған.

Түйінді сөздер: профильді қима, геофикалық пикет, зерттеу-пайдалану ұңғымалары, барлау-пайдалану ұңғымалары, топты ұңғымалар, оқпан, девондық жыныстар.

Аннотация

На территории месторождения природных газов на всех рабочих участках расположены географические пикеты, возведенные в 3-х электропрофильных сечениях. Участок размещения разведочно-эксплуатационных скважин, принятые фактические материалы, в соответствии с результатами электроразведки приведены на карте.

Ключевые слова: профильное сечение, географический пикет, разведочно-эксплуатационные скважины, разведочно-эксплуатационные скважины, кустовые скважины, ствол, девонские породы.

Annotation

Geographical pickets erected in 3 electro-profile sections are located on the territory of the natural gas field at all working sites. The site for the placement of exploration and production wells, shown in the map of specific materials, was adopted in accordance with the results of electrical exploration.

Keywords: profile section, geographical picket, exploration and production wells, exploration and production wells, group wells, trunk, devonian rocks.

Келешекте, су шығаратын ұңғыманы бұрғылап, келешекте ұзақ мерзімде игілікке жарату үшін оңтайлы орналастыру участогін таңдап негіздеуге, алдын-ала көлемді суға қаныққан тау жыныстарын жүйелі зерттеуге, тік электрлі ықшамдау (зондирование) тәсілімен анықталған электрлі барлау материалдары қолданылған.

Табиғи газдар кенорыны аумағындағы барлық жұмыс участкаларында 3 электрлі профильді қимасына тұрғызылған географиялық пикеттері орналасқан. Нақтылы материалдар зерттеу аумағы картасында келтірілген пайдалану ұңғымаларын орналастыру участогі электрлі барлау нәтижелеріне сәйкес қабылданған.

Бұрғылау-пайдалану ұңғымалары жүргізілген № 1,2 ұңғымалардың әрқайсысының тереңдігі 140 м жеткен, сулы аумағының аршылған девонды жыныстарының қалыңдығының ашық жарықшақтары 135-140 м құрайды.

№ 1,2 ұңғымадағы судың қысымдары жоғары ұңғымаларды 4-8 м аралығында оралымсыз және шашырандысыз саңлаулы сүзгіш орналастырылған ұңғымалар түбіне жақын 8-10 м тереңдікте ашық оқпан қарастырылған[1,2,3,4].

Жерасты суларының деңгейі жер бетінен 10 м-ден 11,4 төменінде анықталған. Ұңғыманың конструкциясы ертеректе қалыптасқан девондық жыныстардың қазіргі кезеңіндегі аллювиалды қабатпен, сонымен қатар девонның ашық жарықшақтар аумағының таралу қуаттылығының бір-бірімен байланыстылығына сәйкес есептеліп анықталған нәтижелері келесі кестеде келтірілген.

1-кесте. №1,2 Ұңғымалардың геолого-техникалық сипаттамаларын зерттеу нәтижелері

№ скв.	Бұрғылау диаметрі, мм Аралық, м	Бұрғылау диаметрі, мм аралық, м		Тәжірибелік-сүзу жұмыстары *					
				Сынақ айдау			Топты айдау		
				Q, дм ³ /сек	S, м	Qуд, дм ³ /сек	Q, дм ³ /сек	S, м	Qуд, дм ³ /сек
1	<u>165</u> 0-30	<u>159</u> +0,2-10		1,3	0,21	6,2	2,4	1,06	2,26
	<u>127</u> 30-70	10 м-ден ашық оқпан							
2	<u>165</u> 0-12	<u>219</u> 0-4	<u>159</u> +0,1-12	1,0	0,44	2,27	2,89	1,62	1,78
	<u>165</u> 12-70	12 м-ден ашық оқпан							
	<u>165</u> 12-70	10 м-ден ашық оқпан							

2-кесте - Амангелді Газ ЖШС "Айрақты" табиғи газ кен орнының өнеркәсіптік өңірі жағдайында барлау-пайдалану ұңғымаларын сынамалы бірлік су айдау нәтижелері.

Бұр.№	Жер асты суларының деңгейі, м	Ұңғыманың нақты тереңдігі, м	Уақыт, сағат		Дебит, дм ³ /с м ³ / тәулігіне	Төмендету, м	Меншікті дебит*, дм ³ / с
			сорғы	қалпына келтіру			
1	10,8	142,8	8	1	<u>1,5</u> 129,6	0,3	5
2	11,2	142,3	15	8	<u>1,62</u> 86,4	0,6	0,9

*Ұңғыманың меншікті дебиті-айдау кезінде ұңғымадан келетін су мөлшері (дм³/с) ондағы су деңгейі 1 м төмендеген кезде.

Ұңғымалардың конструкциясы девондық жыныстардың қазіргі аллювиалды қабатпен гидравликалық байланысына, сондай-ақ девонның ашық жарықшақ аймағының таралу қуатына негізделген.

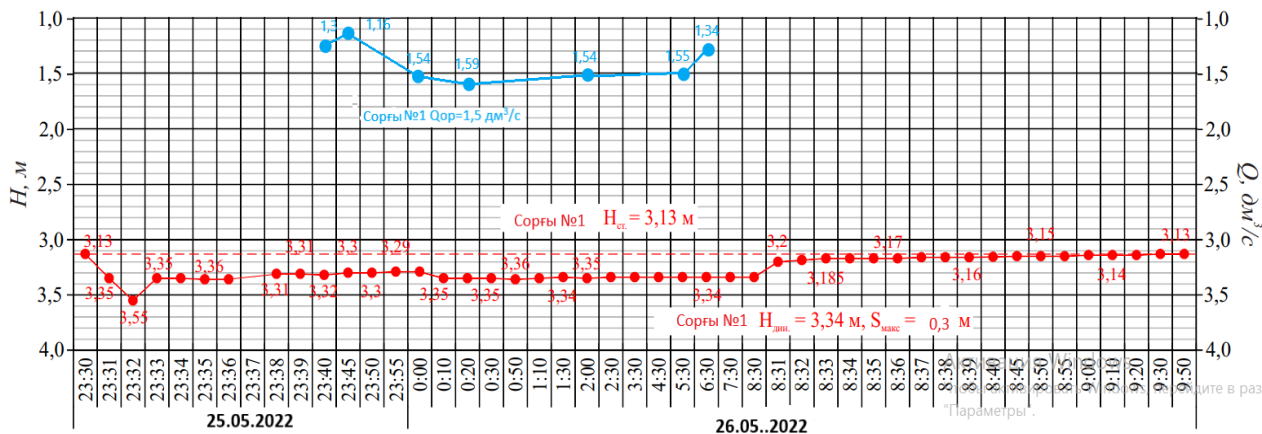
№ 1-2 ұңғымалардан суды алғашқы айдау процесінде алынған деректердің нәтижелері 2-кестеге келтірілді. Ұңғымалардағы су дебитінің және жер асты суларының динамикалық деңгейінің графиктері 2, 3 суреттерде көрсетілген.

Тәжірибелі айдау кезінде ұңғымалардағы су деңгейінің төмендеуі белгілі уақыт аралығында біркелкі төмендеуі заңдылығымен сипатталады. Уақытша бақылау графиктерінде бұл кезеңдер нүктелердің түзу орналасуымен сипатталады, бұл деңгейдің төмендеуі мен уақыт арасындағы логарифмдік байланысты көрсетеді

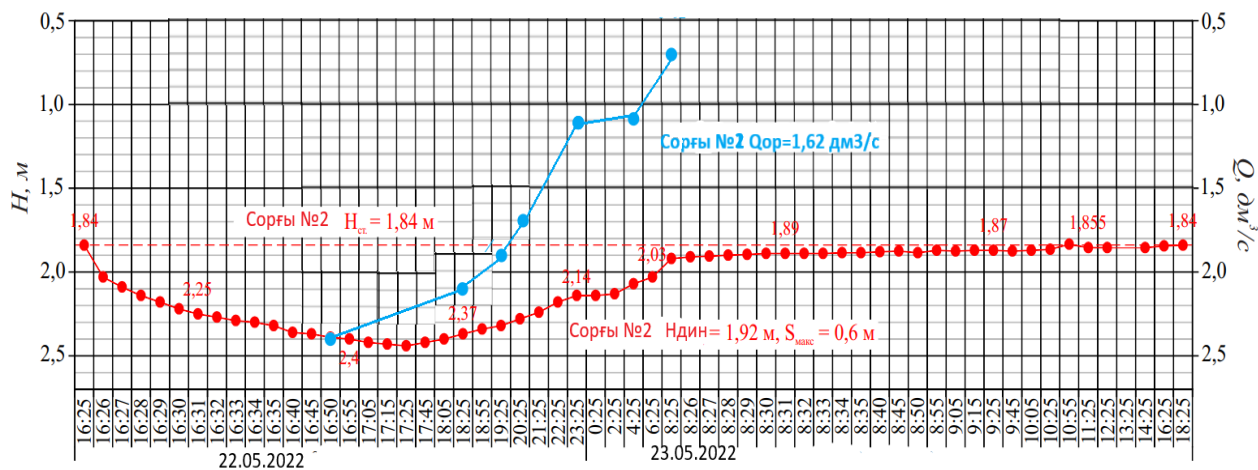
Геологиялық индексі	Шкала	Литологиялық баған	Жыныстардың сипаттамасы	Қабаттың табиғи тереңдігі, м	Қабат қуаты, м	№ 1 ұңғыма бойынша деректер			№ 2 ұңғыма бойынша деректер						
						Конструкция, мм/м		Су деңгейі	Турақты деңгейі	Дебит л / с / м	Конструкция, мм/м		Су деңгейі	Турақты деңгейі	Дебит л / с / м
						Бұрылау	Айдауда				Бұрылау	Айдауда			
aQ ₁ v	10		Саздақ	2,0	2,0		2,2	2,2	1,7	0,53					
	20		Қоп түзірімісі құм	10,0	8,0										
	30														
	40														
	50														
	60														
	70														
	80														
	90														

D	10 0					<u>2,2</u>	<u>2,2</u>	<u>1,7</u> 0,53
	11 0							
	12 0							
	13 0		<i>Туфоконгломераттар, Туфо Құмтастар</i>					
	14 0							
	15 0			120	140			
	16 0							
	17 0							

1-сурет. №1, 2 Пайдалану ұңғымаларының геологиялық-техникалық қима сипаттамасы



2 – сурет. Тәжірибелік айдау және қалпына келтіру кезінде № 1 ұңғымадағы жер асты суларының деңгейі мен дебитінің өзгеру динамикасы.



3 – сурет. Тәжірибелік айдау және қалпына келтіру кезінде № 2 ұңғымадағы жер асты суларының деңгейі мен дебитінің өзгеру динамикасы.

№ 1, 2 ұңғымалардан су айдау (суреттер - 2, 3) оң нәтижелерінен ұңғымаларды пайдалану мүмкіндігі анықталды. Алынған нәтижені басшылыққа ала отырып, № 1, 2 ұңғымалар 2 топты айдауда кезектесіп айдау орта және жоғарғы көрсеткіштерге қол жетімді болды[1,2,3,4].

№ 1,2 ұңғымаларды су шығаруға сынамалық ретінде орталық кезектесіп пайдалануда меншікті су көлемі мен өткізгіштік коэффициенті өте жақсы көрсеткіштері алынды(суреттер - 2, 3).

Барлау-пайдалану ұңғымалардың белгіленген бір-бірімен арақашықтықты схема түрінде 4 - суретте келтірілген.

Әрбір ұңғымадан сынамалы топты су шығару әсерлі уақыт ұзақтылығы 120 сағаттан болды. №1 ұңғымадан топты су шығарылым деңгейін қалпына келтірілуі бақылау бойынша 18 сағат, №2 ұңғымадан – 56 сағат.

Тәжірибелік-сүзу жұмыстарын жүргізу кезінде ұңғыманың су деңгейі мен дебитінің өзгеруі 5, 6 - суреттерде графикалық түрде көрсетілген.

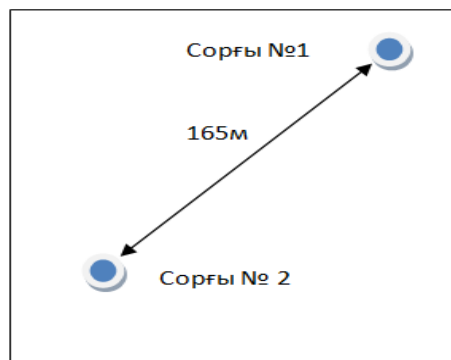
ЭЦҚ сорабымен су айдау ұңғымалардың дебитін өлшеу сыйымдылығы – 200 дм3 металл бөшкемен көлемді тәсілмен өлшеу жүргізілді[1,2,3,4].

Сумен жабдықтау объектісінен ұңғымалар 1 км қашықтықта орналасқандықтан және сыйымдылықты толтыру үшін су құбыры 20-40 м айырмашылықпен уақытша біркелкі емес рельеф бетімен өтеді, ұңғымаларда қысым биіктігі 110 м сораптар қолданылады.

Өлшегіш ыдыспен өлшеніп анықталған сораптан шыға берісіндегі оның нақтылы өнімділігі $2,89 \text{ дм}^3/\text{с}$ болмаса $10,4 \text{ м}^3/\text{сағ}$ болды.

Суды топтв тәжірибелі айдау жүргізілу барысындағы №1 сораптың шығарылымы $2,4 \text{ м}^3$ болғанда жерасты сулары деңгейінің төмендеуі 1,06 м құрады да №2 ұңғыманы бақылау ретінде қарастырғанда судың деңгейі 0,6 м төмендегенде меншікті су көлемі $2,26 \text{ м}^3/\text{с}$ құрады.

Ұңғымалардан тәжірибелі су шығарудағы сүзгілеудің реті квази тұрақты екендігі анықталды.



4-сурет. Амангелді Газ ЖШС қарасты "Айрақты" табиғи газ кен орнының өнеркәсіптік өңірі жағдайында №1-2 барлау-пайдалану ұңғымаларының орналасу сызбасы.

18 және 56 сағат ішінде жер асты суларының деңгейін статикалық деңгейге дейін қалпына келтірілу байқалған жоқ.

Ұсынылған графиктерден көріп отырғанымыздай, әрбір қабаттың сулары өзара байланыстығын және су айдаудың алғашқы сағаттарында №1 ұңғымадағы, содан кейін №2 ұңғымадағы туындаған әсер болатындығы, девон жарықшақты жыныстары мен қазіргі кезеңдегі аллювиалды шөгінділердің бір-бірімен гидравликалық байланысын көрсетеді[1,2,3,4].

Пайдаланылған әдебиеттер.

1. Г.М Сухарев. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений. Москва, Недра. 1971.
2. Классификация эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод. ГКЗ РК. Алматы, 1997.
3. Методические указания по применению классификации эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод к месторождениям питьевых и технических вод. ГКЗ РК, Алматы, 1997.
4. Синдаловский Л.Н. Аналитическое моделирование опытных опробований водоносных пластов и скважинных водозаборов (программный комплекс ANSDIMAT). СПб.: Наука, 2014.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Сураган Алмаз Биржанулы,

докторант PhD

Научный руководитель: Искаков Казизат Такуадинович

Введение

Одной из наиболее ресурсо-затратных и долгосрочных процессов в проектировании промышленных дорог является геодезическая съемка. Трудоемкие методы, такие как тахеометры и грейдирование, используют для точной регистрации выравнивания дорог, координат повышения инженерных сооружений, геометрии дорог, насыпей, продольных и поперечных сечений. Съемка одной точки на местности занимает от нескольких секунд до нескольких минут. В связи с этим возникают процессы, которые вызывают значительное увеличение процедуры. Одной из них является использование георадарной лаборатории ОКО-3.

В настоящее время по всему миру созданы различные «сканирующие лаборатории», позволяющие проводить измерения на дороге. Основными функциями этих лабораторий являются:

- измерение дорожных осей;
- измерение ровности дорожного покрытия;
- измерение колеиности;
- обследования состояния.

Описанные функции являются частью следующих видов деятельности по содержанию дорог.

1. Диагностика.
2. Паспортизация.
3. Содержание.
4. Проектирование ремонтов.
5. Проектирование ПОДД (проектов организации дорожного движения).

Много разработок было сделано за рубежом, в том числе IP-S2 (Торсон, США), Laser RST (Шведский национальный научно-исследовательский институт дорожного движения), Road profiler (Южная Дакота, США) и WSDOT (США). Однако стоимость их значительно выше и составляет около 1 млн долларов США, а российский аналог - ДБК-05 (НПО «Регион») - 12 млн рублей. Кроме того, существующие лаборатории не интегрированы с базами данных дорог. Результаты работы отображаются в виде графиков и чертежей, что делает передачу данных в систему проектирования и базу данных трудоемкой.

Дорожная лаборатория — это измерительный прибор. В зависимости от проекта она может быть оснащена множеством измерительных устройств. Для регистрации полевых испытаний дорожного движения используются специализированные датчики и контроллеры для регистрации времени, промышленные компьютеры для регистрации данных и программное обеспечение по левому циклу. Специальное программное обеспечение, используемое для обработки данных с камер и дорожных карт, а также для создания банковских данных, которые являются частыми случаями заражения. Вся ограниченная обработка, связанная с дорожными

проблемами (паспорта, диагностики, ведомости и т.д.), осуществляется специализированным программным обеспечением на основе сформированного (или обновленного) банка данных.

В таблице 1 указаны типы данных, которые необходимо собирать (по параметрам оборудования), а также задачи, для которых требуются такие данные (из приведенного выше списка) [1, 2].

Таблица 1 – Типы собираемых данных и их время цели (точность измерения):

Данные	Диагностика	Паспортизация	Содержание	проектирование ремонт	стирование ПОДД
время проезда (в глобальной СК)					
время оси дороги					
вертикальная геометрия дорожного покрытия					
горизонтальная геометрия дорожного покрытия					
время дорожных одежд и насыпи					
точное положение дорожных объектов					
время дорожных объектов в глобальной СК					
тип дорожных объектов					
физический вид и размеры дорожных объектов					
толщина дорожного покрытия					
место и тип дефектов покрытия					
толщина дорожной одежды					
плотность и напряжения в дорожной одежде					

В настоящее время в Казахстане нет разработок, которые могли бы обеспечить все необходимые измерения с высокой степенью точности.

Целью данного исследования была разработка методологии и выбор аппаратно-программного комплекса (дорожной лаборатории), который:

- соответствовать точности, необходимой для выполнения всех вышеперечисленных задач,
- способен интегрироваться с эксплуатируемыми в Казахстане базами данных автомобильных дорог и системами автоматизированного проектирования;

Структура дорожных лабораторий ОКО 3

Диагностика на автомобильных дорогах является одним из главных приоритетов: Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 года № 1055, которым утверждена Государственная программа «Нурлыжол» по развитию инфраструктуры на период 2020-2025 годов. Для выявления дефектов дорожного покрытия используются методы

неразрушающей диагностики с применением георадаров серии «ОКО» с различными комплектами антенн, установленных на транспортных средствах. Основной задачей исследования является интерпретация программы радиолокации. Эта задача является сложной, так как суть интерпретации заключается в преобразовании временных срезов в глубинные путем преобразования георадарной программы в электрофизическую модель.

Георадар серии «Око» используется для обследования дорожного покрытия. Поскольку оборудование этого типа не производится в нашей стране, существует недостаток подходящего программного обеспечения и математических моделей.

Автомобильный комплект георадара ОКО-3 предназначен для высокоскоростного мониторинга дорожного покрытия.

Антенный модуль может быть установлен на любом типе транспортных средств, что позволяет проводить исследования с отрывом от поверхности и развивать скорость до 80 км/ч.

Назначение

- определение толщины и структуры слоев дорожного покрытия;
- выделение просадок в слоях дорожной одежды и естественного основания;
- определение геометрии кровли естественного основания;
- составление карты подземных сооружений, пересекающих дорогу.
- контроль соответствия строения дорожной одежды проектной документации.

Качественные изменения в структуре дороги можно оценить на основе данных регулярного технического и георадарного мониторинга.

Преимущества:

- широкий выбор антенных блоков от 400 до 2500 МГц;
- обследование может вестись одновременно шестью антенными блоками;
- антенные блоки могут использоваться в любом сочетании;
- носители - любой тип автомобиля, дорожная лаборатория;
- скорость исследования до 80 км/ч;
- глубина исследования до четырех метров;
- разрешающая способность от 2 до 10 см (в зависимости от типа антенны)

Аппаратные средства для измерения основных параметров дорожного полотна

Датчики и метеостанции Lufft в России

Пассивный датчик дорожного покрытия IRS31Pro-UMB является встраиваемым: конструкция корпуса из двух частей позволяет в любое время извлечь встроенный датчик и электронный модуль для технического обслуживания и калибровки.

Регистрируются такие переменные, как температура дорожного покрытия, высота слоя воды до 4 мм, температура замерзания различных антифризов (NaCl, MgCl, CaCl), состояние дорожного покрытия (сухое/влажное/лед/жидкая соль/лед/мокрая соль), трение (сцепление) и скорость замерзания.

Дополнительно: измерения температуры на двух глубинах 5 см и 30 см. Измеренные данные доступны для дальнейшей обработки в виде стандартизированного протокола (протокол UMB Lufft).

Изменяемые параметры

Температура дорожного покрытия, высота слоя воды до 4 мм, температура замерзания различных противогололедных веществ (NaCl, MgCl, CaCl), состояние дорожного покрытия, трение, скорость замерзания, 2 дополнительных датчика температуры.

Технология измерений

Измерение электропроводности (процент льда), радиолокационное измерение (водяная пленка), NTC (температура дорожного покрытия).

Особенности

Двухкомпонентная конструкция корпуса для упрощения обслуживания/калибровки, низкое энергопотребление и работа на солнечной энергии, радарный принцип измерения водяной пленки.

Интерфейсы

RS485, SDI-12, аналоговые выходы.



Д...ый

по трассе

Алматы – Хоргос

Измеряемые параметры	
ные условия	влажный/мокрый/влажный с солью/мокрый с солью/лед, снег, иней
а выборки	0 сек
Температура поверхности дороги и температура под землей.	
ип измерений	
он измерения	0 °С
ть	(-20 ... 20°C), иначе ±0,2°C
ение	(-20...+20), иначе 0,1
Точка замерзания	
он измерения	°С
ть	(0 ± 2,5 °С), иначе ±20 % от среднего значения (с огололедным реагентом NaCl)
ение	
Высота водяной пленки	
ип	
он измерения	00 мкм
ть	м < 3 мм, иначе +/-30%
ение	
Трение (сцепление)	
он измерения [скользкий...сухой]	0 ... 1
Процент льда	
он измерения	0 %

ение	
Передача данных	
ртные интерфейсы (выход)	или SDI-12, 2 провода, полудуплекс
ть передачи	400, 9600, 19200, 38400
олы связи	SDI-12
	кабеля 0,5 мм ²
Условия эксплуатации	
ратура	80 °С
ратура при хранении	70 °С
ость	0 %
ость при хранении	% (без конденсации)
я высота	+3000 м
Безопасность и соответствие	
агазащита	
ическая безоасность	10-1:2011-07
омагн. совместимость	326 – 1:2012
рификация	С
рт состояния поверхности	18-3:2011 tests carried out regarding CEN/TS 15518-4:2013
Общие	
ы	мм, высота 50мм
	800 г без кабеля и без внешнего датчика температуры

Вывод

В ходе выполнения данной работы были рассмотрены и модифицированы алгоритмы, необходимые для определения параметров автомобильных дорог. Рассмотрена архитектура дорожной лаборатории ОКО-3. Сформулированы задачи для обеспечения функциональности дорожной лаборатории на базе георадара серии «Око-3».

Литература

1. ОДН 218.0.006-2002. Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог.
2. ВСН 24-88. Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог.
3. Передвижные дорожные лаборатории [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.rdt.ru>, свободный.
4. Передвижная дорожная лаборатория мониторинга улично-дорожной сети АДС- МАДИ [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.ads-madi.ru>, свободный.
5. Анализ методов измерений и оценки ровности поверхности автомобильных дорог [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.aae-press.ru/j0049/art006.htm>, свободный.
6. Аппаратно-программный комплекс для определения показателей ровности дороги SG2152 [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.start-vector.com/catalog.php?id=109>, свободный.
7. Новое оборудование для контроля качества [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.mirpress.ru/frame.php?jrn=wor&opr=5&id=158>, свободный.
8. Integrated Positioning System for 3D mobile mapping [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.topcongps.com/products/mapping-and-gis/mobile-mapping/ip-s2.html>, свободный.

9. Thomas E. Freeman. Evaluation of a laser road surface tester. Harlottesville, Virginia: Virginia transportation research council, 1995. – 13p.
10. Pavement Roughness [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: http://training.ce.washington.edu/wsdot/Modules/09_pavement_evaluation/09-2_body.htm, свободный.
11. Кузовков Н. Т., Салычев О. С. Инерциальная навигация и оптимальная фильтрация. М.: Машиностроение, 1982. – 216 с.
12. Алёшин Б. С., Веремеенко К. К., Черноморский А. И. Ориентация и навигация подвижных объектов. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 424 с.
13. Степанов О. А. Интегрированные инерциально-спутниковые системы навигации //Гироскопия и навигация. –2002. –№ 1, 2002. –С.23–45.
14. Соловьев Ю.А. Комплексирование глобальных спутниковых радионавигационных систем ГЛОНАСС и GPS с другими навигационными измерителями (обзор) // Радиотехника. –1999 №1. –С.3–19.
15. Разработка алгоритма фильтрации для измерительного комплекса боевого летательного аппарата [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/doc/45291.html>, свободный.
16. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://shtirlitz.net/science.php?string=speckurs&line=3>, свободный.
17. СТО МАДИ 02066517.1-2006. Дороги автомобильные общего пользования. Диагностика. Определение продольного микропрофиля дорожной поверхности и международного показателя ровности IRI. Общие требования и порядок проведения.
18. Автомобильные дороги [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.avtodorogi-magazine.ru/2009-01-01/them/sapr.html>, свободный.
19. Хачатурова А.А. Динамика системы дорога-шина-автомобиль-водитель. М.: Машиностроение, 1976. – 535 с.
20. Сигналы и линейные системы [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://prodav.narod.ru/>, свободный.
21. ОСТ 92-1351-83. Агрегаты, транспортные характеристики вибрации, технические требования к контролю, методы испытаний на вибрацию, 1983.
22. Стандарт ИСО 8608-95. Механические вибрации. Профили дорожных покрытий. Представление результатов измерений.

ЭЛЕКТР ЖЕЛІСІНДЕГІ ҚУАТ ШЫҒЫНДАРЫН АЗАЙТУ МАҚСАТЫНДА КЕРНЕУ ШАМАСЫН РЕТТЕУДІ ҚОЛДАНУ

Н. Ф. Бекқұлов

магистрант, С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ, Астана қаласы

Жұмыста электр желісі элементтерінің жұмысын сандық сипатты үшін оның жұмыс режимдері қарастырылады. Жұмыс режимі-бұл ток, кернеу, активті, реактивті және толық қуат мәндерімен сипатталатын тұрақты электр күйі.

Режимдерді есептеудің негізгі мақсаты режимдердің жарамдылығын тексеру үшін де, желі элементтерінің тиімділігін қамтамасыз ету үшін де осы параметрлерді анықтау болып табылады. Желі элементтеріндегі ток мәндерін және оның түйіндеріндегі кернеулерді анықтау элемент бойынша толық қуатты бөлу суретін салудан басталады, яғни әр элементтің басында және соңында қуатты анықтаудан басталады. Осындай көріністі деп ағынның таралуы деп аталады. Электр желісі элементінің басында және соңында қуатты есептеу кезінде элементтің кедергісіндегі қуаттың шығындарын және оның өткізгіштігінің әсері ескеріледі.

Тірек сөздер: кернеу, ток, кернеудің ауытқуы, кернеуді реттеу құрылғысы, қуат шығыны.

Кіріспе

Электр желісіндегі кернеудің ауытқуы оның тұрақты жұмыс жағдайындағы ағымдағы нақты мәні мен осы желі үшін номиналды мәні арасындағы айырмашылық болып табылады. Электр желісіндегі кейбір нүктелердегі кернеудің ауытқуының себебі әртүрлі жүктемелердің кестелеріне байланысты желідегі жүктеменің өзгеруінде жатыр.

Зерттеу тәсілдері

Кернеудің ауытқуы электр жабдықтың жұмысына әсер етеді. Осылайша, технологиялық процестерде қоректендіру кернеуінің төмендеуі бұл процестердің ұзақтығының ұлғаюына әкеледі және нәтижесінде өнімнің өзіндік құны өседі. Ал кернеудің жоғарылауы жабдықтың қызмет ету мерзімін қысқартады, өйткені жабдық шамадан тыс жүктемемен жұмыс істей бастайды, бұл апаттардың ықтималдығын арттырады. Егер кернеу нормадан айтарлықтай ауытқып кетсе, онда технологиялық процесс толығымен бұзылуы мүмкін.

$$\delta U = \frac{U - U_{ном}}{U_{ном}} \cdot 100\% \quad (1)$$

Жарықтандыру жүйелерінің мысалын қолдана отырып, кернеудің небәрі 10% артуы кезінде қыздыру шамдарының жұмыс уақыты төрт есеге қысқартылатынын, яғни шам әлдеқайда ертерек жанып кететінін атап өтуге болады! Ал қоректендіру кернеуінің 10%-ға төмендеуі кезінде қыздыру шамының жарық ағыны 40%-ға азаяды, ал флуоресцентті лампалар үшін жарық ағыны 15%-ға төмендейді. Егер флуоресцентті лампа қосылған кезде кернеу номиналды мәнің 90% құраса, онда ол жыпылықтайды, ал 80% болғанда ол мүлде іске қосылмайды.

Асинхронды қозғалтқыштар қоректендіру кернеуіне өте сезімтал құрылғылар болып табылады. Сонымен, егер статор орамасындағы кернеу 15% төмендесе, онда біліктегі момент төрттен бір есе азаяды, ал қозғалтқыш тоқтап қалуы мүмкін немесе егер біз іске қосу туралы айтатын болсақ, асинхронды қозғалтқыш мүлде іске қосылмайды. Қоректендіру кернеуінің төмендеуі кезінде ток тұтынуы артады, статор орамдары көбірек қызады және қозғалтқыштың қалыпты қызмет ету мерзімі айтарлықтай қысқарады.

Егер қозғалтқыш номиналды мәнің 90% қоректендіру кернеуінде ұзақ уақыт жұмыс істесе, онда оның қызмет ету мерзімі екі есе азаяды. Егер қоректендіру кернеуі номиналды мәнен 1%

асып кетсе, онда қозғалтқыш тұтынатын қуаттың реактивті құрамдас бөлігі шамамен 5% -ға артады және мұндай қозғалтқыштың жалпы тиімділігі төмендейді.

Орташа алғанда, электр желілері келесі жүктемелерді үнемі қоректендіреді: энергияның 60% асинхронды электр қозғалтқыштарынан, 30% жарықтандыруға және 10% қалған жүктемелер. Электр қабылдағыштардың терминалдарындағы тұрақты күйдегі ауытқудың максималды рұқсат етілген мәнін желінің номиналды мәнінен $\pm 10\%$ ретінде реттейді. Бұл жағдайда $\pm 5\%$ қалыпты ауытқу болып саналады.

Бұл талаптарды орындаудың екі жолы бар. Біріншісі – шығынды азайту, екіншісі – кернеуді реттеу.

$$\Delta U = \frac{P \cdot R + Q \cdot X}{U_{\text{н}}} \quad (2)$$

Шығындарды азайту жолдары

R оңтайландыру - ең аз ықтимал шығындар жағдайында нормативтік құжаттарға сәйкес электр беру желісінің өткізгіштерінің көлденең қимасын таңдау.

X оңтайландыру - бұл $X \rightarrow 0$ кезінде қысқа тұйықталу токтарының жоғарылау қаупімен байланысты желілік реакциялардың бойлық компенсациясын пайдалану.

Q компенсациясының тәсілі – электр желілері арқылы жіберу кезінде реактивті компонентті азайту мақсатында тікелей конденсаторлық қондырғыларды қолдану арқылы немесе шамадан тыс қозу кезінде жұмыс істейтін синхронды электр қозғалтқыштарын пайдалану арқылы компенсация қондырғыларын пайдалану. Реактивті қуатты өтеу арқылы шығындарды азайтумен қатар, энергияны үнемдеуге қол жеткізуге болады, өйткені желілердегі жалпы электрлік шығындар азаяды.

Кернеуді реттеу жолдары

Қуат орталығындағы трансформаторлардың көмегімен $U_{\text{ср}}$ кернеуі реттеледі. Арнайы трансформаторлар ағымдағы жүктеменің мәніне сәйкес трансформация коэффициентін реттеуге арналған автоматты құрылғылармен жабдықталған. Реттеу тікелей жүктеме кезінде мүмкін болады. Күш трансформаторларының 10% осындай құрылғылармен жабдықталған. Басқару диапазоны 1,78% бақылау қадамымен $\pm 16\%$ құрайды.

Сондай-ақ, кернеуді реттеуді $U_{\text{тр}}$ аралық қосалқы станцияларының трансформаторлары жүзеге асыруы мүмкін, олардың орамдары әртүрлі түрлендіру коэффициенттері бар және оларда ауыстырылатын крандармен жабдықталған. Басқару диапазоны $\pm 5\%$, басқару қадамы 2,5%. Мұнда ауысу қозусыз, - желіден ажырату арқылы жүзеге асырылады.

Электрмен жабдықтаушы ұйым реттейтін шектерде кернеуді үнемі ұстап тұруға жауапты.

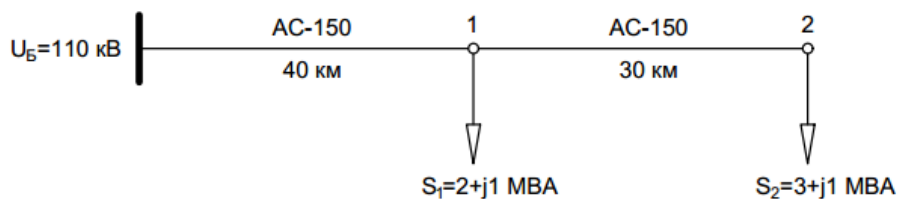
Шын мәнінде, R және X электр желісін жобалау кезеңінде таңдалуы мүмкін және бұл параметрлерде одан әрі операциялық өзгерістер мүмкін емес. Q және $U_{\text{тр}}$ желі жүктемелерінің маусымдық өзгерістері кезінде реттелуі мүмкін, бірақ бүкіл желінің ағымдағы жұмыс режиміне сәйкес реактивті қуатты компенсациялау қондырғыларының жұмыс режимдерін орталықтан басқару қажет, яғни мұны электрмен жабдықтауды ұйымдастыру.

$U_{\text{ср}}$ кернеуін реттеуге келетін болсақ - тікелей қуат орталығынан, бұл электрмен жабдықтау ұйымы үшін ең қолайлы әдіс, ол кернеуді дәл желілердің жүктеме кестесіне сәйкес жылдам реттеуге мүмкіндік береді.

Электрмен жабдықтау шарты тұтынушының қосылу нүктесіндегі кернеудің өзгеру шегін көрсетеді; осы шектерді есептеу кезінде берілген нүкте мен қуат қабылдағыш арасындағы кернеудің төмендеуіне сүйену керек.

Есептік тәжірибе шешімі

Желіде 110 кВ болған жағдайдағы есептеулер:



Желі параметрлері:

$$S_1 := 2 + i \quad U_0 := 110$$

$$S_2 := 3 + i$$

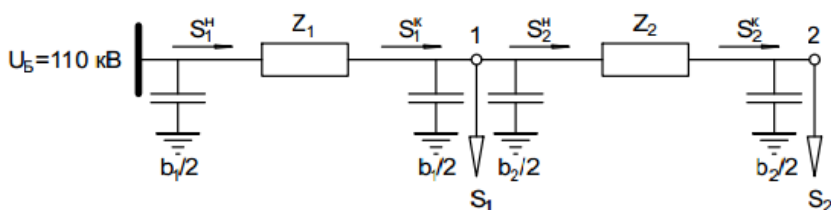
$$r_1 := 0.198 \quad x_1 := 0.42 \quad b := 2.699 \cdot 10^{-6}$$

$$r_2 := r_1 \quad x_2 := x_1$$

$$l_1 := 45$$

$$l_2 := 30$$

Желінің есептік сұлбасы салынады:



$$z_1 := (r_1 + i \cdot x_1) \cdot l_1 = 8.91 + 18.9i \quad b_1 := b \cdot l_1 = 1.2145 \times 10^{-4}$$

$$z_2 := (r_2 + i \cdot x_2) \cdot l_2 = 5.94 + 12.6i \quad b_2 := b \cdot l_2 = 8.097 \times 10^{-5}$$

Бірінші итерация:

$$S_{21k} := S_2 - U_0^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3 + 0.5101i$$

$$\Delta S_{21} := \left(\frac{\overline{S_{21k}}}{\sqrt{3} \cdot U_0} \right)^2 \cdot z_2 = 2.4926 \times 10^{-3} + 2.5328i \times 10^{-3}$$

$$S_{21n} := S_{21k} + \Delta S_{21} - U_0^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3.0025 + 0.0228i$$

$$S_{11k} := S_1 + S_{21n} - U_0^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0025 + 0.288i$$

$$\Delta S_{11} := \left(\frac{\overline{S_{11k}}}{\sqrt{3} \cdot U_0} \right)^2 \cdot z_1 = 7.6223 \times 10^{-3} + 0.0123i$$

$$S_{11n} := S_{11k} + \Delta S_{11} - U_0^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0101 - 0.4345i$$

$$\Delta U_{11} := \frac{\operatorname{Re}(S_{11n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1) + \operatorname{Im}(S_{11n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1)}{U_0} = 0.331$$

$$\delta U_{11} := \frac{\operatorname{Re}(S_{11n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1) - \operatorname{Im}(S_{11n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1)}{U_0} = 0.896$$

$$U_{11} := U_0 - \Delta U_{11} - i \delta U_{11} = 109.669 - 0.896i$$

$$|U_{11}| = 109.673$$

$$\Delta U_{21} := \frac{\operatorname{Re}(S_{21n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2) + \operatorname{Im}(S_{21n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2)}{|U_{11}|} = 0.165$$

$$\delta U_{21} := \frac{\operatorname{Re}(S_{21n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2) - \operatorname{Im}(S_{21n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2)}{|U_{11}|} = 0.344$$

$$U_{21} := U_{11} - \Delta U_{21} - i \delta U_{21} = 109.504 - 1.24i$$

$$|U_{21}| = 109.511$$

Екінші ітерація:

$$S_{22k} := S_2 - (|U_{21}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3 + 0.5145i$$

$$\Delta S_{22} := \left(\frac{\overline{S_{22k}}}{\sqrt{3} \cdot |U_{21}|} \right)^2 \cdot z_2 = 2.5233 \times 10^{-3} + 2.5496i \times 10^{-3}$$

$$S_{22n} := S_{22k} + \Delta S_{22} - (|U_{11}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3.0025 + 0.0301i$$

$$S_{12k} := S_1 + S_{22n} - (|U_{11}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0025 + 0.2996i$$

$$\Delta S_{12} := \left(\frac{\overline{S_{12k}}}{\sqrt{3} \cdot |U_{11}|} \right)^2 \cdot z_1 = 7.7274 \times 10^{-3} + 0.0123i$$

$$S_{12n} := S_{12k} + \Delta S_{12} - (|U_{11}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0103 - 0.4185i$$

$$\Delta U_{12} := \frac{\operatorname{Re}(S_{12n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1) + \operatorname{Im}(S_{12n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1)}{|U_{11}|} = 0.335$$

$$\delta U_{12} := \frac{\operatorname{Re}(S_{12n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1) - \operatorname{Im}(S_{12n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1)}{|U_{11}|} = 0.897$$

$$U_{12} := |U_{11}| - \Delta U_{12} - i \delta U_{12} = 109.338 - 0.897i$$

$$|U_{12}| = 109.341$$

$$\Delta U_{22} := \frac{\operatorname{Re}(S_{22n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2) + \operatorname{Im}(S_{22n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2)}{|U_{21}|} = 0.166$$

$$\delta U_{22} := \frac{\operatorname{Re}(S_{22n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2) - \operatorname{Im}(S_{22n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2)}{|U_{21}|} = 0.344$$

$$U_{22} := |U_{21}| - \Delta U_{22} - i \delta U_{22} = 109.344 - 0.344i$$

$$|U_{22}| = 109.345$$

Үшінші итерация:

$$S_{23k} := S_2 - (|U_{22}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3 + 0.5159i$$

$$\Delta S_{23} := \left(\frac{\overline{S_{23k}}}{\sqrt{3} \cdot |U_{22}|} \right)^2 \cdot z_2 = 2.5338 \times 10^{-3} + 2.5553i \times 10^{-3}$$

$$S_{23n} := S_{23k} + \Delta S_{23} - (|U_{12}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3.0025 + 0.0345i$$

$$S_{13k} := S_1 + S_{23n} - (|U_{12}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0025 + 0.3085i$$

$$\Delta S_{13} := \left(\frac{\overline{S_{13k}}}{\sqrt{3} \cdot |U_{12}|} \right)^2 \cdot z_1 = 7.8194 \times 10^{-3} + 0.0124i$$

$$S_{13n} := S_{13k} + \Delta S_{13} - (|U_{12}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0104 - 0.4052i$$

$$\Delta U_{13} := \frac{\operatorname{Re}(S_{13n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1) + \operatorname{Im}(S_{13n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1)}{|U_{12}|} = 0.338$$

$$\delta U_{13} := \frac{\operatorname{Re}(S_{13n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1) - \operatorname{Im}(S_{13n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1)}{|U_{12}|} = 0.899$$

$$U_{13} := |U_{12}| - \Delta U_{13} - i \cdot \delta U_{13} = 109.003 - 0.899i$$

$$|U_{13}| = 109.007$$

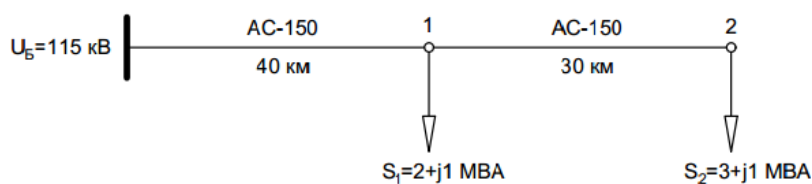
$$\Delta U_{23} := \frac{\operatorname{Re}(S_{23n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2) + \operatorname{Im}(S_{23n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2)}{|U_{22}|} = 0.167$$

$$\delta U_{23} := \frac{\operatorname{Re}(S_{23n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2) - \operatorname{Im}(S_{23n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2)}{|U_{22}|} = 0.344$$

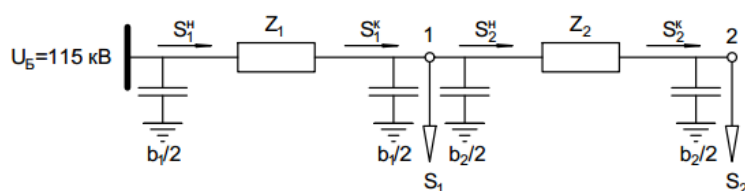
$$U_{23} := |U_{22}| - \Delta U_{23} - i \cdot \delta U_{23} = 109.178 - 0.344i$$

$$|U_{23}| = 109.178$$

Енді желіде 115 кВ болған жағдайдағы есептеулер:



Дәл алдыңғыдай желінің есептік сұлбасы салынады:



Бірінші ітерація:

$$S_{21k} := S_2 - U_0^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3 + 0.4646i$$

$$\Delta S_{21} := \left(\frac{\overline{S_{21k}}}{\sqrt{3} \cdot U_0} \right)^2 \cdot z_2 = 2.2004 \times 10^{-3} + 2.3723i \times 10^{-3}$$

$$S_{21n} := S_{21k} + \Delta S_{21} - U_0^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3.0022 - 0.0685i$$

$$S_{11k} := S_1 + S_{21n} - U_0^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0022 + 0.1284i$$

$$\Delta S_{11} := \left(\frac{\overline{S_{11k}}}{\sqrt{3} \cdot U_0} \right)^2 \cdot z_1 = 6.2276 \times 10^{-3} + 0.0116i$$

$$S_{11n} := S_{11k} + \Delta S_{11} - U_0^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0084 - 0.6631i$$

$$\Delta U_{11} := \frac{\operatorname{Re}(S_{11n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1) + \operatorname{Im}(S_{11n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1)}{U_0} = 0.279$$

$$\delta U_{11} := \frac{\operatorname{Re}(S_{11n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1) - \operatorname{Im}(S_{11n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1)}{U_0} = 0.874$$

$$U_{11} := U_0 - \Delta U_{11} - i \cdot \delta U_{11} = 114.721 - 0.874i$$

$$|U_{11}| = 114.724$$

$$\Delta U_{21} := \frac{\operatorname{Re}(S_{21n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2) + \operatorname{Im}(S_{21n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2)}{|U_{11}|} = 0.148$$

$$\delta U_{21} := \frac{\operatorname{Re}(S_{21n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2) - \operatorname{Im}(S_{21n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2)}{|U_{11}|} = 0.333$$

$$U_{21} := U_{11} - \Delta U_{21} - i \cdot \delta U_{21} = 114.573 - 1.208i$$

$$|U_{21}| = 114.579$$

Екінші ітерація:

$$S_{22k} := S_2 - (|U_{21}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3 + 0.4685i$$

$$\Delta S_{22} := \left(\frac{\overline{S_{22k}}}{\sqrt{3} \cdot |U_{21}|} \right)^2 \cdot z_2 = 2.2235 \times 10^{-3} + 2.3851i \times 10^{-3}$$

$$S_{22n} := S_{22k} + \Delta S_{22} - (|U_{11}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3.0022 - 0.062i$$

$$S_{12k} := S_1 + S_{22n} - (|U_{11}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0022 + 0.1388i$$

$$\Delta S_{12} := \left(\frac{\overline{S_{12k}}}{\sqrt{3} \cdot |U_{11}|} \right)^2 \cdot z_1 = 6.3065 \times 10^{-3} + 0.0117i$$

$$S_{12n} := S_{12k} + \Delta S_{12} - (|U_{11}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0085 - 0.6489i$$

$$\Delta U_{12} := \frac{\operatorname{Re}(S_{12n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1) + \operatorname{Im}(S_{12n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1)}{|U_{11}|} = 0.282$$

$$\delta U_{12} := \frac{\operatorname{Re}(S_{12n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1) - \operatorname{Im}(S_{12n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1)}{|U_{11}|} = 0.876$$

$$U_{12} := |U_{11}| - \Delta U_{12} - i \cdot \delta U_{12} = 114.442 - 0.876i$$

$$|U_{12}| = 114.446$$

$$\Delta U_{22} := \frac{\operatorname{Re}(S_{22n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2) + \operatorname{Im}(S_{22n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2)}{|U_{21}|} = 0.149$$

$$\delta U_{22} := \frac{\operatorname{Re}(S_{22n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2) - \operatorname{Im}(S_{22n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2)}{|U_{21}|} = 0.333$$

$$U_{22} := |U_{21}| - \Delta U_{22} - i \cdot \delta U_{22} = 114.431 - 0.333i$$

$$|U_{22}| = 114.431$$

Ушінші итерация:

$$S_{23k} := S_2 - (|U_{22}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3 + 0.4699i$$

$$\Delta S_{23} := \left(\frac{\overline{S_{23k}}}{\sqrt{3} \cdot |U_{22}|} \right)^2 \cdot z_2 = 2.2318 \times 10^{-3} + 2.3896i \times 10^{-3}$$

$$S_{23n} := S_{23k} + \Delta S_{23} - (|U_{12}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_2 = 3.0022 - 0.058i$$

$$S_{13k} := S_1 + S_{23n} - (|U_{12}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0022 + 0.1466i$$

$$\Delta S_{13} := \left(\frac{\overline{S_{13k}}}{\sqrt{3} \cdot |U_{12}|} \right)^2 \cdot z_1 = 6.3746 \times 10^{-3} + 0.0117i$$

$$S_{13n} := S_{13k} + \Delta S_{13} - (|U_{12}|)^2 \cdot 0.5i \cdot b_1 = 5.0086 - 0.6371i$$

$$\Delta U_{13} := \frac{\operatorname{Re}(S_{13n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1) + \operatorname{Im}(S_{13n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1)}{|U_{12}|} = 0.285$$

$$\delta U_{13} := \frac{\operatorname{Re}(S_{13n}) \cdot \operatorname{Im}(z_1) - \operatorname{Im}(S_{13n}) \cdot \operatorname{Re}(z_1)}{|U_{12}|} = 0.877$$

$$U_{13} := |U_{12}| - \Delta U_{13} - i \cdot \delta U_{13} = 114.161 - 0.877i$$

$$|U_{13}| = 114.164$$

$$\Delta U_{23} := \frac{\operatorname{Re}(S_{23n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2) + \operatorname{Im}(S_{23n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2)}{|U_{22}|} = 0.149$$

$$\delta U_{23} := \frac{\operatorname{Re}(S_{23n}) \cdot \operatorname{Im}(z_2) - \operatorname{Im}(S_{23n}) \cdot \operatorname{Re}(z_2)}{|U_{22}|} = 0.334$$

$$U_{23} := |U_{22}| - \Delta U_{23} - i \cdot \delta U_{23} = 114.282 - 0.334i$$

$$|U_{23}| = 114.282$$

110 кВ кезінде:

$$\Delta S_{13_1} := 0.0078 + 0.0124$$

$$\Delta S_{23_1} := 0.0025 + 0.0026$$

115 кВ кезінде:

$$\Delta S_{13_2} := 0.0064 + 0.0117$$

$$\Delta S_{23_2} := 0.0022 + 0.0024$$

$$\Delta := \frac{(\Delta S_{13_1} + \Delta S_{23_1}) - (\Delta S_{13_2} + \Delta S_{23_2})}{\Delta S_{13_1} + \Delta S_{23_1}} \cdot 100 = 10.277$$

Қорытынды

Осы мақалада есептеулер арқылы желідегі кернеудің сол желідегі энергия шығындарына тікелей әсер ететіндігі анықталды және сол шығынның аз болғандығы экономикалық тиімді болып табылады. Сол себепті электр желісінде электр энергиясын тұтынушылардың максималды артуына байланысты тұтынушылардағы кернеу шамасы номиналды мәннен ауытқиды және ол шама $\pm 10\%$ шамасында ғана болуға рұқсат етіледі. Осы шаманы қамтамасыз ету үшін қосалқы станцияларындағы РПН құрылғыларымен күштік трансформатордың трансформация коэффициентін өзгерту арқылы кернеуді қажетті шамада ұстап отырады. Есептеулер нәтижесінде осы мақалада электр беріліс желісінің кернеуі 115 кВ болған сәттегі қуат шығындарын кернеуі 110 кВ кездегі қуат шығындарынан 10,277%-ға дейін азайтуға болады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Веников В.А., Глазунов А.А., Жуков Л.А. Электрические системы. Электрические сети. Под ред. Веникова В.А., Строева В.А. – 2-е изд. Перераб. И доп. – М.: Высшая школа, 1998. – 511 б.
2. Лыкин А.В. Электрические системы и сети. Учебное пособие. – М.: Университетская книга; Логос, 2008. – 254 б.
3. Идельчик В.И. Расчеты установившихся режимов электрических систем. Под ред. Веникова В.А. М.: Энергия, 1977. – 192 б.
4. Идельчик В.И. Расчеты и оптимизация режимов электрических сетей и систем. М.: Энергоатомиздат, 1988. – 288 б.
5. <https://electricalschool.info/main/elsnabg/1843-dopustimye-otklonenija-naprjazhenija-v.html>

САРҚЫНДЫ СУДЫҢ ЖЫЛУЫНАН ПАЙДАЛАНУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Құмар. М, Жаркенов Е.Б

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,

Астана, Қазақстан

(E-mail:mihat1120@mail.ru¹ berdenovich@gmail.com²)

Аңдатпа (қаз) : Бүгінгі таңда экономиканы дамыту, қоршаған ортаны қорғап табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, адамзаттың қайталмалы энергия көздерін қолдану техникасынан қол үзе алмайды. Қалдық материалдарын қайта өңдеу, жүйеде экология мен экономикада оңтайлы даму әкелетіні анық.

Біз алып отырған бұл тақырып сол қалдық энергияның бірі - сарқынды судың қалдық жылуы. Әдетте сарқынды судың жылуында болатын органикалық заттардың химиялық энергиясына қарағанда 10 есе артық жылу энергиясы бөлінетіні дәлелденген. Осы негіздерді ала отырып, бұл мақалада біз сарқынды судың қалдық жылуынан пайдаланып энергия экономдаудың теориялық және практикалық ерекшеліктеріне талдаулар жасадық. Үйлесімді пайдаланудың механизмі, әдіс тәсілдері қарастырылады. Жүйеде шетелдік ғалымдардың ғылыми еңбеткеріне дамыған елдердің озық техникалық ерекшеліктері мысалға алынды. Сонымен қатар еліміздің сарқын судың жылу энергиясын пайдаға асырудың бүгінгі мүмкіндіктерімен ерекшеліктеріне тоқталып, ұтымды сарқынды су жылуын сору техникасын ұсындық.

In today's society, energy shortage and environmental issues have become one of the major challenges facing the world. In order to alleviate these problems, many countries are actively exploring new energy utilization and energy saving solutions. In this context, wastewater thermal energy recycling is gradually becoming a widely noticed technology with high application potential and economic benefits. This paper will introduce the principle, technical route, application prospect of wastewater thermal energy recycling and its impact on environment and economy.

В современном обществе дефицит энергии и экологические проблемы стали одними из главных вызовов, стоящих перед миром. Для того чтобы облегчить эти проблемы, многие страны активно изучают новые решения в области использования энергии и энергосбережения. В этом контексте рециклинг тепловой энергии сточных вод постепенно становится широко известной технологией с высоким потенциалом применения и экономической выгодой. В данной статье будут представлены принципы, технические пути и перспективы применения регенерации тепловой энергии сточных вод, а также ее экологические и экономические последствия.

Түйін сөздер: *шәйінді су, жылу, экономдау, жырудан пайдалану, экология, су сорғыш.*

Кіріспе: Елімізде қабатты пәтер үйлерінде ыстық су тікелей жеткізілген, бұл басқа технология басым көп елдерде қолданылмағанмен еліміз үшін ұтымды болып есептеледі. Тұтынушы су құбырынан тіке жылы суға қол жеткізіп қосымша су жылыту техникасына қаржы жұмсамады, ыстық суды ысыту үшін көптеген энергия жұмсалады, сонымен бірге ыстық суды пәтерге дейін тасымалдау үшін су құбырларына жылу сақтау материалдары кетеді. Бірақ тіке жеткізу барысында суды жылытуға, жылы күйінде тұтынушыға жеткізуге құбыр жолдарын станциялауға техника жұмылдырудың өзіндік құны жоғары болады, ал сол су тұтынушыға жеткесін тек бірақ рет пайдаланып қалдық су ретінде төгіледі. Ал бұл энергияның ысырап болуын әсер етеді. Демек бір сол қалдық судың энергиясын ұтымды қолданса бейімдеуіміз керек.

Сарқынды суларда көптеген жылу энергиясы болады, осы мәселеге зер сала отырып, қайтымы жылуды пайдалана алсақ көптеген энергияны үнемдеуге болады, сарқынды суды алып шығатын турбаға тікелей ыстық алмастырғыш орнататын болсақ онда ыстық алмастырғыштың

бітелуі, турба шіру жағымсыз иіс т.б. мәселелерді келтіріп туындайды. Сол үшін техникалық дизайнды және арнайы материалдарды пайдалануды қатаң бақылауды талап етеді, әсіресе, материалды талдау жағынан мән беру керек.

Сарқынды судың жылуын пайдалану үшін жылу станциясы мен пайдаланыш тараптың арақашықтығы жиі орналасқан болуы шарт, әйтпегенде ыстықтың таралуы тез болады да, энергия жойылып кетеді, демек сарқынды сулардың жылуын жақын арада пайдалану тиімді болып келеді.

Зерттеу әдістері: ыстық су және салқын суды айырудың техникасын игеру, сарқынды судың ерекшеліктерін зерттеу тақырыпқа алып келетін кедергілерге көз жеткізу, пәтерлік сұлбасын салу, ыстық алмастырғыш алмасу тәсілін зерттеу.

Талқылау:

Тіршілік процесінде жылудың кіруіне байланысты сарқынды суларды шығару шығысының температурасы (орташа 27°C) кран суының температурасынан 2-17°C жоғары. Аталған сарқынды суларда қалдық жылу энергиясы бар екенін білдіреді. Бұл қалдық жылу қаланың жалпы сомасының 15%-40%-ын құрайды. [1]

Қаланың сарқынды сулардың төрт мезгіліндегі температура айырмашылығы үлкен емес, ағыс көлемі тұрақты, қыста жылы жазда салқын болады. Үй және құрылыс кондиционерлеріне үшін суық және жылу алмасу көздері болуға жарайды. Аталған нәтижеге (су жылуын сорғыш түтікше) технологиясы арқылы орындасақ. Бұл технологияны екі жағдайда қолдануға болады :

1. Қалалық сарқынды су тазарту қондырғысына орталықтандырылған жылу алмасу

2. тұрғын үй пәтерлерінде шоғарланбаған жолмен жылуды айырбастауға болады.

Дегенмен, сарқынды судан алынатын жылу төмен дәрежедегі жылу энергиясы (40°C-70°C) болып табылады, оны электр энергиясын өндіру үшін пайдалануы қиын. Ал тиімді жылу тасымалдау радиусы 3КМ ден 5КМ-ге дейін ғана, сол үшін сарқынды судың жылуын пайдалану үшін алыс жерге тасымалдауға мүмкіндік болмайды, амал бар жақын жерден жылуын пайдалануы керек.

Батыс елдерінде сарқындысу жылуын алу сорғыш техникасы 1970 жылдары басталды. Қазіргі уақытта, Солтүстік Америка мен Еуропада $3.3 \cdot 10^8 \text{ m}^3/\text{d}$ -ден астам сарқындысу жылыту және ыстық суды жылыту үшін тағайындалады, бұдан $15 \cdot 10^8 \text{ GW/d}$ табиғи газ үнемдейді. [2]

Қазба отындарының тапшылығы мен климаттың өзгеруінің қосарлы қысымында, жаңартылатын энергия көздерін пайдалануға барған сайын назар аударылуда. Олардың ішінде сарқынды сулардың қалдық жылу энергиясын алуы оңай болады. Су көзі жылу сорғысының жылу алмасу технологиясы барған сайын жетілдірілуде. Ал кейбір дамыған елдерде кеңінен қолданылады. Ол белгілі бір диапазонда тұрғындардың жылу және салқындату қажеттіліктерін қанағаттандыра алады, жеке үйлерге орнатылып қолданып жатқан мысалдарда аз емес.

Қазіргі уақытта дүние жүзінде кемінде 500 сарқындысу жылуын алу сорғыш техникасы қолдану мысалы бар. Еуропа, Солтүстік Америка және Жапония сарқындысу жылуын алу сорғыш технологиясында жетекші орын алды.

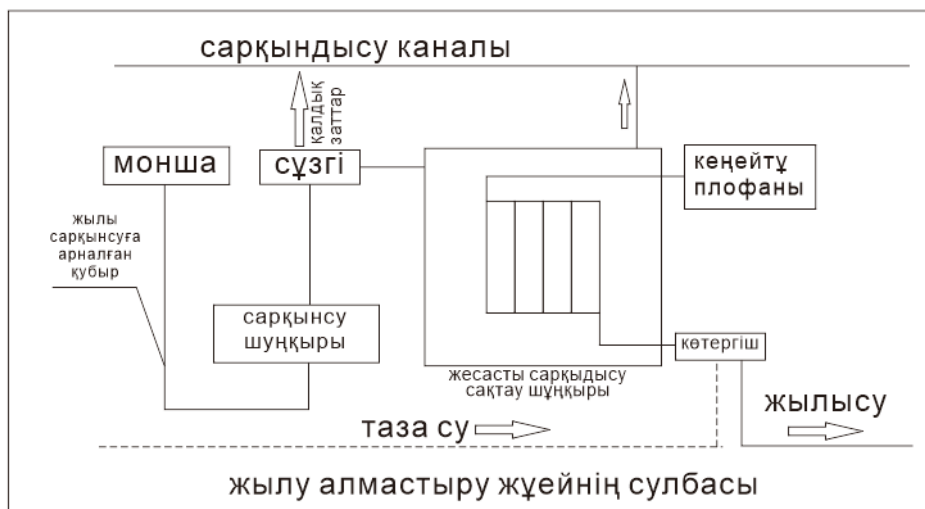
1.1. Сарқынды судың жылуын шоғырландырып пайдалану

Еуропалық зерттеушілер сарқынды су тазарту қондырғыларында жасырын жылу мәні жоғары екенін ерте байқаған. Су көзі жылу сорғы жүйесі арқылы жылуын алуда оңай келеді, сонымен қатар, сарқынды суларды тазартудан кейін су шығаратын жерде жылу энергиясын пайдалану қыс мезгілінде сарқынды суларды тазарту жұмысына әсер етпейді.

Сарқынды сулардың жылу энергиясы сарқынды суларды тазарту қондырғыларында жылыту және салқындату үшін пайдаланылады. Әлбетте, Еуропа елдерінде жылуды пайдалану кеңістігі өте шектеулі, сол үшін тазарту қондырғысының айналасынан сарқынды сулардың жылу энергиясын пайдаланудың негізгі бағыты болып табылады.

Жапонияда Токио қалалық үкіметінің сарқынды суларды тазарту бюросы 1987 жылдан бері сарқынды судың қалдық жылуын жылу энергиясы пайдалана бастаған. [3] Жылу энергиясын пайдалану жобасы бастап құрылған шақта, сарқындысуларды тазарту қондырғыларында іске қосқан, үкіметтің қоса қолдауының арқасында бұл жоба ақырын

коммерциялық қызмет көрсету жүйесі болып қалыптасқан. 2018 жылға дейін Жапонияда 43 сарқынды судың қалдық жылу энергиясын пайдаланатын жоба құрылған, бұдан сырт Жапонияның Саппоро қаласында сарқынды судың жылуы арқылы көше тұрғын үй кешенінің қыста жауған қарды ерітуге қолданған. 0.085m^3 қарды еріту үшін 1m^3 жылуы бар сарқынды су кетеді, ерігеннен кейін олар сарқындысу ретінде тасталынады.[4]



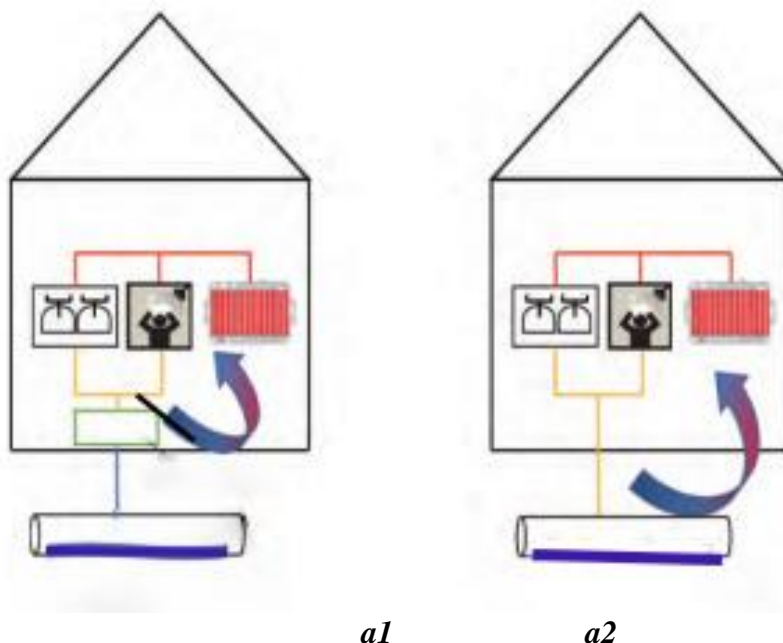
2.1 сарқынды судың жылуын өз орнында пайдалану

Сарқынды сулардың қалдық жылуын орталандырып пайдалану әдісінде төмендегі мәселелер кедергі жасайды.

1. сарқынды суды ұзақ қашықтыққа тасымалдау сарқынды судың жылуы жоғарлатады.

2. сарқынды су тасымалдау жүйесінің құны жоғары болып табылады. Демек осы мәселелердің бар болуы пайдаланушы тарапынан сарқынды судың жылуын алу технологиясын қолдану қажет.

Сарқынды судың жылуын өз орнынан пайдаланудың екі түрі бар: сарқындысу трубасынан пайдалану (суретте a1) және үй ішінен пайдалану (суретте a2).



Сарқынды сулардың жылуын ортақ пайдалануға қарағанда өз орнында пайдалану су сорғышты шірітіп кету мүмкі ншілігі зор. Демек сарқынды суды өз орнында пайдалану ыстық алмастырғыштың ластануға, бұғаттауға, таттануға қарсы қаблетіне жоғары талаптар қойылады.

Сарқынды сулардың жылуын өз орнынан пайдаланған соң су тазарту станциясына жетер ауызындағы су температурасы өте төмен болады, осылайша қыс мезгілінде суды биологиялық өңдеу әсері жақсы болмайды. Бұл үшін Швейцарияның қатысты үкіметі жылу алмастырғыш жүйесінің су шығару көзіндегі температурасы 10°C-тан төмен болмау керек деген шарт қойылған және су тасымалдау процессінде жылу жоғалтудан сақтану үшін су тасымалдау қашықтығы 200М ден асырмау керек деп шарт қойылған.

3. Сарқынды судың жылуын сорғыш технологиясы

Сарқынды судың жылуын сорғыш технологиясының сорғыш түрлеріне байланысты тікелей, жанамалай деп екі түрге бөлінеді. Жанамалай дегеніміз деген сарқынды жылы су мен жылу сорғыш судың арасында дәнекерлік сұйықтық арқылы жылуын алады. Тікелей дегеніміз жылу сорғыш су құбырын сарқынды су қойманың ішіне сүзгі қою арқылы сарқынды судың жылуын алу.

Сарқынды су өнеркәсіптік сарқынды су және тұрмыстық сарқынды су деп екіге бөлінеді, құрамдары күрделі. Демек, бұл төмендегі мәселелерді алып келеді.

Сарқынды су жылу алмастыру құбырларынан өткенде, жылу алмасу бетіне дақ және микроорганизмдар жабысып қалады. Сарқынды судағы май құрамдар май перде болып жабысады, қалқымалы және аспалы қатты заттар су құбырының шығаберіс жерлерін бітеп тастайды. Сарқынды судағы күкіртсутектер су құбырларын шірітеді, құбыр тат басады тез тозады.

Су құбырларының бітелуімен су сорғыға артық қысым пайда болады. Жылу алмастыру өнімі төмендей бастайды, сорғыштың қызмет өту тұрақтылығыда төмендейді. Сорғыштың тозуымен сорғышты жөндеу құны арта түседі. Осы мәселелердің алдын алу үшін төмендегі әдіс амалдарды қолдану керек болады.

дәрежелі сарқын су қолдану мүмкіншілігін бірінші орынға қою.

Жылу алмастырғыштың құрылымын жобалау барысында сорғышты тазалауға қолайлылық жарату керек. Бұған көптеген зейін салу керек болады.

Сарқынды су жылу алмастырғышқа кірер алдында су сүзгіден өткізіп қалқымалы заттарды алып қалу. Қазіргі таңда автоматтық сүзгі және айналмалы барабан тәрізді сүзгілер бар.

Жылу алмастырғышқа мерзімдік автомат тазарту системасын енгізу керек.

Сыртқы энергия арқылы жылу алмастырғыштың беттерін ысытып май тәрізді кірлерді кетіру, бұл амалдың өнімі көз жетерліктей.

Жылу алмастырғыштың оңай шірітін, таттанатын бөлшектерін титан материалын немесе алюминий пластик материалын қолдану.

Жүйе іске қосылғанда тазалау қызметін үздіксіз жүргізіп тұру, шіру татданудың алдын алады.

Қорытынды:

Біздің елімізде сарқынды судың жылу сорғы техникасы алғашқы зерттеу мезгілінде сарқынды суда көптеген жылу энергиясы бар. Тұрақты дамудың жаһандық тақырыбы аясында ол бірте-бірте халықаралық қауымдастықтың назарын өзіне аудара бастады. Дегенмен сарқындысудың жылу энергиясы төмен дәрежедегі энергия, электр энергия өндіру мүмкіншілігі аздау, тек жақын арадан пайдаланып жылуын алып кетуге тура келеді, су жылуын сорғыш түтікше техникасы сарқынды сулардың жылуын алуға көп істетіледі. Бірақ сарқындысудың лас болу себебінен құбыр тосалу шіру таттануды алып келеді, практикалық қолдану барысына кедергі жасайды. Сондықтан шет елдерінде көп қолданғанымен олар тек мемлекеттік субсидияларын алуға демонстрациялық жоба жасалынады, ұзақ мерзімді іске қосылуы әлі пікір таласта болып жатыр.

Сарқындысуды шоғырландырып сүзгіден өткізген соң жылуын пайдаланса, айтылған кедергілерден аттап өтуге болады. Жылу алмастырғышты ұзақ уақыт нормалы істеп тұруға

мүмкіндік болады, сарқынды су тазарту станциясында шоғырланған жылуды қай бағытқа қолдану керек екенін іздену қажет.

Пайдаланған әдебиеттер:

- [1] Hofman J, Hofman-Caris R, Nederlof M, et al. Water and energy as inseparable twins for sustainable solutions [J] . Water Sci Technol, 2011, 63(1): 88 — 92.
- [2] Hepbasli A, Biyik E, Ekren O, et al. A key review of wastewater source heat pump (WWSHP) systems [J] . Energ Convers Manage, 2014, 88: 700 — 722.
- [3] Zhang M Y, Sun L Y, Jiang Y Q, et al. Comprehensive evaluation of sewage source heat pump system applied in Shanghai [A] . International Conference on E-Product E-Service and E-Entertainment [C] . USA: IEEE, 2010.
- [4] Shen C, Lei Z, Wang Y, et al. A review on the current research and application of wastewater source heat pumps in China [J] . Therm Sci Eng Progr, 2018, 6: 140 — 156.

НОРМЫ И ПРИНЦИПЫ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРАВА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД

*Қанаев А. Р., магистрант 2 курса
Научный руководитель:*

*Оспанова Ж.Б., кандидат юридических наук, ассоц. профессор ЕТУ
Евразийский технологический университет, г. Алматы, Республика Казахстан*

Введение:

Уголовно-исполнительное право является важной отраслью уголовного права, регулирующей процесс исполнения уголовного наказания и реализации прав и обязанностей осужденных. В Республике Казахстан данная отрасль права имеет свои особенности, определенные нормы и принципы, которые основываются на национальном законодательстве и международных стандартах.

В данной статье рассматривается теоретический взгляд на нормы и принципы уголовно-исполнительного права в Республике Казахстан. Приведен анализ действующих законодательных актов, судебной практики и научных исследований, чтобы выделить основные нормы и принципы, регулирующие исполнение уголовного наказания в данной стране.

В Республике Казахстан уголовно-исполнительное законодательство регулируется уголовным кодексом и уголовно-процессуальным кодексом. Уголовный кодекс определяет виды преступлений и наказаний за каждый вид в то же время как уголовно-процессуальный кодекс описывает процедуры расследования преступления, предъявления обвинений обвиняемым и проведения судебных разбирательств. Следует отметить, что одним из основных принципов уголовно-исполнительного права в Республике Казахстан является принцип гуманности. Он основывается на уважении прав и достоинства осужденных, обеспечении их основных прав и свобод, включая право на достойные условия содержания, медицинское обслуживание, труд и образование [1].

Другим важным принципом, является принцип реабилитации. Он предполагает активные меры по социальной адаптации осужденных, их воспитанию и подготовке к социально-значимой деятельности, с целью предотвращения повторного совершения преступлений и обеспечения их успешного возвращения в общество.

Также отмечаем значимость принципа законности в уголовно-исполнительном праве Казахстана. Он предполагает, что все меры исполнения уголовного наказания должны осуществляться в рамках закона, с соблюдением прав и законных интересов осужденных, а также принципов правосудия. Это включает соблюдение процедурного законодательства, правил и процедур, связанных с исполнением уголовного наказания, а также обязательное участие осужденного и его защитника в процессе исполнения уголовного наказания.

Другой важный аспект, - это принцип дифференциации и индивидуализации исполнения уголовного наказания. Он предполагает учет индивидуальных особенностей каждого осужденного при определении режима содержания, назначении мер ресоциализации и воспитания, с учетом его возраста, пола, состояния здоровья, образования, профессиональных навыков и других факторов.

Важным аспектом уголовно-исполнительного права в Казахстане, является также принцип контроля за условиями содержания осужденных. Он предполагает независимый и эффективный контроль за соблюдением прав и законных интересов осужденных, обеспечением

их достойных условий содержания, предотвращением жестокого и бесчеловечного обращения с ними.

Дополнительно отметим, что в теоретическом взгляде на уголовно-исполнительное право в Республике Казахстан особое внимание следует уделять роли ресоциализации осужденных. Ресоциализация - это комплекс мер, направленных на восстановление социальной адаптации осужденных, их включение в общество и предотвращение рецидива преступлений. Ресоциализация является одним из основных целей уголовно-исполнительной системы Казахстана и должна проводиться на основе научных подходов и с учетом конкретных потребностей осужденных.

Далее нам стоит рассмотреть вопрос о принципе рационального использования ресурсов уголовно-исполнительной системы. Этот принцип предполагает оптимальное использование имеющихся ресурсов, таких как бюджетные средства, материально-техническая база, персонал, с целью обеспечения эффективности и эффективности уголовно-исполнительной системы. Отметим важность рационального использования ресурсов в условиях ограниченности финансовых и организационных возможностей уголовно-исполнительной системы.

Одним из важных аспектов уголовно-исполнительного права, является также вопрос о принципе правовой защиты прав и законных интересов осужденных. Этот принцип предполагает обеспечение осужденным возможности защиты их прав и законных интересов, включая право на обжалование решений и действий уголовно-исполнительных органов. Выделяем важность соблюдения этого принципа в уголовно-исполнительной системе Казахстана, с учетом международных стандартов и норм прав человека.

Стоит отметить тот факт, что разработка и внедрение современных теоретических подходов и научных методов в уголовно-исполнительную практику Казахстана могут способствовать дальнейшему развитию и совершенствованию уголовно-исполнительной системы [2].

Рассматриваем важность соблюдения норм и принципов уголовно-исполнительного права, таких как права осужденных на равноправие, ресоциализация осужденных, рациональное использование ресурсов уголовно-исполнительной системы, и правовая защита прав осужденных. Мы призываем к разработке и внедрению современных теоретических подходов и научных методов в уголовно-исполнительную практику Казахстана с целью создания справедливой и эффективной системы исполнения уголовных наказаний, которая способствует социальной реабилитации осужденных. Заключительно, напоминаем о необходимости дальнейшего развития теоретических подходов и научных исследований в уголовно-исполнительной сфере Казахстана с учетом современных вызовов и требований уголовно-исполнительной системы.

Заключение:

Статья "Нормы и принципы уголовно-исполнительного права в Республике Казахстан: Теоретический взгляд" подчеркивает важность соблюдения основных норм и принципов уголовно-исполнительного права в Казахстане. Гуманность, равноправие, ресоциализация, рациональное использование ресурсов и правовая защита прав осужденных - это основные аспекты, которым должна уделяться особое внимание в уголовно-исполнительной системе Казахстана. Многие ученые согласятся, что соблюдение этих норм и принципов способствует созданию справедливой и эффективной уголовно-исполнительной системы, которая обеспечивает защиту прав осужденных и способствует их социальной реабилитации [3].

Таким образом, уголовно-исполнительное право в Республике Казахстан основывается на ряде норм и принципов, которые определяют правовое регулирование исполнения уголовного наказания. Гуманность, реабилитация, законность, дифференциация и контроль -

это основополагающие принципы, которые обеспечивают справедливое и эффективное исполнение уголовного наказания, с учетом прав и интересов осужденных.

Список литературы:

1. Уголовно-исполнительный кодекс Республики Казахстан -
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000234>
2. Относительно статьи 6 нового проекта УИК РК А.Ш. Аккулев -
https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31494742&pos=6;-108#pos=6;-108&sdoc_params=text1&sdoc_pos=11
3. Новый УИК приблизит систему исполнительных наказаний к общепризнанным международным стандартам Бычкова С. -
https://www.interfax.kz/?lang=rus&int_id=13&news_id=224

РОЛЬ ПРАВОМЕРНОГО ПОВЕДЕНИЯ ОСУЖДЕННЫХ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

*Қанаев А. Р.,
магистрант 2 курса
Научный руководитель:
Оспанова Ж.Б.,*

*кандидат юридических наук, ассоц. профессор ЕТУ
Евразийский технологический университет, г. Алматы, Республика Казахстан*

Введение:

Уголовно-исполнительное законодательство одной из важнейших функций имеет обеспечение безопасности общества и реабилитации осужденных. В этом контексте правомерное поведение осужденных играет ключевую роль в определении эффективности системы исполнения наказания. В данной статье проведем анализ критериев, на основе которых можно оценить роль правомерного поведения осужденных в контексте эффективности уголовного-исполнительного законодательства.

Законопослушное поведение заключенных является важным показателем успеха уголовного законодательства. Если заключенные подчиняются закону и выполняют свои приговоры, это свидетельствует о том, что закон успешно предотвращает дальнейшую преступность и способствует реабилитации [1].

Оценка роли правомерного поведения осужденных:

Правомерное поведение осужденных в тюрьме имеет не только индивидуальное значение для каждого осужденного, но и влияет на функционирование всей системы исполнения наказания. Рассмотрим несколько критериев, на основе которых можно оценить роль правомерного поведения осужденных в эффективности уголовного-исполнительного законодательства.

Снижение рецидива: Правомерное поведение осужденных в тюрьме, такое как соблюдение внутренних правил и регламентов, отсутствие нарушений и противоправных действий, может значительно снизить риск рецидива после освобождения. Это позволяет судить о том, насколько эффективно уголовное-исполнительное законодательство справляется с задачей реабилитации осужденных и предотвращения повторных правонарушений.

Создание безопасной среды: Правомерное поведение осужденных способствует созданию безопасной среды в учреждениях исполнения наказания. Отсутствие насилия, драк, контрабанды и других противоправных действий среди осужденных является важным показателем эффективности уголовного-исполнительного законодательства, так как это свидетельствует о функционировании системы контроля и надзора, а также о том, что осужденные могут находиться в условиях, способствующих их реабилитации.

Участие в реабилитационных программах: Правомерное поведение осужденных также может проявляться в активном участии в реабилитационных программах, таких как профессиональное обучение, психологическая поддержка, социальная адаптация и другие. Осужденные, проявляющие интерес и активность в таких программах, могут считаться более мотивированными и готовыми к возвращению в общество. Это также является показателем эффективности уголовного-исполнительного законодательства, которое предоставляет возможности и ресурсы для реабилитации осужденных и их успешного возвращения в общество.

Социальная адаптация: Правомерное поведение осужденных может также проявляться в их готовности и способности адаптироваться к общественным нормам и ценностям. Осужденные, проявляющие сознательное соблюдение правил и норм в тюрьме, могут развивать социальные навыки, которые могут быть полезными для успешной адаптации после освобождения. Это также является важным критерием эффективности уголовно-исполнительного законодательства, так как оно должно способствовать социальной реабилитации осужденных и их интеграции в общество после отбытия наказания.

Положительное взаимодействие с персоналом: Правомерное поведение осужденных также может проявляться в их отношениях с персоналом учреждений исполнения наказания. Уважительное отношение к сотрудникам, сотрудничество, соблюдение правил и инструкций, могут свидетельствовать о конструктивном взаимодействии между осужденными и персоналом. Это также является важным аспектом оценки роли правомерного поведения осужденных в эффективности уголовно-исполнительного законодательства, так как отношения с персоналом могут влиять на работу системы исполнения наказания в целом.

Заключение:

Таким образом, роль правомерного поведения осужденных в оценке эффективности уголовно-исполнительного законодательства является важным аспектом. Анализ критериев, таких как активное участие в реабилитационных программах, соблюдение внутренних правил и режима учреждений исполнения наказания, отсутствие нарушений внутреннего порядка, социальная адаптация и положительное взаимодействие с персоналом, позволяет оценить степень успешности реабилитации осужденных и их готовность к возвращению в общество. Достижение этих критериев может свидетельствовать о том, что уголовно-исполнительное законодательство обеспечивает эффективные механизмы реабилитации осужденных и их подготовки к успешному возвращению в общество. Правомерное поведение осужденных также способствует поддержанию безопасности и порядка в учреждениях исполнения наказания, что является важным аспектом работы системы уголовно-исполнительного законодательства [2]. Однако, оценка роли правомерного поведения осужденных в эффективности уголовно-исполнительного законодательства также имеет свои ограничения. Неконтролируемые внешние факторы, такие как условия содержания в учреждениях исполнения наказания, доступ к ресурсам и программам реабилитации, а также индивидуальные особенности осужденных могут влиять на их поведение и воздействовать на оценку эффективности уголовно-исполнительного законодательства.

В заключение, роль правомерного поведения осужденных в оценке эффективности уголовно-исполнительного законодательства является важным аспектом, который позволяет оценить успешность реабилитации осужденных и их готовность к возвращению в общество. Анализ критериев, таких как активное участие в реабилитационных программах, соблюдение внутренних правил и режима, социальная адаптация и положительное взаимодействие с персоналом, помогает определить эффективность уголовно-исполнительного законодательства и его способность реализовывать цели реабилитации осужденных.

Однако, для более точной оценки эффективности уголовно-исполнительного законодательства, необходимо учитывать и другие факторы, такие как доступ к ресурсам и программам реабилитации, условия содержания в учреждениях исполнения наказания, а также индивидуальные особенности осужденных, такие как возраст, образование, здоровье и др.

Кроме того, оценка роли правомерного поведения осужденных в эффективности уголовно-исполнительного законодательства также должна учитывать цели и задачи наказания, в том числе защиту общества от преступной деятельности, предупреждение рецидива, компенсацию вреда потерпевшим, а также меры восстановления прав и интересов осужденных.

Поэтому, важно проводить комплексный анализ различных критериев, включая правомерное поведение осужденных, в контексте целей уголовно-исполнительного законодательства, чтобы достичь более объективной оценки его эффективности.

Однако, несмотря на некоторые ограничения и сложности оценки, роль правомерного поведения осужденных как одного из критериев эффективности уголовно-исполнительного законодательства не может быть недооценена. Правомерное поведение осужденных способствует реабилитации осужденных, снижает риск рецидива и создает условия для их успешного возвращения в общество после отбытия наказания [3].

В заключение, степень правомерного поведения осужденных является важным критерием оценки эффективности уголовно-исполнительного законодательства. Анализ роли правомерного поведения осужденных, включая их участие в реабилитационных программах, соблюдение внутренних правил и режима, социальную адаптацию и взаимодействие с персоналом, помогает оценить эффективность уголовно-исполнительного законодательства и его способность реализовывать цели реабилитации осужденных и обеспечивать безопасность в учреждениях исполнения наказания.

Список литературы:

1. Уголовно-исполнительный кодекс Республики Казахстан - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000234>
2. Стимулирование правомерного поведения осужденных посредством применения элементов прогрессивной системы Гайкович, С. Л. - <https://elib.amia.by/handle/docs/2842>
3. Правомерное поведение осужденных как один из критериев эффективности норм уголовно-исполнительного законодательства Коробова И.Н. - <https://cyberleninka.ru/article/n/pravomerno-povedenie-osuzhdennyh-kak-odin-iz-kriteriev-effektivnosti-norm-ugolovno-ispolnitelnogo-zakonodatelstva>

PSYCHOSOCIAL ASPECT OF SYMBOLIC INTERACTIONISM

Zarifov Rustam

SCE, 2nd year student

Kazakh-British Technical University

Associated professor, PhD: Tileubayeva M.S.

Republic of Kazakhstan, Almaty

Abstract

This article is aimed at such topic as symbolic interactionism. Namely, its psychosocial aspect, its definition and observation of its presence in day-to-day interactions. By using literature and already made papers and works I am about to explain the concept, following with the practical part where I will back up my statements with the actual data from my surroundings

Keywords: *Symbolic interactionism, Herbert Mead, Herbert Blumer, Theoretical concept, Symbols, Individual's perspective, Experience*

Introduction.

From the ancient times to the present, human culture was developing. Languages, music, phenomena were established, changed and re-established through events. Interaction between people made it possible to create a languages we all speak today. But how exactly this process could take place on a personal level? At the end, whole society is built on a much smaller scale interactions. Symbolic Interactionism is the key for understanding this.

1. Theoretical part

1.1. Definition of J.G. Mead's concept.

George Herbert Mead – an American philosopher, sociologist, psychologist, publisher and supporter of pragmatism and latter – founder of interactionism (or behaviourism as he called it) To introduce the new terminology, we may look at how Mead's work matters today. Today, we may encounter many tendencies of individuals trying to be 'different', sometimes claiming to be indifferent to any opinions of others. Mead theory convinces us that this type of mind-set is wrongheaded.

Although we are individuals with our own set of values and viewpoints, we are a self-conscious being and are able to take other perspective of others towards ourselves. In fact, this is the very aspect that lets us get a sense of self, internalizing those perspectives results in addition to our own, making our perception of "who I am"

The "I" and "Me" are concepts that we may separate. The "Me" internalizes the perception of other people of us, while the "I" reacts to those internalizations, how we act or, better say, react to it.

If we are to dig that deep, we may see that pragmatism of J.G. Mead resembles Hegel's Dialectics. It was the way to explore the surroundings by a subject, where the "Thesis" something that is known (or us) is met with "Antithesis" (the unknown), two of which form final form of object – "Synthesis". Hegel believed that it is only possible to get to know the world by confronting with the unknown and studying it.

Based on these concepts, Mead started to develop his idea further, which resulted in the symbolic interactionism – the main focus of my project.

1.2. Symbolical interactionism

So, why is it called symbolical? A short answer: we use symbols or signs to communicate and go through the whole process. However, we cannot say that symbolical interactionism exists in the wildlife, in animals, because most animals, first of all, lack the intelligence, then – the complex social structure. They use signs by means of which they communicate, but it did not go further than that. We, nonetheless, were an exception. Our wild origin resulted in us understanding all the basic stimuli of animals. But by developing primitive hierarchical structures and basic societies – tribes, we were forced to communicate on a much higher level. To achieve this, ancient people were making signs at a

certain moments to describe things and phenomena, while others copied them – which resulted in languages.

Now going back to the modern world, we are a very develop species. The verbal language, body language, written language are all compound of symbols or gestures we use to interact in our everyday life. Gesture's function, in turn, is to "to evoke such a reaction in others, which in turn is a stimulus for further adaptation to the situation, up to the point that a certain social interaction will eventually take place." This, however, may differ from person to person, as every single one has a different set of experience and predispositions. This is exactly the feature of Mead's theory – it breaks down sociology to the very low level of studies – interaction between individuals, as opposed to the grand scales of other sociologists, where they take a basis of law and education.

1.3. Blumer's three postulates

Herbert Blumer is considered the first one to coin a label of symbolic interactionism. He was excelling student of J.G. Mead, who was responsible for a huge part of the concept itself. For it he formed three postulates:

- *Humans act toward things on the basis of the meanings that things have for them*
- *The meanings of things derive from social interaction*
- *These meanings are dependent on, and modified by, an interpretive process of the people who interact with one another*

Here, focus is on the meaning that is formed from the subject's individual actions and consequences, their experience (which generally refers to pragmatism defined above). "The meaning of a thing resides in the action that it elicits" Here, it is better to explain on examples. Imagine a big oak – which is a tree. For a squirrel, a bird – it is home and a source of food; for a lumberjack – their goal, objective; for a carpenter – a raw material; for a child – place to play; for a person who planted it – almost like their own child.

Blumer also stated that the meanings we are dependent on are not permanent. Therefore, it can change and shift with the interactions going on inside our society. If the meaning of symbol is consensually agreed on – the meaning is clear.

Conclusion of theoretical part

From the statements above we can conclude that: things and actions shape our identity, by us switching our perspective to *alter*, which results in us having a feedback that helps us understand our place in the world; things, symbols, actions cause different memories/feelings/mood for every single person. They, however, can change. And lastly, the work of these two sociologists introduced small-scaled researches and perspective of studying social psychology that help us understand society more deep.

2. Practical part

Foreword

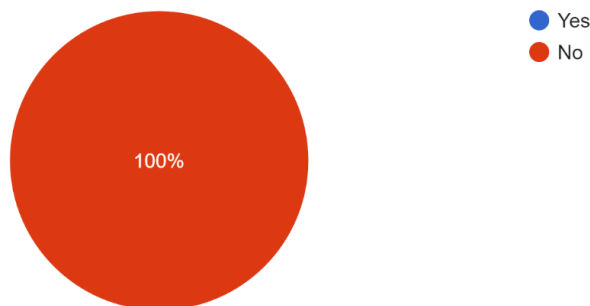
In my practical section, I separated my research into two parts. First being the general support of the theory, where I create a poll and ask people questions. Second is the part where I interview my acquaintances about their personal experiences with everyday things, that could've changed (for good or for bad) because of some events and/or social interactions

2.1. Definition of symbols. Established symbols.

Symbols content within themselves information that is used by people and can be interpreted by them. By using symbols, we are able to communicate and coexist in this world.

In the first question, even though the angle is distorted and the sign is taken out of context, people can still see meaning behind it, understand what it can matter. However, the symbol being in the frame it becomes more familiar to us, thus more participants chose the option “Yes”. This was an example of a

5. Does this symbol have any meaning for you?
15 ответов

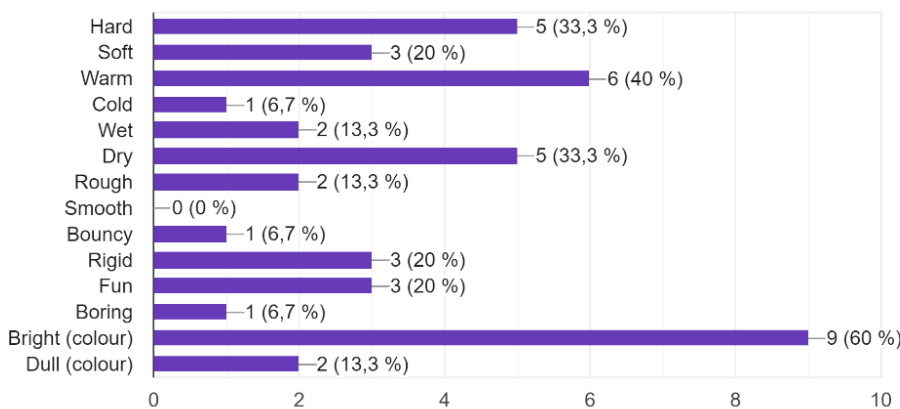


very broad symbol used almost everywhere. On the contrary, we have the last question with everyone disagreeing. Here, a Chinese letter 说 that means “speak” is too detailed and too localized, narrow and unknown, in other words not established for majority of respondents.

Picture 1. A question of unfamiliar and localized symbol

“Tree” is a word, corresponding to the concept in a real world that we assigned set of symbols to. In our case, it is 4 letters in its current sequence: T R E E, meaning a big plant with wooden trunk, branches and leaves. Ages ago, different groups of people agreed on the sounds that make up that word. For instance, people of Western Europe (e.g. Old English – *tree*, Proto-Germanic – *trewam*) through time developed their own way of pronunciation. They are different, but still sound quite similar: In the present, we can find examples in Norwegian – *tre*, Swedish – *trä*.

2. What associations do you have with the word "tree"? Select only those that you believe are applicable here.
15 ответов



Picture 2. Personal associations with an established symbol

The variety of feelings and associations we can have with one word is enormous. Using data from the second question, we may support the statement. In this part we are not concentrating on individual’s experience and what led them to gain such connections. And it does not disturb the main meaning of the word for anyone. Some people concentrate their attention on leaves, some on trunk, other on certain memories it arises. Hence, the “Warm” – campfire and thick walls, “Fun” – memories of them playing, “Wet” – a tree in the rain.

2.2. Interactionism and experience. Individual’s perspective.

In the second part, I concentrate on individuals, their stories and an insight in their thinking and meanings for words. I was inquiring about the topics and events in lives of people around me that

1) Q: Some time ago, you told me about your friend that is an animal rights activist, that made you love animals more, especially dogs. What was that interaction with her that made you change your mind on dogs? Was it just chitchat or she showed you some proof, numbers or actually let you see something in person?
A: I often told her about shootings of stray dogs (for the sake of our safety) in my hometown. At that time we were living in different cities, she was in Almaty, where they treat dogs better. She was very sorry about the animals, said that it is not humane. Although I had a negative experience with stray dogs but little by little, my fear started to go.
2) Q: What made you want to get a dog as a pet?
A: Films and general love for animals from childhood. But the most impact was from that friend. However, I don't really know when I will be able to. At the end, it is a great responsibility
3) Q: You mentioned that she is an animal rights activist. Do you know what pushed her to become one?
A: In their family, the first to fight for animal rights was her sister, then herself. In other words, the sister had influence on her as well. Also, my friend used to read a lot about animal abuse and strived to make people love them more, treat them better.
4) Q: Let's Imagine a scenario before that change: you are visiting some distant relatives and they have a dog. Is it true that you would not approach a dog/would be very careful around it? Do you think that your behaviour would have been different after meeting and getting to know that friend?
A: Instinctively, I still am afraid of big dogs, so it depends on their size and behaviour. Many dogs that live in private houses are very aggressive towards strangers. I would never approach one of those. But if we are talking about small and harmless ones (and well trained!), I would treat them differently. If the same scenario happened before I met my friend, I would never approach any kind of dog, no matter how small and playful.

could help me with the research. After a few days, I found a common topic with two people – dogs. How they treated and viewed them, what have happened that changed it. I conducted two interviews with my acquaintances that are provided below:

Picture 3. Interview with Malika

Picture 4. Interview with Arman

1) Q: We already had a discussion on this topic, but let's briefly recall what happened.
A: When I was in fifth grade, I went on a subbotnik and got bitten by a stray dog there. Consequently, I got rabies, treatment of which took a long time.
2) Q: What was your view on dogs before this incident?
A: I thought they could only be cute and kind
3) Q: Did the thing that happened change the way you see dogs? To what extent?
A: It did change regarding stray ones and those of a great size. I always freak out at the sight of them and try to keep distance no less than 3-5 meters.
4) Q: Let's Imagine a scenario: you are visiting some distant relatives and they have a dog. Is it true that you would not approach a dog/would be very careful around it? Do you think that your behaviour would have been different before the events in school?
A: I do not think so, because if it is a housedog it should be trained and vaccinated. Behaviour would be different; I would not think about how scary dogs can be and just played with it.
Q: So <i>after</i> the attack you would still play with it, although not as comfortable and easy as you would before?
A: That is right.
5) Q: Do you think it is possible to change the way you see dogs? Is it possible that one day you will want to adopt one?
A: I do not think I can change the way I see them. A man lives with his mistakes and there is nothing you can do about it. However, I would have loved to adopt a dog, if I had a place for her. The main thing is – to train and vaccinate it.

2.3. Analysis and conclusion of the practical part.

Here we have two different approaches to the theory with one outcome. In the first example, we can clearly observe the symbolical interactionism between two individuals – one was afraid of dogs. However, by communicating, her friend managed to perceive Malika to love animals more and made dogs less fearsome for her. We get: initial position of the subject → subject's interaction → final position of the subject. Because of this interaction, my acquaintance now wishes to adopt a dog as a pet.

Another example is of an opposite kind. It does not involve social interaction as a cause to change, but rather an event, which still applicable for my research. Another acquaintance – Arman was bitten by a dog and was forced to go through a very painful treatment against rabies. Consequently, a dog-loving person is now very afraid of stray dogs, but even interactions with housedogs are burdened by unpleasant experience. Nonetheless, he still would have adopted a dog for himself, but he reckons that some things are engraved in the memory and will remain there.

Two examples and one consequence – change of mind about the outer object. Thus, the actions towards them changed as well in comparison with the past. An example from the first interview: Malika is ready to play with the host's dog if it is not big and aggressive in comparison with her former self, which would not approach any dog at all.

3. Conclusion

First, we need to acknowledge the founder of the whole theory and its branches - George Herbert Mead, American philosopher, sociologist and psychologist, founder of symbolical interactionism and social behaviourism. Using Hegel's dialectics, he made a few assumptions that will be followed by work of his student – Herbert Blumer. He was another prominent person, and the one to develop symbolical interactionism further. He proposed three postulates and a concept where people take action based on the meaning they assigned to things: "The meaning of a thing resides in the action that it elicits".

Lastly, I conducted experiment, which showed expected results. Symbols like common language and broad signs are interpreted easily, while some more complex or localized are not. At the end of the day the way I communicated with respondents – English language, is in itself is a supporting argument to the symbolic interactionism theory. Why? Because I made a complex work through words and visual aid and got corresponding results, which means that the bridge – symbols, not only help us get around in the world, but rearrange meanings for us as we go through the life.

List of used literature:

1. Nilgun Aksan, Buket Kisac, Mufit Aydu, Sumeysra Demirbuden; LicenseCC BY-NC-ND 3.0; https://www.researchgate.net/publication/275537393_Symbolic_interaction_theory
2. International Encyclopedia of Marriage and Family GECAS, VIKTOR; TSUSHIMA, TERESA; May 21 2018 <https://www.encyclopedia.com/social-sciences-and-law/sociology-and-social-reform/sociology-general-terms-and-concepts/symbolic-interactionism>
3. George Cronk, ISSN 2161-0002 <https://iep.utm.edu/mead/#H3>
4. Online etymology dictionary – “Tree”; updated on February 28, 2022 <https://www.etymonline.com/word/tree#:~:text=Old%20English%20treo%2C%20treow%20%22tre e,senses%20%22wood%2C%20tree%22%20and>
5. Pragmatism, George Herbert Mead, Biography; © 2016 Routledge, member of the Taylor & Francis Group <https://routledgesoc.com/category/profile-tags/pragmatism#:~:text=Mead%20argues%20that%20humans%20similarly,those%20they%20are%20directed%20at.>

ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНОГО РАССМОТРЕНИЯ СПОРОВ, ВЫТЕКАЮЩИХ ИЗ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Мынжасарова Айдана Артыкқызы
Магистрант факультета права и социальных наук
Университета Сулеймана Демиреля,
Каскелен, Казахстан

Аннотация: Данная статья посвящена особенностям и актуальным проблемам судебного рассмотрения споров, вытекающих из государственных закупок медицинских изделий. В частности, в статье рассматриваются особенности споров, возникающих как на стадии до выбора победителя закупа медицинских изделий (медицинская техника и изделия медицинского назначения) из списка потенциальных поставщиков и подведения итогов государственных закупок, так и после заключения договора, непосредственно связанные с исполнением договора о государственных закупках.

Ключевые слова: государственные закупки, закупки медицинских изделий, потенциальный поставщик, реестр недобросовестных участников, тендер, протокол итогов, споры в госзакупках.

К гражданско-правовым правонарушениям, совершаемым в системе государственных закупок медицинских изделий относятся нарушения нормативно-правовых актов непосредственно участниками данной системы (неправомерное избрание способа государственных закупок; - незаконный состав тендерной комиссии; - участие в одном тендере аффилированных поставщиков, - незаконное отклонение заявок, неправомерный допуск к участию, определение победителя поставщика, заявка которого подлежит отклонению; - нарушение процедуры заключения договоров, ненадлежащее исполнение договоров, оплата за невыполненный объем работ).

Нарушения нормативно-правовых актов в системе государственных закупок медицинских изделий также будет основанием для привлечения участников к административной ответственности. Так, в пункте 207 Кодекса РК «Об административных правонарушениях» от 05.07.2014 года № 235-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.03.2022 года) [1], указан около 20 пунктов, за нарушения которых можно привлечь должностных лиц (первые руководители организаторов или ответственные секретари) к административной ответственности с взысканием штрафов от 10 до 200 месячных расчетных показателей (МРП).

Нарушения законодательства в сфере государственных закупок, предусмотренные Уголовным кодексом РК от 03.07.2014 года №26-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.03.2022 года) [2], носят коррупционный и экономический характер. Так, к таким преступлениям в сфере государственных закупок можно отнести: присвоение или растрата вверенного чужого имущества (ст. 189 УК РК), мошенничество (ст. 190 УК РК), совершение действий по выписке счета-фактуры без фактического выполнения работ, оказания услуг, отгрузки товаров (ст. 216 УК РК), получение незаконного вознаграждения (ст. 247 УК РК), коммерческий подкуп (253 УК РК).

По данным Агентства по делам государственной службы и противодействию коррупции, коррупционные проявления возникают в каждой процедуре совершения государственных закупок. Первым этапом совершения преступления в сфере государственных закупок, является формирование бюджетной заявки для приобретения услуг либо товаров. Вторым этапом, как правило, являются фиктивные обоснования (приложение «своих» прайс-листов, необходимость потребности в данном товаре и др.) о стоимости приобретаемого товара при защите бюджетной заявки. Третий этап, разработка технических спецификаций под конкретную фирму с

обязательным содержанием требований иностранного производства товара. В большинстве случаев технические спецификации составляются самими поставщиками-победителями. Четвертый этап, при рассмотрении конкурсных заявок отклонение заявок поставщиков, по причине несоответствия технической спецификации либо другим параметрам, в целях определения победителя поставщика имеющей договорённость с заказчиком. При этом, коррупционные правонарушения совершаются как заказчиками, так и поставщиками [3, с.28].

В сфере государственных закупок медицинских изделий споры между участниками могут возникать на стадии до выбора победителя и подведения итогов государственных закупок, так и после заключения договора, непосредственно связанные с исполнением договора о государственных закупках, тем не менее аффилированность и выяснение предоставления недостоверных (ложных) данных устанавливается на любой стадии заказчиками и организаторами закупки, уполномоченным органом либо органами государственного аудита и финансового контроля. Любые вмешательства или намерения скрыть эти факты, может привести к возбуждению административного и уголовного процесса.

Контроль за соблюдением Постановления Правительства РК «Об утверждении Правил организации и проведения закупок лекарственных средств, медицинских изделий и специализированных лечебных продуктов в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, дополнительного объема медицинской помощи для лиц, содержащихся в следственных изоляторах и учреждениях уголовно-исполнительной (пенитенциарной) системы, за счет бюджетных средств и (или) в системе обязательного социального медицинского страхования, фармацевтических услуг и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан» от 04.06.2021 года №375 [4] (далее – Постановление №375) осуществляется уполномоченным органом и органами государственного аудита и финансового контроля.

Обжалование действий (бездействия), решений организатора закупок, заказчика и единого дистрибьютора рассматривается органами государственного аудита и финансового контроля и его вышестоящим органом в досудебном порядке в соответствии с законодательством РК.

В случаях выявления нарушений, несоответствий требованиям Постановления №375, при проведении закупок руководитель заказчика, организатор закупок или единый дистрибьютор признают такой закуп в целом либо по соответствующим лотам недействительным.

Действия (бездействие), решения организатора закупок, заказчика и единого дистрибьютора, а также решения органа государственного аудита и финансового контроля и его вышестоящего органа, принятые по результатам рассмотрения жалобы, могут быть обжалованы в судебном порядке в соответствии с Кодексом РК от 29 июня 2020 года № 350-VI «Административный процедурно-процессуальный кодекс Республики Казахстан» [5].

Таким образом, в спорах до заключения договора о закупке в обязательном порядке предусмотрен досудебный порядок урегулирования споров органами государственного аудита и финансового контроля.

В общих правилах государственных закупок, в случае обжалования действий (бездействия), решений заказчика, организатора государственных закупок, единого организатора государственных закупок, комиссий, эксперта, единого оператора в сфере государственных закупок в уполномоченный орган не позднее 5 рабочих дней со дня размещения протокола об итогах государственных закупок способом конкурса (аукциона) срок заключения договора о государственных закупках приостанавливается до окончания срока рассмотрения жалобы.

Однако, такое положение в процедурах закупок медицинских изделий не предусмотрено, что делает неэффективной систему досудебного регулирования. На момент рассмотрения жалобы, договор между заказчиком и победителем будет исполняться. Несмотря на то, что потенциальный поставщик, который обратился с жалобой, докажет свою правоту, никакого результата от своей жалобы не увидит, возврат сторон на первоначальную позицию будет невозможен. Учитывая вышеизложенное, считаю необходимым предусмотреть механизм

приостановления оформления и исполнения результатов государственных закупок медицинских изделий, в случаях оспаривания итогов государственных закупок.

Заказчик направляет победителю проект договора в течение 5 рабочих дней со дня подведения итогов закупок. Победитель, со своей стороны, в течение 10 рабочих дней со дня получения подписывает договор либо направляет уведомление об отказе в подписании.

Договор заключается в типовых формах, где предусмотрены все обязательные условия заключения договора. Так как, договор о государственных закупках медицинских изделий является гражданско-правовой сделкой, на момент исполнения договора могут возникнуть любые спорные ситуации вследствие неисполнения и/или ненадлежащего исполнения взятых на себя обязательств сторонами договора. В таком случае, стороны вправе обратиться в суд с соответствующим иском после соблюдения правил досудебного урегулирования. Под термином «досудебный порядок урегулирования споров» принято понимать закрепление в договоре или законе условий о направлении претензии или иного письменного уведомления от одной спорящей стороны другой, установление сроков для ответа и других условий, позволяющих разрешить конфликт без обращения в суд.

В случае нарушения заключенного договора как со стороны заказчика, так и со стороны поставщика, заказчик и поставщик должны прилагать все усилия к тому, чтобы разрешать в процессе прямых переговоров все разногласия или споры, возникающие между ними по договору или в связи с ним. Поставщики на сегодняшний день не отказываются от обращения к судебной системе для защиты своих прав, но предпочитают скорее внесудебные инструменты разрешения конфликтных ситуаций. Предполагается, что стороны будут соглашаться на досудебное урегулирование конфликта, чтобы сэкономить на судебных издержках, поскольку судебные тяжбы требуют серьезных временных и финансовых затрат.

Тем не менее, если после таких переговоров заказчик и поставщик не могут разрешить спор по договору, любая из сторон может потребовать решения этого вопроса в соответствии с законодательством, то есть в судебном порядке в Специализированном межрайонном экономическом суде по месту нахождения ответчика или по месту исполнения договора. Судебный порядок рассмотрения споров регулируется в соответствии с Кодексом РК от 31.10.2015 года №377-V «Гражданский процессуальный кодекс Республики Казахстан» [6].

Таким образом, нарушения гражданско-правового характера в основном возникают на стадии исполнения договора, заключенного между победителем закупки и заказчиком. Должностных лиц заказчиков к административной ответственности на практике в основном привлекают за нарушения, выявленных в процессе выбора поставщиков до подведения итогов, либо за бездействие на жалобы о нарушениях, поступивших от других потенциальных поставщиков. Коррупционные риски, как подкуп должностных лиц, принимающих решение о выборе победителем закупа, разработка технической спецификации под определенную компанию, расходование бюджетных денежных средств путем выбора товара по завышенной цене являются наиболее распространенными в системе государственных закупок, которые приводят к возникновению споров и возбуждению уголовного дела.

Список использованной литературы:

1. Кодекс Республики Казахстан об административных правонарушениях от 05.07.2014 года № 235-V (с изменениями и дополнением по состоянию на 01.04.2023 года) // adilet.zan.kz;
2. Уголовный кодекс Республики Казахстан от 03.07.2014 года №26-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.03.2023 года) // adilet.zan.kz;
3. Отчет о результатах работы по типологическому исследованию по теме: «Противодействие правонарушениям в сфере размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» / Рабочая группа ЕАГ по типологиям (РГТИП) – Москва, 2011. – 32 стр.;
4. Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Правил организации и проведения закупа лекарственных средств, медицинских изделий и

специализированных лечебных продуктов в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, дополнительного объема медицинской помощи для лиц, содержащихся в следственных изоляторах и учреждениях уголовно-исполнительной (пенитенциарной) системы, за счет бюджетных средств и (или) в системе обязательного социального медицинского страхования, фармацевтических услуг и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан» от 04.06.2021 года №375 (с изменениями и дополнению по состоянию на 08.09.2022 года) // adilet.zan.kz;

5. Кодекс Республики Казахстан от 29.06.2020 года № 350-VI «Административный процедурно-процессуальный кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 года) // adilet.zan.kz;

6. Кодекс Республики Казахстан от 31.10.2015 года №377-V «Гражданский процессуальный кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнению по состоянию на 08.04.2023 года) // adilet.zan.kz.

ҚАЗАҚСТАН-ҚЫТАЙ ЫНТЫМАҚТАСТЫҒЫНЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ МЕН ТҰЖЫРЫМДАМАЛАРЫ

Шахабадова Сымбат Қуантайқызы

2 курс магистранты

*Абылай хан атындағы Қазақ Халықаралық қатынастар және Әлем тілдері университеті
Алматы қ., Қазақстан*

АНДАТПА

Қазақстан мен Қытайдың ұзақ мерзімді қарым-қатынастары соңғы жылдары нығайа түсті. Соңғы онжылдықта екі ел экономикалық, саяси және мәдени салаларды қоса алғанда, әртүрлі салалардағы серіктестіктерін тереңдетті. Қазақстан мен Қытай арасындағы ынтымақтастық бірқатар факторларға, соның ішінде тарихи және географиялық жақындыққа, екі ел экономикаларының өзара толықтырылуына және өңірлік тұрақтылық пен қауіпсіздік саласындағы ортақ мүдделерге байланысты.

Қазақстан мен Қытайдың өзара ынтымақтастығының тарихы ұзақ, ол 1991 жылы Қазақстан Кеңес Одағынан тәуелсіздік алған сәттен бастап белсенді бола бастады. Содан бері екі ел дипломатиялық қарым-қатынас орнатып, әсіресе энергетика және көлік саласында белсенді экономикалық ынтымақтастықты орнатты. Атап айтқанда, екі ел арасындағы дипломатиялық байланыстардың тарихы мен қазіргі жағдайы зерттеліп, олардың қарым-қатынастарының дамуына әсер ететін негізгі себептер мен факторлар талданып, сондай-ақ алдағы ынтымақтастықтың болашағы бағалануда. Зерттеу аясында экономикалық ынтымақтастыққа, негізгі сауда ағындарына, сондай-ақ Қытай мен Қазақстан арасындағы мәдени және гуманитарлық алмасуға ерекше назар аударылады. Жүргізілген талдау негізінде Қазақстан-Қытай қатынастарының даму үшін елеулі әлеуеті бар және оларды нығайтуға көп көңіл бөлу қажет деген қорытынды жасалады.

Алайда, осы оң өзгерістерге қарамастан, өзара тиімді және тұрақты серіктестікті қамтамасыз ету үшін шешілуі керек мәселелер де бар. Бұл мақалада біз Қазақстан-Қытай ынтымақтастығының теориялық аспектілері мен тұжырымдамаларын қарастырып, осы қатынастардың негізгі қозғаушы күштері мен проблемаларын бөліп көрсетеміз.

Түйін сөздер: Қазақстан мен Қытай; теориялық аспектілері; экономикалық ынтымақтастық; Қазақстан-Қытай қатынастары; тұрақты әріптестік.

Қытай Қазақстанның маңызды экономикалық серіктесі болып табылады. Қазақстан Қытай үшін мұнай, газ және басқа да шикізаттың ірі жеткізушісі, ал Қытай Қазақстанның сауда мен инвестициялардағы маңызды серіктесі болып есептеледі. Қазақстан мен Қытайдың ұзақ мерзімді достық пен ынтымақтастық қатынастарына негізделген тығыз саяси байланыстары бар. Екі ел де халықаралық ұйымдарда бір-бірін қолдап, аймақтық және жаһандық мәселелерді бірлесіп шешетін мемлекеттер. Мүдделері екі жақты болғанымен әр түрлі салаларда екі ел де екі тараптың да мүдделерін қанағаттандыратын компалар мен келісімдерді табуға тырысып ұмтылады.

Қазақстан-Қытай ынтымақтастығының маңызды факторларының бірі екі елдің тарихи және географиялық жақындығы болып табылады. Ежелгі заманнан бері Жібек жолы Азия мен Еуропаны байланыстыратын маңызды сауда жолы болды, ал Қазақстан мен Қытай осы маршруттың бойында орналасқан. Бұл ынтымақтастықтың берік негізін құра отырып, екі ел арасындағы тауарлармен, идеялармен және адамдармен алмасуға ықпал етті. Қазіргі уақытта Қазақстан мен Қытай арасындағы қатынастар жоғары деңгейде және сауда, инвестициялар, көлік, энергетика, мәдениет және ғылымды қоса алғанда, ынтымақтастықтың көптеген салаларын қамтиды.

Қазақстан-Қытай ынтымақтастығының тағы бір негізгі факторы екі ел экономикаларының өзара толықтырылуы болып табылады. Қазақстан табиғи ресурстарға, соның ішінде мұнай, газ және пайдалы қазбаларға ие, олар қарқынды индустрияландыру мен урбанизацияны бастан кешіріп жатқан Қытайда үлкен сұранысқа ие. Екінші жағынан, Қытайдың озық технологиялары мен өндірістік мүмкіндіктері Қазақстанның экономикалық дамуына құнды қолдау көрсете алады. Бұл өзара толықтыру екі ел арасындағы сауда мен инвестициялардың ұлғаюына әкелді, ал Қытай Қазақстанның ірі сауда серіктесі болды.

Бұдан басқа, БҰҰ, ШЫҰ және басқалар сияқты халықаралық ұйымдар шеңберіндегі ынтымақтастық Қазақстан мен Қытай арасындағы қатынастардың маңызды теориялық аспектісі болып табылады. Екі ел де халықаралық көпполярлықты белсенді қолдайды және әлемдік тұрақтылық пен қауіпсіздікті нығайтуға ұмтылады.

Экономикалық ынтымақтастықтан басқа, Қазақстан мен Қытай да өздерінің саяси ынтымақтастығы мен қауіпсіздік саласындағы ынтымақтастығын нығайтты. Екі ел де қауіпсіздік және экономикалық ынтымақтастық мәселелерімен айналысатын Шанхай Ынтымақтастық Ұйымының (ШЫҰ) мүшелері болып табылады. Бұл екі елге терроризмге қарсы күрес пен шекара қауіпсіздігін қоса алғанда, аймақтық мәселелер бойынша талқылау және ынтымақтастық платформасын ұсынды.

Қазақстан мен Қытай арасындағы қарым-қатынастағы негізгі тұжырымдамалардың бірі 2013 жылы Қытай президенті Си Цзиньпин ұсынған «Экономикалық белдеудің Жібек жолы» болып табылады. Бұл бастама Азия, Еуропа және Африканы біріктіретін Жібек жолы мен Ұлы Жібек жолы теңіз жолының экономикалық белдеуін құруға бағытталған. Қазақстан бұл бастамада маңызды рөл атқарады, себебі ол екі маршруттың қиылысында орналасқан және Қытай мен Еуропа арасындағы басты транзиттік торап болып табылады. Бұл жоба жаңа сауда маршруттарын, инфрақұрылымдық жобаларды құруды және Қытай мен Орталық Азия елдері, соның ішінде Қазақстан арасындағы инвестициялар мен технологиялар саласындағы ынтымақтастықты кеңйтуді қамтиды. Қазақстан Орталық Азиядағы «Бір белдеу-бір жол» бастамасының негізгі қатысушыларының бірі болып табылады. Осы бастама шеңберінде Қытай мен Қазақстан көлік, энергетика және ауыл шаруашылығы секторларын қоса алғанда, көптеген салаларда белсенді ынтымақтасады. 2021 жылы Қазақстан «Бір белдеу-бір жол» бастамасымен байланысты түрлі жобалар мен іс-шараларға қатысты, соның ішінде:

- 2021 жылғы қаңтарда Қазақстан мен Қытай Қытайдағы Ляньюньган қаласын Қазақстандағы Алматы қаласымен байланыстыратын жаңа теміржол бағытын іске қосты, ол Қытай мен Қазақстан арасындағы жылдам әрі ыңғайлы көлік бағытын қамтамасыз етті.
- 2021 жылғы мамырда Қазақстан мен Қытай цифрлық экономика және киберқауіпсіздік саласындағы ынтымақтастық туралы келісімге қол қойды, ол осы салалардағы ынтымақтастықты нығайтуға және өңірдегі киберқауіпсіздікті жақсартуға көмегін тигізді.
- 2021 жылғы қарашада Қазақстан Шанхайдағы халықаралық импорт көрмесіне қатысты, онда бастама шеңберінде, оның ішінде Қазақстандық компаниялардың қатысуымен жобаларды іске асыруға 2,47 миллиард АҚШ долларынан астам сомаға келісімшартқа қол қойылды.
- 2021 жылғы желтоқсанда Қазақстан Мәскеудегі «Пушин оқулары» форумында қол қойылған цифрлық экономиканың Ұлы Жібек жолын құру туралы Меморандумға қосылды. Бұл меморандум өңірдегі сауда-экономикалық байланыстарды дамытуды жеделдетуге көмектесетін бірыңғай цифрлық инфрақұрылымды құруға бағытталған.

Бұдан басқа, «Бір белдеу - бір жол» бастамасына қатысу шеңберінде Қазақстан өзінің көліктік-логистикалық мүмкіндіктерін белсенді дамытуда. Атап айтқанда, 2021 жылы Қазақстан Қытаймен шекарада «Қорғас» жаңа халықаралық логистикалық орталығын салуға кірісті. Бұл орталық Жібек жолындағы негізгі көлік торабына айналады және Қытай мен Еуропа арасындағы тауарларды тасымалдауды жеделдетеді. Қазақстан сондай - ақ Ресей, Иран, Пәкістан және Өзбекстанды қоса алғанда, «Бір белдеу-бір жол» бастамасына қатысатын басқа елдермен ынтымақтастығы белсене түсті. Бұл ынтымақтастық елдің экономикалық саласына әсер ететін энергетика, көлік, инфрақұрылым саласындағы түрлі жобаларды іске асыруды қамтиды.

Қазақстан үшін бұл бастамаға қатысу өз тауарларын экспорттау үшін жаңа нарықтар мен мүмкіндіктерге қол жеткізуді білдіреді, бұл сыртқы сауда көлемінің ұлғаюына және тұтастай алғанда ел экономикасының өсуіне ықпал етеді. Бұдан басқа, бастамаға қатысу көлік-логистикалық инфрақұрылымды дамытуға инвестицияларды қоса алғанда, Қазақстан экономикасына көбірек инвестициялар тартуы мүмкін, бұл өз кезегінде елдің өңірдегі бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік. Қытай үшін «Бір белдеу - бір жол» бастамасы оның жаһандық экономикадағы және өңірлік интеграциядағы рөлін күшейтуге бағытталған негізгі стратегиялық бастама болып табылады. Бастама Қытайға басқа елдермен экономикалық және сауда байланыстарын кеңейтуге, сондай-ақ өз тауарларын экспорттау үшін жаңа нарықтарға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұдан басқа, «Бір белдеу - бір жол» бастамасы Қазақстан мен Қытай арасындағы неғұрлым тығыз экономикалық байланыстарды дамытуға ықпал ететін болады, бұл өз кезегінде екі ел арасындағы әртүрлі салалардағы әріптестікті нығайта алады.

Қазақстан мен Қытай арасындағы қатынастардың тағы бір теориялық аспектісі «Мемлекетаралық қатынастардың жаңа түрін құру» идеясы болып табылады. Бұл тұжырымдама мемлекеттер арасындағы сенімді, ынтымақтастықты және тәжірибе алмасуды нығайтуды, сондай-ақ диалог пен консенсус негізінде проблемаларды шешуді білдіреді. Екі ел де мәдени әртүрлілікті, аумақтық тұтастықты және мемлекеттердің егемендігін құрметтеуге негізделген әділ, бейбіт және гүлденген әлем құруға ұмтылады.

Осы оң өзгерістерге қарамастан, Қазақстан-Қытай ынтымақтастығы да белгілі бір проблемаларға тап болады. Негізгі проблемалардың бірі екі ел арасындағы экономикалық қуаттың теңгерімсіздігі болып табылады, себебі Қытай Қазақстанға қарағанда әлдеқайда үлкен және дамыған экономика болып табылады. Біріншіден, Қытай мен Қазақстанның экономикалық мүмкіндіктері бірдей емес. Қытай әлемдегі ең ірі экономикалардың бірі болып табылады, дамыған өнеркәсіпке, қуатты экспорттық әлеуетке және әлемдік нарықтарда жоғары бәсекеге қабілеттілікке ие. Қазақстан-мұнай, газ, уран және басқа да пайдалы қазбалар сияқты табиғи ресурстарды өндіруге тәуелді шағын экономика. Екіншіден, Қытай мен Қазақстанның сауда құрылымы біркелкі емес. Қазақстан негізінен өңделмеген табиғи ресурстарды Қытайға экспорттайды, ал Қытай дайын өнімдер мен технологияларды Қазақстанға экспорттайды. Осылайша, Қазақстан тауарлардың шектеулі жиынтығының экспортына тәуелді, ал Қытайдың әртүрлі тауарлар мен қызметтерді экспорттау үшін үлкен мүмкіндіктері бар. Үшіншіден, Қытай мен Қазақстан көлік инфрақұрылымын дамытудың әртүрлі деңгейіне ие, бұл жүктерді тасымалдау көлемі мен құнына әсер етеді. Қазақстан Қытайдан Ресейге және Еуропаға көлік бағыттары өтетін транзиттік ел болып табылады, бірақ Қазақстанның көлік инфрақұрылымы әлі де даму сатысында, ал Қытай өзінің көлік инфрақұрылымын дамытуға қомақты қаражат салды. Осылайша, Қытай мен Қазақстан арасындағы экономикалық теңгерімсіздік Қытайдың тауарлар мен қызметтерді экспорттау үшін әртүрлі мүмкіндіктері, дамыған көлік инфрақұрылымы және ірі экономикасы бар, бұл оған өз ресурстарын неғұрлым тиімді пайдалануға және Қазақстанмен сауда қатынастарында неғұрлым тиімді жағдайлар алуға мүмкіндік береді. Бұл пайданың біркелкі бөлінбеуіне және Қазақстан ресурстарының әлеуетті пайдаланылуына әкеп соғуы мүмкін.

Бәсекелестіктің жағымсыз жақтарын азайтудың және екі тарап үшін де өзара тиімділікке қол жеткізудің бірнеше жолы бар. Қазақстан мен Қытай өз нарықтарын бөліп, сауда қатынастары үшін нақты ережелер мен заңға тәуелді актілерді белгілей алады. Бұл бір Тарап екінші Тараптың нарығында үстемдік ететін жағдайларды болдырмауға көмектеседі. Өз кезегінде, мұнай-газ саласынан басқа, Қазақстан ауыл шаруашылығы, туризм, технология және білім беру сияқты басқа да салаларды дамыта отырып, өз экономикасының әртүрлілігіне назар аудара алады. Ауыл шаруашылығын дамыту Қазақстанның Қытайдан және басқа елдерден азық-түлік импортына тәуелділігін төмендетуі, сондай-ақ ауыл шаруашылығы өнімінің басқа елдерге экспортын ұлғайтуы мүмкін. Бұл Қазақстан экономикасын дамытуға және жергілікті халықтың өмір сүру деңгейін арттыруға жаңа мүмкіндіктер туғызуы мүмкін.

Қазақстан мен Қытай сауда, инфрақұрылым, технологиялар сияқты түрлі салаларда ынтымақтастықты дамыта алады. Өзара инвестициялар мен технологиялық алмасу екі елге де экономикалық мақсаттарына жетуге көмектеседі.

Сонымен қатар, Қазақстан Республикасы мен ҚХР екі тараптың мүдделері мен қажеттіліктерін ескере отырып, өздерінің экономикалық қатынастарында өзара тиімділікке қол жеткізу үшін жұмыс істей алады. Бұл бәсекелестіктің жағымсыз әсерін азайтуға және өзара тиімділікке қол жеткізуге көмектеседі.

Қазақстан мен Қытай өңірдің басқа елдерімен, мысалы, Ресей, Оңтүстік Корея, Жапония және басқалармен өзара тиімділікке қол жеткізу және өңірлік экономиканы дамыту үшін ынтымақтаса алады. Бұл өңірдегі экономикалық байланыстарды нығайтуға және Қытай мен Қазақстан арасындағы бәсекелестіктің жағымсыз салдарын азайтуға көмектеседі.

Қазақстан өз тауарлары мен қызметтеріне қолжетімділікті жақсарту, сондай-ақ Қытаймен және өңірдің басқа да елдерімен қатынастарды жақсарту мақсатында көлік желілері, логистика және энергетика сияқты өз инфрақұрылымын дамытуға инвестиция салуды жалғастыра алады. Инфрақұрылымды дамыту Қытай мен Қазақстан арасындағы көлік байланыстарын жақсартып алады және тауарлардың Қазақстан арқылы басқа елдерге транзитін жеңілдетеді. Бұл Қазақстанды транзиттік пункт ретінде Қытай үшін тартымды етіп, сауда көлемінің ұлғаюына әкелуі мүмкін.

Қытай мен Қазақстан арасындағы сауда қатынастары мен экспорттың дамуы екі ел арасындағы тауарлар мен қызметтердің айналымын арттыруы мүмкін. Бұл екі елде де экономикалық өсудің күшеюіне, жаңа жұмыс орындарының ашылуына, өмір сүру деңгейінің жоғарылауына және басқа елдерге тәуелділіктің төмендеуіне әкелуі мүмкін. Бұл екі елдегі тұтынушылар үшін тауарлар мен қызметтердің бағасын төмендетуі мүмкін.

Өзара сыйластық пен түсіністікке негізделген ұзақ мерзімді қарым-қатынастарды орнату Қытай мен Қазақстан арасындағы ынтымақтастық пен сенім деңгейін арттыруға жағдай жасай алады. Бұл қақтығыстар қаупін азайтуға және екі елдің болашағын ұзақ мерзімді негізде жақсартуға көмектеседі.

Осы проблемаларға қарамастан, Қазақстан мен Қытай, әсіресе экономика саласындағы қарым-қатынастарын нығайтуды жалғастыруда. Қазіргі уақытта Қытай Қазақстанның ең ірі сауда серіктесі болып табылады және қазақстандық компаниялар Қытай нарығында өз қатысуын белсенді дамытуда. Қазақстан мен Қытай арасындағы ірі инфрақұрылымдық жобалардың бірі Ұлы Жібек жолының маңызды элементіне айналған Қытайдың Ляньюньган қаласын Қазақстандық Алматы қаласымен байланыстыратын теміржол желісі болып табылады.

Қорытындылай келе, Қазақстан-Қытай қатынастары халықаралық қатынастардың маңызды факторы болып табылатынын және даму үшін үлкен әлеуетке ие екенін атап өтуге болады. Екі ел арасындағы ынтымақтастық кеңес заманында басталғанына қарамастан, ол белсенді дамуын жалғастыруда және экономика, мәдениет, ғылым және технология сияқты салаларды қамтиды. Экономикалық ынтымақтастық шеңберінде Қытай Қазақстан экономикасының негізгі инвесторларының бірі болып табылады және осы елмен белсенді сауда жүргізеді. Бұдан басқа, Қазақстан мен Қытай БҰҰ, ШЫҰ және ТМД сияқты халықаралық ұйымдар шеңберінде белсенді ынтымақтасады.

Қазақстан-Қытай қатынастары Қазақстан үшін аса маңызды қатынастардың бірі болып табылады. Қытай-осы елдің ең үлкен көршілерінің бірі, сонымен қатар сауда мен экономикалық ынтымақтастықтың негізгі серіктестерінің бірі. Сондай-ақ, Қазақстан маңызды халықаралық көлік дәліздерінің қиылысында орналасуына байланысты Қытай мен Еуропа арасындағы көпір рөлін атқаратынын атап өту маңызды.

Қазақстан-Қытай қатынастары Жалпы Орталық Азия өңірі үшін де үлкен маңызға ие. Екі ел арасындағы ынтымақтастық аймақтың басқа елдерін дамытуға және олардың экономикалық және саяси тұрақтылығын нығайтуға түрткі бола алады.

Қазақстан-Қытай қатынастары серпінді және алуан түрлі. Екі ел арасындағы әртүрлі салалардағы ынтымақтастықты дамыту олардың өзара қарым-қатынастарын нығайтуға ғана емес, жалпы өңірдің дамуы үшін қолайлы жағдайлар жасауға мүмкіндік береді. Қазақстан мен

Қытай екі мемлекеттің әртүрлі мәдениеттермен және тарихи дәстүрлермен табысты ынтымақтастығының үлгісі бола алады, бірақ ортақ мақсатпен - өзара тиімділік пен өркендеуге қол жеткізу.

Екі елдің өз мүдделері мен жеке мәселелері бар екеніне қарамастан, жалпы Қазақстан-Қытай қатынастары жоғары деңгейде қалып отыр. Болашақта оларды нығайтуға, әсіресе тез өзгеріп отыратын әлемдік тәртіп пен халықаралық қауымдастық алдында тұрған сын-қатерлер аясында үлкен көңіл бөлу қажет. Жалпы, Қазақстан-Қытай қатынастары екі елдің мүддесі үшін одан әрі ынтымақтастық пен бірлескен жұмыс үшін үлкен әлеуетке ие.

Қазақстан-Қытай ынтымақтастығы екі елдің дамуы мен өркендеуі үшін зор әлеуетке ие. Негізгі драйверлер мен мәселелерді түсіну және жою арқылы біз серіктестікті нығайту және қолдау үшін жұмыс істей аламыз. Қазақстан мен Қытай үшін теңдестірілген және ашық экономикалық ынтымақтастықты жүзеге асыру, мәдени алмасу мен өзара түсіністікке жәрдемдесу, сондай-ақ сенім мен өзара сыйластықты нығайту арқылы өзара тиімді және тұрақты әріптестік қарым-қатынас орнату маңызды. Екі ел арасындағы ынтымақтастық өзара тиімділік пен сыйластық қағидатына негізделіп, өңірдің басқа елдері үшін инклюзивті және ашық болуға тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Раманқұлова Г. Сианьнан Алматыға дейін: Жібек жолы қайдан басталады?// BAQ.KZ редакциясы. – 17.08.2022 жыл// Режим доступа: <https://baq.kz/siannan-almatyga-deyin-zhibek-zholy-qaydan-bastalady-285259/>
2. Идрышева Ж.Қ., Көшербаев Ж.Д.// Жаңа Жібек жолы экономикалық белдеуі аясындағы Қазақстан – Қытай ынтымақтастығы. - 2016 жыл// Режим доступа: <https://articlekz.com/kk/article/17197>
3. Султанғалиева А.К.// Оценка и перспективы развития экономического сотрудничества между Республикой Казахстан и Китайской Народной Республикой// Академия государственного управления при президенте Республики Казахстан// Магистерский проект на соискание степени магистра бизнеса и управления. – Нур-султан, 2022 г. – 48 с.
4. Каукунова Т.В. Казахстанско-Китайское сотрудничество в нефтегазовой сфере //Матер.междунар.научно-практич.конф. «Особенности современной энергетической политики Китая: роль сотрудничества с Казахстаном». – Алматы, 2021. – С. 42-55.

КРИПТОГРАФИЯ В .NET

Азанов Николай Прокопьевич

доцент, кандидат физико-математических наук, г. Алматы

Орынғалиева Кундыз Ерлановна

магистрант, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы

Ыскаков Нурбол

магистрант, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы

Аннотация

Криптография - это древнее искусство кодирования сообщения таким образом, чтобы оно не могло быть прочитано неавторизованной стороной. В своей простейшей форме криптографический шифр может включать в себя кодирование сообщения путем замены одного символа другим. Если и создатель, и получатель зашифрованного сообщения имеют идентичный список заменяющих символов (известный как “ключ”), сообщение может быть легко зашифровано и расшифровано. Эта методология известна как шифр замещения и использовалась задолго до того, как кто-либо когда-либо мечтал об электричестве, не говоря уже о компьютерах. В этой статье предполагается дать обзор криптографии в .NET, ее использования и методов.

Ключевые слова: криптография, симметричное шифрование, асимметричное шифрование, блочный шифр, хэш.

Конечно, сообщение безопасно только до тех пор, пока сам ключ не попадет в чужие руки. По этой причине немецкие военные в 1919 году попытались решить эту проблему, введя использование “одноразовой клавиатуры” - ключа, который используется только один раз. Как правило, одноразовый ключ является производным от некоторого периферийного фактора, известного обеим сторонам, такого как последовательный номер сообщения или дата отправки сообщения. Другими словами, у получателя может быть книга, полная ключей, и он должен точно знать, какой из них использовать, основываясь на информации, которая не обязательно включена в само сообщение. Конечно, любой, у кого есть копия книги и кто способен перехватить сообщение, может просто попробовать каждый ключ, пока один из них не сработает, но запутывание ключей - это совершенно другая проблема, с помощью которой можно избавиться от надоедливых людей на вечеринках.

Это наиболее распространенный и простой тип шифрования. И создатель, и получатель сообщения имеют общий секретный ключ, который они используют для шифрования и

расшифровки сообщения. Однако, если ключ скомпрометирован, то же самое касается и целостности сообщения.

В этом подходе есть очевидная загвоздка. Вектор инициализации, обычно известный как IV, представляет собой произвольный блок байтов, который используется для XOR первого блока байтов в незашифрованном сообщении.

Платформа .NET Framework изначально поддерживает популярные алгоритмы симметричного ключа, такие как AES, RC2, DES и 3-DES.

Потоковый шифр, с другой стороны, генерирует псевдослучайный “поток ключей”, похожий по концепции на одноразовые блокноты, используемые офицерами разведки во время Второй мировой войны. Алгоритм потокового шифрования работает с небольшими фрагментами битов неопределенной длины, связывая их с битами из ключевого потока, а не с предыдущими фрагментами сообщения. Все симметричные поставщики, изначально поддерживаемые .NET Framework, являются блочными шифрами. По какой-то причине самый популярный потоковый шифр, RC4, не включен в фреймворк, хотя существует очень хорошая библиотека RC4 с открытым исходным кодом, написанная на C#, которую можно загрузить с Sourceforge.net .

При использовании симметричного шифра обе стороны используют общий ключ. Асимметричное шифрование, с другой стороны, требует двух отдельных ключей, которые математически связаны. Один из ключей является общим для обеих сторон и может быть обнародован. Это известно, соответственно, как открытый ключ. Другой ключ хранится в секрете одной из двух сторон и поэтому называется закрытым ключом. Комбинация открытого и закрытого ключей описывается, как это ни удивительно, как “пара ключей”.

Двумя основными асимметричными алгоритмами, поддерживаемыми .NET, являются RSA и DSA, из которых RSA на сегодняшний день является наиболее часто используемым. Преимущество асимметричного шифрования заключается в том, что оно не требует, чтобы обе стороны совместно использовали ключ. Недостатком является то, что это приводит к значительным затратам на производительность, и поэтому рекомендуется использовать только с короткими сообщениями.

Как следует из названия, односторонний хэш необратим. Хэши обычно используются для проверки информации.

Например, представьте, что у вас есть база данных, заполненная паролями пользователей. Возможно, вы не захотите хранить их в виде обычного текста, но вам все равно нужен способ аутентификации пользователя, который вводит свои учетные данные в форму входа. Итак, вы сохраняете пароль в хэшированном формате. Когда пользователь вводит свой

пароль обычным текстом, вы можете его хэшировать и сравнить значение с хэшированным паролем, хранящимся в базе данных.

Как вы можете видеть, для создания хэшированного значения не требуется никакого ключа. Алгоритм хэширования всегда генерирует одно и то же значение из обычного текстового ввода, но исходное сообщение никогда не может быть определено по хэшу. Другим популярным вариантом использования хэширования является проверка подлинности загрузок программного обеспечения. После загрузки файла пользователь генерирует хэш файла с использованием алгоритма MD5, и затем хэш сравнивается с общедоступным значением, чтобы убедиться, что файл не был подделан.

Криптографическая поддержка в рамках платформы .NET Framework

Теперь, когда мы обсудили различные типы шифров, давайте рассмотрим алгоритмы, поддерживаемые .NET Framework. Этот список не является полностью исчерпывающим, но он охватывает всех наиболее популярных поставщиков.

При принятии решения о том, какой тип шифрования использовать в вашем приложении, вы должны тщательно взвесить чувствительность данных, которые вы хотите защитить от воздействия снижения производительности с помощью более сложных алгоритмов шифрования.

Если безопасность является вашим главным приоритетом, я бы рекомендовал использовать AES в качестве симметричного шифра и SHA-512 для хеширования. Хотя асимметричные шифры более безопасны, они также сильно расходуют системные ресурсы, особенно если вы имеете дело с большими сообщениями. Поэтому использование RSA должно быть ограничено только небольшими сообщениями. Чтобы проиллюстрировать, насколько просто реализовать криптографию с помощью .NET 2.0, я создал класс `CryptoHelper`, который поддерживает все основные алгоритмы хеширования и блочного шифрования, а также реализацию поставщика асимметричного RSA.

Любой из поставщиков криптографических услуг TripleDES, DES, RC2 или Rijndael может быть приведен к экземпляру `SymmetricAlgorithm`.

Метод `Rfc2898DeriveBytes` генерирует безопасный ключ, беря наш исходный текстовый ключ, применяя значение соли (в данном случае произвольный массив байтов) и указывая количество итераций для метода генерации. Это самый простой способ реализовать генерацию ключей на основе паролей, который мы обсуждали давным-давно в далеком-далеком абзаце.

Хэши еще проще реализовать в .NET, поскольку они не требуют ни ключа, ни вектора инициализации. Как и в случае с симметричными алгоритмами, реализация каждого алгоритма хеширования является производной от базового класса, в данном случае `HashingAlgorithm`.

В этой статье мы едва коснулись криптографии, но благодаря абстракции, предоставляемой .NET, класса CryptoHelper будет достаточно примерно для 95% криптографических потребностей любого разработчика.

Вы можете сделать гораздо больше с помощью криптографических провайдеров в .NET Framework. Цель этой статьи состояла в том, чтобы дать представление о мире криптографии и снять часть тайны, окружающей ее. Прошли те времена, когда создание процедуры шифрования требовало недель изучения конкретных алгоритмов, а затем кодирования их на С или, что еще хуже, на ассемблере. Поставщики криптографии в .NET Framework делают шифрование и дешифрование относительно тривиальным делом.

Литература

1. Джеф Просиз. Программирование для Microsoft .NET. Москва. Microsoft Press . 2003. 697 стр.
2. Курс лекций Учебного Центра безопасности информационных технологий Microsoft Московского инженерно-физического института (государственного университета)
3. "Криптография и безопасность в технологии .NET" (авторы - Торстейнсон П., Га-неш Г., год издания - 2020).
4. Cryptanalytic Attacks on RSA — Song Y. Yan.pdf
5. Алгоритм Полларда — Ростовцев А..pdf
6. Арифметика эллиптических кривых над простыми полями без удвоения точек — Ростовцев А..pdf
7. Большие подстановки для программных шифров — Ростовцев А..pdf
8. Взломщик кодов — Кан Д..rtf
9. Два подхода к анализу блочных шрифтов — Ростовцев А..pdf
10. Логарифмирование через поднятие — Ростовцев А..pdf
11. Минимализация показателя — Ростовцев А..pdf
12. О времени жизни персонального и открытого ключа — Ростовцев А..pdf
13. О выборе кривой над простым полем — Ростовцев А..pdf
14. О матричном шифровании — Ростовцев А..pdf
15. Подпись «вслепую» на эллиптической кривой — Ростовцев А..pdf

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”

№ 1 (218), 2023 г.

МАЙ, 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»

